

ISSN 2686–8059

Министерство науки и высшего образования РФ
Алтайский государственный университет

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕРИАЛЫ X РЕГИОНАЛЬНОЙ
МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«МОЙ ВЫБОР — НАУКА»

Л НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ,
МАГИСТРАНТОВ, АСПИРАНТОВ
И УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЙНЫХ КЛАССОВ

Выпуск 20



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2023

ББК 72я431
Т 782

Ответственные за выпуск:

- А. Н. Дунец* — проректор по научному и инновационному развитию Алтайского государственного университета;
Е. А. Постоева — ведущий инженер сектора организации учебно-исследовательской работы студентов Алтайского государственного университета;
С. Д. Маменов — инженер сектора организации учебно-исследовательской работы студентов Алтайского государственного университета

Т 782 **Труды молодых ученых Алтайского государственного университета** [Текст] : материалы X региональной молодежной конференции «Мой выбор — НАУКА!», I научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и учащихся лицейных классов. — Вып. 20. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2023. — 262 с.

ISSN 2686-8059

В сборник включены доклады, представленные на X региональной молодежной конференции «Мой выбор — НАУКА!», I научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и учащихся лицейных классов (Барнаул, Алтайский государственный университет, 19–29 апреля 2023 года). Рассматриваются актуальные проблемы истории, экономики, юриспруденции, физики, математики, политологии, филологии, географии, социологии, биологии, биомедицины, биотехнологии, химии, искусствоведения, журналистики, педагогики и психологии.

ББК 72я431

ISSN 2686-8059

© Оформление. Издательство
Алтайского государственного
университета, 2023

БИОЛОГИЯ

Полина Викторовна Базеева, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, polinabaz2002@mail.ru

Ирина Дмитриевна Бородулина, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, borodulina.irina@gmail.com

БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД СМОРОДИНЫ ЗОЛОТИСТОЙ И ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА НЕГО

Представлен анализ литературных данных по биохимическому составу ягод смородины золотистой в сравнении со смородиной черной и красной. Показаны уровни накопления питательных и биологически активных компонентов — сухих растворимых веществ, сахаров, кислот, макро- и микроэлементов, витаминов. Охарактеризованы абиотические факторы, влияющие на химический состав ягод.

Ключевые слова: смородина золотистая, ягоды, биохимический состав, абиотические факторы

Смородина золотистая в условиях Западной Сибири нередкий вид, встречающийся в защитных лесонасаждениях, но новая культура для садов. Ценится она за высокую морозо-, засухоустойчивость и жаростойкость. Отличается длительным периодом покоя, мощным ростом. Ее плоды созревают в конце июля — августе, когда большинство ягодных культур уже отплодоносили [1, с. 49]. Они крупнее, чем у смородины черной, и могут быть самой разнообразной окраски — от золотистой до фиолетово-черной. На вкус — сладкие, без кислинки и характерного смородинового запаха и вкуса. Их употребляют в свежем виде и как сырье используют в консервной и кондитерской промышленности для приготовления соков, ликеров и вин.

В настоящее время золотистая смородина пока не получила повсеместного распространения в России. Селекция смородины золотистой направлена на выведение самоплодных урожайных крупноплодных сортов с одномерными, нерастрескивающимися и неосыпающимися ягодами. Вкусовые достоинства ягод должны сочетаться с высоким содержанием биологически активных веществ [2, с. 93]. В связи с этим целью работы явилось изучение биохимического состава ягод смородины золотистой.

Родиной культуры является Северная Америка. В Россию смородина золотистая попала в 1816 г. в Никитский ботанический сад. К 1924 г. получила распространение по стране в связи с началом работ по борьбе с засухой. Первым в России выводить новые сорта начал И. В. Мичурин. Именно он вывел первый сорт Крандаль [3, с. 42].

Смородина золотистая — кустарник высотой обычно до 3 м. Корневая система состоит из корневищ и настоящих корней. Основная масса корней находится в верхнем слое почвы. Листья очередные, трехлопастные, по краю с редкими зубцами, непахучие. Цветки существенно отличаются от других представителей рода *Ribes* L.: крупные, золотисто-желтые, с приятным ароматом. Цветки собраны в соцветие, опыляются насекомыми. Самоплодность цветков низкая.

Смородина золотистая — рановегетирующее растение. Цветение начинается в первой декаде мая, а созревание ягод во второй декаде июля — первой половине августа. Особенностью смородины золотистой является асинхронность созревания ягод в кистях, нижние ягоды созревают раньше верхних. Созревание ягод происходит постепенно, при этом ягоды меняют окраску от розоватого до красного или синевато-черного. Созревая, ягоды осыпаются с веток после вызревания остальных ягод. Окраска у ягод самая разнообразная: черные с металлическим блеском, фиолетово-бурые, красно-бордовые, вишневые, оранжево-желтые, лимонно-желтые, желтые, белые [4 с. 266; 5 с. 10].

Сухие растворимые вещества представлены углеводами, азотистыми веществами, витаминами, минеральными солями, ароматическими веществами. Находятся они в клеточном соке [6, с. 267]. В целом сухих растворимых веществ в ягодах смородины золотистой накапливается на уровне 20,8% — это в 1,3 раза превышает то же значение ягод смородины черной (11–16,6%) и в 1,1 раза — у смородины красной (14,6–18,9%) (рис. 1).

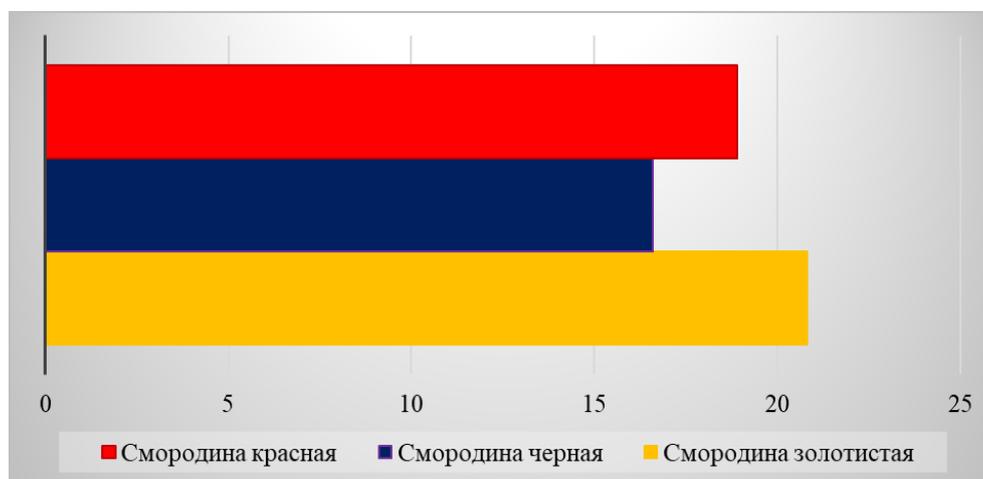


Рис. 1. Содержание сухих растворимых веществ, %, в ягодах смородины черной, красной и золотистой

Повышенное содержание сахаров (больше, чем в черной и красной смородине), особенно фруктозы (2,96%), определяет сладость, десертность ягод смородины золотистой, а высокое содержание глюкозы (15,75%) указывает на их лечебные свойства [6, с. 267]. Сахаров в целом в ягодах смородины золотистой накапливается на уровне 12,4% — это в 1,3 раза превышает сахаристость ягод смородины черной (6–11%) и в 1,6 раза — смородины красной (5,1–7,9%) (рис. 2).

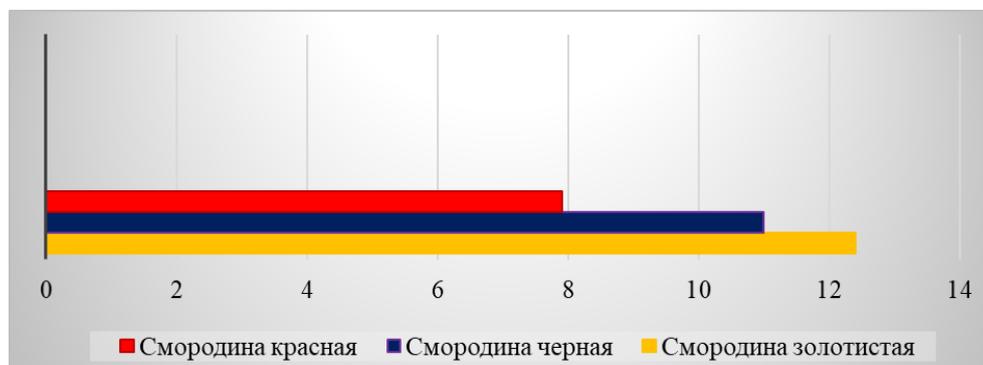


Рис. 2. Содержание сахаров, %, в ягодах смородины черной, красной и золотистой

Среди кислот у данной смородины доминирует лимонная, за ней следуют яблочная, щавелевая и винная кислоты. По содержанию янтарной кислоты смородина золотистая

занимает лидирующую позицию [6, с. 267]. Кислот в целом в ягодах смородины золотистой накапливается на уровне 2 % — это ниже в 2 раза, чем у смородины черной (2–4 %), и в 1,1 раза — чем у смородины красной (2,23–2,25 %) (рис. 3).

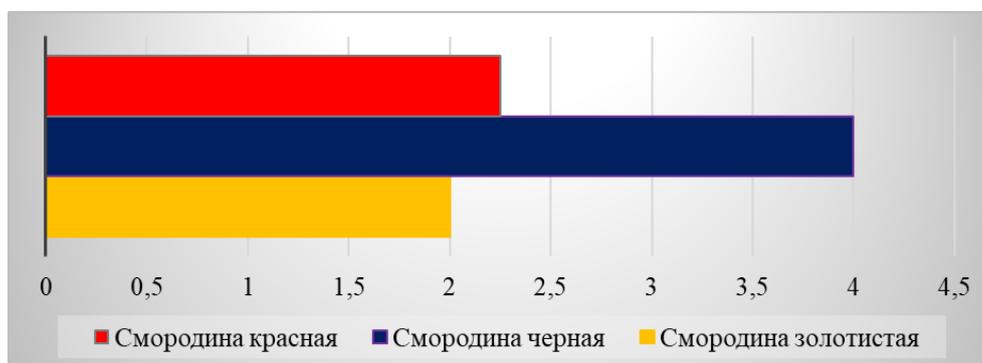


Рис. 3. Содержание кислот (%) в ягодах смородины черной, красной и золотистой

Ягоды смородины золотистой богаты фосфором, калием, натрием, магнием, медью, кремнием и железом. В 100 г сухой мякоти содержится 2–6 мг йода.

Смородина черная превосходит смородину золотистую в 1,3 раза по содержанию калия (350 мг), но в тысячу раз уступает по содержанию йода (1 мкг). Смородина красная содержит хлор, ванадий, бор, литий [7, с. 19]. Содержание микро- и макроэлементов в смородине золотистой слабо отличается от содержания микро- и макроэлементов в смородине красной.

Культура содержит много витаминов — С, Е, Р и каротина (провитамина А) (табл.). Как известно, лидером по содержанию витамина С является смородина черная, у которой данный витамин в 1,7 раза превышает его содержание у смородины золотистой и почти в 5 раз — смородины красной. По содержанию витамина А ягоды смородины золотистой в 470 раз превосходят ягоды смородины черной. Накопление витаминов группы В, Е и РР в ягодах смородины золотистой и черной одинаково [7, с. 19].

Таблица 2

**Содержание витаминов в плодах смородины золотистой
(Елисеев, Санкин, Усенко и др., 2014)**

Витамины	Содержание, мг %		
	в сыром виде	в сухом остатке	в семенах
С	30–120	250	—
А	5–8	20–30	—
РР	200–400	1500	—
Е	1–3	12	10–15
В	0,06	0,3	—

Факторы внешней среды значительно влияют на биохимический состав ягод. В первую очередь это *свет*. Несмотря на то что смородина золотистая является теневыносливой культурой, недостаток света сказывается на росте, плодоношении и составе ягод. При недостатке света в ягодах накапливается мало сахаров, РСВ и кислот [8, с. 44]. Прямые солнечные лучи уничтожают до 90 % аскорбиновой кислоты, поэтому сушеные ягоды не содержат витамина С. При достаточном количестве света накопление веществ зависит от сорта [9, с. 66].

Температура также влияет на состав ягод. Смородина золотистая — засухоустойчивая культура, но во время жаркого лета накапливает больше сухих растворимых веществ, са-

харов и меньше кислот [8, с. 48]. Высокие потери витамина С связаны с длительным воздействием на ягоды высокой температуры. В присутствии кислорода разрушение витамина С происходит уже при 50°C. Без доступа кислорода витамин С лучше переносит нагревание. Действие низких температур на плоды связано с консервацией (заморозкой). При неправильной заморозке ягоды теряют много витаминов, кислот и сахаров. Например, потери аскорбиновой кислоты могут достигать 70 %.

Витамины РР и В₆ под действием высоких температур сохраняются лучше, однако витамин В₆ разрушается под действием солнечного света. Самым неустойчивым к температуре витамином является провитамин А (каротин). Под действием высокой температуры в присутствии кислорода он легко окисляется. Витамины Е и К относительно устойчивы к нагреванию, но разрушаются под действием ультрафиолетовых лучей [9, с. 65].

Аналогичное действие оказывает и *влажность*. В условиях пониженной влажности идет большее накопление сахаров и сухих растворимых веществ. При высокой влажности ягоды теряют сахара, так как в ягодах идет накопление свободной воды. Недостаток влаги также губителен для растения и сказывается на составе ягод, так как в этом случае растение, наоборот, теряет влагу [8, с. 56].

Питательная ценность ягод больше зависит от *минерального состава почвы*, чем от ее структуры. При внесении минеральных удобрений больше накапливается сахаров, кислот и витамина С. Но вносить удобрения нужно правильно. При недостатке или избытке отдельных элементов питания полностью нарушается жизнедеятельность растения, что отражается на химическом составе ягод. Так, например, при избытке азота ягоды увеличены в размере, но плохо хранятся и не ароматны. Достаточное содержание калия и фосфора способствует накоплению сахаров и каротиноидов [8, с. 62].

Таким образом, ягоды смородины золотистой богаты сахарами, минералами и витаминами. Сахара представлены в основном моносахарами: глюкозой и фруктозой. Из кислот доминирует лимонная кислота. Сахаров больше, чем кислот, поэтому ягоды имеют десертный сладкий вкус. Из макро- и микроэлементов больше всего содержится фосфора и кремния. Смородина золотистая является источником витаминов А, Е, Р, В. Высокое содержание витамина С придает культуре антиоксидантные свойства.

На вкус ягод влияют свет, температура, влага и почва. Каждый фактор влияет по-своему, и недостаток одного фактора нельзя компенсировать другим.

Список источников

1. Салькова В. С., Санкин А. С., Гунина Ю. С. Селекция смородины золотистой на Алтае // Сибирский вестник сельскохозяйственной науки. 2011. № 2 (18).
2. Сорокопудов В. Н., Бурменко Ю. В., Нигматзянов Р. А. Перспективы селекции смородины золотистой // Вестник Хакасского государственного университета им. Н. Ф. Катанова. 2015. № 13.
3. Селекция и сорта смородины золотистой / В. Н. Сорокопудов, Ю. В. Бурменко, А. Г. Кукина, Р. А. Нигматзянов // Вестник Российской сельскохозяйственной науки. 2017. № 6.
4. Капленко (Гнусенкова) Е. А. Эколого-биологические особенности *Ribes aureum Pursh* в Приуралье // Известия Оренбургского государственного аграрного университета. 2010. № 4 (28).
5. Гнусенкова Е. А. Биологические особенности и ресурсная оценка *Ribes aureum Pursh* в Приуралье. Оренбург, 2003.
6. Дулов М. И. Биохимический состав и производство плодов смородины в странах мира // Инновационное развитие науки: фундаментальные и прикладные проблемы. Петрозаводск, 2022.

7. Елисеев В. А., Санкин Л. С., Усенко В. И., Салыкова В. С., Зверев Я. Ф., Смирнов И. В., Кулишова Т. В. Смородина золотистая — фитосредство для восстановительного лечения детей и взрослых // Вестник алтайской науки. 2014. № 2, 3.

8. Самощенко Е. Г. Плодоводство. М., 2023.

9. Мурашев С. В. Изменение содержания аскорбиновой кислоты при хранении и переработке // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного ун-та. 2015. № 39.

Вера Андреевна Савельева, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, ver.saweliewa2011@mail.ru

Ирина Дмитриевна Бородулина, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, borodulina.irina@gmail.com

Инесса Васильевна Ершова, кандидат биологических наук, зав. лабораторией промышленных технологий Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий, inessers@yandex.ru

БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД МАЛИНЫ В УСЛОВИЯХ ЛЕСОСТЕПНОЙ ЗОНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Проведен анализ биохимического состава ягод сортов и гибридов трех видов малины (м. обыкновенной, м. западной и м. щетинистой) по концентрации массовой доли сахаров, кислотности и сахарокислотному индексу. Выявлены уровни накопления указанных компонентов и степень их варьирования. Определены генотипы с наибольшим содержанием сахаров, кислот и значением сахарокислотного индекса.

Ключевые слова: малина, ягоды, биохимический состав, кислотность, сахара

Малина относится к центральным ягодным культурам благодаря способности к аккумуляции в своих плодах сахаров, органических кислот, витаминов и антиоксидантов [1, с. 6]. При выведении новых сортов особое внимание уделяется повышению качества ягод и богатства их биохимического состава [2, с. 443]. Потребление данной культуры широко распространено по всему миру. С давних времен малину использовали при лечении различных болезней, например при простудах, расстройствах пищеварительной и сердечно-сосудистой систем. В промышленных масштабах малина культивируется во всем мире, и объемы ее выращивания увеличиваются в быстрых темпах. Основное производство плодов данной культуры происходит в странах Европы, Северной Америки и Китае, однако первенство в этой области принадлежит России [3, с. 148, 149].

Целью работы явилось изучение биохимического состава ягод малины в условиях лесостепной зоны Алтайского края.

Исследования проводились в лаборатории промышленных технологий ФГБНУ ФАНЦА отдела НИИСС им. М. А. Лисавенко в 2020–2022 гг. В качестве объектов исследований выступали ягоды малины, собранные в фазу физиологической зрелости, четырех сортов и 11 гибридов, относящихся к трем видам (м. обыкновенная, м. западная и м. щетинистая). Биохимический анализ ягод определяли по массовой концентрации сахаров (ГОСТ 13192–73, 2011), кислотности (Ермаков и др., 1952) и сахарокислотному индексу (расчетный метод).

Сахара в плодах малины представлены в основном моносахаридами — глюкозой и фруктозой, а также небольшим количеством дисахарида — сахарозы [4, с. 5]. В исследуемых ягодах содержание сахаров колебалось от 3,50 % (3–14–49) до 6,95 % (8–08–3) со средним значением $5,15 \pm 0,27$ % и нормальным варьированием (коэффициент вариации 20,36 %). Содержание сахаров у большинства исследуемых сортов и гибридов (79 %) было ниже контрольного уровня на 0,07–2,40 % (рис. 1). Наибольшее содержание сахаров отмечено у сорта Барнаульская (контроль; 5,90 %), гибридов — 3–7 (м. западная; 5,95 %) и 8–08–3 (6,95 %).

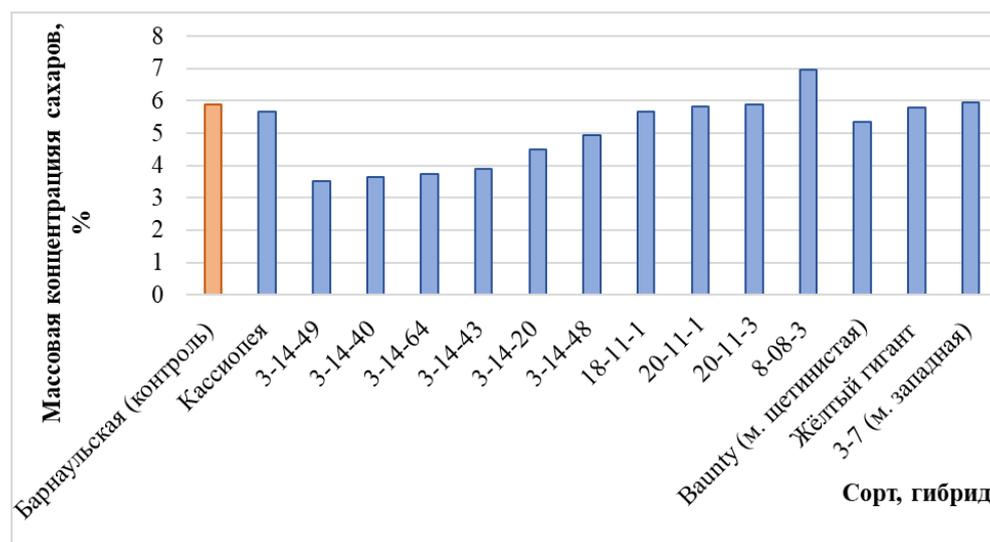


Рис. 1. Содержание сахаров в ягодах малины, 2020–2022 гг.

На вкус и полезность плодов, а также на их технологические свойства существенное влияние оказывают органические кислоты [5, с. 167]. В исследуемых плодах малины содержание кислот варьировало от 0,90 % (3–14–64) до 2,01 % (20–11–1) с нормальным коэффициентом вариации (18,21 %). Среднее значение составило $1,53 \pm 0,07$ % (рис. 2).

Показатели кислотности, превышающие контрольный уровень на 34 %, наблюдались у гибридов 18–11–1 (2,00 %) и 20–11–1 (2,01 %). Следует отметить, что титруемая кислотность ягод большинства исследуемых сортов и гибридов превышала значения контроля на 5–34 %.

Сахарокислотный индекс (СКИ) имеет большое значение при установлении вкусовых свойств ягод, которые зависят от соотношения сахаров и органических кислот [5, с. 5]. В исследуемых плодах малины значения данного показателя колебались от 2,35 (3–14–49) до 5,00 (3–7-м. западная) со средним значением $3,59 \pm 0,2$. Коэффициент вариации признака был нормальный и составил 22,12 % (рис. 3).

По сравнению с контрольным сортом превышение на 2–18 % отмечено у трех генотипов; у 80 % СКИ не превышал контрольный уровень. Лидировали по данному признаку сорт Барнаульская (контроль; 4,24) и гибриды 3–7 (м. западная; 5,00) и 3–14–64 (4,40).

Таким образом, в условиях лесостепной зоны Алтайского края для ягод сортов и гибридов малины в период 2020–2022 гг. установлены лимиты и нормальное варьирование таких биохимических показателей, как титруемая кислотность (0,90–2,01 %; $V=18,21$ %), содержание сахаров (3,50–6,95 %; $V=20,36$ %) и сахарокислотный индекс (2,35–5,00; $V=22,12$ %). Выделены генотипы малины с максимальными показателями биохимических признаков: титруемая кислотность — гибрид 20–11–1 (2,01 %), сахара — гибрид 8–08–3 (6,95 %), сахарокислотный индекс — гибрид 3–7 м. западной (5,00).

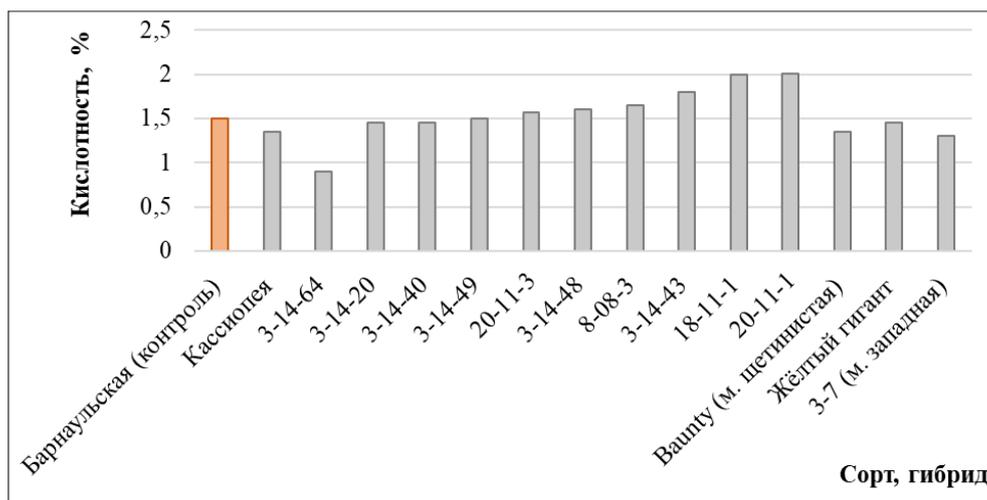


Рис. 2. Титруемая кислотность ягод малины, 2020–2022 гг.

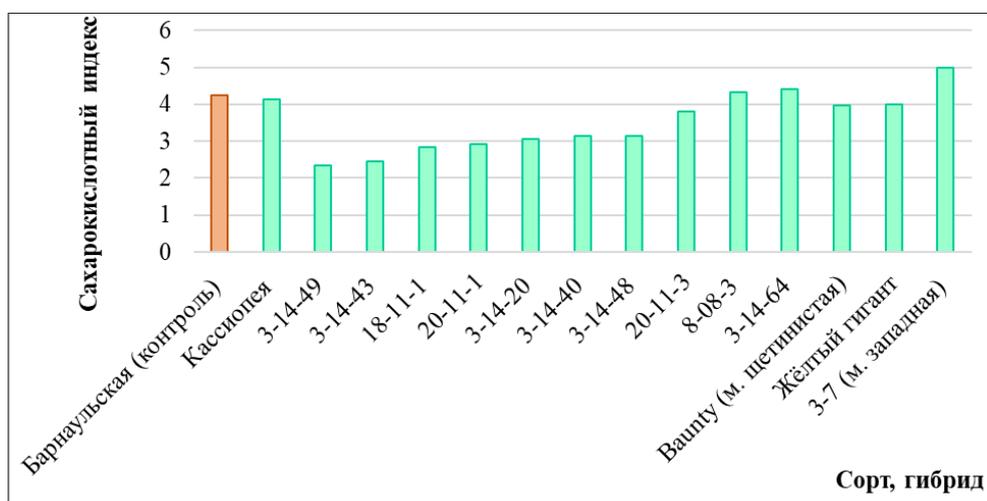


Рис. 3. Сахарокислотный индекс ягод малины, 2020–2022 гг.

Список источников

1. Жбанова Е. В. Плоды малины *Rubus idaeus* L. как источник функциональных ингредиентов // Техника и технология пищевых производств. 2018. Т. 48. № 1.
2. Жбанова Е. В., Ознобкина Е. И. Оценка сортового фонда малины по биохимическому составу плодов в различных регионах // Плодоводство : сб. науч. тр. / под ред. В. А. Самусь. Самохваловичи, 2014.
3. Евдокименко С. Н., Кулагина В. Л., Якуб И. А. Современные тенденции производства и селекции малины // Плодоводство и ягодоводство в России. 2012. Т. 31. № 1.
4. Причко Т. Г., Германова М. Г., Хилько Л. А. Качество ягод ремонтантной малины в условиях юга России // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2012. № 14 (2).
5. Матназарова Д. И. Биохимическая оценка ягод малины — начальный этап селекции на улучшение химического состава плодов // Вестник аграрной науки. 2019. № 6 (81).

Кирилл Вячеславович Чернышев, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, dicdikdicdik@bk.ru

Надежда Владимировна Барышева, кандидат биологических наук, доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, старший научный сотрудник Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий, barysheva.63@mail.ru

Маргарита Анатольевна Розова, кандидат сельскохозяйственных наук, ведущий научный сотрудник Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий, mrosova@yandex.ru

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА КОММЕРЧЕСКИХ СОРТОВ ТВЕРДОЙ ПШЕНИЦЫ ПО ПОКАЗАТЕЛЯМ SDS-СЕДИМЕНТАЦИИ

Представлены результаты двухлетнего изучения показателей SDS-седиментации у 39 коммерческих сортов яровой твердой пшеницы (*Triticum durum* Desf.). Показано значимое влияние генотипа (65,8 %), условий вегетации (31,5 %) и взаимодействия данных факторов (2,7 %) на изменчивость показателей SDS-седиментации. Выявлены сорта твердой пшеницы, сформировавшие в оба года изучения очень сильную клейковину: АТП Прима, АТП Партнер, Безенчукский подарок, Памяти Васильчука, Триада, Шукшинка, Ясенка.

Ключевые слова: пшеница твердая (*Triticum durum* Desf.), сорт, SDS-седиментация, качество пшеницы, сила клейковины, генотип, вегетация

Твердая пшеница (*Triticum durum* Desf.) является значимой продовольственной культурой. В некоторых странах основными в структуре питания являются продукты, произведенные из твердой пшеницы, главными из которых являются макаронные изделия [1, с. 20]. Продукты, произведенные из зерна твердой пшеницы, обладают ценными пищевыми и диетическими качествами [2, с. 4]. В последнее десятилетие отмечается рост потребления макаронных изделий во многих странах мира, а также в России [3, с. 3].

Современные индустриальные технологии производства макарон с применением высокотемпературной сушки предъявляют высокие требования к сырью, особенно к качеству клейковины [4, с. 81]. Показатель SDS-седиментации как критерий качества клейковины используется в ряде стран мира и отечественных селекционных учреждениях с 1980-х гг. в программах по селекции твердой пшеницы [5, с. 123; 6, с. 816; 7, с. 25; 8, с. 315; 9, с. 37]. Метод основан на способности белков эндосперма набухать в слабых растворах органических кислот, и чем выше эта способность у образца, тем выше качество клейковины. При анализе SDS-седиментации используются молочная кислота и додецилсульфат натрия. Установлена сопряженность величины седиментационного осадка с другими признаками качества клейковины и зерна — ИДК, параметрами фаринограммы и миксограммы теста, прочностью макарон, стекловидностью и натурой зерна [9, с. 38; 10, с. 69; 11, с. 20; 12, с. 19]. Преимуществами метода являются простота, высокая производительность, небольшой набор химических реагентов, малая навеска образца, высокая точность. Изучение показателя SDS-седиментации у сортов твердой пшеницы позволяет оценить свойства клейковины для производства качественных макарон.

Целью работы являлась оценка сортов яровой твердой пшеницы по показателю SDS-седиментации.

Материалом для исследования послужили 39 сортов твердой пшеницы различного происхождения, допущенных к использованию в 2019 г. [13, с. 18, 19].

Показатель SDS-седиментации определяли у образцов, полученных в 2021 и 2022 гг. на полевом стационаре лаборатории селекции твердой пшеницы отдела «Алтайский НИИСХ» Федерального Алтайского научного центра агробиотехнологий. Метеоусловия в годы изучения складывались благоприятно для роста и развития твердой пшеницы.

В исследовании использовали микрометод SDS-седиментации, предложенный в работе J. W. Dick и J. S. Quick (1983) для оценки качества твердой пшеницы [10, 317]. По объему седиментационного осадка определяли силу клейковины. По общепринятой шкале градации значений SDS-седиментации для твердой пшеницы различают следующие категории силы клейковины: очень сильная клейковина — 40 и более мл; сильная — 35–39 мл; средняя — 30–34 мл; удовлетворительная — 25–29 мл и слабая — 24 мл и ниже [11, с. 37]. Статистический анализ данных проведен по Б. А. Доспехову [14, с. 262].

Результаты изучения показателя SDS-седиментации у сортов твердой пшеницы урожая 2021 г. представлены на рисунке 1. В условиях вегетации 2021 г. средний показатель SDS-седиментации составил 36 мл, варьируя от 25 до 55 мл. Сорта, имеющих слабую клейковину (показатель ниже 25 мл), не обнаружено. Из 39 образцов оценки «удовлетворительная» и «средняя» получили соответственно семь и девять сортов. Более половины сортов имели показатели «сильная» и «очень сильная» клейковина. Результаты однофакторного дисперсионного анализа показали статистически значимые различия генотипов по показателю SDS-седиментации ($HCP_{0,95} = 1,51$ мл).

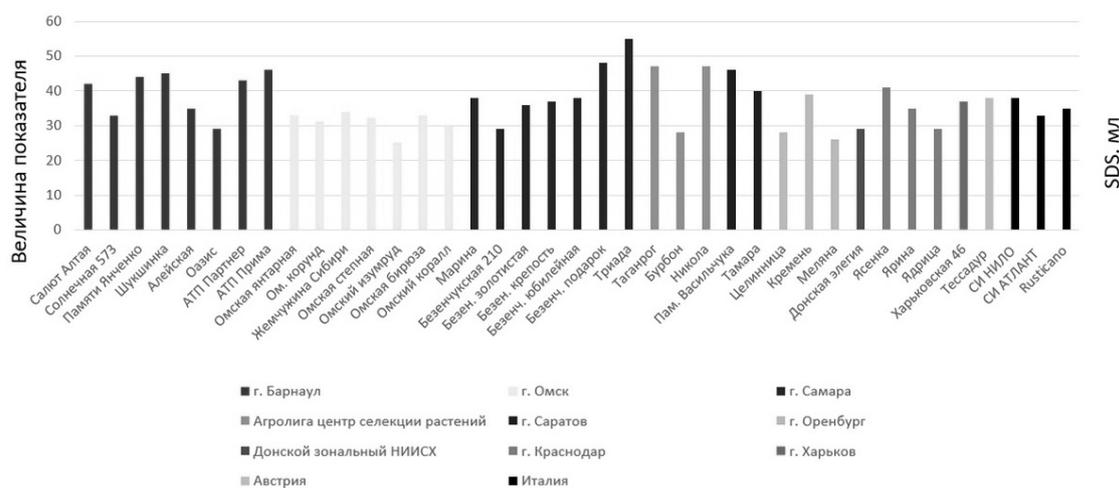


Рис. 1. Величина показателей SDS-седиментации у сортов твердой пшеницы в 2021 г.

Средний показатель SDS-седиментации в 2022 г. составил 34 мл, что несколько меньше, чем в первый год изучения. Нижний предел варьирования в сравнении с 2021 г. не изменился, тогда как верхний был 50 мл, что на 5 мл меньше (рис. 2).

Доля сортов, сформировавших сильную и очень сильную клейковину в 2022 г., составила 30 %. Различия сортов по изучаемому признаку статистически значимы ($HCP_{0,95} = 1,4$ мл).

С целью изучения влияния условий среды и генотипов на изменчивость показателя SDS-седиментации проведен двухфакторный дисперсионный анализ, который показал статистически значимое влияние изучаемых факторов и их взаимодействия. В условиях опыта наибольшая доля в изменчивости SDS-седиментации соответствовала фактору «сорт» и составила 65,8 %, фактор «год» определял 31,5 %, а взаимодействие факторов — 2,7 %. Низкая величина «взаимодействия» и факторов говорит о стабильности сортовых оценок по годам и надежности данного метода для выявления ценных генотипов.

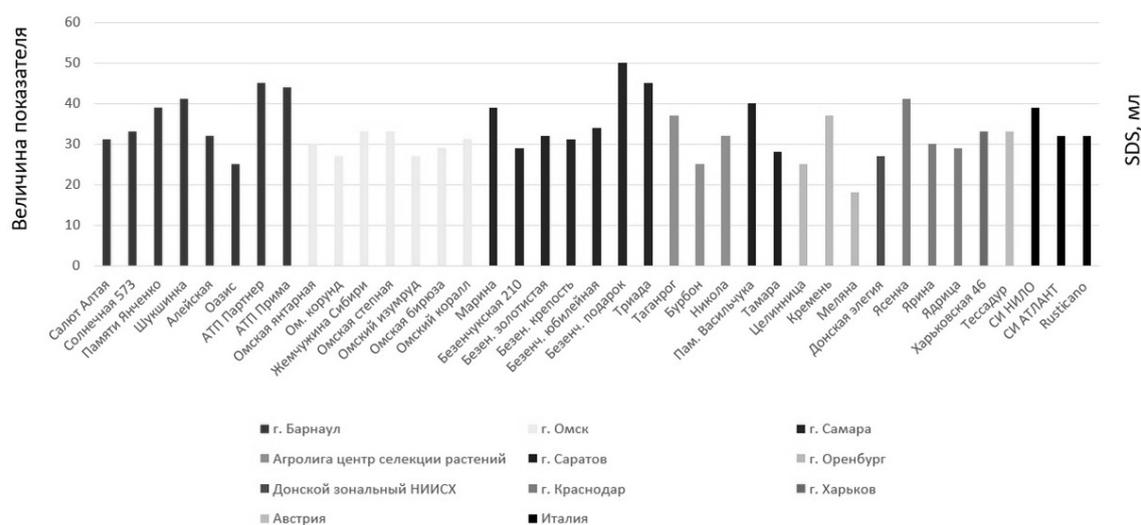


Рис. 2. Величина показателей SDS-седиментации у сортов твердой пшеницы в 2022 г.

В результате двухлетнего изучения выявлены сорта твердой пшеницы, сформировавшие в оба года изучения очень сильную клейковину: АТП Прима, АТП Партнер, Безенчукский подарок, Памяти Васильчука, Триада, Шукшинка, Ясенка. Сорта АТП Прима, АТП Партнер и Шукшинка созданы в лаборатории селекции твердой пшеницы Алтайского НИИСХ, адаптированы к местным условиям и могут использоваться в Западной Сибири для производства качественного зерна твердой пшеницы.

Список источников

1. Ляпунова О.А. Селекция твердой пшеницы в Италии // Письма в Вавиловский журнал генетики и селекции. 2019. № 5 (1).
2. Шевченко С.Н., Корчагин В.А., Горянин О.И., Мальчиков П.Н., Вьюшков А.А., Чичкин А.П. Производство высококачественного зерна яровой твердой пшеницы в Среднем Поволжье : науч.-практ. руководство. Самара, 2010.
3. Пахотина И.В., Колмаков Ю.В. Система оценки качества зерна твердой пшеницы : моногр. Омск, 2012.
4. Sisson M. Role of durum wheat composition on the quality of pasta and bred // Food 2 (2): Global Science Books, 2008.
5. Мальчиков П.Н., Шаболкина Е.Н., Мясникова М.Г., Сидоренко В.С. Адекватность оценки качества клейковины твердой пшеницы в соответствии с параметрами регламентированными ГОСТом // Зернобобовые и крупяные культуры. 2019. № 2 (30).
6. Quick J.S., Donnelly B.J. A rapid test for estimating durum wheat gluten quality // Crop Sci. 1980. V. 20.
7. Dexter J.E., Matsuo R.R., Kosmolak F.G., Leisle D., Marchylo B.A. The suitability of SDS-sedimentation test for assessing gluten strength in durum wheat // Can. J. Plant Sci. 1980. V. 60.
8. Dick J.S., Quick B.J. A modified screening test for rapid estimation of gluten strength in early-generation durum wheat breeding lines // Cereal Chem. 1983. № 4 (60).
9. Васильчук Н.С., Гапонов С.Н., Еременко Л.В., Попова В.М. Оценка прочности клейковины в процессе селекции твердой пшеницы (*T. durum Desf.*) // Аграрный вестник Юго-Востока. 2009. № 3.
10. Бебякин В.М., Бунтина М.В., Васильчук Н.С. Эффективность ДСН-седиментационной и миксографической оценок при тестировании качества зерна яровой твердой пшеницы // Вестник сельскохозяйственной науки. 1987. № 7 (370).

11. Лещенко М. А. Взаимосвязь показателя SDS-седиментации с основными признаками качества зерна твердой озимой пшеницы // Достижения АПК. 2015. № 1 (29).
12. Розова М. А., Барышева Н. В., Зиборов А. И., Егиазарян Е. Е. Оценка генофонда яровой твердой пшеницы по показателю SDS-седиментации // Достижения науки и техники АПК. 2022. № 6 (36).
13. Государственный реестр селекционных достижений, допущенных к использованию. 1. Сорты растений. М., 2019.
14. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта. М., 1979.

Роман Константинович Боженков, студент кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета, rbozenov7@gmail.com

Инна Юрьевна Воронина, кандидат биологических наук, доцент кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета, S19V@yandex.ru

КОРРЕЛЯТИВНЫЕ ВЗАИМОСВЯЗИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭЛЕКТРОЭНЦЕФАЛОГРАФИИ И ВАРИАЦИОННОЙ КАРДИОИНТЕРВАЛОМЕТРИИ НА ПРИМЕРЕ VLF-ВОЛН

Представлены результаты корреляционного анализа различных показателей электроэнцефалографии и VLF-компонента variability ритма сердца. Сделаны выводы о связях VLF с деятельностью миндалины, отраженных в преобладании того или иного ритма ЭЭГ: α — при подавлении миндалины в спокойном состоянии, δ — при активации миндалины при стрессе или других тревожных состояниях.

Ключевые слова: variability ритма сердца, вариационная кардиоинтервалометрия, VLF, электроэнцефалография, α -ритм, δ -ритм

О взаимосвязях между мозговой и сердечной деятельностью рассуждал еще Клод Бернар, но до сих пор нельзя говорить о полном раскрытии лежащих в их основе механизмов. В то же время более глубокое понимание центральной регуляции сердечного ритма может иметь большое значение в различных областях физиологии и медицины.

Объективными методами исследования мозга и сердца являются электроэнцефалография (ЭЭГ) и вариационная кардиоинтервалометрия соответственно; последняя позволяет оценить variability ритма сердца (ВРС). Учитывая природу основных компонентов ВРС, целесообразно рассмотреть очень медленные волны — VLF.

Из различных литературных источников следует, что в генерации VLF-волн участвует множество факторов: метаболические, иммунно-гормональные и многие другие. VLF определяют, в частности, как маркер надсегментарных влияний со стороны ЦНС [1, с. 34].

Согласно современным представлениям о регуляции сердечного ритма, большое значение в генезе ВРС имеет префронтальная кора. В норме она тонически ингибирует активность миндалины. В состоянии опасности префронтальное торможение снимается, и миндалина через ряд мозговых структур повышает тонус симпатической нервной системы и понижает тонус парасимпатической, что приводит к повышению ЧСС [2, с. 82].

В доступной литературе было найдено мало информации о связях показателей ВРС (в частности, VLF) и ЭЭГ. Учитывая этот факт и важность более полного раскрытия взаимоотношений между сердцем и мозгом, можно говорить об актуальности данной работы.

Исследование проводилось на базе кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета. Обследовано 20 студентов 2-го и 3-го курсов в возрасте от 19 до 22 лет, из них 10 юношей и 10 девушек.

Запись ЭЭГ проводилась с помощью электроэнцефалографа «Нейрон-спектр-4/ВПМ» в 17 монополярных отведениях. Время записи — 5 минут. Проводился амплитудный и спектральный анализ. Оценивались: средняя амплитуда (А, мкВ), средняя частота (F, Гц), спектральная мощность (S, мкВ²/с²), относительная мощность (ОМ, %) и индекс (%) α -, β 1-, β 2-, θ - и δ -ритмов. Одновременно проводилась запись ВРС с помощью электрокардиографа «Поли-спектр-8/Е». Полученные данные подверглись проверке на нормальность с использованием критерия Колмогорова — Смирнова и непараметрическому корреляционному анализу с вычислением коэффициента корреляции Спирмена; значимыми считались корреляции при пятипроцентном уровне значимости ($p < 0,05$). Статистическая обработка проводилась с помощью специализированного математического пакета SPSS v. 17.0.

Из всех ритмов наибольшее количество связей с VLF выявляют α и δ . Соответствующие коэффициенты корреляции приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Коэффициенты корреляции между VLF и показателями α -ритма

	A	F	S	ОМ	Индекс
Fp1A1	-0,461*	0,450*	-0,552*	-0,659**	-0,590**
Fp2A2	-0,379	0,426	-0,524*	-0,584**	-0,595**
F3A1	-0,475*	0,369	-0,585**	-0,524*	-0,474*
F4A2	-0,389	0,317	-0,565**	-0,496*	-0,528*
F7A1	-0,539*	0,450*	-0,576**	-0,575**	-0,503*
F8A2	-0,39	0,354	-0,433	-0,539*	-0,540*
C3A1	-0,453*	0,134	-0,502*	-0,326	-0,31
C4A2	-0,334	0,18	-0,452*	-0,455*	-0,433
CzA2	-0,341	0,148	-0,435	-0,372	-0,388
P3A1	-0,165	0,227	-0,245	-0,083	-0,125
P4A2	-0,088	0,164	-0,157	-0,081	-0,138
O1A1	0,003	0,37	0,019	0,127	0,066
O2A2	0,135	0,357	0,116	0,063	-0,079
T3A1	-0,433	0,258	-0,438	-0,347	-0,289
T4A2	-0,381	0,28	-0,411	-0,294	-0,249
T5A1	-0,007	0,414	-0,028	0,093	0,041
T6A2	-0,009	0,284	-0,092	0,116	0,066

* — значимость на уровне 5 %, ** — на уровне 1 %

Таблица 2

Коэффициенты корреляции между VLF и показателями δ -ритма

	A	F	S	ОМ	Индекс
Fp1A1	0,527*	-0,046	0,580**	0,674**	0,623**
Fp2A2	0,450*	-0,132	0,532*	0,624**	0,549*
F3A1	-0,012	0,181	-0,027	0,581**	0,598**
F4A2	0,187	-0,11	0,135	0,531*	0,544*

Окончание таблицы 2

	A	F	S	OM	Индекс
F7A1	0,331	-0,229	0,426	0,596**	0,601**
F8A2	0,271	-0,018	0,296	0,517*	0,564**
C3A1	-0,231	0,278	-0,326	0,411	0,398
C4A2	-0,099	0,098	-0,179	0,357	0,322
CzA2	-0,212	0,135	-0,221	0,378	0,343
P3A1	0,045	-0,207	0,059	-0,029	-0,013
P4A2	-0,147	0,195	-0,105	0,11	0,087
O1A1	-0,225	-0,234	-0,051	-0,057	-0,009
O2A2	-0,078	0,226	0,038	-0,172	-0,128
T3A1	-0,122	0,306	-0,252	-0,008	0,192
T4A2	-0,052	0,131	-0,199	0,318	0,344
T5A1	-0,003	0,168	0,19	0,078	0,02
T6A2	-0,186	0,106	-0,218	-0,074	-0,018

* — значимость на уровне 5 %, ** — на уровне 1 %

Как видно из приведенных таблиц, связи VLF с показателями ЭЭГ максимально выражены в лобных отведениях, которые расположены над префронтальной корой. С физиологических позиций это факт можно объяснить следующим образом.

δ -ритм отражает снижение активности префронтальной коры, что означает снятие торможения с миндалины. Происходить это может из-за обычного для студентов стресса, перенапряжения ЦНС, которые воспринимаются мозгом как адекватные условия для активации миндалины. Такой вывод соотносится с представлением о VLF как о маркере энергодефицитных процессов. В свою очередь, α -ритм, отражает нормальную активность коры мозга [3, с. 36], в том числе префронтальной, при которой сохраняется ингибирование миндалины и VLF не повышается.

Стоит сказать о том, что VLF, согласно последним данным, имеет сложную структуру [4, с. 56], так что все вышесказанное может относиться только к одному из его компонентов (VLF50, VLF100 или VLF200).

Выводы:

1. VLF-компонент ВРС положительно коррелирует с показателями δ -ритма ЭЭГ и отрицательно — с показателями α -ритма в лобных отведениях.
2. α - и δ -ритмы могут быть связаны с состоянием префронтальной коры в норме и при стрессе.
3. VLF может отражать подкорковые влияния на ритм сердца (в частности, со стороны миндалины).

Таким образом, на примере VLF были рассмотрены механизмы взаимодействия показателей ВРС и ЭЭГ. Безусловно, эта тема требует дальнейших исследований, которые должны включать в себя другие показатели ВРС, более крупную выборку и различные функциональные пробы, что позволит углубить и расширить наше представление о взаимодействии мозга и сердца.

Список источников

1. Астахов С. и др. Адаптивно-компенсаторная вариабельность ритма сердца у студентов // Человек. Спорт. Медицина. 2014. Т. 14, № 4.
2. Thayer J. F., Lane R. D. Claude Bernard and the heart — brain connection: Further elaboration of a model of neurovisceral integration // Neuroscience & Biobehavioral Reviews. 2009. Т. 33, № 2.

3. Черепкина Л. П. Влияние произвольного повышения амплитуды альфа-ритма головного мозга на показатели variability ритма сердца // Человек. Спорт. Медицина. 2006. № 3–1.

4. Флейшман А. Н. и др. Сложная структура и нелинейное поведение very low frequency variability ритма сердца: модели анализа и практические приложения // Известия высших учебных заведений. Прикладная нелинейная динамика. 2014. Т. 22, № 1.

Татьяна Андреевна Касьянова, студент кафедры ботаники и молекулярной генетики Алтайского государственного университета, tanushka708@mail.ru

Марина Михайловна Силантьева, доктор биологических наук, профессор кафедры ботаники и молекулярной генетики Алтайского государственного университета, msilan@mail.ru

Ирена Георгиевна Чухина, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник ФИЦ РАН «Всероссийский институт генетических ресурсов растений», irena_wir@mail.ru

ДЕКОРАТИВНЫЕ РАСТЕНИЯ, ОБОГАТИВШИЕ ФЛОРУ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Рассматривается проблема внедрения адвентивных видов растений (беглецов из культуры) в состав естественной флоры Алтайского края, которые становятся обычными компонентами растительного покрова. Это виды, имеющие высокую степень устойчивости к местным факторам среды (толерантности) и эффективные способы размножения. История появления декоративных растений совпадает со временем активного хозяйственного освоения территории и насчитывает около 300 лет. Декоративные растения, обогатившие флору, могут быть использованы для создания долговременных объектов озеленения. Но часть этих видов проявляет признаки инвазионных объектов и требует особого внимания при их выращивании.

Ключевые слова: адвентивные растения, эргазиофитофиты, декоративные растения, история распространения и появления, беглецы из культуры

Глобализация мировой экономики привела к широкому распространению чужеродных видов, которые составляют конкуренцию видам аборигенных биот. Расселение пришельцев вызывает не только собственно экономические проблемы, унификацию биот, но и приводит к существенным экономическим проблемам.

Большая часть чужеродных видов — это беглецы из культуры. Уже тысячи лет назад человек брал из природы для окультуривания растения, необходимые в первую очередь для пропитания, для удовлетворения каких-либо других жизненно важных нужд [1, 1969]. В дальнейшем с ростом культуры и становления цивилизаций растения стали использоваться для эстетических целей.

Во флоре Алтайского края культурные декоративные растения появились лишь в последние 300 лет, когда наряду с горно-промышленным началось сельскохозяйственное освоение территории Алтая, появились первые города, промышленные поселки и другие постоянные населенные пункты. В настоящее время во флоре можно выделить несколько частей: естественную (аборигенную), культурную и адвентивную (пришлую). Культурная и адвентивная части флоры имеют места пересечения, это прежде всего «беглецы из культуры» — эргазиофитофиты. Многие из этих видов так проявили себя во флоре, что представляют серьезную угрозу местному биологическому разнообразию. Это инвазионные

виды, имеющие высокую степень устойчивости к местным факторам среды и эффективные способы размножения. Кроме того, есть и другие натурализовавшиеся виды декоративного назначения, которые могут быть использованы для создания долговременных существующих объектов озеленения, но они требуют ответственного подхода к контролю их возможного «бегства из культуры».

В работе были использованы такие методы исследования, как анализ литературных источников и архивных материалов, маршрутный метод. Кроме того, проведен хорионический анализ на основе хорионического подхода с учетом сведений международных баз данных Royal Botanic Gardens Kew — Plants of the World Online¹, GBIF| Global Biodiversity Information Facility², «Плантариум — Растения и лишайники России и сопредельных стран: открытый онлайн-атлас и определитель растений»³. Установлена родина происхождения для каждого вида по крупным центрам происхождения культурных растений по системе Н.А. Базилевской [2], выполнены биоморфологический анализ по классификации жизненных форм Ю.К. Виноградовой [3] и анализ распространения декоративных адвентивных видов по ботанико-географическим районам края [4].

Первые сведения о выращивании декоративных растений приводятся в 30-е гг. XIX в. Так, врач И.И. Брыков указывает, что в Алтайском горном округе выращивают: *Convallaria majalis*, *Borago officinalis*, *Coryllus avellana*, *Aquilegia vulgaris*, *Malva crispa*, *Centaurea cyanus* и др., а также приводит ряд адвентивных видов, привнесенных с культурными растениями: *Agrostemma gitthago*, *Echium vulgare*, *Betonica officinalis*, *Malva crispa*, *Raphanus raphanistrum*, *Lamium purpureum*, *Lepidium ruderales*, *Brassica campestris*, *Sinapis arvensis*, *Centaurea jacea* и др. [5].

В 1860-е гг. С.И. Гуляев писал, что на Алтае выращивают такие декоративные культуры, как миндаль (*Amygdalus nana* L.), кандык, марьин корень, жарки (*Trollius asiaticus* L.). В Барнауле горожане сажали липу, сосну, кедр, крушину, таволгу, пионы простые, полевой мак, медуницы, ветренники, стародубку, саранку и жарки (огоньки), марьин корень, мыло татарское, вьюн, лиловый и белый ирисы. «У людей „достаточных“ росли розы, гергины, воздушный жасмин, астры, петунии и др.» [6].

В конце XIX в. среди жителей Барнаула особо популярными стали древесные растения — активно выращивали липы, рябины, клены, сирень, ели и др. В пригородах появилось много дач и заимок. Садоводы того времени ввезли: дуб летний, вяз гладкий, тополь бальзамический, клен татарский и остролистный и др [7].

В гербарных материалах 1922 г. обнаружены образцы *Centaurea cyanus* L., собранные в г. Барнауле и его окрестностях. Так, один экземпляр был взят с линии железной дороги, нарушенного местообитания, что указывает на то, что этот вид уже в то время являлся «беглецом из культуры», т.е. эргазиофигифитом.

Как было отмечено выше, эргазиофигифиты активно пополняют растительные сообщества Алтайского края. Так, например, василек горный и люпин многолистный образуют масштабные заросли на месте залежи в Косихинском районе близ села Украинское, на территории бывшего садоводства. Ирис германский, маньчжурский орех, колокольчик рапунцелевидный и рудбекия ланцетолистная сохраняются на местах, где ранее активно выращивались, например в окр. г. Барнаула собраны гербарные образцы ириса германского на месте бывших садовых участков.

Многие декоративные растения активно внедряются в естественные сообщества. Так, широко известный инвазионный вид — золотарник канадский создает монодоминантные сообщества, активно увеличивающие площадь, вытесняя местные виды, в Троицком,

¹ <https://powo.science.kew.org/>

² www.gbif.org

³ <https://www.plantarium.ru/>

Бийском, Смоленском районах. Ландыш майский, вошедший в состав флоры очень давно, встречается по лесным и луговым сообществам Первомайского района.

Составлен конспект декоративных видов растений, натурализовавшихся в Алтайском крае, включающий 57 видов, относящихся к 48 родам и 31 семейству.

Ведущими семействами эргазиофитов являются — Asteraceae (*Aster novi-belgii* L., *Cosmos bipinnatus* Cav., *Centaurea cyanus* L., *Pilosella aurantiaca* (L.) F.W. Schultz et Sch. Bip. и др.), Rosaceae (*Amygdalus nana* L., *Physocarpus opulifolius*, *Rosa rugosa* и др.) и Oleaceae (*Fraxinus lanceolata* Borkh., *F. pennsylvanica* March., *Syringa vulgaris* L. и *S. josikaea* Jacq. f. ex Reichenb).

Наибольшее число видов встречаются в трех районах края — Северо-Алтайские предгорья и низкогорья (35 видов), районы левого (34 вида) и правого берега Оби (34 вида). Наименьшее число приходятся на районы Салаир и Предсалаирье (5 видов), пойму Оби (5 видов) и на район Кулунды (3 вида). Во всех ботанико-географических районах края встречается представитель семейства Cucurbitaceae — *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. Et A. Gray.

23 вида эргазиофитов декоративных имеют пюрирегиональное распространение (Северная Америка, Евразия, Северная Африка, области Южной Америки и Австралии) — *Amaranthus cruentus* L., *Centaurea cyanus* L., *Cosmos bipinnatus* Cav., 18 видов — голарктическое (умеренные широты северного полушария): *Acer tataricum*., *A. ginnala*, *Echinocystis lobata* (Michx.) Torr. et A. Gray. Наименьшее количество видов приходится на европейско-сибирский геоэлемент — *Hesperis matronalis* L., *Syringa josikaea* Jacq. f. ex Reichenb, один вид относится к южносибирскому геоэлементу — *Salix ledebouriana* Trautv.

Основными центрами происхождения декоративных растений (эргазиофитов), произрастающих в Алтайском крае, является Средиземноморская область (Южная Европа, Северная Африка и Малая Азия), обогатившая флору Алтайского края 14 видами растений: травянистые — *Lobularia maritima* (L.) Desv., *Saponaria officinalis* L., *Hesperis matronalis* L., *Amygdalus nana* L.; Восточная Азия (Северный Китай, Япония) — 12 видов, среди которых *Acer ginnala* Maxim., *Impatiens glandulifera* Royle, *Thladiantha dubia* Bunge, *Philadelphus tenuifolius* Rupr. et Maxim., *Juglans mandshurica* Maxim. Центральноамериканское происхождение (Мексика и Вест-Индия) имеют *Cosmos bipinnatus* Cav., *Ipomoea purpurea* (L.) Roth.

Анализ жизненных форм показал преобладание группы древесных жизненных форм, в которые помимо деревьев включены кустарники, полукустарники и кустарнички. К ним относятся такие виды, как *Acer ginnala* Maxim., *A. tataricum* L., *Eleagnus angustifolia* L., *Genista tinctoria* L. и др. Так, на данную группу приходится 25 видов эргазиофитов декоративного назначения. Далее следуют одно-двулетники (30 %) и многолетники, способные к вегетативному размножению (18 %).

Список источников

1. Синская Е. Н. Историческая география культурной флоры (на заре земледелия). Л., 1969.
2. Базилевская Н. А. Центры происхождения декоративных растений // Вопросы эволюции, биогеографии, генетики и селекции. М. ; Л., 1960.
3. Виноградова Ю. К. Зависит ли инвазионная активность чужеродных видов растений от их жизненной формы? // Материалы X Междунар. конф. по экологической морфологии растений, посвящ. памяти Ивана Григорьевича и Татьяны Ивановны Серебряковых. М., 2019. Т. 1.
4. Силантьева М. М. Конспект флоры Алтайского края. Барнаул, 2013.

5. Брыков И. Список растений, прозябающих в горах Алтайских // Указатель открытий по физике, химии, естественной истории и технологии, издаваемой Николаем Щегловым. 1830. Т. 7. № 1.

6. Гуляев С. Барнаул в отношении к садоводству и огородничеству // Вестник Российского об-ва садоводства в Петербурге. 1864. Вып. 1.

7. Лучник З. И. Интродукция деревьев и кустарников в Алтайском крае. М., 1970.

Валерия Игоревна Корниенко, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, *Lera_2520@mail.ru*

Научный руководитель — Галина Геннадьевна Соколова, доктор биологических наук, профессор кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, sokolova-gg@mail.ru

ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ХВОИ ЕЛИ ОБЫКНОВЕННОЙ В УСЛОВИЯХ ТЕХНОГЕННОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ Г. РИДДЕРА

Рассматривается влияние техногенного загрязнения на морфологические параметры хвои ели обыкновенной в г. Риддере. Охарактеризованы основные источники загрязнения атмосферы — цинковый завод и ТЭЦ. Выявлены изменения морфологических параметров хвои ели (возраст хвои, длина хвои, количество хвои на 10 см побега, хлорозы, некрозы). Установлено достоверное уменьшение по сравнению с контролем длины хвои и числа хвоинок на 10 см побега и достоверное увеличение количества некрозов и хлорозов по мере возрастания техногенного загрязнения.

Ключевые слова: ель обыкновенная, возраст хвои, длина хвои, количество хвои на 10 см побега, хлорозы, некрозы

В современном мире городские экосистемы подвергаются сильному антропогенному воздействию, которое связано с загрязнением окружающей среды. В связи с этим возникает необходимость оценки состояния качества среды, которую необходимо проводить по реакциям растительных организмов на условия произрастания.

В озеленении городов используются древесные растения, в том числе хвойные. Хвойные являются хорошими индикаторами загрязнения окружающей среды вследствие их высокой чувствительности даже к небольшим загрязнениям атмосферного воздуха отработанными выхлопами автомобилей, химических комбинатов, а особенно повышенного содержания сернистого газа — SO_2 и хлора [1, с. 155]. По мере увеличения загрязнения у растения начинают проявляться внешние признаки нарушений в виде изменения морфологических и морфометрических показателей [2, с. 44].

Изучение влияния загрязняющих веществ на состояние ели обыкновенной в г. Риддере имеет большое практическое значение, так как в городе функционирует большое количество предприятий, загрязняющих атмосферный воздух, происходит увеличение количества передвижных источников выбросов.

Целью нашей работы явилась оценка морфологических параметров хвои ели обыкновенной в условиях техногенного загрязнения города Риддера.

В качестве объекта исследования была выбрана ель обыкновенная, произрастающая в различных районах г. Риддера: контроль, парки, дороги, цинковый завод и ТЭЦ. Измерение морфологических параметров хвои ели проводилось с использованием стандартных методик [3, с. 32]. Далее полученные данные были статистически обработаны с использованием t-критерия Стьюдента [4, с. 113].

Результаты исследований и их обсуждение. Анализ морфологических показателей ели обыкновенной показал, что изучаемые признаки меняются в зависимости от условий произрастания. Длина хвои ели достоверно уменьшается по сравнению с контролем по мере увеличения техногенного загрязнения: около дорог — 8 %, около цинкового завода — на 19 %, в наиболее загрязненном районе, около ТЭЦ — на 27 % (табл. 1). Отмечается закономерное увеличение длины хвои елей по возрастам независимо от условий произрастания.

Таблица 1

Длина хвои ели обыкновенной в условиях г. Риддера

Места отбора материала	Длина хвои, мм			
	1 год	2 год	3 год	4 год
Контроль	16,85±0,19	17,36±0,04	18,33±0,05	18,42±0,02
Парки	16,61±0,37	17,28±0,09	18,24±0,16	18,37±0,12
Дороги	15,94±0,43	16,73±0,25	17,09±0,32	17,04±0,28
Цинковый завод	14,86±0,16	15,13±0,24	15,06±0,13	15,73±0,28
ТЭЦ	12,7±0,03	13,41±0,11	13,45±0,16	13,86±0,04

Примечание: **15,94±0,43** — значение достоверно при $p \leq 0,05$

Во всех исследуемых точках количество хвои на 10 см побега достоверно снижалось по сравнению с контролем. Наибольшее уменьшение отмечено в местах с более высокой нагрузкой — около ТЭЦ — на 44–50 % (табл. 2).

Таблица 2

Число хвоинок на 10 см побега ели обыкновенной в условиях г. Риддера

Места отбора проб	Количество хвоинок на 10 см побега, шт.		
	2 год	3 год	4 год
Контроль	184±1,45	176±2,02	169±1,21
Парки	170±2,64	164±3,38	153±4,84
Дороги	149±1,75	135±5,17	123±3,89
Цинковый завод	128±1,49	113±3,71	107±4,57
ТЭЦ	103±1,52	94±4,80	85±4,56

Примечание: **170±2,64** — значение достоверно при $p \leq 0,05$

С увеличением возраста хвои растет степень ее поврежденности. Анализ повреждения хвои разного возраста хлорозами показал: в парках данный показатель выше по сравнению с контролем на 1–9 %, вдоль дорог — на 2–19 %, около цинкового завода — на 3–33 %, около ТЭЦ — на 34 % (табл. 3).

Таблица 3

**Количество хвоинок с хлорозом у побегов ели обыкновенной
в условиях г. Риддера**

Места отбора проб	Количество хвоинок с хлорозом, %			
	1 год	2 год	3 год	4 год
Контроль	—	—	2,0	5,0
Парки	1,0	5,6	7,0	14,3
Дороги	2,0	7,2	18,5	24,0
Цинковый завод	3,0	18,0	27,2	38,5
ТЭЦ	4,0	18,5	27,5	39,0

Однолетняя хвоя ели не имеет некротических повреждений на всех исследованных участках. Наименьшее повреждение некрозами двух-, трех- и четырехлетних хвоинок отмечается у елей, растущих в парках: на 1–5 % выше по сравнению с контролем. Наибольшее количество некрозов выявлено у хвои елей, растущих около цинкового завода и ТЭЦ: на 14–17 % больше по сравнению с контролем (табл. 4).

Таблица 4

**Количество хвоинок с некрозом у побегов ели обыкновенной
в условиях г. Риддера**

Места отбора проб	Количество хвоинок с некрозом, %			
	1 год	2 год	3 год	4 год
Контроль	—	—	—	1,0
Парки	—	1,0	2,3	5,0
Дороги	—	2,8	8,8	14,8
Цинковый завод	—	6,0	10,8	15,3
ТЭЦ	—	6,0	11,0	18,5

Изменение морфологических параметров хвои ели обыкновенной можно связать с загрязнением атмосферы в г. Риддере соединениями серы. Согласно информационным бюллетеням о загрязнении атмосферного воздуха в г. Риддере за исследуемые годы превышение ПДК соединений серы отмечено в десятки раз [5, с. 51].

Согласно литературным данным [6, с. 40] уменьшение длины хвои, проявление хлорозов и некрозов, преждевременное старение и опад листовых органов являются следствием действия атмосферного загрязнения SO_2 и другими сернистыми соединениями на биохимическом уровне. При этом происходит нарушение физиологических и метаболических процессов растительного организма, приводящих к повреждению внутриклеточных структур, вызывающих видимые внешние отклонения у ассимиляционных органов растения.

Действие газообразных поллютантов отрицательно влияет на ростовые процессы побегов хвои елей. Такое снижение интенсивности роста в условиях действия газообразных токсикантов связывают с уменьшением активности ферментов.

Таким образом, в условиях техногенного загрязнения г. Риддера соединениями серы происходят достоверные изменения всех морфологических параметров хвои ели обыкновенной, выражающиеся либо в виде уменьшения (длина хвои, количество хвоинок на 10 см побега), либо в виде увеличения (количество некрозов и хлорозов) параметров по сравнению с контролем.

Список источников

1. Скок А. В. Оценка экологического состояния хвойных растений на урбанизированной территории // Лесное хозяйство. 2018. № 1 (21).
2. Сунцова Л. Н., Иншаков Е. М., Донцов А. С. Комплексный анализ хвои ели сибирской в условиях техногенной среды г. Красноярска // Хвойные бореальной зоны. 2014. № 1–2.
3. Колясникова Н. Л., Карнажицкая Т. Д., Паршакова К. А. Влияние аэротехногенного загрязнения на морфологические и эмбриологические признаки сосны обыкновенной // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о земле. 2011. Вып. 2.
4. Лакин Г. Ф. Биометрия // Критерии достоверности оценок: параметрические критерии. М., 1990.
5. Информационный бюллетень о состоянии окружающей среды Республики Казахстан за 2022 год. Министерство энергетики Республики Казахстан: Департамент экологического мониторинга РГП на ПХВ «Казгидромет», 2022.
6. Алексеев В. А. Лесные экосистемы и атмосферное загрязнение // Некоторые вопросы диагностики и классификации поврежденных загрязнением лесных экосистем Л., 1990.

ГЕОГРАФИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

***Валерий Александрович Седин**, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, valera.sedin.02@mail.ru*

***Галина Сергеевна Дьякова**, старший преподаватель кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, galinabarnaul@mail.ru*

ИНДИКАЦИЯ ПРОЦЕССОВ ОПУСТЫНИВАНИЯ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ НА ПРИМЕРЕ КУЛУНДИНСКОЙ РАВНИНЫ

С помощью данных дистанционного зондирования исследована динамика процессов опустынивания на территории Кулундинской равнины. Проанализировано изменение NDVI за 2001–2022 гг., рассчитан NDSI за 1989 и 2010 гг., выявлено изменение площади бессточных и замкнутых озер за 1989–2010 гг., а также изменение площади засоленных территорий.

Ключевые слова: Кулундинская равнина, опустынивание, NDVI, NDSI, засоление

Опустынивание как природное явление является серьезной проблемой, которая в Алтайском крае сильнее всего проявляется на территории Кулундинской равнины. Данную тему следует рассматривать именно сейчас, потому что нужно разобраться с самими процессами опустынивания на территории исследования, выявить их причины и предпосылки, а также установить возможные последствия, выявить, чем характерен процесс опустынивания для исследуемой части Алтайского края. В работе анализировалась динамика отдельных показателей, связанных с опустыниванием, с помощью данных дистанционного зондирования Земли за определенный период времени с целью более полного понимания и характеристики территории исследования по отношению к опустыниванию.

В основу работы положен анализ данных дистанционного зондирования с помощью геоинформационных технологий. Были отобраны и проанализированы космические снимки Landsat 5, Landsat 7 и Landsat 8 и на их основе выявлены изменения территории исследования.

Территория исследования — Кулундинская равнина расположена в центральной части самого крупного материка — Евразии, а также занимает юго-восточную часть Западно-Сибирской равнины. Она расположена в междуречье Оби и Иртыша. Граница ее точно не определена, но считается, что на западе Кулундинская равнина граничит с Иртышом; на севере ограничена параллелью 54°, проходящей южнее озера Чаны; на востоке она граничит с водоразделом Оби — Приобским плато, а именно его подножием, которое возвышается пологим уступом над восточной частью равнины на 50–100 м; на юге граница проходит по р. Алей и территории западнее и юго-западнее ее. Общая площадь Кулундинской равнины составляет около 100 тыс. км² [1]. В отношении Алтайского края она находится в западной его части. В качестве ключевого участка в работе более подробно рассматривалась восточная часть равнины, примыкающая к Кулундинскому озеру.

Одним из индикаторов процессов опустынивания выступает угнетение растительности, формирование проплешин в растительном покрове. Для выявления данного процесса в работе использовался нормализованный разностный вегетационный индекс (NDVI). Для всей территории Кулундинской равнины NDVI был рассчитан за 2001, 2013 и 2022 гг. Для расчета были взяты снимки Landsat 7 (за 2001 г.) и Landsat 8 (за 2013 и 2022 гг.). NDVI (Normalized Difference Vegetation Index) — нормализованный относительный индекс растительности вычисляется по формуле:

$$\text{NDVI} = (\text{NIR} - \text{RED}) / (\text{NIR} + \text{RED}) \quad (1),$$

где: *NIR* — отражение в ближней инфракрасной области спектра; *RED* — отражение в красной области спектра [2, с. 25–27].

Было установлено, что сопоставление данных, полученных на основе анализа разных версий снимков Landsat, невозможно из-за несоответствия длин волн по каналам. Для получения мозаики снимков, покрывающих всю территорию равнины, приходилось использовать снимки, полученные в течение всего активного периода вегетации: с конца мая до середины августа. Было выявлено, что в рамках одного года изменение NDVI очень сильно зависит от выпадения осадков в разные сезоны. Для устранения данного эффекта при анализе NDVI на ключевом участке использовались июльские космические снимки Landsat 5 за разные годы. Было подтверждено, что изменение NDVI очень сильно зависит от количества осадков, поэтому динамики, связанной с климатическими процессами, выявить не удалось. Данный результат говорит о том, что значительной деградации растительного покрова на территории не наблюдается. Можно предположить, что в настоящее время опустынивание на территории Кулундинской равнины отражается скорее в смене растительных сообществ на ксерофитные и галофитные виды, нежели в полной деградации растительности.

Помимо изменения растительных сообществ индикаторами опустынивания на территории может выступать изменение площади бессточных и замкнутых озер, а также динамика площади засоленных территорий.

Для определения изменения площади озер и засоленных территорий на Кулундинской равнине взяты снимки Landsat 5 за сентябрь 1989 и 2010 гг. Были выбраны именно эти снимки, так как они входят в одну версию Landsat, и поэтому на их основе можно вычислять и сравнивать различные показатели. Кроме того, снимки Landsat 5 взяты именно за сентябрь, потому что в осеннее время растительность становится более разреженной и угнетенной и меньше влияет на отображение засоленных территорий.

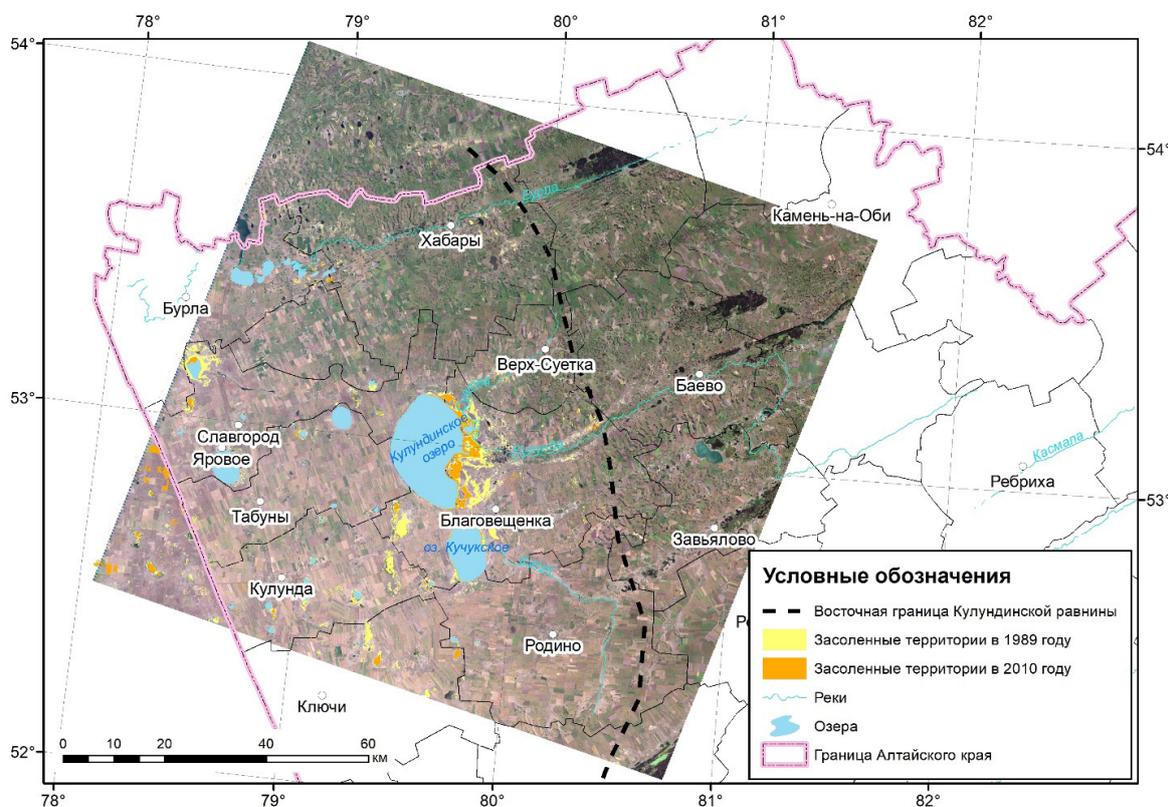
При анализе космических снимков использовались такие методы дешифрирования, как автоматическое, полуавтоматическое и визуальное.

Береговые линии озер оцифровывались на основе визуального дешифрирования, при котором на снимках выделялись исследуемые участки, хорошо видимые при этом методе исследования. Отображение засоленных территорий было сделано при помощи автоматического и полуавтоматического видов дешифрирования. Сначала использовалось автоматическое дешифрирование, которое выражалось в применении нормализованного разностного индекса засоления (NDSI). NDSI вычисляется по формуле:

$$\text{NDSI} = (\text{RED} - \text{NIR}) / (\text{RED} + \text{NIR}) \quad (2),$$

где *RED* — отражение в красной области спектра, *NIR* — отражение в ближней инфракрасной области спектра. При обработке данных Landsat-5 (TM) значению RED соответствуют длины волн 0,63–0,69 мкм (band 3), а значению NIR — длины волн 0,76–0,90 (band 4) [3]. С помощью этого индекса не получилось выявить все территории засоления, так как после его расчета остались не выделенными множество объектов, которые фиксировались с помощью визуального дешифрирования как засоленные (белые пятна). В связи

с этим далее было использовано полуавтоматическое дешифрирование, при котором задавались зоны белого и белесого цветов для засоленных участков, т. е. проводилась классификация изображения, а затем нужные классы объектов автоматически выделялись.



Изменение площади засоленных территорий в восточной части Кулундинской равнины

Результаты исследования показали, что площадь большинства озер в той или иной мере сократилась. Причем наиболее значительно изменилось Кулундинское озеро. Его площадь уменьшилась с 686 до 584 км², т. е. более чем на 100 км². В основном это сокращение касается восточной части озера, где от основной водной поверхности за это время отделилось три более мелких водоема, а суша между ними осталась частично покрыта солью. Кучукское озеро также сократилось в площади, но незначительно (на 5 км² — со 174 до 169 км²). Водная поверхность сменилась соевым покровом.

В целом площадь засоленных территорий на ключевом участке увеличилась на 21,8 км² (рис.). Это произошло в основном за счет сокращения площади соленых озер (Кулундинского, Кучукского), на месте которых образовались засоленные территории.

Таким образом, NDVI на территории Кулундинской равнины не связан с опустыниванием и с его помощью нельзя проследить процесс опустынивания земель на исследуемой территории. По рассчитанному NDVI было установлено, что этот индекс на исследуемой территории не зависит от климатических факторов, т. е. закономерного угнетения растительности от года к году, свойственного опустыниванию в других регионах мира, не выявлено. Установлено, что NDVI зависит от погодных факторов: после дождей растительность гуще и здоровее, после долгого их отсутствия — угнетеннее. Это видно из расчетов индекса за разные годы, и это фиксируется при его анализе в пределах одного года. Густота растительного покрова не связана с климатическими изменениями на исследуемой территории, изменяться может только видовой состав растительности (на более засухоустойчивый). В то же время изменение площади озер и площади засоленных территорий указывает на то, что процессы опустынивания на исследуемой территории имеют место

и с помощью этих показателей можно проследить их динамику на территории Кулундинской равнины.

Список источников

1. Абрамович Д. И. Воды Кулундинской степи. Новосибирск, 1960.
2. Михайлов Н. Н., Михайлова Л. А., Харламова Н. Ф., Лхагвасурэн Ч. Использование временных рядов вегетационного индекса NDVI для мониторинга растительного покрова степной зоны Западной Сибири // Научные ведомости БелГУ. Белгород, Барнаул, Ховд, 2010.
3. Программа Landsat — Landsat program. URL: https://ru.wikibrief.org/wiki/Landsat_program (дата обращения: 14.04.2023).

***Яна Григорьевна Тамбовских**, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, yana.tambovskikh@yandex.ru
Наталья Федоровна Харламова, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, kharlamova.57@mail.ru*

АРХИТЕКТУРНО-ПЛАНИРОВОЧНАЯ И ЛАНДШАФТНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ БАЗЫ УЧЕБНЫХ ПРАКТИК «ГОЛУБОЙ УТЕС» В ЧАРЫШСКОМ РАЙОНЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Базы учебных практик российских вузов являются необходимым условием подготовки высококвалифицированных специалистов в области географии, биологии, экологии, истории и других наук. Для комфортного проживания студентов на подобной территории необходимо учесть множество факторов.

В работе представлены разработанные авторами проекты архитектурно-планировочной и ландшафтной организации территории базы учебных практик «Голубой утес» Алтайского государственного университета в Чарышском районе Алтайского края.

Ключевые слова: база учебных практик, функциональное зонирование, архитектурно-планировочная организация, благоустройство территории, Чарышский район, территориальное проектирование

Для успешного обучения какой-либо специальности требуется не только углубленное изучение разнообразных теоретических предметов, но и приобретение практических навыков исследований и разнообразного спектра работ. В целях подготовки высококвалифицированных специалистов по всем направлениям высшего образования в составе учебных заведений высшего и специального образования Российской Федерации существуют дополнительные территории для осуществления практики как вида учебной деятельности [1].

Алтайский государственный университет не является исключением: в составе университета три базы учебных практик: «Озеро Красилово» в Косихинском районе и «Голубой утес» в Чарышском районе Алтайского края, «Чемал» в Чемальском районе Республики Алтай.

Базы учебных практик необходимы университетам для организации процесса закрепления и расширения знаний, полученных студентами в университете, поэтому на этих

территориях должны быть созданы все условия комфортной среды проживания и осуществления комплекса практических занятий студентов и их наставников.

Объектом данного исследования являются природные факторы Чарышского района Алтайского края и территории базы учебных практик; **предметом** исследования — архитектурно-планировочная и ландшафтная организация территории базы учебных практик АлтГУ «Голубой утес».

Цель работы: разработка архитектурно-планировочной и ландшафтной организации территории базы учебных практик «Голубой утес» с учетом требований актуальных нормативных градостроительных документов и потребностей посетителей, соответствующих современному уровню качества жизни.

В процессе работы решались следующие **задачи:**

- осуществление предпроектных исследований, включающих изучение географических особенностей расположения объекта и анализ природных условий, а также ситуационный анализ территории проектирования;
- выбор архитектурно-планировочного решения территории объекта на основе использования творческого подхода при формировании объемно-пространственной структуры, планировки функциональных зон и композиций в естественном ландшафте.

В качестве исходного материала для работы использованы: карта топографической съемки, осуществленной Алтайским государственным университетом; научная литература и материалы экспедиционных исследований.

База учебных практик Алтайского государственного университета (АлтГУ) «Голубой утес» создана в 2015 г. в Чарышском районе Алтайского края на правом берегу реки Чарыш, притока реки Обь, площадь территории базы — 2,29 га.

Данная территория предназначена для проведения студенческих выездных учебных практик в соответствии с графиком учебного процесса и программами, разработанными на основе федеральных государственных образовательных стандартов профессионального образования. На территории также возможно проведение общеуниверситетских мероприятий и организованных институтами конференций, семинаров и др.

Базу учебных практик «Голубой утес» посещают студенты институтов биологии и биотехнологий, географии, истории и международных отношений. Помимо этого, база учебных практик может принимать работников АлтГУ для отдыха и проживания на территории; общая единовременная вместимость — 100 человек. На данный момент обустройство территории базы учебных практик не вполне подготовлено для комфортного проживания такого количества студентов и отдыхающих.

Авторами предлагается предусмотреть комплексную архитектурно-планировочную организацию территории, ориентированную на ее посетителей. При этом следует учесть, что в соответствующих документах (СНиП II-68-78 [1], как и в СНиП 2.08.02-89 [2]) отсутствуют рекомендации по проектированию территории баз учебных практик. Поэтому для разработки архитектурно-планировочной и ландшафтной организации территории базы учебных практик «Голубой утес» авторами за основу приняты рекомендации, изложенные в Пособии по проектированию баз отдыха вузовских коллективов (СНиП II-71-79) [3].

Климат Чарышского района — умеренно континентальный, здесь продолжительная умеренно холодная и снежная зима, теплое лето. Средняя температура воздуха января $-14\text{ }^{\circ}\text{C}$, абсолютный минимум $-47\text{ }^{\circ}\text{C}$; средняя температура июля — $+18,6\text{ }^{\circ}\text{C}$; в отдельные летние дни температура достигает $+35\text{ }^{\circ}\text{C}$, максимальная — $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Каркас дорожно-тропиночной сети территории сформирован существующей планировочной структурой и включает следующие функциональные зоны: входная, служебная (дом для сторожа), учебная (учебные беседки и учебная метеостанция), отдыха (костро-

вая зона) и питания (здание столовой). Помимо этого на территории присутствуют летний душ и баня.

В результате анализа существующей ситуации были выявлены следующие проблемы:

- недостаток мест отдыха для среднестатистического единовременного количества проживающих обучающихся и отдыхающих (около 100 человек);
- отсутствие асфальтового покрытия на главной дорожке и мощения второстепенных троп;
- ограниченное количество деревьев, которые не защищают посетителей от солнца в жаркое время;
- отсутствие организованной парковочной зоны, вследствие чего хаотично оставленные автомобили наносят вред окружающей среде;
- низкий уровень функционального зонирования территории.

База учебных практик «Голубой утес» располагает уникальными возможностями для проведения занятий в рамках полевой практики по зоологии позвоночных, беспозвоночных и экологии, а также наличием уникальных растений, произрастающих рядом с территорией базы. Окрестности территории базы благоприятны и достаточно информативны для проведения разнообразных географических и геоморфологических исследований.

Авторами предлагается концепция: «Природа — учитель прекрасного». На БУП АлтГУ «Голубой утес» посетители и отдыхающие смогут не только побыть наедине с природой, но и изучить ее, расширить свой кругозор. Студенты во время практических занятий смогут отработать и закрепить навыки изучения природы в окрестностях базы учебных практик, а отдыхающие — ознакомиться самостоятельно во время прогулок.

Авторами разработан логотип базы учебных практик «Голубой утес» (рис. 1). Цвета и фигуры предложены с учетом окружающей природной обстановки.



Рисунок 1 — Логотип БУП АлтГУ «Голубой утес»

Авторами предлагается выделить следующие функциональные зоны для БУП АлтГУ «Голубой утес»: входная, жилая, зона питания, культурно-массовая, спортивная, тихого отдыха, учебная, хозяйственная, пляжная и детского отдыха.

Дорожно-тропиночная сеть скорректирована исходя из существующей с учетом наиболее удобных маршрутов по территории. Главная дорога служит проездом для машин по территории БУП «Голубой утес», ее ширина — 3 м, рекомендовано асфальтирование.

Второстепенные дорожки обеспечивают пешеходную связь планировочных элементов территории между собой шириной до 1,5 м или 0,75 м. Покрытие второстепенных дорожек — тротуарная плитка.

Авторами предложен вариант обустройства учебной базы в природном стиле. После изучения природно-климатических условий и анализа существующей ситуации созданы: генеральный план с дендропланом (рис. 2) в масштабе 1:500, условные обозначения, экспликация, альбом древесно-кустарниковых и цветочных композиций.



Рис. 2. Генеральный план с дендропланом

Реорганизация территории базы учебных практик «Голубой утес» Алтайского государственного университета в соответствии с предложенной архитектурно-планировочной и ландшафтной организацией позволит более эффективно использовать территорию и создать максимально приближенное к окружающей природе пространство для успешной работы студентов в течение практики, а также отдыха сотрудников и членов их семей.

Список источников

1. Пособие к СНиП 2.08.02–89 Проектирование высших учебных заведений и институтов повышения квалификации. М., 1992.
2. Пособие по проектированию баз отдыха вузовских коллективов (к СНиП П-71–79). М., 1985.
3. Глава СНиП П-68–78 Высшие учебные заведения. Нормы проектирования. М., 1979.

Tatiana Sergeevna Golubeva, Postgraduate Student, Department of Physical Geography and GIS, Altai State University, bitternv@mc.asu.ru

Scientific Supervisors: *Olga Nikolaevna Baryshnikova*, Associate Professor, Department of Physical Geography and GIS, Altai State University onb-olga@yandex.ru

Scientific Supervisors: *Mariya Yuryevna Gorbukhova*, Candidate of Philosophy, Associate Professor, Department of Foreign Languages of Natural Sciences, Altai State University, gorbukhova@math.asu.ru

LAND ART: FROM THEORY TO PRACTICE

The foreign and domestic history of the emergence of land art is considered. The main problems of land art in Russia have been studied and analyzed. The practical experience of working in land art is provided. The necessity of popularization of land art is substantiated.

Keywords: land art; ecology; culture; art; landscape design; landscape architecture

Татьяна Сергеевна Голубева, аспирант кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, bitternv@mc.asu.ru

Научный руководитель – Ольга Николаевна Барышникова, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, olb-olga@yandex.ru

Научный руководитель – Мария Юрьевна Горбухова, кандидат философских наук, доцент кафедры иностранных языков естественных факультетов Алтайского государственного университета, gorbukhova@math.asu.ru

ЛЭНД-АРТ: ОТ ТЕОРИИ К ПРАКТИКЕ

Рассмотрена зарубежная и отечественная история возникновения лэнд-арта. Изучены и проанализированы основные проблемы лэнд-арта в России. Приведен практический опыт работы в лэнд-арте. Обоснована необходимость популяризации лэнд-арта.

Ключевые слова: лэнд-арт; экология; культура; искусство; ландшафтный дизайн; ландшафтная архитектура

Contemplation of nature, as well as works of art, gives a person great aesthetic pleasure. Therefore, it is not surprising that such a movement as “Land Art” has appeared. Land art has been pleasing us for more than 60 years with the creation of works of art not with the help of artificial, but with the help of natural materials.

All of us in childhood created something from stones, branches, leaves of plants or trees in art lessons, but our works were small. The land art objects are more monumental, they also involve snow, light, water, wind, and even lightning and are not included in any museum, unless it is an open-air museum.

Literally, land art means “art bestowed by nature” or “landscape art”, where “paints” and “canvas” are provided by nature.

The movement emerged in 1967 in the United States as a protest against dangerous aspects of industrial and technological progress, the negative consequences of which began to be felt more and more, especially in the second half of the 20th century. [1, p. 18] Then, within 10 years, land art spread to European countries. At the moment, there are many works of land art in foreign countries, located in parks, squares and even outside the city. The most prominent representatives of this movement are Robert Smithson (“Spiral Embankment”) and Michael Hazer (“Double Negative”). [2, p. 57]

Land art officially reached Russia only in 2000. The pioneer in this direction is considered to be Nikolai Vladimirovich Polissky, a Russian artist-sculptor. Nikolai Vladimirovich became the most famous representative of this genre in Russia. His merits include the creation of a whole art park “Nikola_lenivets” in the Kaluga region and a first land art festival “Arkhostoyanie”.

There is still no festival associated with land art in the Altai Krai or in Barnaul, as well as in other cities of the region, there are also no parks or squares with land art objects yet. The author has some experience in the work of this movement. I took part in the Siberian eco-festival of land art “Elki-Palki” in Novosibirsk Oblast. And made art objects also in the Park Izumrudny in Barnaul and at the Rhythm Forum in the Omsk Oblast. I like to study and to teach. For example, I conducted a master class on land art for students of the specialty “Landscape Architecture” and was trained by Novosibirsk land artist, florist Roman Stengauer. I also participated as an expert and a member of the jury in the festival of land art objects in Kuzbass.

All the previous experience allowed me to think about a local festival. Now together with the local Urbanism center, I am developing the first land art festival in Barnaul, and in fact in the Altai Krai.

From all of the above, it can be concluded that land art has become not just another kind of art, but the movement that has been and is worried about the environmental situation. Land art is not about interfering with nature, but about harmonious cooperation that pleases the eye, decorates the landscape without harming it, but becoming, as it were, its natural continuation. That is why land art can be called an ecological and cultural movement, linking together art, culture, landscape architecture and ecology. Through land art, it is possible to increase people's environmental awareness, culture of behavior, teach not only to love nature, but also to protect it.

Land Art is an open-air museum. The works of land art are short-lived, but this feature cannot be considered a disadvantage. After some time, nature takes the initiative into its own hands and grinds the creations of human hands.

In Siberia, and in Russia, land art has not yet been fully studied, both theoretically and practically. There is no precise definition of land art in the scientific world yet. Scientific articles are mostly in foreign languages and without free access. On the website of the scientific electronic library "Library.ru" only 17 articles out of 41527537 can be found. Until now, we have not come to a consensus on what can be considered a model, a standard of land art. Should the composition be abstract or are familiar forms acceptable? Is it possible to use nails, plastic fasteners, concrete base, steel frame and paints in the works of land art? In the Russian analogue, there is still no unambiguous opinion about writing the name of the movement itself: through a hyphen or together, through the letter "e" or "э", with a capital or small letter. There are those who confuse land art objects and small architectural forms of landscape design [3, p. 170], where to find the boundaries between them? But one thing is clear. Attention to land art, including in connection with the environmental situation, is growing. Harmony with nature is inherent in us genetically. In the stone jungle of the city, where nature is constantly retreating, there is a vivid need for land art. Land art objects also have a socio-cultural impact.

Attracting attention to land art through lectures, master classes, festivals, its practical application both in the city and beyond, will have a beneficial effect on both the individual and the ecological and cultural environment, will improve the recreational potential of the territory.

References

1. Canan CENGİZ, Pelin KEÇECİOĞLU DAĞLI. Land Art within the Context of Landscape and Art // International Eurasian Congress on Scientific Researches and Recent Trends — V full text. 266.
2. Houge M. (2004). The Site as Project. Lessons from Land Art and Conceptual Art // Journal of Architectural Education, 57 (3), 54–61.
3. Нехуженко Н. А. Основы ландшафтного проектирования и ландшафтной архитектуры. СПб., 2011.
4. Генеральный план города Барнаула, СПб., 2007.
5. Десятниченко Д. Ю., Запорожан А. Я., Куклина Е. А. Рекреационное пространство как объект управления инновационным развитием территорий города // Управленческое консультирование. 2017. № 9.
6. Исаченко А. Г. Ландшафтно-географический подход // Проблемы эколого-географической оценки состояния природной среды. СПб., 1994..
7. Кречетов П. П., Снакин В. В., Мельченко В. Е., Алябина И. О. Оценка устойчивости экосистем // Биогеохимические основы экологического нормирования. М., 1993.
8. Рыбкина И. Д. Оценка экологического состояния административных районов города Барнаула // Ползуновский вестник. 2006. № 2–1.
9. Сокольская О. Б., Теодоронский В. С., Вергунов А. П. Ландшафтная архитектура: специализированные объекты М., 2008.

Yulia Anatolyevna Khalikova, Master Degree Student, Department of Nature Management and Geoecology, Altai State University, Russia, halikova2021@yandex.ru

Nina Borisovna Maksimova, Candidate of Agricultural Sciences, Associate Professor, Department of Nature Management and Geoecology, Altai State University, ninmaxim@mail.ru

Olga Vladimirovna Denisenko, Senior lecturer, Department of Nature Management and Geoecology, Altai State University, olyadenisenko@mail.ru

ECOLOGICAL ASSESSMENT OF SURFACE WATER BODIES IN ALTAI KRAI (CASE STUDY OF LAKE BELOYE)

The paper presents the cadastral map data on the natural monument of regional significance, Lake Beloye, located in the Kuryinsky District of Altai Krai. The calculation of the maximum peak-height (MPH) index was performed to determine the trophic status of water bodies and detect chlorophyll. Additionally, the Normalized Difference Water Index (NDWI) was considered for monitoring eutrophication. Violations of the water code of the Russian Federation within the water protection zone of the lake have been identified. Our study contributes to better understanding of the local environmental changes in the watershed of Lake Beloye.

Keywords: remote sensing, specially protected natural area, Kuryinsky District, Lake Beloye, chlorophyll, load on the water body

Юлия Анатольевна Халикова, магистрант кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, halikova2021@yandex.ru

Нина Борисовна Максимова, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, ninmaxim@mail.ru

Ольга Владимировна Денисенко, старший преподаватель кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, olyadenisenko@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВЕРХНОСТНЫХ ВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ АЛТАЙСКОГО КРАЯ (НА ПРИМЕРЕ ОЗЕРА БЕЛОЕ)

Представлены данные кадастровой карты памятника природы регионального значения — оз. Белое, расположенного в Курьинском районе Алтайского края. Расчет максимального пик-высотного индекса (МПВ) проводился для определения трофического статуса водоемов и выявления хлорофилла. Кроме того, для мониторинга эвтрофикации рассматривался нормализованный индекс разницы воды (NDWI). Выявлены нарушения Водного кодекса РФ в пределах водоохранной зоны озера. Наше исследование способствует лучшему пониманию локальных экологических изменений в водосборе оз. Белое.

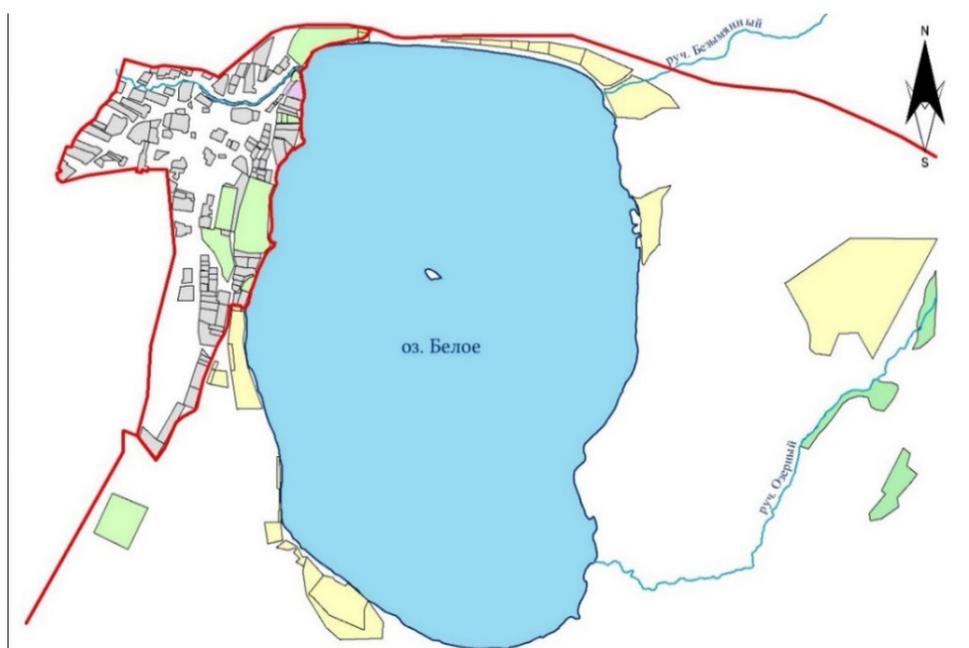
Ключевые слова: дистанционное зондирование, особо охраняемая природная территория, Курьинский район, озеро Белое, хлорофилл, нагрузка на водный объект

The problem of pollution and eutrophication of water bodies is quite acute at present moment. To address this issue, we have studied Lake Beloye, located in the Kuryinsky District, which is a natural monument of regional significance. Due to its depth, this lake is classified as oligotrophic, characterized by clean water and rich biodiversity of aquatic resources. Natural monuments, like any other specially protected natural areas, have restrictions on economic activities both in the watershed area and directly in the water body. However, due to the non-compliance with environmental legislation by local residents, we have recorded

many local environmental changes. Crayfish, which are indicators of clean water, have started to disappear, and carp, which serve as living filters feeding on phytoplankton, are being illegally caught. Unsanctioned livestock grazing and the placement of toilets in the protected zone have led to biological contamination of water and the emergence of eutrophication. The obtained data reflect changes in the lake ecosystem, in its surrounding plant associations and in the remote vegetation, which allows us to recognize environmental signals of regional and local scales. We assessed the ecological condition of Lake Beloye in Altai Krai, which included an evaluation of anthropogenic load on the lake's watershed and an assessment of water quality and pollution.

Lake Beloye is of tectonic origin. The maximum depth is 12.5 meters [1]. It is located in the Loktevka River basin [2]. The water level is regulated by a hydraulic structure. The northern shore is sandy, the south-eastern shore is rocky. Lake Beloye is a natural monument of regional significance since 2010. The boundaries of the specially protected natural area run along the shoreline of the lake. The water protected zone is 50 meters. The reason for the creation of a natural monument is the preservation of the water area and biodiversity.

To analyze the anthropogenic load on the Lake Beloye watershed, it is necessary to refer to the cadastral map of the Russian Federation. The extent of direct and indirect impacts on the lake's condition depends on the number of land users residing in the surrounding area and their activities.



*Fig. 1. Anthropogenic load on Lake Beloye (map diagram created by the author [3]).
Note: green — forest land category, light green — recreational land category, pink — category not specified, gray — settlement land category, yellow — agricultural land category*

The anthropogenic load on the basin is presented by two cadastral plots. The first site is a residential area, where about 30 % is occupied by recreational land. Recreational lands are recreation centers. Most recreation centers violate the principle of nature management, as well as the water code of the Russian Federation.

The second section is untitled, includes forest plantations and agricultural plots [4]. Through the surface runoff, waste products and organic substances enter the water area and accumulate, worsening the water quality. This site is characterized by the risk of erosion processes [4].

To assess the water quality of Lake Beloye, we studied satellite images in TIFF format received by the Sentinel-2A satellite. The dataset consists of images from 2017–2020 with a geometric projection of WGS84.

To monitor eutrophication, several algorithms were compared, namely the Normalized Difference Water Index (NDWI). NDWI is used for remote monitoring of changes in surface water content and can account for both vegetation and suspended matter [5]. The MPH index is applied for the detection and mapping of phytoplankton and aquatic vegetation [6]. (Equation 1) and MPH (Equation 2).

$$NDWI = \frac{B3 - B8}{B3 + B8}, \quad (1)$$

Where B3 and B8 are the reflectance coefficients.

This index is widely used for mapping water bodies. Values of 0.5 and above correspond to water areas. Values below 0.5 correspond to vegetation. Built-up areas have positive values ranging from 0 to 0.2 [4].

Another index used for detecting chlorophyll is the MPH index, which is designed to determine the trophic status and works with the following types of water [7–9]:

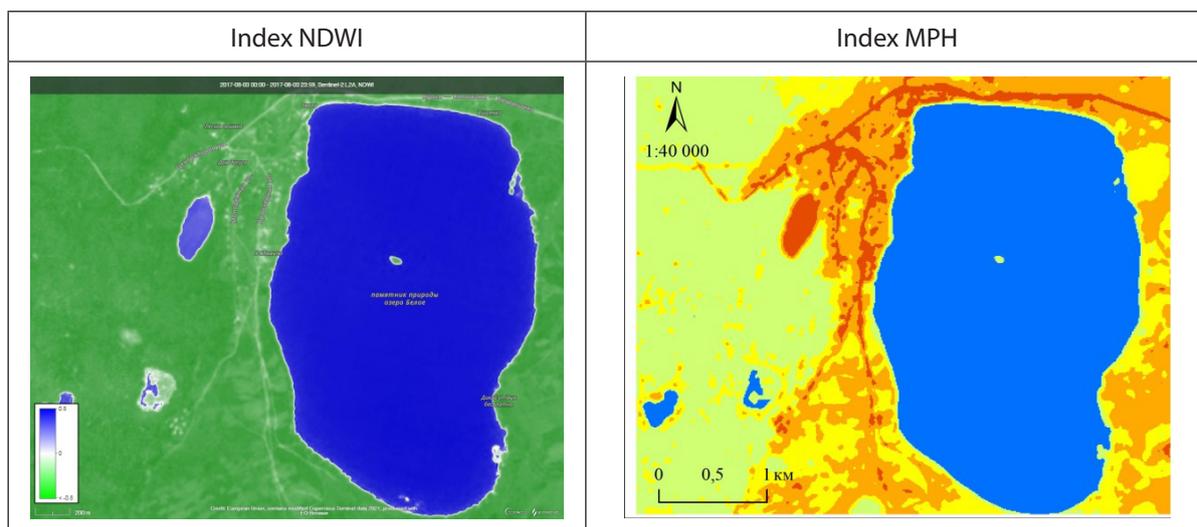
- mixed oligotrophic and/or mesotrophic waters with low to moderate biomass;
- eutrophic and/or hypertrophic waters with high biomass;
- waters with surface suspended algae or aquatic vegetation and extremely high biomass.

The index is calculated as follows:

$$\begin{aligned} MPH &= B5 - B4 - \frac{(D8A - B4)(\lambda B5 - \lambda B4)}{\lambda B8A - \lambda B4} = \\ &= B5 - B4 - \frac{(B8A - B4)(0.705 - 0.665)}{0.865 - 0.665} = B5 - B4 - \frac{(B8A - B4) \cdot 0.04}{0.2} \end{aligned} \quad (2)$$

Where B4, B5, and B8A are the reflectance coefficients, and $\lambda B4 = 0.665$ nm, $\lambda B5 = 0.705$ nm, $\lambda B8A = 0.865$ nm are the central wavelengths of the respective Sentinel-2 bands.

The next step is to examine the obtained results during the calculation of the indices (table).



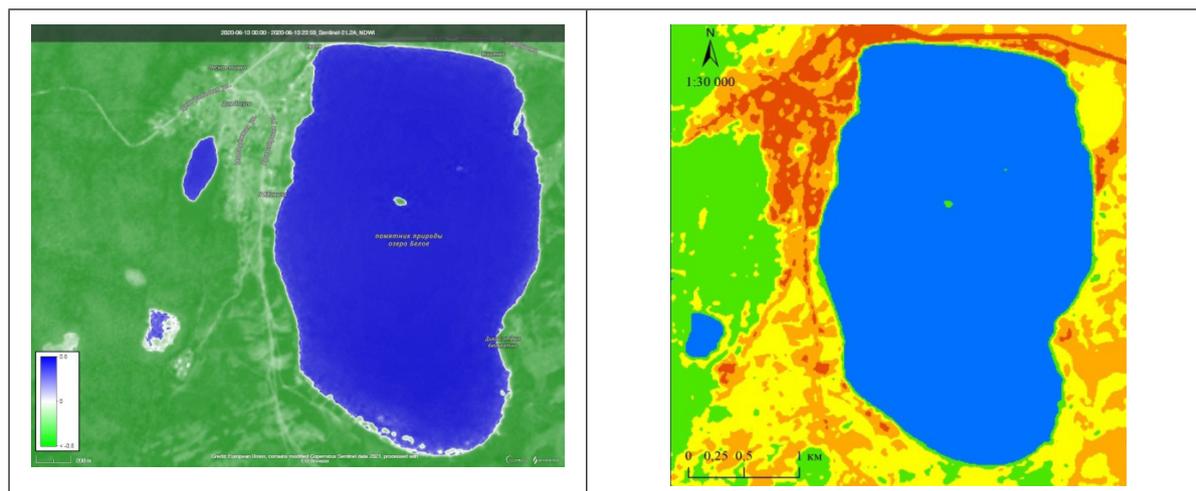


Fig. 2. Comparison of NDWI and MPH Index Results for the Period of 2017 and 2020 [7].
 Note: blue – 0.019–0.060, green – 0.060–0.116, yellow – 0.116–0.159,
 orange – 0.159–0.214, red – 0.214–0.477

According to the data of the normalized difference water index in the 2020 year, a eutrophic site appeared on the southern shore of the lake. From 2017 to 2020, there is also been observed a stable eutrophication process on the northeastern shore of the lake, near agricultural lands.

Now we consider the results of the MPH index. There is an increasing «edge» of vegetation on the eastern and southeastern shores of Lake Belye each year, which may indicate eutrophication of the water body.

The fact that both indexes have shown a similar pattern indicates the processes of severe eutrophication occurring in Lake Belye.

Due to economic activity in the reservoir, biodiversity is declining: the population of crayfish has decreased, silver carp — feeding on algae — have disappeared. The catchment area is characterized by the third stage of depression and weeds. Tourists violate the rules of the Water Code of the Russian Federation.

The further forecast of the evolution of Lake Belye can probably be the loss of the status of a specially protected natural area.

Conclusion

During the assessment of the ecological status, an evaluation of the anthropogenic load on Lake Belye was conducted. It was found that cadaster plot 30801 (8 Marta settlement) consists of lands of recreational value, while cadaster plot 31107 (unnamed) consists of lands of agricultural value, specifically hayfields and private areas for personal subsidiary farming. Due to active agricultural activities, the southeastern part of the shoreline is prone to eutrophication processes. A significant portion of natural forage areas has undergone pasture degradation, resulting in sparse vegetation and a decrease in species composition.

The agricultural lands in the area are irrigated, indicating the entry of organic substances into the water body through surface runoff. Additionally, during interviews with local residents, it was noted that crayfish have disappeared from the reservoir, and poachers have been observed catching carp. The disappearance of crayfish and the eutrophication of the water body may be closely related to the decline in the carp population and surface runoff in the catchment area.

When comparing the results of the NDWI and MPH indices, it can be observed that the results of MPH are not as pronounced, and local chlorophyll spikes are observed annually, unlike NDWI. However, based on the aforementioned information, it can be concluded that eutrophication processes are present in the water body. Water samples should be taken to determine the precise condition and identify specific causes of the ongoing processes.

To preserve water quality, we suggest the following measures:

- suppression of poaching;
- landscaping of the territory (to make a forest planting, to organize a pond for watering cattle);
- to correct existing violations (to remove bonfires from the water protection zone, toilets);
- it is necessary to introduce silver carp in order to clear the lake from the chlorophyll.

References

1. Romanov A. N. This is what Altai Krai is proud of: based on materials of the creative contest. Barnaul, 2008.
2. Search in the State Water Register database. URL: <http://textual.ru/gvr/index.php>
3. Public cadastral map of Rosreestr Russia. URL: <https://xn6kcbaababou8b2age7axh3agnwid7h4jla.xn-p1ai/>
4. Labutina I. A., Baldina E. A. The Use of Remote Sensing Data for Monitoring Protected Areas' Ecosystems. Moscow, 2011.
5. Band Arithmetic. URL: <https://pro.arcgis.com/ru/pro-app/2.6/help/data/imagery/band-arithmetic-function.htm>.
6. Eutrophication Monitoring for Lake Pamvotis, Greece, Using Sentinel-2 Data. URL: https://www.researchgate.net/publication/339637764_Eutrophication_Monitoring_for_Lake_Pamvotis_Greece_Using_Sentinel-2_Data.
7. General Plan of the Municipal Formation Kolivan Rural Council of Kuryinsky District, Altai Krai. Barnaul, 2016. Project Manager: Sadakova G. A. URL: https://kurya.ru/?id_razd=951.
8. Sutyryna E. N. Remote Sensing of the Earth: a textbook. Irkutsk, 2013.
9. Types of permitted land use or what is IZHS, LPH, DNT, and SNT. URL: <https://kadastrru.info/ru/blog/12042018/>

ИСТОРИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

Светлана Валерьевна Кукса, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, sweta.cuksa@yandex.ru

Научный руководитель – Инна Владимировна Анисимова, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, iva0410@mail.ru

ДЕКОР В АРХИТЕКТУРЕ ТРАДИЦИОННОГО КИТАЯ

Рассматривается история возникновения и эволюция декора в китайской традиционной архитектуре. Выделены основные изменения архитектурного декора во время правления династий Хань, Тан, Сун, Цин, определены особенности развития внешнего и внутреннего декора. Выявлены место и роль зооморфных изображений в традиционной культуре.

Ключевые слова: китайская архитектура, декор, четыре священных животных, дракон, символизм, роспись

Важным компонентом традиционной архитектуры Китая являлось использование декора в облике зданий, что придавало последним более выраженную окраску. Архитектурный декор можно разделить на две группы: внешний и внутренний.

Внешний декор

Начиная с эпохи Хань декор непрерывно развивался и видоизменялся. Все древнекитайские строения имели в основе деревянную каркасно-столбовую конструкцию, именно на ее соединительных деталях и появился первый декор. К столбам добавляли для красоты маленькие базы и капители, нижние концы украшались резьбой в форме лепестков. Карнизы поддерживались деталями с изображениями интересных геометрических форм или голов животных. Декор данных деталей выстраивался по принципу ненанесения вреда их основным прикладным функциям. Поэтому основная конструктивная форма всегда соблюдалась [1, с. 289].

Особое внимание при строительстве домов и императорских дворцов уделялось декорированию крыши. Крыша сама по себе выступала в качестве особенности китайских построек: она являлась ведущей в облике здания, имела различные формы и силуэты, выносной карниз и вытянутые приподнятые углы [2, с. 839]. Декором крыши стала коньковая балка, она считалась символом благополучия. На коньке и карнизах крыши часто устанавливали фигурки мифических зверей. Такой декоративный элемент получил название цзошоу, он сформировался в период династии Сун (960–1279) и применялся в последующие эпохи.

Значимым для многих архитектурных элементов стало использование изображений и фигур четырех священных животных: дракона, тигра, феникса и черепахи. С глубокой древности они представляли четыре стороны света и происходили из учения об инь-ян и пяти элементах.

Эти четыре зверя носили мистическую окраску и стали главным содержанием многих архитектурных орнаментов. При династии Цин и Хань только императорские дворцы позволялось крыть черепицей с изображением этих животных.

Исключительно важное место в орнаментике китайской архитектуры занимало изображение дракона. По представлениям китайцев, дракон являлся добрым существом, он считался покровителем китайской нации. При династии Тан образ дракона стал использоваться в качестве символа императора и императорской власти [3, с. 23]. В правление последних двух династий императоры решили установить монополию на использование изображений драконов, но даже после этого среди простого народа культ дракона не исчез, люди старались, чтобы дракон принимал вид и имел окраску, отличную от императорского.

Также распространенным было включение в архитектурное убранство изваяний мифических животных, считающихся сыновьями дракона: Чивэнь, Цзяоту, Чаофэн, Пася, Чишоу, Биси, Цзиньни.

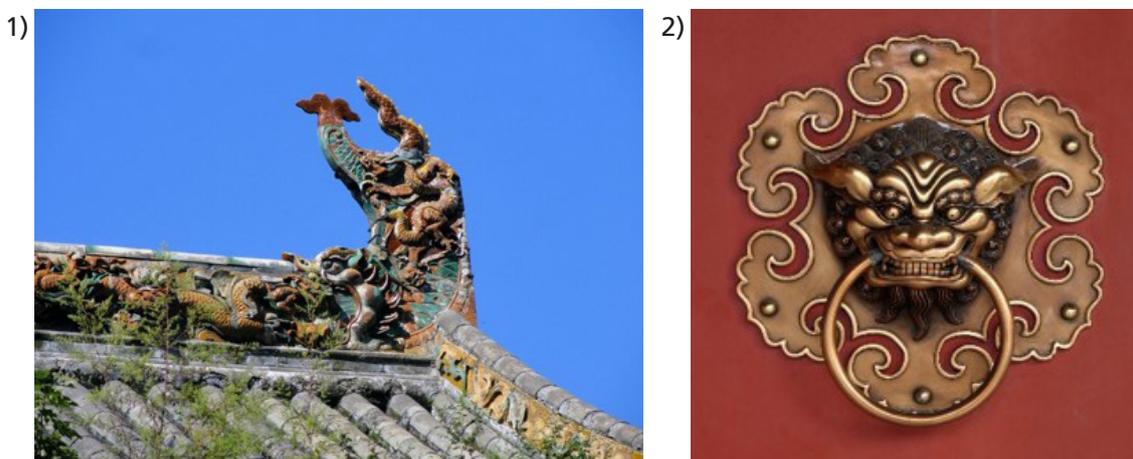


Рис. 1. Сыновья дракона: 1 — Чивэнь, 2 — Цзяоту

Образ дракона в декоре был чрезвычайно разнообразен и обладал богатством форм. Таким образом, внешний декор выступал отражением представлений о мире в китайском обществе.

Внутренний декор

Во внутреннем убранстве дома также широко применялся декор, который отражал идею неразрывного единства человека и природы. Зачастую в доме ширмы, экраны, дверцы шкафов и комодов, спинки стульев были покрыты различными росписями: изображениями животных и растений, которые имели определенную символику и носили характер благопожеланий.

Так, образ черепахи символизировал долголетие, журавль — знак счастья и удачи, лев — символ силы. Из растений наиболее распространенными были лотосы. Лотос представлялся идеалом стойкости и бесстрашия перед трудностями. Сосна, бамбук и зимняя слива олицетворяли высокие духовные качества, пион — благородство.

Нередко в архитектурном декоре изображения животных и растений соединялись в одну композицию. После чего убранство дома обретало еще более насыщенное внутреннее содержание.

Важное место в китайском архитектурном декоре занимали роспись и узоры. Роспись элементов конструкций построек, как внутренних, так и внешних, в основном подразделялась на два типа: «многоцветную» и «яшмовую».

Основными цветами многоцветных росписей были синий, зеленый и красный, в небольших количествах применялись белый, черный, желтый. Эти цвета делились на мно-

жество оттенков, которые получали путем смешивания различных пигментов или добавления в цветной пигмент белой или черной краски [4, с. 135].



Рис. 2. По трактату «Инцзао фаши»: многоцветная и яшмовая роспись

Элементы конструкций в более поздних цинских постройках также покрывались росписями. По характеру узоров можно выделить три основных, наиболее часто встречающихся вида росписей в цинской архитектуре: дворцовый, спиральный и сучжоуский.

Дворцовые росписи имели наивысший ранг. Они возникли в середине XVII в., в ранний период правления династии Цин, и применялись как дополнительное средство выражения величия императора и правящего дома. Такие росписи были многокрасочными, с обилием золотого цвета.

Спиральный тип широко применялся не только в дворцовых постройках, но и в монастырях, храмах и алтарях.

Сучжоуский тип росписей применялся в основном в парковых постройках. Такие росписи изображали сюжеты из повседневной жизни или из литературных произведений, а также пейзажи, цветы, птиц и животных. Изначально этот тип появился в районе города Сучжоу в провинции Цзянсу, откуда и пошло его название.

Таким образом, декор занимал важное место в традиционной китайской архитектуре. Его отличало многообразие форм и выражений, тесная связь с китайским традиционным мировосприятием. Декор на протяжении своей истории выражал идею неразрывного единства человека и природы, был наполнен глубоким философским смыслом, стремлением к гармонии, миру и счастью.

Список источников

1. Лоу Цинси. Двадцать лекций по древней архитектуре Китая. М., 2010.
2. Кравцова М. Е. Искусство Китая. СПб., 1998.
3. Поляков Е. Н., Кочерыгина Е. Б. Образ Священного дракона в искусстве древнего Китая // Вестник ТГАСУ. 2009. № 2.
4. Шевченко М. Ю. Архитектурный декор как способ выражения иерархии в нормативном зодчестве Китая // АМІТ. 2022. № 4 (61).

Дмитрий Александрович Хлопов, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, stariryus@gmail.com

Научный руководитель — Инна Владимировна Анисимова, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, iva0410@mail.ru

ВОПРОС ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ В СОВРЕМЕННОЙ ВНЕШНЕЙ ПОЛИТИКЕ КНР В ИНДО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ

Статья посвящена изучению роли и места вопроса энергетической безопасности в современной внешней политике Китая в Индо-Тихоокеанском регионе. С помощью анализа статистических данных по энергетике продемонстрирована важность внешнего вектора энергетической безопасности Китая в регионе. Определены цель и задачи китайской политики энергетической безопасности в Индо-Тихоокеанском регионе. Выявлен и охарактеризован комплекс мер, используемых при реализации каждой задачи.

Ключевые слова: ИТР, Китай, энергетическая безопасность, энергоресурсы, Малаккский пролив, политика энергетической безопасности

Совершив феноменальный рывок в начале XXI в., Китай превратился в одного из ключевых игроков на мировом энергетическом рынке, который стремится использовать свое влияние с целью решения вопроса энергетической безопасности, от которого зависит эффективность осуществления энергоперехода и дальнейший рост китайской экономики.

Стремительный рост китайской экономики за последние десятилетия привел к закономерному росту энергопотребления. Потребление нефти выросло в 1,6 раза: с 441,7 млн т в 2010 г. до 696,2 млн т в 2022 г. В свою очередь, потребление природного газа возросло в 2,8 раза: с 135,2 млрд куб. м в 2011 г. до 378,7 млрд куб. м в 2021 г. (рис. 2).

Несмотря на лидирующие позиции по добыче нефти и природного газа (согласно данным British Petroleum (BP) [1–3], в 2021 г. Китай занял 6-е и 4-е места соответственно), китайские энергетические компании не способны в полной мере удовлетворить растущий внутренний спрос на нефть и природный газ за счет внутренней добычи соответствующих энергоресурсов. Таким образом, Китай вынужден наращивать нефтяной и газовый импорт для удовлетворения внутренних потребностей.

Динамика зависимости от импорта нефти с 2010 по 2022 г. демонстрирует рост в 1,5 раза — с 49,4 % до 73 % (рис. 1). В свою очередь, динамика зависимости от импорта природного газа с 2011 по 2022 г. демонстрирует рост в 1,9 раза — с 22,6 % до 43 % (рис. 2). Таким образом, на основе приведенных данных можно сделать вывод об увеличении зависимости от нефтегазового импорта по мере роста внутреннего спроса на данные энергоресурсы.

По мере увеличения зависимости от нефтегазового импорта, непосредственно вызванного невозможностью в значительной степени покрыть внутренний спрос за счет внутренней добычи нефти и природного газа, вопрос энергетической безопасности приобретает более острый характер во внешней политике Китая. С точки зрения энергетической безопасности наибольший интерес для Китая представляет Индо-Тихоокеанский регион (ИТР), по морским путям которого поступает около 80 % импорта нефти и 65 % — природного газа в Китай.

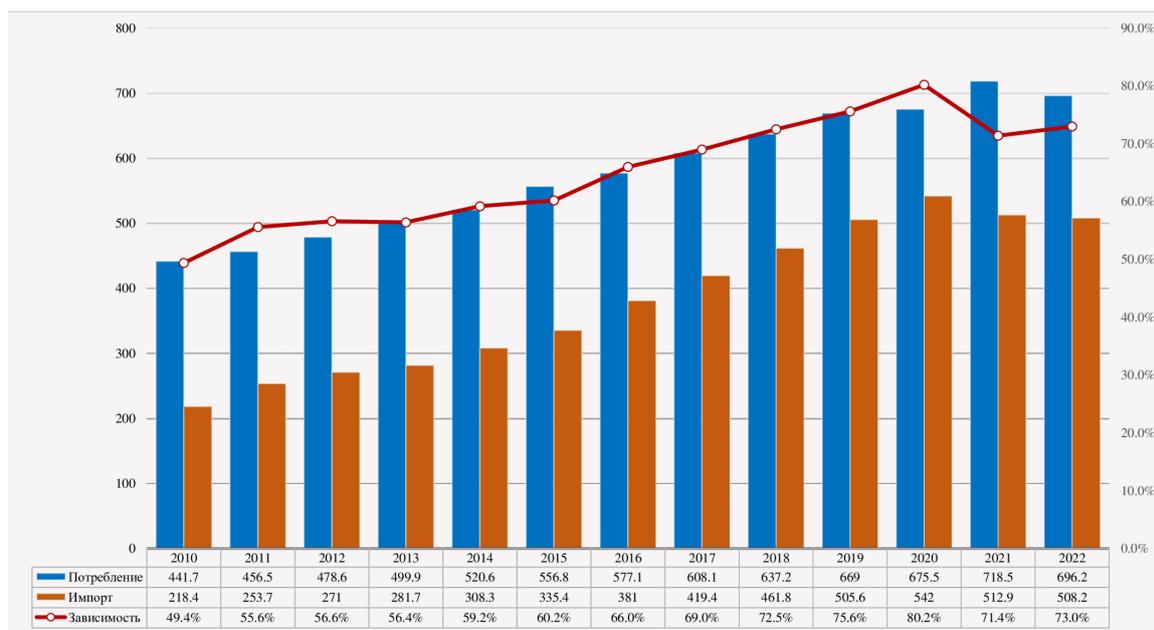


Рис. 1. Динамика потребления и импорта нефти (сост. на основе данных [1; 2])

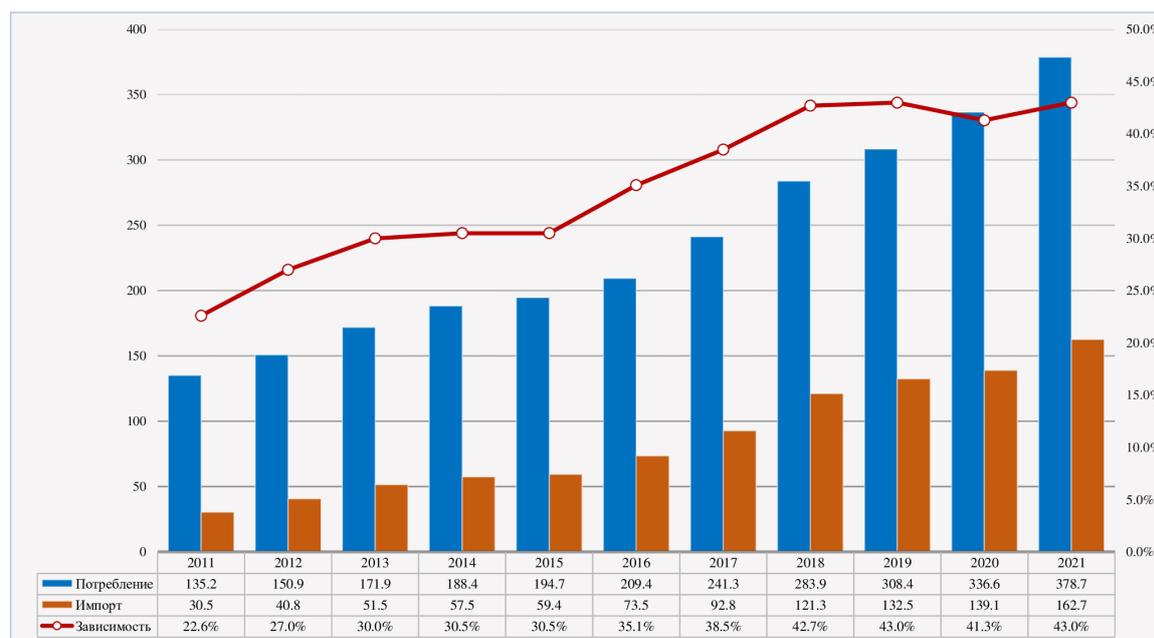


Рис. 2. Динамика потребления и импорта газа / зависимость от импорта газа (сост. на основе данных [3])

Современная политика энергетической безопасности Китая в ИТР строится исходя из тех долгосрочных вызовов, с которыми ему приходится сталкиваться в данном регионе:

- 1) рост зависимости от поставок нефти и природного газа по морским путям ИТР;
- 2) риск нарушения цепочек энергетических поставок в ИТР в результате природных или техногенных катастроф, пиратской или террористической деятельности, а также в связи с ростом политической напряженности в странах — экспортерах нефти или природного газа;
- 3) контроль над торговыми путями и морскими коммуникациями ИТР со стороны ВМС США и Индии;

- 4) риск блокады Малаккского пролива в результате пиратской или террористической деятельности, а также со стороны ВМС США.

Главная цель китайской политики энергетической безопасности в ИТР заключается в обеспечении бесперебойных поставок энергоресурсов по гарантированным ценам. Из данной цели можно выделить три наиболее важных задачи:

- 1) защита торговых путей и морских коммуникаций в Индийском океане и Южно-Китайском море;
- 2) контроль над запасами энергетических ресурсов и энергетической инфраструктурой;
- 3) создание альтернативных путей энергопоставок.

Первая задача китайской политики энергетической безопасности в ИТР реализуется через усиление присутствия ВМС КНР в Индийском океане и Южно-Китайском море, которое достигается путем модернизации ВМС КНР, создания военно-морской инфраструктуры в регионе и укрепления военного сотрудничества со странами региона (например, Мьянма и Пакистан).

При анализе действий ВМС КНР в ИТР можно выделить комплекс задач, стоящих перед ними:

- 1) защита торговых путей и морских коммуникаций в ИТР;
- 2) сопровождение СПГ- и нефтетанкеров в нестабильных частях региона;
- 3) борьба с пиратством;
- 4) ослабление угрозы блокады Ормузского и Малаккского проливов.

Реализация второй задачи осуществляется через инвестирование в нефтегазовый комплекс стран региона, развитие морской инфраструктуры в ИТР и строительство СПГ- и нефтетанкеров.

В рамках развития морской инфраструктуры в ИТР наибольший интерес представляют пакистанский порт Гвадар, позволяющий сократить время доставки нефти, и мьянманский порт Кьяукпью, необходимый для транспортировки нефти и природного газа по двум китайско-мьянманским трубопроводам.

Строительство СПГ- и нефтетанкеров предпринимается Китаем для осуществления деятельности в нестабильных частях региона, снижения затрат на транспортировку энергоресурсов и уменьшения зависимости от поставок иностранными судами.

Таким образом, эта задача реализуется с целью защиты цепочек поставок энергоресурсов, снижения стоимости энергопоставок и получения рычага влияния на местное руководство.

Последняя задача реализуется через строительство двух трубопроводов для транспортировки нефти и природного газа в Мьянме.

Нефтепровод общей протяженностью 770,5 км, с пропускной способностью 22 млн т в год и газопровод общей протяженностью 2520 км, с пропускной способностью 12 млрд куб. м в год берут свое начало в мьянманском порту Кьяукпью и ведут в город Жуйли в провинции Юньнань.

Китайско-мьянманские трубопроводы построены с целью уменьшения зависимости от энергопоставок через Малаккский пролив, диверсификации поставок природного газа, обеспечения потребностей в природном газе и нефти провинции Юньнань, Гуйчжоу и Гуанси-Чжуанского автономного района, а также уменьшения затрат на нефтегазовый импорт для вышеназванных субъектов Китая.

Таким образом, с точки зрения энергетической безопасности, строительство нефте- и газопроводов в Мьянме обладает важным стратегическим значением, которое заключается в уменьшении зависимости от энергопоставок через Малаккский пролив.

Подводя итог, можно сделать вывод, что вопрос энергетической безопасности занимает важное место в современной внешней политике Китая в ИТР по причине того,

что большая часть нефтегазового импорта поступает по морским путям данного региона. Китайская политика энергетической безопасности в регионе строится в целях минимизации рисков и недопущения нарушения цепочек энергопоставок и реализуется при помощи комплекса мер, носящих в основном экономический характер. По всей видимости, внешний вектор энергетической безопасности начнет приобретать более важный характер по мере роста зависимости от нефтегазового импорта и обострения китайско-американских отношений в ИТР.

Список источников

1. Статистический бюллетень // Главное таможенное управление КНР (统计快讯 // 中华人民共和国海关总署). (На кит. яз.). URL: <http://www.customs.gov.cn/customs/302249/zfxxgk/2799825/302274/302275/index.html>.
2. Нефтяной баланс // Национальное бюро статистики Китая (石油平衡表 // 国家统计局). (На кит. яз.). URL: <https://data.stats.gov.cn/easyquery.htm?cn=C01>.
3. BP Statistical Review of World Energy 2022 // British Petroleum. URL: <https://www.bp.com/content/dam/bp/business-sites/en/global/corporate/pdfs/energy-economics/statistical-review/bp-stats-review-2022-full-report.pdf>.

Ахмад Фаваз, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, ahmed.fawz9@gmail.com

Олег Юрьевич Курныкин, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, hist-ok@yandex.ru

ВОЗВРАЩЕНИЕ ТАЛИБОВ К ВЛАСТИ И ПРОБЛЕМЫ БЕЗОПАСНОСТИ В АФГАНИСТАНЕ

Победа талибов в Афганистане меняет региональный ландшафт и вызывает тревогу у соседних стран. Страны Центральной Азии сталкиваются с миграционными потоками, гуманитарными проблемами и политической неопределенностью. Пост-американский Афганистан предоставляет Москве и Пекину, а также ряду других региональных держав, таких как Иран и Пакистан, возможности для усиления регионального взаимодействия.

Ключевые слова: Афганистан, Талибан, безопасность, Центральная Азия, Исламское государство

Смена власти в Афганистане стала «сюрпризом» для стран Средней Азии. Хотя о выводе войск США из Афганистана было известно заранее, страны Центральной Азии до последнего момента не обращали внимания на вопрос смены власти и возможных последствий. В результате после ухода США из Афганистана страны стали искать ответы на ряд ключевых вопросов, большинство из которых связано с будущими отношениями с Кабулом и возможными угрозами безопасности.

Победа талибов принесла Афганистану небывалое спокойствие, поскольку в конце 2021 г. количество убийств на большей части афганской территории уменьшилось [1]. Но не все хорошо. Талибы борются с двумя группами повстанцев: одну возглавляет местное отделение Исламского государства, а вторая состоит из Фронта национального сопротивления (ФНС) и других группировок, поддерживающих прежнее правительство.

Новая картина ландшафта безопасности Афганистана под властью талибов показывает, что страна стала значительно более мирной, чем год назад, но с очагами насилия, которые угрожают безопасности еще больше, если не будут эффективно управляться. Ключевой особенностью нового ландшафта является изменение собственной силовой позиции талибов, которая заметно ослабла на большей части территории страны.

Сотни контрольно-пропускных пунктов на дорогах и автомагистралях были демонтированы, потому что талибам не хватает рабочей силы для их обслуживания, и в любом случае они не видят серьезных угроз со стороны деревень, которые десятилетиями мятежников принимали как своих бойцов. В то же время они все еще пытаются приспособиться к своей новой роли, охраняя города и районы севера, где они непопулярны.

Обосновавшись в Кабуле и планируя будущее, талибы объявили об амбициозных планах создания крупной структуры безопасности, но усилия по наращиванию этих сил все еще находятся на начальных этапах. Задача, вероятно, займет годы.

Тем временем Талибан сталкивается как минимум с двумя небольшими повстанческими движениями. На востоке и в некоторых частях севера они сражаются с «Исламским государством — провинция Хорасан» (ИГ-КП). На севере они также сражаются с остатками бывшей армии, полиции и спецслужб, которых они разгромили в августе 2021 г. [2]

Региональные, западные и другие иностранные игроки имеют разные взгляды на потенциальные угрозы, исходящие из Афганистана, особенно при новом правительстве Талибана. Каждый участник воспринимает различные риски, но все они разделяют высокую степень беспокойства. Во многих отношениях управление в условиях отсутствия безопасности в Афганистане и из Афганистана является общей международной повесткой дня.

Главной заботой Китая является сдерживание потенциального распространения боевиков на его территорию с упором на уйгурских боевиков [3]. Он обратился к властям талибов по этому вопросу, и есть признаки того, что талибы передислоцировали некоторых боевиков подальше от афгано-китайской границы, но официальные лица талибов обеспокоены тем, что продолжение этого курса может привести к тому, что уйгурские боевики попадут в руки ИГ-КП.

Россия, Иран и государства Центральной Азии в основном озабочены тем, чтобы не допустить усиления ИГ-КП, хотя они также беспокоятся о других иностранных боевиках: некоторые из них, например уйгурские боевики, связаны с талибами. Как и Китай, эти государства рассматривают власти Талибана как лучший способ гарантировать, что Афганистан больше не будет угрожать региональной стабильности. Репрессивные действия новых афганских властей в отношении ИГ-КП не помешали этой группировке совершить мелкие нападения на Узбекистан и Таджикистан, и эти страны изучают варианты обеспечения безопасности своих границ.

Прошло всего полтора года после драматического окончания затянувшейся войны в Афганистане, и все основные действующие лица все еще пытаются смириться с последствиями. Хотя талибы по-прежнему сосредоточены на устранении угроз своему контролю, они все так же преследуют цель международного признания.

Западные страны обеспокоены тем, что Афганистан становится убежищем для опасных противников, опасаясь нападения джихадистских группировок на Запад; из соображений безопасности, а также из-за нормативных соображений, связанных, в частности, с обращением талибов с женщинами, многие правительства продолжают держаться на расстоянии от новых властей в Кабуле.

Интеграция Афганистана в механизмы регионального экономического сотрудничества и развитие торгово-экономического сотрудничества с Афганистаном, включая инвестиции и совместное проектное строительство, являются важными способами помочь афганской экономике развиваться и выйти на экономическую самостоятельность. Аф-

ганистану также необходимо создать соответствующие условия, включая внутреннюю стабильность, базовые гарантии безопасности, практическую экономическую политику, благоприятные условия сотрудничества и инвестиционную среду.

Список источников

1. Hakimi, Hameed., Price, Gareth. Afghanistan: One year of Taliban rule. Chatham House institute, 2022. URL: <https://www.chathamhouse.org/2022/08/afghanistan-one-year-taliban-rule>
2. Jadoon, Amira., Sayed, Abdul., Mines, Andrew. «The Islamic State Threat in Taliban Afghanistan: Tracing the Resurgence of Islamic State Khorasan», CTC Sentinel, January 2022. URL: <https://ctc.westpoint.edu/the-islamic-state-threat-in-taliban-afghanistan-tracing-the-resurgence-of-islamic-state-khorasan/>
3. Murtazashvili, Jennifer. «China's Activities and Influence in South and Central Asia», Carnegie Endowment for International Peace, 17 May 2022. URL: <https://carnegieendowment.org/2022/05/17/china-s-activities-and-influence-in-south-and-central-asia-pub-87146>

Виктория Алексеевна Гражданкина, студент кафедры археологии, этнографии и музеологии Алтайского государственного университета, grazhdankina_v0607@mail.ru

Научный руководитель – Алексей Алексеевич Тишкин, доктор исторических наук, профессор, заведующий кафедрой археологии, этнографии и музеологии, tishkin210@mail.ru

УКРАШЕНИЯ-ПОДВЕСКИ С ИЗОБРАЖЕНИЕМ ЛОШАДЕЙ НА «ОЛЕННЫХ» КАМНЯХ

Представлена идея о сходстве изображений лошадей на «оленных» камнях конца эпохи бронзы и начала раннего железного века, происходящих из различных регионов Внутренней Азии, с предметами, которые выполнены в металлопластике того же хронологического периода и тех же территориальных рамок. Приведены примеры петроглифов и аналогии им среди древних металлических изделий, даны описания и указаны особенности.

Ключевые слова: «оленные» камни, петроглифы, металлопластика, Внутренняя Азия, эпоха бронзы, ранний железный век

К настоящему времени существенно увеличилось число выявленных «оленных» камней [1] на территории Внутренней Азии, а также запечатленных на них петроглифов. Не изученными в полном объеме являются изображения лошадей, которые у древних кочевых народов имели особое значение. Среди них имеются петроглифы, которые отражают украшения человека. При специальном рассмотрении обнаруживается определенное сходство с изделиями, выполненными в металлопластике и датирующимися концом эпохи бронзы и началом раннего железного века. Данная ситуация находит свое отражение в серии «оленных» камней (например, из Саглы-Бажи-IV [2, с. 31] в Туве, из Юстыда [3, с. 64] и Мухор-Тархаты [4, с. 52] на Алтае, из Баян булага [5, с. 79] и других памятников Монголии [6, с. 300]). На данном этапе исследований был произведен сбор информации о металлических фигурках лошадей, их отбор по определенным критериям (внешний вид, поза, проработка деталей и др.) для сопоставления с петроглифами коней на «оленных» камнях.

На «оленных» камнях изображены одиночные фигуры лошадей с подогнутыми конечностями, а также другие реалии: выбитая широкая полоса (изображение характерного головного убора), три косые почти параллельные друг другу линии (возможно, они обозначают символический знак лица человека) и овальные (иногда круглые) углубления, которые «... действительно демонстрируют шейное украшение, которое как бы висит, о чем свидетельствует наклон, имеющейся по периметру стелы линии лунок» [5, с. 78–79]. Петроглифы лошадей стоит рассматривать не только по отдельности, но и в контексте с различными реалиями для того, чтобы наиболее точно трактовать значение запечатленного на каменном изваянии образа животного (лошади). Встречаются изображения оружия (кинжалы, чеканы, ножи, луки, колчаны, боевые топоры), украшений (ожерелья, серьги, одиночные подвески, гривны, диадемы), наборных поясов и др.

Вышеперечисленные реалии неоднократно упоминали в своих работах такие исследователи, как В.Д. Кубарев [7, с. 100; 6, с. 52], Д.Г. Савинов [8, с. 180], В.В. Волков [1, с. 20], А.А. Тишкин [5, с. 78] и др. Изображенные лошади с подогнутыми конечностями могут являться копиями реальных предметов. Е.А. Миклашевич [9, с. 135] в одной из своих статей высказала мнение, что наиболее очевидным сходством с петроглифами лошадей на «оленных» камнях обладает металлопластика в аржано-майэмирском стиле. Украшения (подвески и поясные бляхи) в виде лошади, кулана и оленя могли послужить основой для создания подобных изображений на «оленных» камнях. Возможно, это была своеобразная мода у населения Внутренней Азии в конце эпохи бронзы и начале раннего железного века. Однако данное предположение требует дальнейшего изучения и конкретных подтверждений.

Украшения в виде лошадей с подогнутыми конечностями обнаружены в Туве, в Монголии и Северном Китае. Так, в «царском» кургане Аржан-2 были найдены четыре золотые пластины в виде фигурок лошадей. Предположительно они являлись декором головного убора человека (лежали возле черепов) [10, с. 189]. Две первые фигурки из кованой пластины равномерной толщины. Конечности подогнуты. На спине каждой лошади имеется по одному маленькому изогнутому выступу (возможно, это конец гривы животного). Лицевую сторону фигуры лошадей древний мастер инкрустировал серо-голубой эмалью, которая наносилась в каплеобразные ячейки из проволоки (этими деталями были подчеркнуты уши, ноздри, глаза, рот и нижняя челюсть). От ушей к маленьким выступам тремя и в одном случае четырьмя гравированными линиями выполнена грива лошадей. Вторая пара двух золотых пластин в виде фигур лошадей по каплевидному изображению глаз, ноздрей, формы головы и хвоста, а также позы с подогнутыми под себя конечностями, сравнима с четырьмя фигурками лошадей от головного убора у скелета № 1, но их техническое исполнение отличается [10].

В одном монгольском издании [11, с. 54–61] опубликовано шесть случайно найденных бронзовых украшений в виде коней с подогнутыми конечностями. Вполне возможно, что эти изделия ранее являлись подвесками на шею, поясными бляхами или же имели универсальное назначение (например, их можно было носить как нашейное украшение — подвеску, надетую на ремешок или нитку, или же они могли крепиться с помощью петелек к поясу, использоваться в качестве застежки для одежды или служить нашивками на головной убор). У четырех из шести бронзовых фигурок имеется по одной или две петли с изнаночной стороны для крепления. Хронологические рамки вышеуказанных лошадей определяются концом эпохи бронзы — началом раннего железного века. Все шесть фигурок объединяет одна характерная деталь — лежащая поза с подогнутыми конечностями и отверстия для крепления.

Три случайные находки бронзовых лошадей, происходящих из разных памятников, отражены в книге об изучении Ордоса (территории Внутренней Монголии, Китай) [12, с. 214, 216, 259]. Лошади с подогнутыми под себя нижними и передними конечностями

ми. У двух из трех лошадок стройное телосложение. У всех трех проработаны глаза, ноздри, пасть и уши, а также сомкнуты конечности между собой. У одной лошади есть перемышка, которая расположена горизонтально между брюхом и подогнутыми под себя конечностями. Одна фигурка имеет два отверстия-крючка (возможно, для подвешивания на что либо).

И еще одна случайная находка бронзовой лошади опубликована в работе монгольского исследователя Д. Эрдэнэбаатара [13, с. 83–84]. Фигурка также имеет подогнутые под себя конечности. Лошадка без гривы и хвоста (вместо него имеется полуовальное углубление). На морде проработаны глаза, ноздри и пасть, а на голове — уши. Передняя конечность подогнута над задней.

Случайные находки подобных лошадей (и куланов) находятся в экспозициях ряда музеев: в музее провинции Ганьсу (Китай), в Берлинском этнологическом музее (Германия), в Метрополитен-музее (США), в Стокгольмском музее Восточной Азии (Швеция) и др.

Прототипами для создания петроглифов лошадей в виде украшений на «оленных» камнях в конце периода поздней бронзы и начала раннего железного века могли стать металлические изделия, которые наиболее точно повторяют форму и стилистические особенности изображений лошадей и охватывают те же хронологические рамки, что и время существования изваяний. Именно такие металлические украшения могли стать прототипами создания подобных изображений на «оленных» камнях [14].

Отдельно стоит отметить, что образ лошади прочно вошел в мировоззрение древних социумов и являлся вторым по значимости в изобразительном искусстве населения Центральной Азии после оленя. Об этом свидетельствуют многочисленные петроглифы лошадей. Трактовок рисунков древних коней существует достаточно много, все они по-своему оригинальны. Поэтому все еще остается открытым вопрос: почему образ лошади так часто появлялся в искусстве древних народов (особенно у кочевников)? Чем лошадь заслужила такое внимание? Скорее всего, особое значение лошадей было обусловлено не только использованием этого животного древним человеком в его хозяйственной деятельности, но и более глубоким и сакральным смыслом.

Список источников

1. Волков В. В. Оленные камни Монголии. М., 2002.
2. Грач А. Д. Древние кочевники в центре Азии. М., 1980.
3. Кубарев В. Д. Конь и всадник в искусстве древних кочевников // Изучение историко-культурного наследия народов Южной Сибири. Вып. VI. / под ред. С. В. Соенова, В. П. Ойношева. Горно-Алтайск, 2007.
4. Елин В. Н., Ларин О. В. Два оленных камня из Горного Алтая // Материалы по истории и культуре республики Алтай : тезисы конференции, посвященной 125-летию Г. И. Чорос-Гуркина «Г. И. Чорос-Гуркин и алтайская художественная культура XX века» / под ред. А. С. Суразакова. Горно-Алтайск, 1994.
5. Тишкин А. А. Выявление, документирование и изучение «оленных» камней в долине Буянта (Монгольский Алтай) // Теория и практика археологических исследований. 2013. № 1 (7).
6. Монгол ба бүс нутгийн буган хөшөөний соел: эрдэм шинжилгээний : каталог / под общ. ред. Ц. Төрбата. Улаанбаатар, 2021 (на монг. яз.)
7. Кубарев В. Д., Древние изваяния Алтая (Оленные камни). Новосибирск, 1979.
8. Савинов Д. Г. Оленные камни в культуре кочевников Евразии. СПбГУ, 1994.
9. Миклашевич Е. А. Влияние торевтики на формирование стилей наскального искусства Южной Сибири, Средней и Центральной Азии // Торевтика в древних и средневековых культурах Евразии / под. ред. А. А. Тишкина. Барнаул, 2010 (Труды САИПИ. Вып. VI).

10. Чугунов К. В., Парцингер Г., Наглер А. Царский курган скифского времени Аржан-2 в Туве. Новосибирск, 2017.
11. Эрдэнэчулуун П., Эрдэнэбаатар Д. The sword of heaven: Culture of bronze artefacts of the bronze age and Hunnu empire. Уланбаатар, 2011 (на монг. яз.)
12. Ордос хүрэл багаж [Ordos Bronze Wares]: каталог / Музей Ордоса. Хөххот, 2006 (на монг. яз.)
13. Эрдэнэбаатар Д. Монгол нуггийн дөрвөлжин булш, хиригсуурийн соёл. Улаанбаатар, 2002 (на монг. яз.)
14. Килуновская М. Е., Семенов Вл. А. Антропоморфные элементы на оленных камнях Тувы и Монголии // Записки Института истории и материальной культуры. 2018. № 18 (27).

Никита Евгеньевич Казаков, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, *nikitakazakov26@gmail.com*

Научный руководитель – Ольга Михайловна Казакова, кандидат философских наук, доцент кафедры иностранных языков Института истории и международных отношений Алтайского государственного университета, директор Центра тестирования TOEFL АлтГУ, kazakova-olga@mail.ru

СРАВНЕНИЕ ЯЗЫКОВОГО КОНЦЕПТА «ТРУД» НА ПРИМЕРЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В РУССКОМ, КИТАЙСКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

Рассматривается проблема изучения языковых концептов на материале фразеологии концепта «труд». Рассматриваются идиоматические выражения английского, китайского и русского языков, в которых отражается семантика исследуемого концепта. В заключение сделан вывод о сходствах и различиях в мировосприятии концепта «труд» представителями трех разных культур.

Ключевые слова: китайский язык, английский язык, русский язык, языковой концепт, концепт «труд», фразеологизмы

Фразеологический состав любого языка является неисчерпаемым источником его образных выражений, которые часто помогают понять сложные и отвлеченные понятия, концепты на основе наглядных образов и картин. Не является исключением и концепт «труд». С помощью анализа фразеологических средств на эту тему можно понять, чем занимались представители того или иного народа на протяжении веков, а также их отношение к труду в целом. Цель статьи — рассмотреть идиоматические выражения трех языков и сделать вывод об их сходствах и различиях в рамках концепта «труд».

Данное исследование проводилось на основе изучения работ российских ученых (Е. В. Пучковой, Р. Х. Каримовой, С. Г. Воркачевы).

Согласно С. Г. Воркачеву, «концепт — это культурно отмеченный вербализованный смысл, представленный в плане выражения целым рядом своих языковых реализаций, образующих соответствующую лексико-семантическую парадигму» [1].

На основе анализа трех языков можно разделить входящие в концепт «труд» фразеологизмы на несколько категорий [2], таких как:

1. О бесполезном, безрезультативном, напрасном труде.

«Сизифов труд» — называется так по имени мифического царя Сизифа, в наказание за оскорбление богов обреченного вкатывать на гору огромный камень. Этот камень скатывался вниз, когда до вершины оставалось совсем немного, и Сизифу приходилось все начинать сначала. Таким образом, его труд был не только бесконечным, но и очень тяжелым, к тому же не приносил ему никакой пользы, был напрасным.

«挑雪填井 [tiāo xuě tián jǐng]» — (букв. перевод — «нести снег, чтобы засыпать колодец») впервые встречается в произведении поэта династии Тан Гу Куана. Смысл у такого действия отсутствует, ведь это тоже напрасный труд. Сначала человек засыпает колодец снегом, чтобы уничтожить его, но когда снег растает, опять появится колодец с водой.

«To fish in air» — перевод этого фразеологизма звучит как «ловить рыбу в воздухе». Значение бессмысленности такого труда понятно сразу: как можно успешно поймать рыбу там, где она не обитает и где ее никогда не было?

2. О безделье и о тех, кто ничего не делает.

«Лежать на печи» — данный фразеологизм имеет значение «ничего не делать», ведь во все времена разные слои населения (особенно крестьяне) были заняты своей, подчас очень тяжелой, работой. Отдыхать на печи позволялось лишь ночью, для того чтобы восстановить силы и утром снова продолжить работать.

В китайском языке фразеологические единицы, посвященные этой проблеме, чаще всего имеют прямое свое значение, без использования каких-либо образов, например, 无所事事 [wú suǒ shì shì] (букв. ничего не делать), 游手好闲 [yóu shǒu hào xián] (может быть переведено как «шататься с праздными руками»).

В английском языке для обозначения такого действия используются слова, выражающие позу, не способствующую осуществлению деятельности [3]. Примером может являться фразеологизм «to twiddle one's thumbs» («вертеть большими пальцами»).

3. О мастере, специалисте в своей области.

«Золотые руки». Именно так мы характеризуем категорию людей, которые могут самостоятельно и хорошо выполнять какую-то работу, не прибегая при этом к помощи посторонних.

镂月裁云 [lòu yuè cái yún] (букв. «вырезать облако и луну») — обозначение изысканности, высшей степени мастерства в китайском языке. Действительно, только работник высокой квалификации способен, например, справиться с предметом сложной формы, который может быть похож на «облако».

«Handyman» (букв. «рукастый человек») — именно так в английском называют мастера своего дела. Людей, которые не добились грандиозных высот в чем-то одном, но на неплохом уровне владеют сразу несколькими навыками, называют «Jack of all trades» (аналог русского «и швец, и жнец, и на дуде игрец»). При этом здесь акцент более негативен, он делается не на ремесле, а на способности человека совершать сделки в торговле, что может быть объяснено особенностями менталитета и экономики англоязычных стран, которая часто основывалась на торговле.

4. О небрежном выполнении действий.

«Спустя рукава» — один из ярких примеров фразеологизмов русского языка, посвященных небрежному отношению к труду. В старину одежда, особенно у сословия бояр, имела длинные рукава, и чтобы работать в полную силу, необходимо было эти рукава «засучить», т. е. заправить выше к локтю.

В китайском языке можем найти фразеологизм 偷工减料 [tōu gōng jiǎn liào], который может быть дословно переведен как «срезать углы». Человек, которые «срезает углы», не делает всю работу, старается облегчить свою деятельность, что негативным образом сказывается на ее результатах.

В английском языке, на удивление, мы находим фразеологическую единицу с абсолютно таким же значением — «To cut corners», выполнять задачу быстро и небрежно, т. е. делать что-то, не обращая внимания на детали.

Подводя итог, можно сказать, что, несмотря на наличие некоторых схожих черт в восприятии концепта «труд» представителями англо-, русско- и китайско-говорящей группы, есть и некоторые отличия. Так, например, в основе фразеологического образа как в русских, так и в китайских фразеологизмах часто лежит описание ситуации, в которой продолжение действий становится бессмысленным, нелепым. Коннотация русских и китайских фразеологизмов сходная, но в русских фразеологизмах часто используется образ воды, а в китайских — разные образы: «лед», «жир», «масло», «снег», «вода».

Список источников

1. Воркачев С. Г. Концепт счастья: понятийный и образный компоненты // Известия РАН. Серия литературы и языка. 2001. Т. 60, № 6.
2. Пучкова Е. В. Образная составляющая русских и китайских фразеологизмов о труде // Эпоха науки. 2018. № 13.
3. Каримова Р. Х. Средства объективации концепта «Труд» в английской фразеологии // В мире науки и искусства: вопросы филологии, искусствоведения и культурологии. 2016. № 3 (58).

Андрей Сергеевич Косарев, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, kosarev.andrey158@gmail.com

Научный руководитель — Олег Юрьевич Курныкин, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, hist-ok@yandex.ru

ПОЛИТИКА АДМИНИСТРАЦИИ Б. ОБАМЫ В АЗИАТСКО-ТИХООКЕАНСКОМ РЕГИОНЕ В 2009–2017 ГГ.: ЦЕЛИ И РЕЗУЛЬТАТЫ

Представлены внешнеполитические воззрения и конкретные шаги администрации США в период президентства Б. Обамы по формированию стратегических целей и выстраиванию отношений с ведущими странами Азиатско-Тихоокеанского региона. В работе раскрываются особенности подхода США в указанный период к ведению своей политики в АТР, показаны факторы, обусловившие выдвижение инициатив «большой двойки» и «ребалансировки в Азию». Кроме того, определяются векторы взаимодействия между США, КНР и другими странами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Ключевые слова: США, Китай, Азиатско-Тихоокеанский регион, «поворот в Азию», «Большая двойка», «Транстихоокеанское партнерство»

Цель исследования заключается в том, чтобы проследить изменения во внешнеполитических установках Вашингтона в АТР в период нахождения у власти администрации Б. Обамы, а также определить причины и факторы появления проекта «Большой двойки» и стратегической инициативы США «ребалансировка в Азию». Основное внимание уделено целям и результатам в продвижении стратегии «поворота в Азию», а также выстраиванию отношений США с Китаем и другими государствами Азиатско-Тихоокеанского региона.

Администрацией президента Б. Обамы были расставлены новые внешнеполитические цели и задачи. После мирового финансового кризиса 2008 г. положение дел в отношениях КНР и США начало меняться. Следует отметить, что Китай способствовал выходу США из кризиса за счет расширения двусторонних торгово-экономических связей. В этот период КНР начинает активно продвигаться к региональному и глобальному лидерству, при этом растущая совокупная экономическая, политическая и военная мощь Китая настораживала не только его соседей, но и мирового лидера — США, почувствовавших угрозу со стороны нового азиатского гиганта. В 2009 г., вскоре после прихода к власти администрации Б. Обамы, была выдвинута глобальная и всеобъемлющая инициатива США «стратегического и экономического диалога с Китаем», который в американских СМИ получил громкое название «Большая двойка», или «G2». Действительно, Соединенные Штаты стремились сблизиться с КНР, но это сближение не предполагало реального равноправия сторон. Администрация Б. Обамы предложила руководству КНР новый диалоговый формат, который вряд ли предполагал реальное создание «Большой двойки» как американо-китайского альянса, призванного стать гарантией стабильности и безопасности формирующегося после окончания «холодной войны» нового миропорядка. В 2009–2010 гг. Китай пошел на создание предложенных американцами новых диалоговых линий; был, в частности, учрежден двусторонний «Стратегический и экономический диалог» на уровне госсекретаря и министра финансов США и их коллег из Китая, занимающих идентичные должности в китайском руководстве, а также был реализован формат коммуникации военного руководства США с военным руководством КНР. Суть подобных диалоговых площадок сводилась к обсуждению вопросов международной безопасности и урегулированию экономических проблем, а также возникающих в двусторонних отношениях политических и дипломатических противоречий.

Вместе с тем Пекин усмотрел за ширмой неформального американо-китайского дуумвирата («Большой двойки») явное ущемление своих интересов и целей. Пекин усматривал в американских инициативах стремление сдержать рост Китая, а попытка сближения со стороны Вашингтона в том формате взаимодействия, в котором она была предложена китайскому руководству, по сути, отводила Китаю роль младшего партнера, что совершенно не устраивало Пекин.

Уже в период первой администрации Б. Обамы Азиатско-Тихоокеанский регион был официально провозглашен приоритетным направлением внешней политики США. Ключевые направления и векторы американской политики в этом регионе были озвучены государственным секретарем США Хиллари Клинтон в 2010–2011 гг. Например, в своем выступлении в Гонолулу в 2010 г. Х. Клинтон заявила: «Будущее Америки связано с будущим Азиатско-Тихоокеанского региона, и будущее этого региона зависит от Америки». Таким образом, приоритеты Вашингтона действительно стали меняться, и о переменах стали высказываться публично. В начале октября 2011 г. инициатива государственного секретаря США Х. Клинтон об американском «повороте в Азию» была обоснована в ее статье в авторитетном американском журнале «Foreign affairs», став идейной основой политики «ребалансировки в Азию», реализуемой администрацией Б. Обамы официально с 2012 г. [1] Хиллари Клинтон утверждала, что АТР — это «дом» для традиционных американских союзников, таких как Австралия, Новая Зеландия, Япония, Южная Корея, Филиппины. Она не раз отмечала, что в АТР расположены перспективные и потенциальные союзники Америки, такие как Сингапур, Индонезия или Малайзия. Много внимания со стороны государственного секретаря было уделено преуспевающим странам региона — Китаю и Индии, были определены цели по расширению взаимодействия США с островными государствами, а также с «молодыми демократиями». Инструментом для достижения торгово-экономических целей США в регионе стал международный договор о свободной торговле под названием «Транстихоокеанское партнерство» (ТТП), инициированный

еще в 2003 г. Новой Зеландией, Чили и Сингапуром. К 2008 г., когда договором заинтересовались США, к нему присоединились три указанные выше государства и Бруней-Даруссалам. К 2010 г. США нацелились на расширение данного преференциального торгового соглашения. Вашингтон стал энергично вовлекать другие государства Юго-Восточной Азии в «Транстихоокеанское партнерство», которое обрело статус основного регионального экономического проекта Вашингтона в АТР. Американская дипломатия активно работала для подключения к соглашению Японии и Южной Кореи. При этом из переговорного процесса о формировании ТТП исключался Китай, что давало основание говорить об антикитайской направленности данного проекта.

В 2012 г. Б. Обама вновь одержал победу на президентских выборах. У новой администрации Б. Обамы появилась возможность внести коррективы в свою тихоокеанскую стратегию и добиться решения тех задач, которые не были реализованы за предшествующие четыре года. В целом подход США к АТР при второй администрации Б. Обамы в 2013–2017 гг. не изменился, но более четко были расставлены акценты. Соединенные Штаты по-прежнему позиционировали себя в качестве тихоокеанской державы, подчеркивалось, что Азиатско-Тихоокеанский регион является приоритетным для США. Продолжая свою обнародованную в 2012 г. политику «ребалансировки в Азию», вторая президентская администрация Б. Обамы активно демонстрировала сохранение своего интереса к всеобъемлющему сотрудничеству со странами АТР. Сразу же после переизбрания Б. Обама посетил Камбоджу, Таиланд и Мьянму, а также принял участие в Восточноазиатском саммите. Значимым итогом работы второй администрации Б. Обамы стало проведение в 2016 г. первого саммита Ассоциации государств Юго-Восточной Азии (АСЕАН) на территории самих США, что означало дипломатический успех и подтверждало стремление администрации Б. Обамы к более тесным отношениям с АСЕАН и другими азиатскими странами [2].

Помимо этого, администрация Б. Обамы активно содействовала и поощряла открытые и конкурентные выборы в Мьянме, после проведения которых были отменены многие санкции США в отношении Мьянмы [3]. Администрация Б. Обамы также расширяла военные связи США с Вьетнамом, сняв запрет на поставки туда оружия, укрепляя военные связи с Австралией и Филиппинами, способствуя потеплению отношений между Южной Кореей и Японией [4]. Еще одним значимым итогом политики администрации Б. Обамы в АТР в 2009–2017 гг. стало подписание соглашения о Транстихоокеанском партнерстве, ставшего ключевой экономической опорой «ребалансировки в Азию» и одним из главных экономических проектов администрации Б. Обамы за весь период ее нахождения у власти.

Государственный департамент особо отметил, что «с момента запуска «ребалансировки в Азию» США добились значительного прогресса в продвижении этого видения». Однако о решительном успехе Вашингтона в реализации его тихоокеанской стратегии говорить не приходится, поскольку многие региональные проблемы, включая свободу судоходства в Южно-Китайском море, нераспространение ядерного оружия в АТР, обострение территориальных споров, рост глобального недоверия между США и КНР, остались не решенными, как и многие другие проблемы в АТР. В целом можно говорить об ограниченном успехе президентства Б. Обамы к 2017 г. в реализации внешнеполитических установок в АТР, но список проблем, требующих решения, все еще оставался масштабным.

Список источников

1. America's Pacific Century [Electronic resource] / by H. R. Clinton. November 10, 2011 // foreignpolicy.com. URL: <https://foreignpolicy.com/2011/10/11/americas-pacific-century/> (Data access: 15.10.22).

2. Obama Hosts ASEAN Summit, a First in the U. S. [Electronic resource] / by J. Makinen. February 15, 2016 // latimes.com. URL: <https://www.latimes.com/world/asia/la-fg-asean-summit-qa-20160215-story.html> (Data access: 10.05.2023).

3. Obama Pledges to Lift All Sanctions against Myanmar [Electronic resource] / by J. H. Davis. September 14, 2016 // nytimes.com. URL: <https://www.nytimes.com/2016/09/15/world/asia/myanmar-obama.html> (Data access: 11.05.2023).

4. Obama Lifts U. S. Arms Ban on Vietnam [Electronic resource] / by T. Ap, J. Rizzo, K. Liptak — May 23, 2016 // edition.cnn.com. URL: <https://edition.cnn.com/2016/05/23/politics/obama-vietnam-trip/> (Data access: 12.05.2023).

Екатерина Александровна Кочнева, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, ekaterina.ugacheva@mail

Научный руководитель — Дмитрий Александрович Глазунов, кандидат исторических наук, доцент Алтайского государственного университета, glazunov@hist.asu.ru

ГОРОДСКИЕ СИСТЕМЫ СИНЬЦЗЯНА (РУБЕЖ XVIII–XXI ВВ.)

Представлены особенности формирования городских систем Синьцзяна с начала правления династии Цин до XXI в. Кратко описаны основные этапы развития городских систем: Хань, Тан, Цин, республиканский и период КНР. Последний представляет особый интерес, так как важными событиями являются создание Синьцзянского производственно-строительного корпуса и инициатива Экономического пояса Шелкового пути, повлиявших на развитие городских систем.

Ключевые слова: Синьцзян, городская система, военные поселения, СПСК, городской пояс, пространственное зонирование, теория центральных мест

Актуальность темы обусловлена уникальностью китайского опыта в градостроительстве, который передавался как от династии к династии, так и во время КНР от старого поколения руководителей к новому. Тема формирования городских систем важна, поскольку через Синьцзян проходит Экономический пояс Шелкового пути, в том числе через Южный. При написании статьи использовались системный и сравнительно-исторический методы исследования. Агломерация рассматривается как система, т. е. как совокупность взаимосвязанных элементов: иерархия городов, выделение центральных мест и городов-спутников. Сравнительно-исторический метод использовался для отслеживания динамики роста городов в Цинский, республиканский периоды и настоящее время.

Городские системы Синьцзяна делятся естественным барьером — горами Тянь-Шань — на северные и южные. Великий Шелковый путь обусловил формирование городских систем с центрами в городах Аксу, Кашгар, Хотан и Корла, пока на севере господствовало кочевое скотоводство. Представители династии Цин сосредоточились на севере региона, что сказалось на его развитии в период КНР, поскольку самой развитой городской системой до сих пор является система северного подножия горы Тянь-Шань. В настоящее время руководство КНР и ученые уделяют особое внимание Южному Синьцзяну, так как стабилизация региона происходит через экономическое развитие.

Городская система — это пространственная форма расселения любого таксономического ранга, сложившаяся вокруг урбанистического ядра; такой формой может быть автономный город, городская агломерация, урбанизированный район и т. д.

Большинство городов Синьцзяна было сосредоточено на юге, так как сформировалась определенная экономическая структура — «сельское хозяйство на юге, скотоводство на севере». Древние «города-государства» условно можно разделить на три группы: кочевнические поселения в Чарклык, совмещающие кочевое скотоводство и земледелие в Пулэй (у оз. Баркуль) и Дунцимиго (недалеко от Урумчи), и поселения с мелким ручным производством, например добыча минерала ляпис-лазурь в Яркенде.

В I в. до н. э. при воцарении императора Хань У-ди было создано наместничество Си юй (Западный край) и система военных поселений. Династии Тан и Цин заимствовали этот опыт управления. Городская система Южного Синьцзяна представляла собой четыре восточных города (Карашар, Куча, Аксу, Учтурфан) и четыре западных (Кашгар, Хотан, Янгисар, Яркенд).

Новый этап в развитии городских систем наступил при династии Тан (618–907), когда были основаны Цзяохэ к западу от Турфана и Бэйтин к востоку от Урумчи, где развитием городов и возделыванием земель занимались переселенцы военных поселений. В период правления Цяньлуна сформировалось два городских пояса в Северном и Южном Синьцзяне с центром в Кашгаре и Яркенде [1].

В период Китайской Республики (1912–1949) в Синьцзяне всего появилось пять крупных городских систем: северного подножия горы Тянь-Шань с центром в Дихуа (ныне Урумчи), северо-западная с центрами в Инин, Тачэн и Алтае, восточная с центрами в Хами и Турфан, южного подножия горы Тянь-Шань в Аксу и юго-западная с центрами в Кашгаре, Яркенд и Хотан [2, с. 51–55].

Наиболее значимыми датами в развитии городских систем в период с 1949 г. по настоящее время были учреждение Синьцзянского производственно-строительного корпуса (далее — Корпус) в 1954 г. и инициатива Экономического пояса Шелкового пути в 2013 г. Корпус управляет дивизиями ши, дивизии — полками туань. Корпус реализует систему ши ши хэ и и туань чжэнь хэ и, т. е. дивизии учреждаются в городских уездах, а полки — в поселках. Штаб-квартира Корпуса находится в г. Урумчи, всего в СУАР насчитывается 14 дивизий. Они учреждаются для ускорения урбанизации и модернизации района. Например, 4-я дивизия Кокдала выделилась в 2015 г. из северного Или-Казахского автономного округа для ускорения развития Южного Синьцзяна [3, с. 4–7, 14]. Городские уезды не входят в административные единицы по типу округа, а подчиняются напрямую правительству автономного района.

В современном Синьцзяне можно выделить три городских пояса: Урумчи-Усу-Карамай, специализирующийся на нефте- и угледобыче, обработке зерна, хлопководстве и скотоводстве. К тому же Урумчи является административным, финансовым и научным центром автономного района. Второй пояс, Корла-Бугур-Куча, стал нефтяной базой, третий, Хами-Инин-Кашгар, выделился благодаря открытости внешнему миру, так как Хами имеет общую границу с Монголией, Инин — с Казахстаном, а в Кашгаре начинается Китайско-Пакистанский экономический коридор [4].

Города на северном склоне горы Тянь-Шань имеют важную особенность. Хэ Иминь в своей статье говорил о том, что размещение городов «напоминает фигурную скобку». Хами и Турфан образуют городскую агломерацию в форме английской буквы «L». Городская система на юге Синьцзяна с центром в Кашгаре, Яркенде, Хотане и Аксу образует окружность. Изначально городская система образовывала полукруг, Корла и Чарклык были соединены дорогой в конце XIX в. Таким образом круг городов замкнулся [2, с. 57].

Теория центральных мест В. Кристаллера объясняет сетевой тип городских систем, иерархию городов, а также экономические отношения между ними. Таким образом, вы-

деляют центр, полупериферию и периферию. Если говорить об административно-территориальном делении Китая, то это отношения округа, уезда и поселка. Поселок поставляет товары в обмен на услуги округа и наоборот. В Южном Синьцзяне выделяют четыре центра: Кашгар, Аксу, Корла и Хотан. Кашгар оказывает услуги уездам Маралбаши и Артуш, Кызылсу-Киргизскому автономному округу и городскому уезду Тумшук, Аксу — городскому уезду Арал и уезду Куча. Система Корлы разделяется на северную и южную — Яньци-Хуэйский автономный уезд и Чарклык. Хотан предоставляет услуги городскому уезду Куньюй. Особенность модели В. Кристаллера заключается в том, что городской уезд не подчиняется округу административно, но они экономически взаимозависимы [5, с. 166–171].

Что касается Экономического пояса Шелкового пути, то, по прогнозам ученых, к 2030 г. городские системы Синьцзяна разделятся не на две (Северный и Южный) или три (Северный, Южный и Восточный) части, а на четыре — северные системы Синьцзяна, северное подножие горы Тянь-Шань, южное подножие горы Тянь-Шань и южные системы Синьцзяна. Самым экономически развитым районом по-прежнему останется северное подножие горы Тянь-Шань [4].

Таким образом можно сделать вывод о том, что существует несколько классификаций городских систем в Синьцзяне: пять систем, сложившихся в республиканский период; система Синьцзянского производственно-строительного корпуса; городские пояса и применение теории центральных мест В. Кристаллера. Согласно теории, на место центра Южного Синьцзяна могут претендовать два города — округ Кашгар и городской уезд Корла. Через Кашгар проходил как древний Шелковый путь, так и современный, а власти сосредоточились на Корле ввиду близости к богатым нефтяным месторождениям.

Список источников

1. Хэ Иминь. Циндай цань, синь, мэн дицю чэньши дэ фачжань бьяньцян [Развитие и трансформация городов Тибета, Синьцзяна и Монголии в эпоху династии Цин = 清代藏、新、蒙地区城市的发展变迁] // Чжунго миньсу сюэ ван [Китайская фольклорная сеть = 中国民俗学网]. URL: <https://www.chinafolklore.org/web/index.php?Page=3&NewsID=9590> (дата обращения: 29.03.2022) (на кит. яз.).
2. Хэ Иминь, Ли Линь. Цзиньдай Синьцзян чэнши тиси гоуцзянь ю чэньши фэньбу те-дянь де лиши шэньши [Исторический обзор строительства современной городской системы Синьцзяна и характеристика городского зонирования = 近代新疆城市体系构建与城市分布特点的历史审视] // Чжуго цзиньдайши [Современная история Китая = 中国近代史]. 2018. С. 49–60 (на кит. яз.).
3. Чжан Сюй, Лю Чен. Синьцзян шэнчань цзяньшэ бинтуань ляо цзе и ся? Цзянь шэ бинтуань цюань шули [Что насчет Синьцзянского производственно-строительного корпуса? Он исчерпан = 新疆生产建设兵团了解一下? — 建设兵团全梳理] // Чжэнцюань янь цю баогао [Отчет об исследовании ценных бумаг = 证券研究报告]. 2019. С. 1–16 (на кит. яз.).
4. Синьцзян дэ цзунти гуйхуа чулу, кан вэйлай синьцзян гэди чжоу ши дэ фачжань дин-вэй [Общий план Синьцзяна был опубликован, и в будущем будет ясна ориентация развития городов Синьцзяна = 新疆的总体规划出炉, 看未来新疆各地州市的发展定位] // Синьцзян куанье ван [Сайт горнодобывающей промышленности Синьцзяна]. URL: <https://xjkyllh.com/dynamics/show.php?itemid=200> (Дата обращения: 14.04.2022) (на кит. яз.).
5. Хэ Иминь. Цзиньдай нанцзянь чэньши гуимо дэ бьяньхуа ю чжиюэ инсу лунь си [Анализ изменений и сдерживающих факторов современного масштаба городов Южного Синьцзяна = 近代南疆城市规模的变化与制约因素论析] // Чжунго жэньминь да-сюэ фуин баокан цзыляо [Китайский университет Жэньминь Копии газет и периоди-

ческих изданий = 中国人民大学复印报刊资料]. URL: <https://wkxb.sicnu.edu.cn/Publicsh/201407/20140710101853326.pdf> (Дата обращения: 29.03.2022) (на кит. яз.).

Юлия Викторовна Малеванная, студент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, yulia.malevannaja@yandex.ru

Научный руководитель – Наталья Владимировна Неженцева, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, nezhentzeva@hist.asu.ru

ПЕРЕПИСИ НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ 1920-Х ГГ. СОХРАННОСТЬ МАТЕРИАЛОВ В АРХИВАХ РОССИИ

На основе изучения оцифрованного научного-справочного аппарата региональных и федеральных архивов были выявлены документные комплексы переписей населения Алтая 1920-х гг. Основными центрами, аккумулирующими материалы переписи, стали Российский государственный архив экономики, Государственный архив Российской Федерации и Государственный архив Алтайского края. Анализ видового состава документов показал, что в наибольшей степени сохранились сводные статистические документы и первичные материалы в виде личных листков и подворных карточек.

Ключевые слова: перепись населения, Алтай, архивные документы, научно-справочный аппарат, переписные листы

А документирование переписей населения является неотъемлемым и важным этапом всей переписной кампании. В настоящее время достаточно подробно и полно исследованы отдельные аспекты организации и проведения переписей населения Алтая 1920-х гг. Вместе с тем до сих пор не выявлены все сохранившиеся первичные документы переписей населения, а также не установлен их перечневый состав. Особенностью сохранившегося документного комплекса переписей населения Алтая является то, что архивные документы рассредоточены среди ряда региональных и федеральных архивов, это существенно усложняет поисковую и исследовательскую работу.

В представленном исследовании освещен опыт работы с информационными ресурсами Российского государственного архива экономики, Государственного архива Российской Федерации, Государственного архива Алтайского края и Государственного архива Новосибирской области по выявлению и документоведческому анализу материалов переписей населения Алтая 1920-х гг. Особое внимание было сконцентрировано на изучении научно-справочного аппарата (НСА) архивов. Установлено, что наиболее распространенными видами НСА являются путеводители и описи, представленные как в традиционной форме, так и в оцифрованном виде на официальных ресурсах архивов. Основное внимание было уделено изучению оцифрованных описей. Выявление материалов переписи осуществлялось по ключевым словам: переписные листы, личные листки, карточки, подворные ведомости и пр.

По поисковым запросам в Государственный архив Российской Федерации удалось выявить материалы переписи 1926 г. Так, в фонде «Государственный Комитет РСФСР по статистике» в описи «Отдел статистики переписи населения 1926 г.» нами были выявлены документы со сведениями о пересчете данных переписи населения 1926 г. в административных границах областей и краев, а также инструкции, программы и пособия к переписи населения [1].

Значительное количество дел хранится в Российском государственном архиве экономики. Так, в фонде 1562 «Центральное статистическое управление (ЦСУ) при Совете Министров СССР» отложились разработанные карточки (№ I, ф. 3) данных переписи городского и сельского населения г. Барнаула, Бийска, Змеиногорского и Славгородского уездов [2]. В этом же фонде отложились и материалы переписи 1926 г., например, Бюллетени № 2–19 ЦСУ СССР, предварительные итоги Всесоюзной переписи населения 1926 г., переписные карточки сохранились в полном объеме по городам, все данные обезличены.

Документы переписей населения Алтая сохранились в Государственном архиве Новосибирской области. Удалось выявить материалы общероссийских демографической и сельскохозяйственной переписей, проведенных в Сибири в 1920 г., отложившиеся в фонде Р-1328 «Сибирское статистическое управление Сибирского революционного комитета» [3]. Среди документного массива можно отметить документы об организации переписи, информационные сведения о переписи промышленных предприятий 1920 г. по городам, уездам и губерниям Сибири; сведения по учету сельских хозяйств по губерниям и в целом по Сибири. Бланки описания советских хозяйств и подворные карточки представлены в фонде в незначительном количестве. Формы переписных листов и полнота содержащейся в них информации по отдельным административно-территориальным единицам разнятся. В фонде отложились подворные карточки по населенным пунктам, в том числе Барнаульского уезда Алтайской губернии.

Наибольшее количество документов переписей 20-х гг. XX в. выявлено в Государственном архиве Алтайского края. Изучение описей архива позволило выявить материалы переписи 1920 г., которые сохранились в фонде 212 «Алтайское губернское статистическое бюро исполнительного комитета Алтайского губернского Совета рабочих, крестьянских и красноармейских депутатов». Так, были выявлены: итоговые статистические сведения переписи населения по Барнаульскому уезду с указанием наименования занятий и профессий, сведения об итогах демографической переписи населения и месячные отчеты о водворенных переселенцах по Барнаульскому уезду; сведения о динамике крестьянских хозяйств переписи 1917–1920 гг. [4]. Большое количество документов было выявлено по Всероссийской городской переписи 1923 г. Сохранились итоговые статистические сведения по г. Барнаулу с указанием наименования занятий и профессий, итоговые статистические сведения по уездам Алтайской губернии, а также подворные ведомости демографической переписи населения по всем городам Алтая [5]. По переписи 1926 г. в фонде Р 328 «Барнаульский окрстатотдел» были выявлены удостоверения лиц, уполномоченных по переписи населения [6].

Таким образом, можно отметить, что материалы переписей населения Алтая отложились как в федеральных, так и в региональных архивах. Среди региональных можно выделить Государственный архив Алтайского края, где отложилось наибольшее количество первичных переписных документов, сводных статистических таблиц и делопроизводственной документации. Среди федеральных архивов можно отметить Государственный архив Российской Федерации и Российский государственный архив экономики. В указанных архивах сохранились фрагментарные комплексы документов по отдельным переписям 1920-х гг.

Среди видового разнообразия документов можно отметить личные листки, семейные карточки, итоговые статистические сведения по городам и селам.

Список источников

1. ГАРФ. Ф. А- 374. Оп. 25. Д. 2, 7–9.
2. РГАЭ. Ф. 1562. Оп. 19. Д. 123, 125, 134–135; Оп. 336. Д. 56а.
3. ГАНО. Ф. Р-1328. Оп. 1. Д. 130–165.
4. ГААК. Ф. Р-212. Оп. 1. Д. 103, 105, 1019.

5. ГААК. Ф Р-212. Оп. 1. Д. 107–109, 118–175, 213–275, 382–449.

6. ГААК. Ф. Р-328. Оп. 1. Д. 115.

Михаил Владимирович Мамзин, студент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, tamzin2000@mail.ru

СИБИРСКИЕ КОНЦЕССИИ В ПЕРИОД РЕВОЛЮЦИИ 1917 ГОДА

Революционные события, происходившие на протяжении всего 1917 г., оказали особое влияние на внутренние экономические процессы государства. Не стали исключением и концессии. Концессионные предприятия вынужденно адаптировались к условиям социально-политического кризиса. В статье раскрываются ключевые этапы деятельности сибирских концессий как с точки зрения управленческих стратегий, так и со стороны экономического уклада предприятий.

Ключевые слова: концессии, революция, исторический аспект, Сибирь, профсоюз

Отдаленные от центральных городов сибирские концессии весь период своей деятельности находились в условиях фактически автономного существования. Удаленность предприятий от областных центров позволяла руководителям на местах принимать самостоятельные решения, когда возникали проблемы с коммуникацией. Поэтому революционные потрясения не являлись деструктивными для выстраиваемой десятилетиями системы концессионных предприятий.

В настоящее кризисное время нестабильность на предприятиях, особенно спонсируемых из-за рубежа, вполне допустима, по этой причине изучение представляемой темы способствует раскрытию вопроса функционирования организаций в условиях социальных потрясений. Изучение организационных аспектов работы сибирских концессий позволит выработать алгоритм допустимых действий для разрешения конфликтных ситуаций. Цель работы — проанализировать функционирование концессий в периферийных районах Сибири с февраля по ноябрь 1917 г.

В перечень источников вошли дела ГААК из фондов окружного инженера и заведующего землеустройством Алтайского округа, а также материалы из сборника документов обществ Ленского золотого прииска. В список литературы, в свою очередь, вошли многочисленные исследования Михаила Немцова и Олега Николаевича Разумова, в которых подведены основные итоги деятельности концессий на территории Сибири в первые десятилетия XX в. Анализ происходящих в революционный год событий проведен на примере двух концессий: фактически отечественного «Лензолото» и британо-американского риддерского общества Лесли Уркварта.

Еще до начала событий 1917 г. иностранные инвесторы осознавали возможность революционных перемен в империи. Понимание скорого кризиса вынуждало иностранные корпорации адаптировать собственную инвестиционную стратегию и готовиться к совершенно новым экономическим реалиям. Так, смешанные концессии начали использовать наиболее простой выход — в январе 1917 г. акционерное общество «Лена Голд-филдс» продает в пользу «Лензолота» свыше 50 тыс. акций, минимизируя свою долю в горнопромышленной компании с 55 до 9 % [1, с. 140]. В то же время иностранные концессионные предприятия с собственным капиталом, наоборот, ускоряли темпы производства, стараясь успеть завершить начатые проекты.

Обе организации узнали о февральской революции только к началу весны. До Риддера информация дошла 1 марта с помощью единственного телефона у железнодорожников [2, с. 61]. До рабочих рудников «Лензолота» информация добиралась еще дольше. В воспоминаниях очевидцев встречаются данные о том, что впервые о «низвержении старой власти они услышали 3 марта и то неофициально». При этом до исправника бодайбинского предприятия «Лензолота» информация пришла телеграммой еще в феврале, но рабочему персоналу доложено о ней не было. В конечном счете только телеграфист Березников объявил о происходящих в Петрограде событиях [3, с. 411].

На местное начальство факт февральского переворота не произвел особого впечатления. Возникающие повсеместно собрания рабочих были встречены пассивным отношением исправников. В конечном итоге мартовские сходы не разгонялись, а в отдельных случаях даже оценивались как положительное явление. Так, управляющий Риддерским предприятием Николай Лессиг в отчете за март следующим образом характеризовал ситуацию: «Политические события конца февраля повлияли на ход работ в благоприятном смысле. Громадное большинство рабочих с радостью встретили весть о свержении старого правительства» [2, с. 61]. Руководители акционерных обществ в скором времени переписали соглашения в пользу временного правительства с сохранением привилегий и обязательств [4, л. 1].

Однако происходящие на протяжении марта события радикализируют ситуацию. Прибывшие на концессионные предприятия представители партий агитируют рабочих на создание органов самоуправления. При Бодайбинском, Феодосиевском и Риддерском приисках одновременно организуются союзы рабочих рудников и заводов [5, л. 25]. Под их патронажем повсеместно проводятся манифестации с разного рода требованиями: главное промысловое управление «Лензолота» в своей телеграмме сообщало, что во время торжественного митинга «предложение потребовать увеличения заработной платы до 200 процентов имело исключительный успех» [3, с. 419]. Большинство отчетов конца марта сводятся к одному выводу: «Отношение рабочих к администрации стало вызывающим. Власть признается неохотно». При этом стратегии концессионных исправников разнятся: директор Малоземов в «Лензолоте» выделяет для прибывших на рудники эсеров квартиры, отправляет многочисленные просьбы вышестоящему начальству о повышении заработной платы всему персоналу [3, с. 520]; в это же время Риддерская главная контора, во главе с Николаем Лессигом вплоть до середины апреля вовсе игнорирует требования митингующих [5, л. 27].

Особый интерес вызывает изданная 27 марта программа союза рабочих города Риддера. В список требований они включают следующие пункты: увеличение заработной платы рабочим, введение восьмичасового рабочего дня (по праздникам — шестичасового), бесплатного лечения семей рабочих, бесплатные квартиры и, самое главное, обоюдно вежливое обращение администрации и рабочих [5, л. 25]. В конечном счете предложение игнорируется, что приводит к активному саботажу концессионного производства: русские рабочие не выходили на смену и самостоятельно покидали предприятие.

Вынужденный ответ Главной конторы публикуется 12 апреля, где отмечается готовность ввести восьмичасовой рабочий день, отменить штрафы, а также бралось обязательство вежливого отношения к горнорабочим. Отказ в предоставлении квартир и в шестичасовом рабочем дне по праздникам обосновывался тем, что «нигде в мире» такой практики не существует [5, л. 27]. Параллельно Николай Лессиг предпринимает попытку нанять в Харбине три сотни китайских рабочих, готовых работать фактически за еду. В итоге к 1 мая вся концессионная администрация оказывается под арестом представителей совета солдатских и рабочих депутатов. В это же время на предприятиях «Лензолота» начинаются столкновения между меньшевиками и большевиками. Основной причиной для раздора становится вопрос о своевременности введения восьмичасового рабочего дня.

К лету деятельность концессий замедляется. Начальство осознает крайний риск в настолько нестабильных условиях начинать активные действия по осушению рудников и вложению крупных инвестиций в разработку новых месторождений. Особое внимание уделяется также проблемам продовольствия. Алтайские продкомитеты попросту отказываются везти провиант в концессионные хлебные лавки, что создает угрозу голода, к июню на складах фактически заканчиваются запасы мяса [5, л. 40]. При этом революционные требования продолжают публиковаться, основной фокус ставится вновь на повышение заработной платы. Союз вырабатывает следующие нормы: горные запальщики — 120 рублей, штейгера старшие — 250 рублей, штейгера горные младшие — 200 рублей. При этом средняя поденная заработная плата в этот период находилась в районе 75 копеек для русских рабочих, 30 копеек для якутов, киргизов и китайцев, 20 копеек для военнопленных [5, л. 38]. Невозможность удовлетворить требования объясняется малыми доходами концессионного предприятия: повышение размера выплат вовсе могло сократить получаемые деньги на треть (с 9 до 6 млн руб. в год).

Таким образом, к осени 1917 г. концессионные предприятия входят в фазу затяжного кризиса. Усугубляют ситуацию и массовые захваты местным населением принадлежащего концессионной администрации имущества и территорий: строятся избы на территории отводов, активно рубится лес. В одном из писем от Риддерской главной конторы в сторону временного правительства встречается просьба повлиять на крестьян, которые захватили Гурьевский пруд и использовали его под свои нужды. Совершенно анархичным становится труд на рудниках. Если в весенне-летний период отмечается принудительный и неохотный характер работы на предприятиях, то к осени характер работы начинает описываться как «стоящий на месте». По комментарию Лесли Уркварта вся энергия рабочих оказывается сконцентрирована «на анархистской политике и трудовой пропаганде» [2, с. 71]

В октябре появляются помехи на телеграфной линии, ввиду чего связь с Петроградом становится затруднительной. Особые проблемы сразу же возникают в финансовой системе. Администрация теряет возможность выплачивать полноценную заработную плату, о чем тут же оповещается в тексте объявления на двери у Главной конторы. Как после будет указано в отчетах Главного концессионного комитета: «Размер заработной платы в среднем 5 рублей. Квалифицированные рабочие и горнорабочие зарабатывали от 6–8 рублей» [6, л. 14]. В конечном счете к моменту Октябрьского переворота на предприятиях наблюдается массовое оставление службы как со стороны рабочего, так и руководящего персонала на Риддерской концессии и «Лензолоте» [7, л. 3].

Таким образом, в период с февраля по октябрь 1917 г. предприятие переживает три волны социальных потрясений, ведущих за собой весомые экономические проблемы. Стремление к улучшению положения рабочего персонала привело к тотальному ухудшению почти во всех сферах: снизились зарплаты, уменьшились пищевые пайки, минимизировались инвестиции в регион. Однако, несмотря на малые производственные показатели и нулевой трудовой энтузиазм, Риддерское и Ленское предприятия продолжали работу вплоть до июля 1918 г., но уже находясь под контролем народных комитетов [6, л. 14]. В дальнейшем именно сохранность комплекса позволит без особых трудностей реорганизовать концессию в период нэпа, но уже в обновленном формате «Lena Goldfields».

Список источников

1. Разумов О. Н. Из истории взаимоотношений российского и иностранного акционерного капитала в сибирской золотопромышленности в начале XX века // Предприниматели и предпринимательство в Сибири в XVIII — начале XX века. Барнаул, 1995.
2. Немцев М. С. Риддерская концессия Лесли Уркварта. Риддер, 2008.
3. Ленские прииски : сборник документов / под ред. П. Поспелова. М., 1937.

4. ГААК. Ф. 160 «Окружной инженер алтайского горного округа». О. 5. Д. 135.
5. ГААК. Ф. 160 «Окружной инженер алтайского горного округа». О. 5. Д. 3.
6. ГААК. Ф. 160 «Окружной инженер алтайского горного округа». О. 5. Д. 130.
7. ГААК. Ф. 160 «Окружной инженер алтайского горного округа». О. 5. Д. 137.

Максим Евгеньевич Першин, студент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, kinoskass@mail.ru

Научный руководитель — Евгения Валентиновна Демчик, доктор исторических наук, профессор, зав. кафедрой отечественной истории Алтайского государственного университета, demtchikev@mail.ru

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РЕВИЗСКИХ СКАЗОК КАК ГЕНЕАЛОГИЧЕСКОГО ИСТОЧНИКА (НА ПРИМЕРЕ РОДА ПЕРШИНЫХ)

Представлены основные особенности и специфика работы с ревизскими сказками как с генеалогическим источником. Особое внимание уделено перекрестной проверке достоверности этого типа источника по данным метрических книг и исповедных ведомостей. Выявлены основные достоинства и недостатки ревизских сказок как генеалогического источника. Исследование произведено на примере рода Першиных.

Ключевые слова: генеалогия, ревизские сказки, старообрядчество, крестьянство, Глазовский уезд, Зюздинская волость

Изучение истории семьи в последние десятилетия становится не просто увлечением, а делом всей жизни для многих людей. Но, изучая историю семьи, необходимо знать особенности генеалогических источников. В данной статье обратимся к особенностям использования такого генеалогического источника, как ревизские сказки, уделив внимание проверке его достоверности, проведенной путем сопоставления с другими генеалогическими источниками. Проанализируем достоинства и недостатки ревизских сказок как генеалогического источника на примере рода Першиных.

В ревизских сказках (по крайней мере, в двух последних) указывалась конфессиональная принадлежность семьи. Так, рассматриваемый род принадлежал к раскольникам поморской секты, не приемлющим священства [1].

Найдя запись о предке в одной ревизии, можно «по цепочке» найти самую раннюю запись о нем. Этому помогают указанные двойные годы рождения: первый — по прошлой ревизии, второй — по нынешней. Так, возраст одного из представителей рода Першиных Григория Тимофеевича был указан: по ревизии 1858 г. — «37–45» [1], по ревизии 1850 г. — «19–37» [2], по ревизии 1834 г. — «был пропущен-19» [3]. Выходит, в ревизию 1816 г. Григорий уже был рожден, но его не записали. Надо сказать, что пропущенные дети — не редкость для тех времен. Возможно, дело кроется в самом способе сбора налога. Он платился подушно, и если человек, например, умер на следующий день после ревизии, до следующей ревизии он значился по списку, и семья платила налог уже на «мертвую душу». Учитывая большую детскую смертность, крестьяне могли скрыть младенца, дабы в случае его смерти не обременять себя большим налогом. Не исключены и случаи сокрытия от переписчика старика (исходя из те же соображений). Если предок встречается пропущенным, за год его рождения следует принимать год рождения в самом раннем

из источников, что объясняется простой логикой: два человека, скажем, 35 и 40 лет могут внешне практически не отличаться друг от друга, тогда как 2-летний и 7-летний ребенок отличаются в корне. Поэтому, имея два варианта года рождения Григория (1813 и 1815), берем указанный в переписи 1834 г. «1815».

Если в промежутке между переписями мужчина умирал или был отдан в рекруты, то в следующую перепись указывали год его смерти или год, с которого он был отдан в рекруты. Так, Тимофей Ефимович в переписи 1858 г. был указан умершим в 1853 г. [1], а его сын Акинф по переписи 1850 г. — отданным в рекруты в 1840 г. [2].

Отображалась в ревизских сказках и смена места жительства. Так, в ревизии 1834 г. про Тимофея Ефимовича, показанного в починке Верх-Чемошурском, сказано, что на нынешнем месте он стал жить с 1820 г., а по прошлой ревизии был показан в починке Верх-Шарпинском [3].

Отдельно необходимо остановиться на сведениях о женщинах. В первых двух ревизиях женщин в ревизских сказках вообще не указывали; 3–5-я ревизии — самые информативные, так как женский возраст в них указывали, подобно мужскому, двойным, а также указывали их девичьи фамилии. Так, Устинья Ивановна, жена Сидора Степановича, обозначена «взятой (замуж. — М. Е.) из того же прихода, Ивана Трушникова дочерью» [4]. В 6-й ревизии женщин не указывали вообще. В 7–10-й ревизиях у женщин указаны только возраст «налицо». Отсутствие сведений о женщинах в 6-й ревизии создает большой пробел в сведениях об их судьбах в годы 5–7-й ревизий. Так, мать Тимофея Варвара Арефьевна, учтенная в 1795 г. в возрасте 33 лет [5], в ревизии 1811 г. записана не была [6], а к ревизии 1816 г. ее имя «исчезло» из семейного списка [7]. Если бы не было других источников, кроме ревизских сказок, дату смерти Варвары Арефьевны пришлось бы обозначить приблизительно: умерла после 1795, но раньше 1816 г.

Уточнить год рождения или смерти человека можно по метрическим книгам и исповедным ведомостям. Но старообрядцы, как известно, крестили, венчали и отпевали сородичей по собственным обычаям, а совершение обрядов в официальной церкви считали грехом. Поэтому для старообрядческой генеалогии метрические книги использовать нельзя, следует обратиться к исповедным ведомостям.

Исповедные ведомости — это ведомости о прихожанах, бывших на исповеди и причастии, ежегодно составляемые священниками приходской церкви, где фиксировались место жительства и состав семьи. Чтобы знать раскольников прихода, в конце каждой книги священники выписывали их отдельным списком.

По роду Першиных самой поздней такой книгой является ведомость за 1879 г. Сбоку от списка семьи указано: «Состоят в расколе с 1834 года. К поморской секте» [8]. Проверка по более ранним книгам показала, что в раскол семья ушла не в 1834, а в 1832 г. [9]. Благодаря тому, что до 1832 г. семья в расколе не состояла, по метрическим книгам удалось вычислить дату рождения Григория и дату отпевания Варвары: 15 ноября 1814 г. [10] и 19 ноября 1811 г. [11] соответственно. Карп Сидорович, указанный в 5-й ревизии умершим в 1793 г., на деле на момент ревизии был жив, прожил после нее 5 лет и был отпет только 5 сентября 1800 г. [12].

Пере проверка состава семьи по исповедным ведомостям позволяет уточнить данные, так как о существовании многих детей ревизские сказки могут не упомянуть. Известно, что дети у крестьян рождались примерно каждые 2–3 года и за время между ревизиями некоторые из детей могли успеть родиться и умереть, не попав ни в предыдущую, ни в нынешнюю. Эту ценную информацию можно восстановить только по регулярным источникам (например, по метрическим книгам и исповедным ведомостям).

Проверить можно и то, с какого года семья стала жить в том или ином населенном пункте. Оказалось, Тимофей первый раз был учтен в починке Верх-Чемошурском в 1835 г., а не в 1820-м, как говорит ревизская сказка [13]. Возможно, такая большая погрешность

кроется в самом способе починковых поселений. Так, Н. Н. Блинов писал, что, например, починок Верх-Пызепский включал в себя до 30 разных починок, называемых одним общим «именем» [14, с. 129]. Возможно, Тимофей и стал жить обособленно от сопочинокцев с 1820 г., но по документам до 1835 г., подобно верх-пызепцам, его относили к крупному починку Верх-Шарпинскому. Как видно, даты в ревизских сказках требуют перепроверки по другим источникам.

Таким образом, ревизские сказки являются очень ценным и информативным генеалогическим источником. Главное его достоинство — возможность поиска предков по цепочке на основе записи об одном из них. Но, как у любого исторического источника, у ревизских сказок есть свои особенности: несовпадение реальных возрастов крестьян с указанными в ревизских сказках данными; отсутствие информации о женщинах в шестой ревизии, что затрудняет поиск сведений о них. Из-за этих недостатков в генеалогическом исследовании необходимо пользоваться комплексом источников: проверять и дополнять сведения по исповедным ведомостям и метрическим книгам.

Список источников

1. 10 народная перепись 1858 года государственных поселян, солдатских детей и отставных нижних чинов Петуховской волости Глазовского уезда // Центральный государственный архив Кировской области (ЦГАКО). Ф 176. Оп. 8. Д. 205. Л. 1035, 1306 об., 1037, 1037 об., 1308.

2. 9 народная перепись 1850 года Петуховской волости Глазовского уезда // ЦГАКО. Ф 176. Оп. 8. Д. 130. Л. 1021, 1022 об., 1023.

3. 8 народная перепись 1834 года. Ревизские сказки Гориднской волости Глазовской округи // ЦГАКО. Ф 176. Оп. 8. Д. 73. Л. 419, 420 об., 421.

4. Сказки о купцах г. Кайгородка, государственных и монастырских крестьянах, крестьянах, содержащих ландмилицию Подгородной, Пушетской, Бутинской, Лоенской и Зюздинской волостей Кайгородского уезда // Российский государственный архив древних актов (РГАДА). Ф. 350. Оп. 2. Д. 1234. Л. 396.

5. Ревизские сказки по Зюздинской волости. 5 народная перепись 1795 года // ЦГАКО. Ф 176. Оп. 8. Д. 4. Л. 26 об., 27, 27 об.

6. 6 народная перепись 1811 года. Ревизские сказки по Чуринской, Копнинской, Гординской, Красноглинской, Валамазской, Бельской и Юберевской волостям Глазовского округа // ЦГАКО. Ф 176. Оп. 8. Д. 15. Л. 168, 168 об.

7. 7 народная перепись 1816 года Гординской волости, Глазовской округи // ЦГАКО. Ф 176. Оп. 8. Д. 30. Л. 156 об., 157.

8. Духовные росписи прихожан за 1879 год. Часть по приходу с. Верхокамское Владимиро-Богородицкой церкви // Центральный государственный архив Удмуртской республики (ЦГА УР). Ф. 134. Оп. 1. Д. 1658. Л. 432 об. — 433.

9. Духовные росписи прихожан за 1832. Часть по приходу с. Верхокамское Владимиро-Богородицкой церкви // ЦГА УР. Ф. 134. Оп. 1. Д. 1563. Л. 857–858.

10. Метрические книги за 1814 год. Часть по с. Верхокамское Богородицкой церкви // ЦГА УР. Ф. 134. Оп. 1 Д. 1865. Л. 30 об.

11. Метрические книги за 1811 год. Часть по с. Верхокамское Богородицкой церкви // ЦГА УР. Ф. 134. Оп. 1 Д. 1836а. Л. 22.

12. Метрические книги за 1800 год. Часть по с. Зюзино — Екатерининскому Екатерининской церкви // ЦГА УР. Ф. 134. Оп. 1. Д. 1804. Л. 392.

13. Духовные росписи прихожан за 1835 год. Часть по приходу Владимирско-Богородицкой церкви с. Верхокамское // ЦГА УР. Ф. 134. Оп. 1. Д. 1585. Л. 52.

14. Макаров Л. Д. Верхокамско-Чепецкое междуречье — регион взаимодействия пермских народов с русскими поселенцами. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/>

verhokamsko-chepetskoe-mezhdurechie-region-vzaimodeystviya-permskih-narodov-s-russkimi-poselentsami/viewer

Стефания Юрьевна Пластинина, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, plastininastefania@gmail.com

Научный руководитель — Ирина Викторовна Пьянзина, доцент кафедры иностранных языков института истории и международных отношений Алтайского государственного университета, piv_irina2004@mail.ru

ОБРАЗОВАНИЕ НЕОЛОГИЗМОВ В КИТАЙСКОМ И ЯПОНСКОМ ЯЗЫКАХ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19

Статья посвящена неологизмам в японском и китайском языках, которые образовались в период пандемии Covid-19. Сделан вывод о том, что одними из наиболее продуктивных способов словообразования в современном японском и китайском языках при создании неологизмов являются словосложение, переосмысление, заимствование, омофония.

Ключевые слова: пандемия Covid-19, японский язык, коронавирус, неология, неологизмы, китайский язык

Язык — это уникальное явление, динамическая система, тонко реагирующая на изменения вокруг себя. Происходящие во внешнем мире значимые, кризисные моменты, к каким, например, можно отнести вспышку пандемии Covid-19, привели к целому «буму неологизмов». Влияние, которое пандемия оказала на жизнь людей, вышло за рамки исключительно медицинской сферы. В повседневной речи прочно закрепились слова из иммунологии и вирусологии. Как результат, появилась необходимость исследования этого процесса в филологии. Но прежде следует определиться с терминологией. Неология является относительно недавно появившимся направлением в лексикологии. Среди исследователей нет единого мнения о том, что следует относить к неологизмам. В данной работе мы опирались на определение неологизмов не только как новых лексических единиц, образованных по словообразовательным моделям языка, но и устаревших слов, получивших вторую жизнь, а также заимствований, жаргонизмов и профессионализмов.

В ходе исследования использовался языковой материал из интернет-версий изданий официального информационного агентства правительства КНР «Синьхуа» (新华), «Жэньминь жибао» (人民日报), крупнейшей медиакорпорации Японии «Нихонкэйдай симбун» (日本経済新聞社) и др. Выбор был обусловлен тем, что данные издания являются авторитетными источниками информации не только внутри стран, но и за их пределами.

Всего в рамках исследования был выявлен 31 неологизм, которые по способу словообразования мы разделили на четыре группы.

Первой и самой многочисленной оказалась группа слов, образованных при помощи словосложения. В нее вошло 14 неологизмов. С точки зрения семантики, в нее входит как самоназвание пандемии 新型冠状病毒 — «коронавирусная инфекция нового типа», так и различные правительственные программы, например 清零政策 — «нулевая терпимость к Covid-19». Или 疫苗援助 — «поддержка вакциной», когда китайское правитель-

ство на безвозмездной основе предоставило 10 млн доз вакцин 69 развивающимся странам [1].

Сюда же мы отнесли и социальные явления, вызванные пандемией. Например 自粛警察 — «полиция самообладания» и マスク警察 — «полиция масок». Слова, образованные путем сложения, описывают японских граждан, которые взяли на себя инициативу следить за тем, как окружающие следуют нормам поведения в период пандемии. Хотя в этих названиях и присутствует слово «полиция», но эти люди, следящие за порядком на улицах, таковыми не являются. Это обычные граждане, которые чувствуют ответственность за то, чтобы следить за соблюдением мер предосторожности, и хотят остановить распространение коронавирусной инфекции.

Вторая по многочисленности выделенная нами группа — неологизмы, образованные при помощи переосмысления. При таком способе форма слова остается прежней, однако в семантической структуре происходит процесс расширения значения, приобретения словом дополнительной коннотации. Было обнаружено 12 таких неологизмов. В японском языке примером может служить слово 自宅学習 — «домашнее обучение», которое существовало задолго до пандемии, однако в связи с введением коронавирусных мер приобрело новое значение «удаленное обучение» [2]. Или, например, «新しい生活様式» — «новый порядок» — слово, первоначально используемое бизнесменами и экономистами, однако с приходом в нашу жизнь пандемии оно прочно закрепилось в повседневном лексиконе и стало обозначать перенос социальной активности человека на дом.

Интересное значение в китайском языке приобрел неологизм 抄作业, образованный сложением двух слов: «списывать» и «домашнее задание».

В период пандемии данное слово вышло за рамки учебных заведений и стало означать «копировать меры Китая по борьбе с коронавирусной инфекцией». Таким термином китайские СМИ окрестили те страны, которые проводили схожие в той или иной мере противовирусные меры [3].

Бывает и так, что слово с отрицательным значением может приобрести положительную коннотацию. Примером тому будет звукоподражание 飒, напоминающее свист ветра. В художественной литературе оно чаще выступает в роли глагола, обозначающего процесс старения и увядания. А вот в период пандемии, напротив, этот иероглиф стал использоваться населением для выражения восхищения женским медперсоналом за его естественную красоту, несмотря на усталость, вызванную тяжелой работой в госпиталях [4].

Следующая по численности группа — это неологизмы, образованные при помощи заимствования. Таких было найдено всего три. Японскому языку неологизмы-заимствования знакомы давно. Во второй половине XIX в. в нем стало появляться большое количество слов из английского языка. Причем по сей день наибольшее число неологизмов в японском являются англицизмами. Одним из таких, появившихся в период пандемии, является слово ハンマーダンス — «молоток и танец» [5]. Это стратегия подавления коронавируса, которая была предложена в марте 2020 г. французским аналитиком Томасом Пуэйо. «Молоток» — это стадия начального подавления, которая включает в себя жесткое социальное дистанцирование. Как только «молоток» применен и эпидемия приостановлена, начинается вторая фаза — «танец экономики против здравоохранения». В этот период времени происходит снижение ковидных ограничений и принимается ряд необходимых мер для возврата жизни людей к норме. Или, например, ロックダウン — «локдаун»: также заимствование из английского языка. Первоначально использовалось для обозначения оцепления территории, однако во время пандемии стало синонимом слову «карантин».

Несколько иная ситуация складывается в китайском языке. Дело в том, что в языках изолирующего типа проникновение иностранной лексики затруднено в первую очередь структурными особенностями, хотя они и не являются единственными. Если иноязыч-

ные слова и приживаются, то происходит это через семантический или фонетико-семантический способы.

Одним из таких стал неологизм, образованный гибридным способом: 社交距离 — «социальная дистанция». Данное словосочетание в определенной степени созвучно с английским словом *social*, т. е. «социальный» или «общественный». И хотя данный термин существовал и раньше, с приходом пандемии слово несколько изменило свое значение, тем самым увеличив размер дистанции, которую людям необходимо соблюдать между собой, с 1 до 2 метров.

Самым малочисленным оказался способ образования неологизмов при помощи омофонии — языковой игры, основанной на созвучии иероглифов при различном значении. Таких слов было найдено всего два. Одним из них является имя министра здравоохранения Тайваня Чень Ши Чжуна. В оригинале имя политика выглядит как 时中, что, в свою очередь, созвучно другому слову: 时钟 — «часы». Словосочетание 順時鐘 в переводе означает «двигаться по часовой стрелке». В период пандемии состав фразы и само значение претерпело изменения, так, «часы» заменили на имя министра. В результате получилось выражение 順時中 — т. е. «слушаться министра Чень Ши Чжуна». Фраза быстро приобрела популярность и даже вдохновила одну из компаний по 3D-печати в городе Тайчжун для создания продукции с данной символикой [6].

Еще одним примером возможностей словообразования омофонии стал неологизмом 战疫, который можно перевести как «битва» или «военная кампания». В условиях пандемии китайские СМИ нередко брали данный иероглиф на вооружение и использовали для замены омофонов в составах слов. Например, в заголовке статьи одного из китайских изданий, посвященной обзору продаж мелкой бытовой техники в период пандемии, в слове «случайность» 意外 место иероглифа 意 занял его омофон 疫 — «эпидемия» [7].

Подводя итоги, можем сказать, что в период коронавируса и японский, и китайский языки пополнились огромным количеством новых слов. Хотя оба языка относятся к разным языковым семьям, а в японском языке еще и в силу того, что присутствует лексика разного рода происхождения, используются модели словообразования, которые отсутствуют в китайском, в образовании неологизмов можно наметить общие тенденции. Так, в ходе исследования было выявлено, что наиболее распространенным способом образования неологизмов является словосложение, оно составило 45 %. Следующим по частотности оказался способ приобретения дополнительной коннотации — 38 %. Помимо этого, были обнаружены неологизмы, образованные при помощи омофонии, а также заимствования из английского языка, однако они встретились реже всего и составили 9 % и 7 % соответственно от общего числа рассмотренных.

Список источников

1. Лин Х. 中国向突尼斯提供新一批新冠疫苗援助 // 新华网 // Синьхуа. URL: http://www.news.cn/world/2022-02/23/c_1128408344.htm (дата обращения: 20.04.2023).
2. Симицзу А. 自宅学習を充実させる学びのコツ おすすめの勉強法「なぜなぜ新聞スクラップ」 // Нихонкэйдай симбун. URL: <https://www.asahi.com/edu/article/13392057> (дата обращения: 20.04.2023).
3. Цин Ю. С., Сюань Ю. С. 外交部: 从不»输出»中国模式, 也从未要求»抄中国作业» // 新华网 // Синьхуа. URL: http://www.xinhuanet.com/world/2020-04/09/c_1125835153.htm (дата обращения: 20.04.2023).
4. Юэ Ю. С. 今年三八节! 向最飒的她们致敬! // 新华网 // Синьхуа. URL: http://www.xinhuanet.com/politics/2020-03/09/c_1125683853.htm (дата обращения: 20.04.2023).
5. Сакано Х. 今冬を見据えた最先端のCOVID-19対策を議論 // 日本経済新聞社 // Нихонкэйдай симбун. URL: <https://medical.nikkeibp.co.jp/leaf/all/series/xhealth2020/202010/567587.html> (дата обращения: 20.04.2023).

6. Фэнь Ч. Ш. 陳時中粉絲打造「順時鐘」防疫都要「順時中」 // Чжун Ши Синь Вэнь Ван. URL: <https://www.chinatimes.com/realtimenews/20200609005711-260421> (дата обращения: 20.04.2023).

7. Си Ч. 不要过分迷信 这些»疫»外走红的小家电 // 新华网 // Синьхуа. URL: http://www.xinhuanet.com/politics/2020-05/19/c_1126002411.htm (дата обращения: 20.04.2023).

Виктория Олеговна Русина, аспирант кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, 10523952@mail.ru

Научный руководитель — Ирина Борисовна Бочкарева, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, portnygina@yandex.ru

КАН ЮВЭЙ «ДАТУН ШУ»: УТОПИЯ С КИТАЙСКОЙ СПЕЦИФИКОЙ

Конец XIX в. — сложный исторический период для Китая, связанный с полным изменением государственного устройства. Кан Ювэй одним из первых китайских мыслителей предложил новый путь развития Китая — сочетание традиционной мысли и западных идей. Он создал государственную теорию, которая оказалась близка западным утопиям, но отражала китайскую специфику через традиционную мысль. Датун — идеальное состояние общества, утопически недостижимое.

Ключевые слова: Кан Ювэй, утопия, Китай, реформатор, китайская традиционная мысль, западные идеи, синтез, государственное устройство

Кан Ювэй — великий китайский философ и реформатор, деятельность которого приходится на период конца XIX — начало XX в. Китай в это время переживал переломный период своей истории, связанный с вынужденным подключением к процессу модернизации и превращением в полуколонию западных держав. Возросшее западное влияние на государство и общество в Китае вызвало кризис китайской традиционной системы мировоззрения и, как следствие, попытки интеллектуальной элиты страны найти выход из сложившейся ситуации, определить пути дальнейшего развития Китая. Один из возможных путей предложил Кан Ювэй. В своей деятельности он использовал характерный для общественной мысли народов Востока в колониальный период принцип синтеза «традиции» (китайские ценности) и «современности» (западные идеи).

Для Кан Ювэя характерна утопичность идей. Термин «утопия» ассоциируется в первую очередь с западной мыслью, берет свое начало в античности. Суть его заключается в представлении идеального устройства в прошлом или будущем. Кан Ювэй представляет свой проект такого устройства — общество Датун, которому посвящен один из его основных трудов «Датун шу» (大同書, «Книга о Великом Единении») [1].

Концепт «Датун» появился в трудах Кан Ювэя в работе «Учение о Трех Эрах». Трактат представлял собой переосмысление традиционной конфуцианской идеи о постепенном, циклическом развитии общества. Всякое общество совершенствуется, переходит от низшей ступени развития Хуньлуань — всеобщего хаоса к эре приемлемого состояния Сяокан — малого благоденствия. Высшей стадией развития государства и всего мира считалось установление эры Датун — всеобщего благоденствия.

Кан Ювэй выдвинул идею, согласно которой современное ему человечество находится на этапе развития «рождающегося мира-равновесия» и далее постепенно движется к обществу-идеалу — Великому единению. Нравственное содержание концепции «сяокан» содержит несколько аспектов: утверждение принципов справедливого управления, призыв к солидарности и взаимопомощи в повседневной жизни.

Официальные установки правящей в КНР коммунистической партии включают построение до 2020 г. общества «Малого процветания» и переход до середины XXI в. к обществу «Великого единения и гармонии» как этап строительства «социализма с китайской спецификой» [2, с. 162–163]. Это свидетельствует о том, что наследие Кан Ювэя используется в современной политической жизни КНР.

Кан Ювэй в своем труде «Датун шу» более детально проработал все аспекты организации общества Датун. Согласно мысли автора, при достижении общества Великого единения будет достигнута высшая форма человеческого сосуществования. В основе Датун — достижение наивысшего счастья путем освобождения от различного вида страданий [3, с. 137–148]. В идеальном обществе не существует государственных, расовых, классовых, сословных, семейных, половых и других различий, причиняющих вред обществу и каждому его жителю в отдельности. Будет устранена частная собственность как таковая. Относительно семейных отношений будет введено временное брачное соглашение вместо привычного для нас семейного союза. В эру Датун весь Китай будет совместным владением не одного правителя или правящей группы, а всех жителей, населяющих его. Датун станет первым шагом в создании универсального мирового правительства, далее будет создан и введен международный язык, чтобы так же освободить людей от страданий и создать общее языковое поле. Общество Датун Кан Ювэй позиционировал как универсальную ценность, которая может быть привлекательной для представителей западного общества. Это был своего рода ответ мыслителя, основанный на китайской традиции, формируемому Западом европоцентричному порядку и системе ценностей.

Для анализа государственного устройства Кан Ювэй обращается также к западным политическим теориям, видам государственного устройства, способам управления. Например, капиталистическое устройство общества самое худшее, так как оно основано на конкуренции, вызывающей страдания. Датун будет построен на основах всеобщего равенства: не будет никаких видов собственности, кроме общественной. Одним из главных стимулов развития, плодотворной работы будет обеспечение членов общества, неспособных к самообеспечению: детей, стариков. Каждый член нового общества Датун будет обязан отработать 20 лет, чтобы покрыть расходы на свое взросление и образование. После этого у него есть выбор: продолжить работу на занимаемой должности или принять монашеский постриг, забыв о мирских заботах. Человеческая природа значительно изменится, вследствие этого из всех законов останутся только четыре Запрета: 1) на безделье, 2) на конкуренцию, 3) на аборты, 4) на индивидуализм [4, р. 435–513].

Все жители Земли при наступлении эры Датун — братья и сестры, подобные инопланетным мужчинам и женщинам, живущим во множестве миров во Вселенной, объединенной общей субстанцией ци, тончайшую форму которой — Дух (шэнь) Кан Ювэй отождествлял с электричеством. Именно в человеческом устройстве прослеживается традиционная китайская мысль, тесно связанная с энергетическими потоками человека, природы, Вселенной.

Для общества будущей утопии Великого Единения Кан Ювэй создал особый образ. Объединил основные конфуцианские понятия, концепцию буддизма об избавлении от страданий и важный принцип английского утилитаризма (стремление всего мира в целом и его жителей в частности к достижению максимального счастья). Современный Кан Ювэйю мир полон различных страданий, для начала нужно установить их причины и ликвидировать. Это нужно прежде всего для счастья граждан, которые позже смо-

гут самостоятельно создать общество, в котором будет счастлив каждый человек, — это и есть Датун.

Великое единение, по Кан Ювэю, является идеалом государственного устройства. При воцарении Датун мир будет единым и равным: один мир, одно государственное устройство, один народ, все равны и одинаковы. Это и есть основная идея Великого единения. Сотрется разница между нациями, расами, навсегда прекратятся войны. Главной задачей мирового правительства будет улучшение уровня жизни каждого члена общества. Прекратится конкуренция. Экономические задачи: развитие сельского хозяйства, торговли и промышленности — будут решаться правительством. В эру Датун все люди будут равны в своих правах, ко всем будет одинаковое отношение. Будут устранены бюрократические ранги и титулы, не останется царей и королей. Мировое правительство будет поддерживать проявление основных добродетелей конфуцианства — гуманности и мудрости. Итак, в идеальном обществе Кан Ювэя не существует различий, от политических до половых, и связанных с ними страданий. Люди достигнут состояния счастья, исчезнут страдания, все желания будут исполнены. Последним будет удовлетворено желание физического бессмертия (примечательно, что в утопии Кан Ювэя существует бессмертие, хотя ранее он объявил его одной из причин страдания) [5, p. 157].

Таким образом, Кан Ювэй стал первым китайским мыслителем, создавшим политико-правовую теорию нового образца. Глубокое знание классических канонов и религиозное преклонение перед Конфуцием, знакомство с переводной литературой о странах Запада и размышления над современными событиями — все это привело его к созданию весьма оригинального политико-правового учения, представляющего собой новое прочтение конфуцианской традиции в сочетании с элементами западных политико-правовых теорий. Содержание этой утопии вполне сопоставимо с классическими произведениями западных утопистов. Кан Ювэй переосмыслил понятие развития: вместо ранее существовавшего инволюционного, согласно которому Датун считался недостижимым идеалом, достигнутым в прошлом, — создал эволюционное. Согласно эволюционному понятию развития эра Датун достижима в будущем, что свидетельствует о его западном восприятии логики развития общества. Кан Ювэй никогда не настаивал на немедленной реализации своего проекта утопии — это противоречило бы всей его философии. Он постоянно подчеркивает, что «Великое единение» — дело весьма и весьма отдаленного будущего.

Список источников

1. Ta T'ung Shu. The One World Philosophy of K'ang Yu-wei / Tr. by L. G. Thompson. London: Allen & Unwin, 1958. URL: <https://archive.org/stream/ServingThePeopleWithDialectics/TaTungShuTheOne-worldPhilosophy#page/n1/mode/2up> (дата обращения: 18.05.2023)
2. Егорова М. Ю. Евразийская интеграция и устойчивое развитие по-китайски // Устойчивое инновационное развитие: проектирование и управление. 2015. Т. 11. № 4 (29).
3. Мартынов Д. Е. «Утопия» Запада и «Великое Единение» Китая: к проблеме рецепции и эволюции терминологии // Вопросы философии. 2010. № 7.
4. Hsiao Kung-chuan. A Modern China and a New World. K'ang Yu-wei, Reformer and Utopian, 1858–1927. Seattle, London: Univ. of Washington Press, 1975. URL: https://www.goodreads.com/book/show/1954572_A_Modern_China_and_a_New_World (дата обращения: 18.05.2023)
5. Селлман Дж. Л. Кан Ювэй // Великие мыслители Востока: Выдающиеся мыслители, философы и религиозные произведения Китая, Индии, Японии, Кореи, ислам. мира. М., 1998.

Анастасия Евгеньевна Харькова, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, kharkova.anastasya@mail.ru

Научный руководитель — Олег Юрьевич Курныкин, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, hist-ok@yandex.ru

СИРИЯ КАК ПЛАЦДАРМ ДЛЯ ПРОТИВОСТОЯНИЯ ИРАНА И ИЗРАИЛЯ

Проведен анализ ирано-израильского конфликта при участии третьей стороны — Сирии, занимающей ключевое место в данном противостоянии. Рассмотрен вопрос о том, как Иран использует исламизм и антиизраильскую риторику в отношении Сирии и функционирующих на ее территории шиитских радикальных организаций для реализации внешнеполитических задач, связанных с претензиями Тегерана на роль регионального лидера. Сделаны выводы о том, что в условиях значительного элемента неопределенности во взаимоотношениях Израиля, Ирана и Сирии сохраняется ситуация «конфронтационной стабильности».

Ключевые слова: Сирия, Иран, Израиль, «Хезболла», Корпус стражей исламской революции, ирано-израильский конфликт

Конфликт между Израилем и Ираном, не прекращающийся уже более 40 лет, можно отнести к категории гибридных войн; напряженность между непримиримыми противниками периодически возрастает, при этом оба государства избегают открытого всеобъемлющего конфликта, осознавая последствия как для них самих, так и для всего Ближнего Востока. Тем не менее в последнее время мы можем наблюдать новую эскалацию «скрытой войны»: проявления внутривнутриполитической нестабильности в Израиле воспринимаются Ираном как шанс не только уничтожить соперника, но и усилить собственное влияние в регионе. Помочь ему в этом может давний союзник — Сирия.

Сближению Ирана и Сирии содействовало множество обстоятельств. Правящие элиты в обоих государствах привержены шиитскому исламу, более того, Иран выступает его главным оплотом, провозгласив еще в 1979 г. доктрину «экспорта исламской революции». Именно тема «исламского единства» использовалась в высказываниях иранского президента Ахмадинежада на встрече 2009 г. в Дамаске, когда он обвинил «врагов ислама» в попытке обострения ситуации в исламском ареале [1, с. 1]. Следует отметить также, что конфронтационный характер отношений обоих государств с Западом, прежде всего с США, угроза их политической изоляции в мире вкупе с нависшими над ними экономическими санкциями побуждают на инстинктивном уровне политическое руководство Ирана и Сирии держаться вместе, выступать с общих позиций на мировой арене [2, с. 1].

Наличие общего врага в лице Израиля стало основой взаимодействия двух мусульманских стран. Сирийско-израильские отношения находятся в стадии ситуационного конфликта еще с оборонительной Шестидневной войны, когда Израиль захватил большую часть Голанских высот, формально принадлежавших тогда Сирии. Важно то, что утрата сирийским государством данной территории стала рассматриваться им в качестве права на насилие, более того — его оправдания, наконец, своеобразной формы реванша — возвращения стране Голанских высот. На сегодняшний день позиции Сирии и Израиля по вопросам двустороннего урегулирования кардинально расходятся. Так, Сирия в качестве условия начала переговоров требует от Израиля официального заявления об уходе с Голанских высот на линию, существовавшую до 1967 г. В Иерусалиме с этим категори-

чески не согласны и, со своей стороны, требуют от сирийского руководства предоставления твердых и надежных гарантий безопасности северо-восточных границ израильского государства [3, с. 4; 4, с. 1].

Стратегической целью Ирана в отношении Сирии является сохранение и укрепление двустороннего союза для противостояния общим угрозам, главная из которых, очевидно, Израиль. Сирийские СМИ писали впоследствии о том, что ИРИ нужно воспринимать как сдерживающую силу против Израиля и его агрессии, призывали противостоять «сионистскому врагу» и его планам.

О повышенном интересе Ирана к Сирии свидетельствуют не только миллиардные инвестиции Тегерана в сирийскую экономику, но и масштабные поставки военной техники и оружия в Сирию; тем самым Иран приобрел статус ключевого игрока на сирийском поле. В первую очередь, финансовая поддержка оказывается режиму Башара Асада и действующей на сирийской территории шиитской группировке «Хезболла».

Феномен «Хезболлы» по-своему уникален: это яркий пример квазигосударственного актора, выполняющего функции паншиитского движения, а также вооруженной группировки (прошу group) Ирана. В 1982 г. после вторжения Израиля в Ливан иранское руководство направило туда военнослужащих Корпуса стражей исламской революции (КСИР), который является элитной военно-религиозной структурой, продвигающей и защищающей идеалы Исламской революции. Именно с его помощью и при его непосредственном участии была создана «Хезболла», которая стала главным проводником политики ИРИ в стране. Основные пункты ее программы сводятся к борьбе с «западным империализмом», стремлением к уничтожению Израиля, установлению исламского контроля над Иерусалимом и созданию в Ливане исламского государства по образцу Ирана. В политическом аспекте «Хезболла» выступает в качестве доминирующей политической партии в парламенте Ливана, отстаивает свои позиции при поддержке Ирана и Сирии [5, с. 3–4]. Ливано-израильские отношения, как известно, вошли в стадию глубочайшего кризиса с началом гражданской войны в Ливане в 1970-х гг. Использование Ираном военно-политического потенциала «Хезболлы» воспринимается Израилем как реальная угроза его безопасности и побуждает израильское руководство осуществлять ракетные удары по позициям «Хезболлы» на территории Сирии.

Мировое сообщество обвиняет режим Б. Асада в поддержке международного терроризма, в предоставлении политического убежища и вооружения представителям радикальных исламистских организаций. Пособничество Сирии этим организациям является, по сути, главным раздражителем в двусторонних отношениях, основной причиной напряженности между Дамаском и Иерусалимом. Более того, именно это обстоятельство становится конкретной причиной силовых израильских акций против Сирии на протяжении последних 20 лет [4, с. 1].

Таким образом, можно констатировать, что Иран стремится закрепить свое военное присутствие в Сирии в качестве долгосрочного стратегического рычага давления на Израиль. Обе стороны ирано-израильского конфликта укрепляют свою военную мощь, допускают множество провокационных высказываний, осуществляют силовые операции друг против друга (включая акции израильских спецслужб по устранению командного состава вооруженных группировок). Руководство Израиля, постоянно подвергающегося атакам террористов, как и прежде, будет делать все возможное для противодействия этой угрозе. Как подчеркивал Б. Нетаньяху, «Израиль будет пресекать противоправные действия в их зародыше». Поэтому в том случае, если сирийское руководство не примет конкретных мер по прекращению деятельности различного рода структур, принадлежащих экстремистским организациям и группировкам, у себя в стране и в Ливане, продолжит содействовать Ирану в реализации его геополитических задач, то в будущем, скорее всего, продолжатся удары израильской авиации по объектам этих организаций как на си-

рийской, так и на ливанской территории. Вряд ли Иерусалим закроет глаза на попытки Ирана усилить свое влияние в регионе.

Ряд экспертов, например Мордехай Кейдар, опубликовавший недавно аналитическую статью «Сценарий „Судного дня“: так Иран готовится уничтожить Израиль», заявляет, что Иран планирует в обозримом будущем нанести удар по Израилю с привлечением всех имеющихся в его распоряжении сил в арабских странах [6, с. 1]. На наш взгляд, даже если кажется, что все возможные мирные пути решения конфликта исчерпаны, а обстановка в регионе накалилась до предела, это еще не означает, что противостояние перейдет в совершенно новую стадию. Потенциальным фактором эскалации конфликта является вовлечение в ирано-израильское противостояние негосударственных формирований, таких как ХАМАС, «Хезболла» или «Исламский джихад», которые обретают все более значимый военный и политический вес в регионе. Это придает ситуации в ближневосточном регионе значительный элемент неопределенности. Вместе с тем демонстрируемое до сих пор стремление избегать масштабного военного столкновения, несмотря на воинствующую риторику обеих сторон, свидетельствует о поддержании участниками конфликта ситуации «конфронтационной стабильности».

Список источников

1. Розов А. А. Трансформация концепции регионального лидерства Исламской Республики Иран // Институт Ближнего Востока. URL: <http://www.iimes.ru/?p=4337>.
2. Розов А. А. Иран и Сирия: стратегический союз. URL: <http://www.iimes.ru/rus/stat/2006/23-01-06a.htm>
3. Абрамов С. М., Акулов С. А. Сирийско-израильский конфликт: непройденный маршрут // Историческая и социально-образовательная мысль. 2021. Том. 13, № 3.
4. Юрченко В. П. Сирия — Израиль: что дальше? // Институт Ближнего Востока. URL: <http://www.iimes.ru/?p=3026>
5. Levitt M. Hezbollah: The global footprint of Lebanon's «Party of God». Georgetown University Press. Georgetown, 2013.
6. Кейдар М. Сценарий «Судного дня»: так Иран готовится уничтожить Израиль // Информационное агентство Eurasia Daily. 2023.

Никита Евгеньевич Черкашин, студент кафедры истории и международных отношений Алтайского государственного университета, 19071998@list.ru

Алексей Михайлович Бетмакаев, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, btmkv@yandex.ru

ИСТОЧНИКИ ПО ИСТОРИИ ДВИЖЕНИЯ СОПРОТИВЛЕНИЯ В НАЦИСТСКОЙ ГЕРМАНИИ

Анализируются основные источники по истории антифашистской борьбы в «третьем рейхе». В центре внимания находятся, во-первых, опубликованные источники, в основном на русском языке, во-вторых, материалы, отобранные на основе интерпретации сопротивления как действия, направленного на свержение нацистского режима. Сделан вывод о необходимости систематизации и публикации новых источников.

Ключевые слова: Германия, национал-социализм, Вторая мировая война, Движение Сопротивления, антигитлеровская оппозиция, источники

В годы Второй мировой войны одной из важных сторон борьбы против нацистской Германии были организации Движения Сопротивления, которые действовали как в оккупированных немцами странах, так и в самой Германии и союзных с ней державах. В отличие от оккупированных стран, где борьба шла против захватчиков, немецкое Сопротивление было направленно против политического режима.

Сопротивление нацистской диктатуре (нем. *Widerstand gegen den Nationalsozialismus*) оказывали люди и организации различного происхождения, идеологической подоплеки и мотивации. В исследованиях российских и зарубежных историков можно обнаружить два подхода. Первый подход, который можно назвать «узким», рассматривает сопротивление как действие, направленное на свержение режима [1–4]. Вторым, «широкий» взгляд видит сопротивление как проявление или выражение любого неприятия тоталитарного режима [5]. В первом случае речь идет об организованном противостоянии режиму, например о заговоре 20 июля 1944 г., во втором — о неприятии отдельными немцами практики диктатуры нацистов. Каждая из этих интерпретаций отличается также подбором источников, их качеством и количеством, которое намного значительнее во втором случае.

Целью статьи является выявление ключевых особенностей основных групп источников по истории антинацистского сопротивления в Германии, принимая во внимание, во-первых, «узкий» подход в историографии, во-вторых, недоступность для нас документов из немецких и российских архивов. Поэтому мы намерены, используя основные методы источниковедческого анализа (сравнительно-сопоставительный, количественный, ретроспективный, реконструктивный и др.), дать классификацию источников, опубликованных в открытой печати. Но даже с учетом ограничений следует признать, что изучение отобранных нами источников помогает пролить свет на борьбу с нацистским режимом и определить, например, социальный состав участников Сопротивления, их идеи, цели и взаимодействие между различными группировками.

В первую группу источников мы отнесем законодательные акты «третьего рейха», которые характеризуют усиление репрессивных мер в отношении антинацистской оппозиции. Они показывают положение, в котором оказались противники режима. Исследуя содержание документов, можно узнать, какие репрессивные меры предприняло нацистское правительство против антифашистов после прихода А. Гитлера к власти. Одним из таких актов является декрет рейхспрезидента от 28 февраля 1933 г. о защите народа и государства, направленный против врагов режима и ставший основой диктатуры [6, с. 194–195].

Документы внешней разведки СССР, описывающие деятельность участников Сопротивления, которые тесно сотрудничали с советской разведкой, также являются важными источниками. Но круг опубликованных документов, по понятным причинам, представляется довольно ограниченным [7, с. 381–391]. Расширяет круг подобных источников подборка документов из архивов ФСБ, опубликованная в монографии известного российского историка Б.А. Хавкина «Германский национал-социализм и антигитлеровское сопротивление», о содержании допросов советской контрразведкой «СМЕРШ» участника заговора против Гитлера 20 июля 1944 г. майора генерального штаба сухопутных сил Германии Иоахима Куна [4, с. 222–225]

Среди материалов из архивов международных организаций заметное место занимает документация Коммунистического Интернационала, который выступал ведущей международной организацией в борьбе с фашизмом. К сожалению, доступные нам документы охватывают небольшой период, с 1933 по 1935 г. [8, с. 813–922].

Особый интерес вызывают источники личного происхождения — это мемуары и дневники, которые были написаны участниками Движения Сопротивления и людьми, близ-

кими к кругу борцов с нацизмом. С помощью этих источников можно увидеть эволюцию представлений оппозиционеров в отношении внутренней и внешней политики нацистского режима, мотивы их борьбы и мечты о будущем свободной Германии (например, воспоминания Ханса Бернда Гизевиуса, сотрудника полиции и армейской разведки «Абвер», активного участника заговора против Гитлера [9]).

Конечно, следует учитывать субъективность этих источников, которая связана с профессиональной карьерой, идеологическими установками и средой, к которой относились мемуаристы. Например, мемуары Вильгельма Адамса, одного из высших офицеров Германии, попавшего в плен и примкнувшего к комитету «Свободная Германия» [10], писались под влиянием марксистско-ленинской идеологии.

В воспоминаниях также присутствуют авторские искажения, связанные с умалчиванием некоторых фактов и переосмыслением оценок событий прошлого спустя многие годы. Отмеченных недостатков, кажется, лишены дневники участников событий, отражающие происходящее и мысли автора дневника в момент свершения событий. Таков, например, дневник немецкого летчика Генриха Айнзиделя, попавшего в плен, впоследствии участника комитета «Свободная Германия» [11]. И его дневник, и мемуары Адамса содержат сведения о формировании и работе вышеназванного комитета, созданного в СССР.

Особняком среди источников этой группы стоят материалы, связанные с деятельностью вождя компартии Германии Эрнста Тельмана [12; 13]. КПГ являлась и ведущей силой антифашистской борьбы, имея широкие связи с советским руководством, и основной жертвой репрессивного аппарата «третьего рейха». Эта двойственность хорошо отражена в текстах Тельмана.

Периодическая печать как источник имеет важное значение для изучения истории оппозиционной деятельности. Избранные номера газет компартии «Роте Фане» и социал-демократической партии «Форвертс» оцифрованы и доступны на веб-сайтах Государственной библиотеки в Берлине и библиотеки Фонда Фридриха Эберта [14; 15]. Этот вид источников отражает взгляд на действительность с партийных точек зрения. Материалы в газетах, датируемые началом 1933 г. и затем запрещенные нацистами, показывают нарастание репрессивных мер, направленных против оппозиционных рабочих партий, которые режим считал своими главными политическими врагами.

Интернет стал, пожалуй, одним из ключевых мест публикации источников по истории немецкого Сопротивления. Много документов на русском и немецком языках о борьбе немцев против национал-социализма размещено на сайте Российско-германского проекта по оцифровке германских документов в архивах Российской Федерации [16]. В немецком сегменте Интернета мы обнаружили сайт Фонда 20 июля 1944 г., на страницах которого размещены не только тексты документов, но кино- и фотоматериалы [17]. Интересные источники также размещены в специальном разделе на сайте Федерального агентства гражданского образования, которое находится в ведении министерства внутренних дел ФРГ [18].

Подытоживая, отметим разнообразие источников, которые открывают перед историками возможность создать широкое историческое полотно борьбы антифашистов в Германии. Вместе с тем ощущается недостаток публикаций источников по ряду важных сюжетов. Очевидной представляется нам также необходимость издания на русском языке коллекции наиболее репрезентативных источников по истории немецкого сопротивления против национал-социализма.

Список источников

1. Корчагина М. Б. Германия // Движение Сопротивления в Западной Европе. 1939–1945. Национальные особенности / ред. Н. П. Комолова. М., 1991.

2. Hoffmann P. *Widerstand, Staatsstreich, Attentat: Der Kampf der Opposition gegen Hitler*. München, 1985.
3. Mommsen H. *Alternatives to Hitler: German Resistance Under the Third Reich* / transl. by A. McGeoch. New York, 2003.
4. Хавкин Б.Л. *Германский национал-социализм и антигитлеровское сопротивление*. М., 2017.
5. Kruse C. *Weg mit Hitler! Berliner Frauen im Widerstand gegen den Nationalsozialismus: Stille Heldinnen — 50 Berlinerinnen im Porträt*. Berlin, 2022.
6. *Нюрнбергский процесс : сб. материалов в 8 т. Т. 2* / сост. М.Ю. Рагинский, К.С. Павлицев. М., 1988.
7. *Агрессия. Рассекреченные документы службы внешней разведки Российской Федерации. 1939–1941* / сост. Л.Ф. Соцков. М., 2011.
8. *Коминтерн и идея мировой революции. Документы* / сост., комм. Я.С. Драбкин, Л.Г. Бабиченко, К.К. Ширин. М., 1998.
9. Гизевинус Г.Б. *До горького конца: записки заговорщика* / пер. с нем. Смоленск, 2002.
10. Адам В. *Трудное решение. Мемуары полковника 6-й германской армии* / пер. с нем. М., 1972.
11. Айнзидель Г. *Дневник пленного немецкого летчика: Сражаясь на стороне врага, 1942–1948* / пер. с нем. М., 2012.
12. *Эрнст Тельман: речи и статьи, письма, воспоминания об Эрнсте Тельмане* / под общ. ред. В.С. Рыкина. М., 1986.
13. *Неизвестные письма Эрнста Тельмана И.В. Сталину и В.М. Молотову, 1939–1941 гг.* / предисл. и коммент. В.С. Рыкина, Б.Л. Хавкина // *Новая и новейшая история*. 1996. № 6; 1997. № 1–2.
14. *Die rote Fahne* // Staatsbibliothek zu Berlin. URL: <https://zefys.staatsbibliothek-berlin.de/list/title/zdb/24352111/?lang=en>
15. *Historische Presse der deutschen Sozialdemokratie online* // Bibliothek der Friedrich-Ebert-Stiftung. URL: <https://fes.imageware.de/fes/web/>
16. *Российско-германский проект по оцифровке германских документов в архивах Российской Федерации. Документы Второй мировой войны*. URL: <https://wwii.germandocsinrussia.org/ru/nodes/1-fond-500/>
17. *Stiftung 20. Juli 1944* [сайт]. URL: <https://www.stiftung-20-juli-1944.de/>
18. *Widerstand gegen den Nationalsozialismus* // Bundeszentrale für politische Bildung. URL: <https://www.bpb.de/themen/nationalsozialismus-zweiter-weltkrieg/der-zweite-weltkrieg/199412/widerstand-gegen-den-nationalsozialismus/>

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

***Антон Алексеевич Куценко**, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, kuzenant@mail.ru*

***Сергей Петрович Стерлягов**, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, sterlyagov@mc.asu.ru*

РАЗРАБОТКА ВЕБ-СЕРВИСА СОЗДАНИЯ ФИРМЕННЫХ ЛОГОТИПОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ И ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

Рассматривается применение технологии машинного обучения с использованием сверточной нейросети MidJourney для создания фирменных логотипов. Авторами предлагается использовать данный подход для усовершенствования деятельности по разработке брендбука компании. Результатом работы является веб-сервис, позволяющий даже непрофессиональным дизайнерам создавать качественную фирменную маркировку и рекламную продукцию. Приведены основные этапы разработки веб-сервиса на основе перечисленных технологий.

Ключевые слова: веб-сервис, веб-сайт, создание логотипов, брендбук, MidJourney, сверточная нейросеть

Сегодня разработка веб-приложений становится одним из наиболее важных и динамично развивающихся сегментов ИТ-индустрии. Веб-приложения используются в самых разнообразных областях, начиная с формирования электронных писем, создания экономических отчетов, заканчивая малыми узконаправленными приложениями и социальными сетями.

Практическая значимость работы заключается в создании веб-сервиса, автоматизирующего процесс разработки брендовых логотипов для клиентов. Необходимость создания веб-сервиса обуславливается сложностью и дороговизной стандартных процессов.

Предметом статьи является обзор методов и технологий для создания веб-сервисов и описание реализации веб-интерфейса для создания фирменных логотипов на основе технологии машинного обучения и искусственного интеллекта.

Веб-служба, веб-сервис (англ. web service) — идентифицируемая уникальным веб-адресом (URL-адресом) программная система со стандартизированными интерфейсами [1].

Современная разработка веб-приложений характеризуется широким использованием фреймворков и библиотек, которые позволяют ускорить процесс разработки и улучшить качество кода. Кроме того, веб-приложения становятся более мобильными и адаптивными, что позволяет работать с ними на различных устройствах.

Предлагаемый авторами подход позволяет решить задачу создания брендовых логотипов за короткий промежуток времени. В таком случае пользователю не нужно прибегать к помощи дизайнеров, так как он сам сможет создать логотип на основе своих предпочтений.

Основными задачами работы являлись:

- Исследование особенностей деятельности по разработке логотипов.
- Определение ключевых целей проекта.
- Разработка дизайна страниц, логики проекта.
- Верстка и Front-End программирование.
- Инженерия и Back-End программирование.
- Конечное тестирование и запуск проекта.

Вопросы проектирования пользовательского интерфейса являются одними из самых важных в процессе разработки веб-сервиса, а от выбранных методов и инструментов зависит качество полученного продукта.

Одна из задач разработки веб-сервиса заключалась в разработке веб-интерфейса. Используемой средой разработки являлась Visual Studio Code (VS Code) — бесплатный и открытый редактор кода, разработанный компанией Microsoft. Это мощный и гибкий редактор кода, который позволяет разработчикам работать с большим количеством языков программирования и имеет широкий набор функций и возможностей.

Для разработки веб-страниц использовались языки HTML, CSS и JavaScript. HTML — для создания структуры и содержимого веб-страниц, CSS (Cascading Style Sheets — язык стилей) — для оформления веб-страниц, JavaScript — это язык программирования, который использовался для создания интерактивных элементов веб-страниц, включая динамические эффекты, обработку событий и взаимодействие с пользователем [2].

Процесс создания веб-страниц включал в себя следующие этапы:

1. Анализ требований.
2. Создание макетов страниц.
3. Разработку HTML-кода страниц.
4. Разработку CSS-кода страниц.
5. Разработку JavaScript-кода страниц.
6. Тестирование.

В процессе разработки страниц вместе использовались препроцессор SCSS для использования SASS и методология BEM (Block, Element, Modifier).

BEM — это методология именования, призванная решить многие проблемы, с которыми разработчики часто сталкиваются при именовании классов и структурировании CSS [3]. Она также позволяет создавать многократно используемые компоненты Front-End.

SASS расшифровывается как Syntactically Awesome Style Sheets (синтаксически удачные таблицы стилей). Препроцессор SCSS позволяет использовать вложенные селекторы, создавать циклы, функции и многое другое удобным способом.

Использование данных элементов помогает лучше организовать процесс разработки, повышает эффективность работы приложений, качество и читабельность кода.

Инструменты, использованные для разработки Back-End части, связанной с обработкой и формированием запросов:

1. Python — высокоуровневый язык программирования, который часто используется для создания веб-приложений и машинного обучения.

2. FastAPI — один из новых и быстрорастущих фреймворков для создания веб-приложений на Python. FastAPI имеет встроенную поддержку OpenAPI и Swagger, что позволяет автоматически создавать документацию для API. В целом FastAPI — это мощный и удобный фреймворк для создания веб-приложений на Python, который позволяет разработчикам создавать быстрые и эффективные приложения с минимальными усилиями [4].

3. В роли системы управления реляционными базами данных выступает PostgreSQL [5].

В системе управления данными была разработана архитектура базы данных сервиса, содержащая механизм автоматического резервного копирования.

Самая значимая часть работы — это применение искусственного интеллекта и машинного обучения для создания и редактирования логотипов. Для выполнения поставленной задачи была использована нейросеть MidJourney, работа с которой осуществляется с помощью использования Discord-ботов [6].

MidJourney — это нейросеть, разработанная компанией OpenAI, способная генерировать тексты, музыку и изображения на основе заданных параметров и обученная на огромном объеме данных [7]. Она использует глубокое обучение и алгоритмы машинного обучения для создания нового контента, который может быть использован в различных областях, таких как маркетинг, искусство и наука.

Для создания логотипа нейросеть требует промпт-запрос (от англ. prompt — побуждать) — это вводные данные, которые вы набираете, когда общаетесь с нейросетью. Пользователь по мере прохождения шагов для генерации логотипа на сайте выбирает шаблоны, цвет и название, из которых генерируется текстовый промпт-запрос, с помощью которого нейросеть генерирует четыре варианта логотипа по заданному описанию. Далее пользователь выбирает один из понравившихся ему логотипов и продолжает работу с ним или повторяет заново запрос на генерацию с целью найти более подходящий для него логотип.

Разработана система регистрации и аутентификации пользователя сервиса.

В реализованной версии веб-сервиса поддерживаются следующие функции:

- создание брендовых логотипов;
- редактирование существующих логотипов;
- примерка логотипов на готовых мокапах (англ. mock-up — полноразмерная модель какого-либо дизайна);
- просмотр своих логотипов.

Процесс создания логотипов разделен на отдельные шаги и представлен на рисунке ниже:



Пошаговый процесс создания логотипов

Интерфейс веб-сервиса является интуитивно понятным и удобным. Для редактирования и взаимодействия с логотипами используются движки с открытым кодом, один для конвертирования полученных из нейросети картинок в формат SVG, а второй — для удаления фона на изображениях.

Таким образом, результатом работы является прототип работоспособного веб-сервиса, который может быть рекомендован для использования компаниям, работающим в сфере по разработке логотипов. Предполагается дальнейшее развитие разработки.

Список источников

1. W3C Архитектура веб-сервисов. URL: <https://www.w3.org/TR/ws-arch/> (дата обращения 21.05.2023).
2. Дакетт Джон. Javascript и jQuery. Интерактивная веб-разработка. М., 2020.
3. Документация методологии BEM. URL: <https://ru.bem.info/methodology/> (дата обращения 22.05.2023).
4. Руководство SWAGGER UI. URL: <https://starkovden.github.io/swagger-ui-tutorial.html> (дата обращения 24.05.2023).
5. PostgreSQL: официальный сайт. URL: <https://www.postgresql.org/> (дата обращения 22.05.2023).

6. Как создать бота Discord с Node.js, Discord.js и OpenAI GPT-3. URL: <https://medium.com/nuances-of-programming/%D0%BA%D0%B0%D0%BA-%D1%81%D0%BE%D0%B7%D0%B4%D0%B0%D1%82%D1%8C-%D0%B1%D0%BE%D1%82%D0%B0-discord-%D1%81-node-js-discord-js-%D0%B8-openai-gpt-3-6f377d55e459> (дата обращения 20.05.2023).

7. Документация MidJourney. URL: <https://docs.midjourney.com/> (дата обращения 23.05.2023).

Юлия Анатольевна Циммер, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, czimmer00@bk.ru

Научный руководитель – Галина Николаевна Трошкина, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, g_troshkina@mail.ru

РАЗРАБОТКА АНАЛИТИЧЕСКОГО МОДУЛЯ ПОРТАЛА ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРОДУКТИВНОСТИ СОТРУДНИКА

Описывается разработка аналитического модуля портала «Продуктивный сотрудник». Этот модуль упростит анализ и просмотр результатов тестов, позволит более эффективно принимать решения о компетентности, ответственности, мотивации и заинтересованности сотрудника в работе, что поможет в найме добросовестных сотрудников.

Ключевые слова: тестирование сотрудников, портал, подбор персонала, опросы сотрудников, веб-приложение, вовлеченность персонала

Компания Knyazev Consulting консультирует руководителей компаний и ключевых топ-менеджеров по вопросам оценки, подбора и расстановки кадров, управления персоналом, профилактики преодоления конфликтов в компании, формирования управленческой команды и организации ее взаимодействия [1]. В настоящее время компания работает только в Алтайском крае.

Ни одну организацию нельзя представить без персонала. Сотрудники являются важным активом компании. Вовлеченность персонала влияет на эффективность работы сотрудников, помогает им почувствовать себя частью компании. Это делает их более ответственными и эффективными. Такие сотрудники работают продуктивнее, у них часто появляются новые идеи,двигающие бизнес вперед [2].

Во время собеседования сложно понять, насколько человек ответственен и заинтересован в данной работе. В результате неверной оценки соискателей компании теряют 30 % прибыли в год из-за ошибок, саботажа и низкой мотивации [3].

У компании Knyazev Consulting было десктопное приложение, неудобное для пользователей: бланки для тестов необходимо печатать, ответы и результаты в программу необходимо вносить вручную. На текущий момент времени у компании отсутствует доступ к зарубежному продукту, который ранее использовался для оценки требований к соискателю. Для решения данной проблемы было принято решение создать веб-приложение, учитывающее все пожелания заказчика.

Модуль для анализа результатов тестирования, предназначенный для менеджеров компаний, включает в себя:

- разграничение прав пользователя;

- личный кабинет пользователя;
- личный кабинет компании;
- информацию о тестах и генерацию ссылок для прохождения тестирования;
- просмотр результатов тестирования.

Разграничение прав пользователей осуществляется на основе ролей. После авторизации пользователь может просматривать информацию, доступную его роли. Для администратора доступна вся информация на портале. Владельцу и менеджеру доступна информация о компании, в которой они работают. Владелец может добавлять, удалять пользователей и компании. Менеджер может только просматривать результаты и создавать ссылки на тест.

В личном кабинете пользователя хранится информация о менеджере, которую можно редактировать; информация о компаниях, с которыми работает менеджер, и пользователях, которые были добавлены на портал этим менеджером. На рисунке 1 представлена страница личного кабинета пользователя.

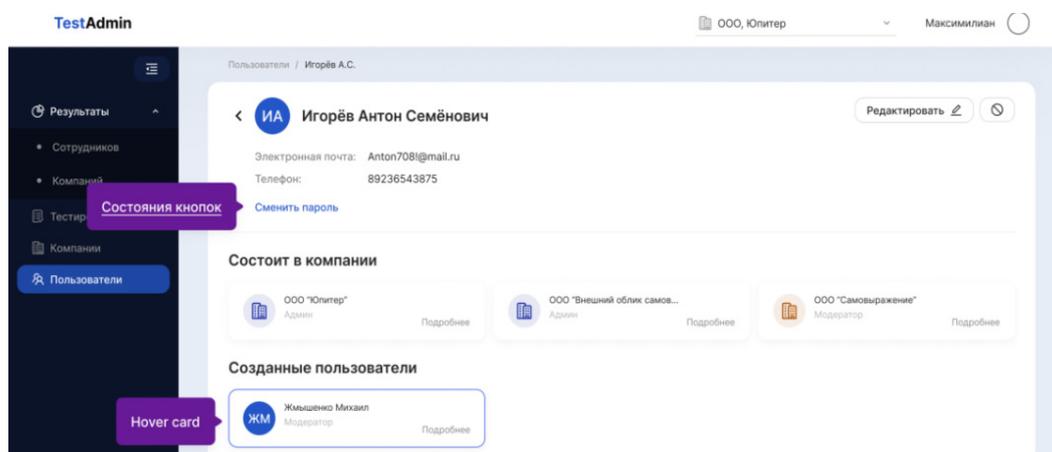


Рис. 1. Личный кабинет пользователя

Кабинет компании предоставляет всю необходимую информацию о компании и о сотрудниках, которые в ней работают. Данную информацию можно редактировать, добавлять новых сотрудников и удалять компанию. Страница с информацией о компании представлена на рисунке 2.

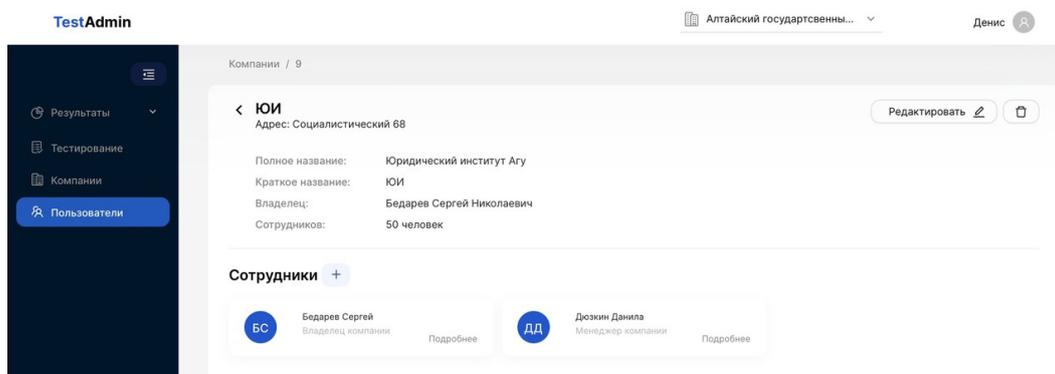


Рис. 2. Страница «Карточка компании»

Экран со списком тестов состоит из перечня тестов, информации о тесте и возможности генерации ссылки. Ссылки для разных тестов могут быть одноразовыми и для перехода по ссылке нескольких пользователей. На рисунке 3 представлена страница с информацией о тестах.

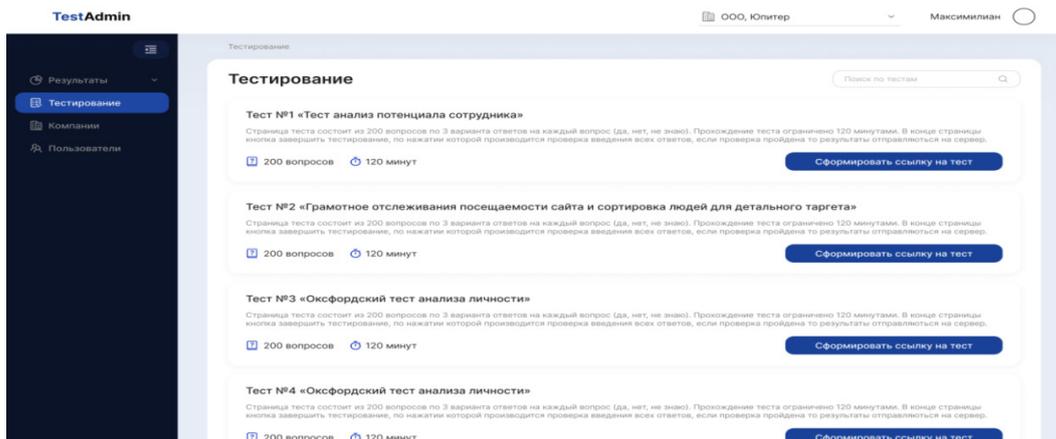


Рис. 3. Информация о тестах

Результаты тестов отображаются в разных видах:

- 1) вывод таблицы, в которой отображены все сотрудники компании и последние результаты их тестов (рис. 4);
- 2) вывод по определенному сотруднику одной последней или 10 последних попыток (рис. 5).

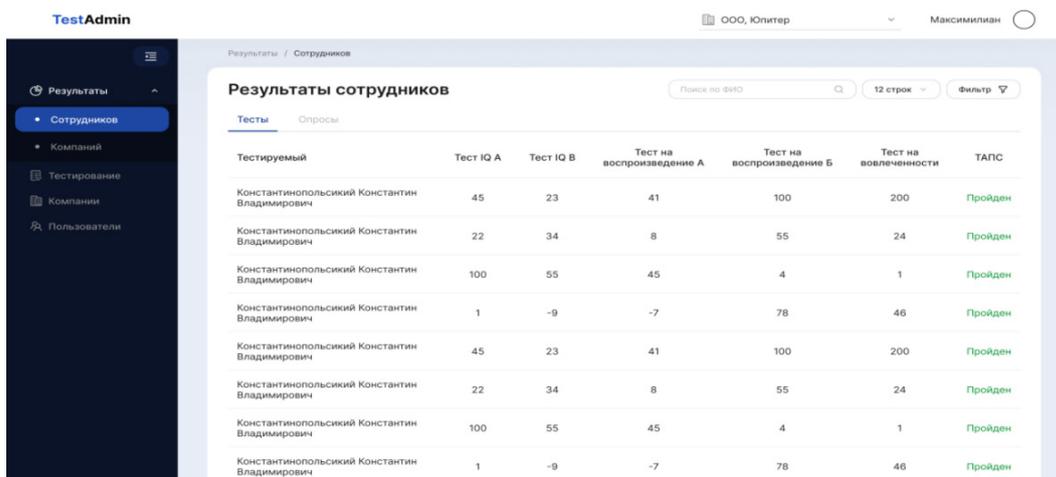


Рис. 4. Результаты всех сотрудников

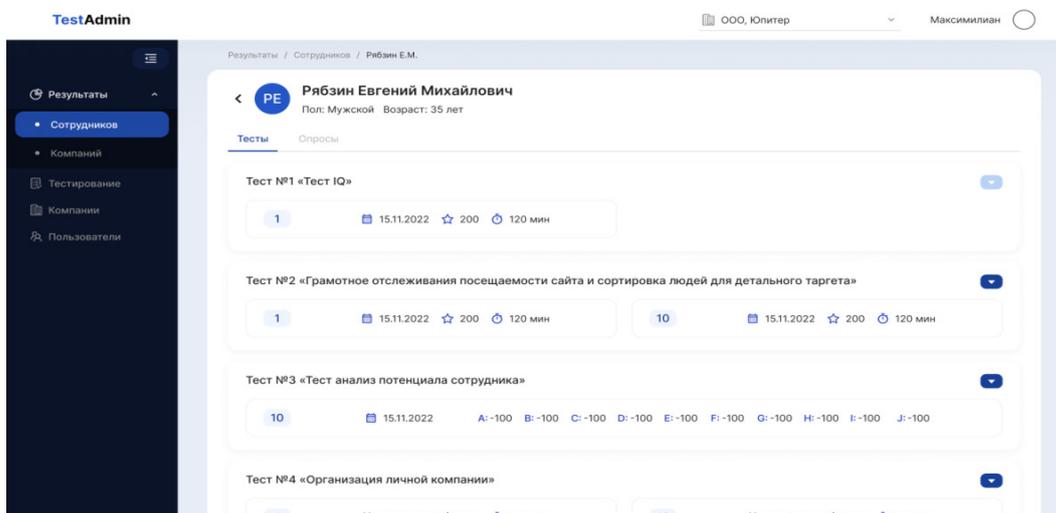


Рис. 5. Результаты по попыткам сотрудника

После нажатия на попытку предоставляется анализ этого результата. В тесте «Анализ потенциала сотрудника» результаты переносятся на график, по которому и осуществляется анализ. График может иметь как вертикальный, так и горизонтальный вид (рис. 6). Под графиком располагаются поля для описания результатов.

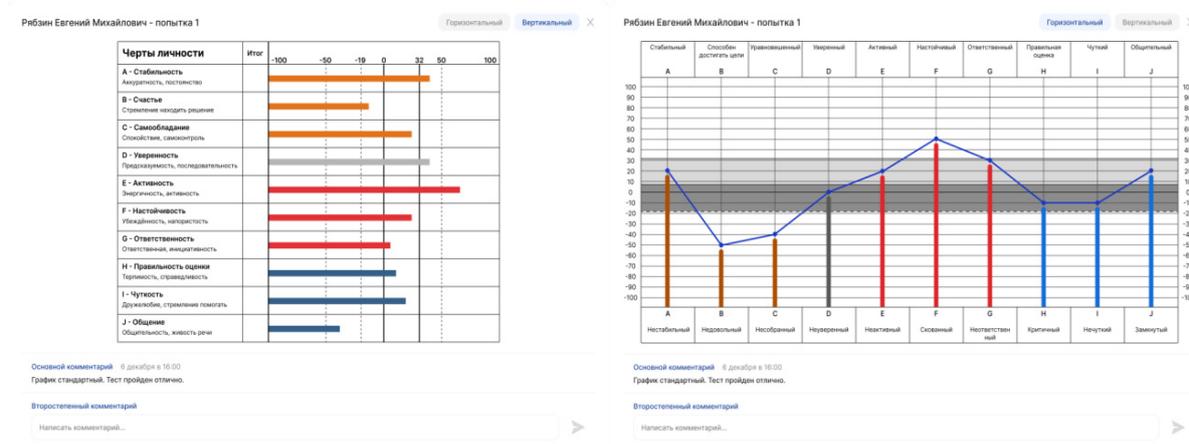


Рис. 6. График результатов прохождения тестов

Опросы показывают уровень вовлеченности сотрудников в компании. Результаты опросов анонимные и отображаются по компании. Пример результата опросов представлен на рисунке 7.

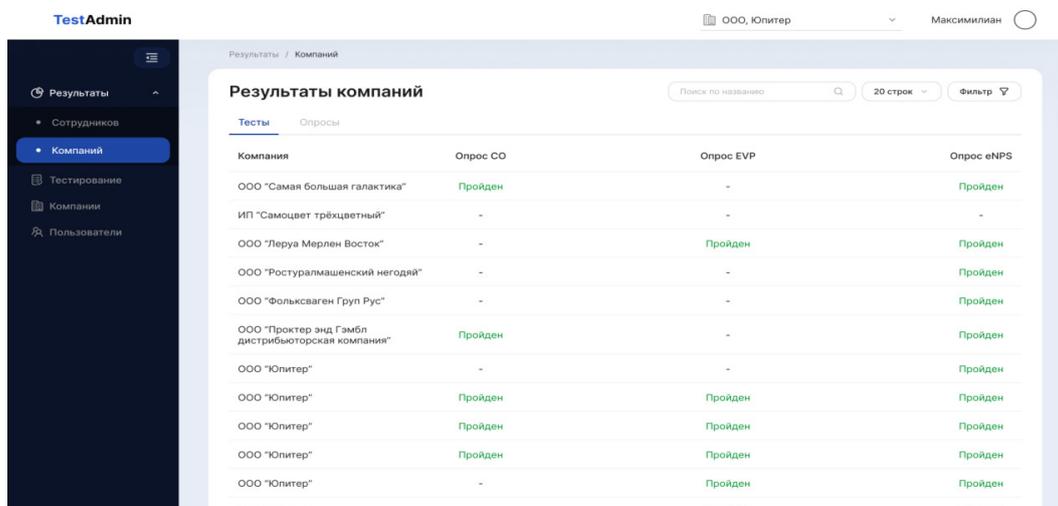


Рис. 7. Результаты опросов

Разработанный аналитический модуль портала позволит получить результаты тестирования и узнать, насколько кандидат заинтересован в работе, ответственен, мотивирован, способен решать сложные задачи, до его трудоустройства. Это позволит организации уменьшить ошибки и повысить вероятность найма подходящего кандидата.

Список источников

1. Knyazev Consulting: официальный сайт. URL: <https://knyazev-consulting.ru/>.
2. Тумасова М. Н. Вовлеченность персонала как фактор успешного функционирования современного предприятия // Молодой ученый. 2022. 10 янв.
3. The Business Value of Business Process Management: Key Benefits and Quantitative Results: исследование IDC. URL: <https://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=US41984217>.

Марина Денисовна Бондарева, студент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, bondareva.marina088@gmail.com

Научный руководитель – Елена Александровна Гвоздева, старший преподаватель кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета, gvozdeva@mail.asu.ru

ДОХОДЫ И РАСХОДЫ ДОМАШНИХ ХОЗЯЙСТВ В РОССИИ

Динамика доходов и расходов домашних хозяйств является важным индикатором состояния национальной экономики. В статье представлен анализ денежных доходов и расходов домашних хозяйств России за период 2019–2022 гг., сделаны выводы относительно динамики данных показателей, их структурных изменений. Автор акцентирует внимание на взаимосвязи между изменениями в исследуемых показателях и социально-экономическими процессами, протекающими в обществе.

Ключевые слова: доходы домашних хозяйств, расходы домашних хозяйств, домашнее хозяйство, потребительский бюджет, инфляция

В экономически развитых странах домохозяйства являются принципиально важной частью национальной экономической системы, одним из основных субъектов экономики, который представляет интересы всего населения. Домохозяйство — поставщик экономических ресурсов и потребитель на рынке товаров и услуг.

Величина доходов и расходов домохозяйств, их динамика и структура характеризуют уровень жизни граждан, который влияет в конечном счете на политическую и экономическую стабильность в обществе. Сказанное выше позволяет сделать вывод об актуальности выбранной темы.

Структуру доходов и расходов домохозяйств за определенный период времени в денежной форме отражает потребительский бюджет. Для составления потребительских бюджетов россиян органами статистики проводятся специальные статистические обследования доходов и расходов населения.

Одной из ключевых проблем современного этапа формирования национальной модели экономики России, обеспечивающей социальную стабильность и устойчивость, является создание социально-справедливой системы доходов. Роль доходов в жизнедеятельности человека определяется тем, что уровень и структура потребления непосредственно зависит от величины доходов. От уровня доходов зависит воспроизводство работников и членов их семей, всех граждан (табл. 1) [1].

Таблица 1

Объем и структура денежных доходов населения Российской Федерации по источникам поступления

Вид доходов	2019	2020	2021	2022
Всего денежных доходов, млрд руб., в том числе:	62 531,70	63 692,00	70 491,70	79 076,40
доходы от предпринимательской и другой производственной деятельности, %	5,9	5,2	5,5	6,2
оплата труда наемных работников, %	57,3	57,2	57,3	57,2
социальные выплаты, %	18,8	21,4	20,6	20,7
доходы от собственности, %	5,1	5,8	5,7	5
прочие денежные поступления, %	12,9	10,4	10,9	10,9

Построено по данным Федеральной службы государственной статистики [2].

Как видно из данных таблицы, наибольший удельный вес в структуре доходов имеет оплата труда наемных работников — более 50 %. В 2020 г. в структуре доходов россиян возросла доля социальных выплат, что связано с принятыми в период пандемии мерами поддержки граждан. Дополнительные меры поддержки малообеспеченных семей сохранялись в течение всего последующего периода, поэтому в целом доля социальных выплат возросла. Темпы роста доходов оказались более 10 % в 2021 и в 2022 гг. соответственно (табл. 2).

Таблица 2

Среднедушевые денежные доходы населения, руб. в месяц

	2019	2020	2021	2022	Темпы роста, %		
					2020/2019	2021/2020	2022/2021
РФ	35 506	36 240	40 272	45 272	102,07	111,13	112,42
Алтайский край	23 993	23 917	26 010	29 422	99,68	108,75	113,12

Построено по данным Федеральной службы государственной статистики [2].

По данным таблицы можно сделать следующий вывод: доходы значительно выросли в период с 2021 по 2022 г. Мы можем увидеть, что в Алтайском крае среднедушевой доход значительно меньше по сравнению с обобщенными данными всего населения РФ. Темпы роста среднедушевых денежных доходов населения РФ в период 2019–2021 гг. опережали темпы роста среднедушевых доходов населения Алтайского края.

Необходимо также отметить, что по данным статистики в 2020 г. численность населения с денежными доходами ниже величины прожиточного минимума составляла 17,7 млн чел. (12,1 %). По итогам 2021 г. 16 млн россиян, или 11 % населения, имели доходы ниже границы бедности. Численность жителей России с доходами ниже границы бедности по итогам 2022 г. составила 15,3 млн чел., или 10,5 % населения [2]. Далее остановимся на динамике и структуре расходования средств домохозяйств в исследуемом периоде.

Денежные расходы населения представляют собой использование доходов населения на покупку товаров и услуг и различного рода платежи (табл. 3).

Таблица 3

Анализ расходов домашних хозяйств на потребление в месяц (на одного человека) в 2019–2021 гг.

Вид расходов	2019	2020	2021	Структура, %			Темпы роста, %	
				2019	2020	2021	2020/2019	2021/2020
Расходы на потребление — всего, руб., в том числе:	19 727,7	19 180,8	21 154,3	100	100	100	97,23	110,29
на питание	6 818,3	7 101,9	7 675,2	34,56	37,0	36,28	104,16	108,07
на непродовольственные товары	7 054,8	6 901	7 418	35,76	35,98	35,07	97,82	107,49
на алкогольные напитки	313,0	337,7	320,7	1,59	1,76	1,52	107,89	94,97
на оплату услуг	5 490,6	4 785,4	5 686,4	27,83	24,95	26,88	87,16	118,83
Стоимость услуг, оказанных работодателем бесплатно или по льготным ценам	51,1	54,9	54	0,26	0,29	0,26	107,44	98,36

Построено по данным Федеральной службы государственной статистики [2].

Изучив данную таблицу, мы можем увидеть, что расходы на потребление снизились в 2020 г. и существенно увеличились в 2021 г. Сложная экономическая ситуация в пери-

од пандемии привела к тому, что в структуре расходов увеличилась доля расходов на продукты питания. На содержание потребительских расходов влияет место жительства, культурный уровень, вкусы, привычки, интересы. Во многом величину расходов определяет рост цен в стране (табл. 4).

Таблица 4

Инфляция в Российской Федерации в 2019–2022 гг., %

Уровень инфляции	Период			
	2019	2020	2021	2022
	3,04	4,9	8,39	11,94

Темпы инфляции существенно ускорились в исследуемом периоде.

Анализируя доходы и расходы россиян, считаем целесообразным остановиться на возможности домохозяйств осуществлять сбережения, иначе говоря — формировать «подушку безопасности».

Граждане России по итогам 2022 г. в общей сложности имели сбережения на общую сумму около 48 трлн руб., включая средства на депозитах и наличные на руках. При этом, согласно опросу, сбережения есть лишь у 33 % респондентов. Из них регулярно откладывает средства лишь каждый пятый, остальные делают сбережения время от времени. При этом 64 % признались, что у них нет возможности это делать, 3 % затрудняются ответить на данный вопрос [3].

Подводя итог проделанной работы, можно сделать следующие выводы:

- Динамика и структура доходов и расходов россиян во многом определяется экономической ситуацией в стране. Негативное влияние в анализируемом периоде оказывали пандемия, рост цен, санкционная политика.
- Уровень и структура потребления напрямую связаны с уровнем доходов и динамикой цен.
- В последние годы существенно увеличилась поддержка домохозяйств со стороны государства.
- В целом в исследуемом периоде доходы и расходы населения РФ ежегодно увеличивались. За 2022 г. темпы роста доходов составили 112 %, расходов — 110 %, инфляция — 11,94 %.

Список источников

1. Нуриева Д. Ф. Особенности модели, проблемы и перспективы развития российской экономики // Молодой ученый. 2021. № 20.
2. Уровень жизни населения // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: <https://rosstat.gov.ru/folder/13397> (дата обращения: 25.04.2023).
3. Социально-экономическое положение России. Январь — декабрь 2022 года // Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики РФ. URL: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/osn-06-2022.pdf> (дата обращения: 25.04.2023).

Милена Ивановна Карасева, студент кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета, karasevamilena748@gmail.com

Научный руководитель – Анна Андреевна Мартенс, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, ann-martens@yandex.ru

АНАЛИЗ ПРЕДПОЧТЕНИЙ РОЗНИЧНЫХ КЛИЕНТОВ В ЧАСТИ БАНКОВСКИХ ПРОДУКТОВ И УСЛУГ В РАЗРЕЗЕ ТЕОРИИ ПОКОЛЕНИЙ X, Y, Z

Описывается исследование уровня финансовой грамотности трех поколений, которые являются основными потребителями банковских услуг, на предмет понимания финансового поведения: выбора стратегии в вопросах сбережения, кредитования, доходов и расходов, предпочтений, предлагаемых банками. На основе проведенного анализа выявлены особенности каждого из трех рассмотренных поколений, которые помогут банкам лучше реализовывать свою деятельность по продаже товаров и услуг.

Ключевые слова: поколение, финансы, банковские услуги, предпочтения, онлайн-банк, банковская система

Основным универсальным поставщиком финансовых продуктов для розничного покупателя в России является коммерческий банк, поэтому в качестве объекта исследования выбраны банковские продукты и услуги. В работе произведен анализ в разрезе трех поколений, которые являются основными потребителями банковских услуг. Хотелось бы сделать акцент на том, что на текущий момент основными платежеспособными потребителями банковских продуктов являются поколения X и Y. А вот Z формируется в качестве совершенно новой клиентской базы и наступает на пятки [1, с. 10–12].

Необходимо изучить данный вопрос для более эффективного предоставления продукта сферы финансов разным поколениям, найти меры по разработке услуг исходя из предпочтений и приверженности каждого поколения.

Базовые характеристики поколения X, Y, Z

Представители поколения X (от 40 до 58 лет) стремятся к стабильности и уверенности в завтрашнем дне, ценят индивидуальные предложения, практичны, им присуща самостоятельность. Рождены в годы перестройки и разрушения социализма.

Поколение Y (от 25 до 40 лет) — достаточно спонтанны, свободолюбивы, предпочитают снимать жилье, а не покупать его, частые клиенты использования кредитных карт, ценят эмоции, легко расстаются с деньгами.

Поколение Z (от 15 до 25 лет) — мобильные, постоянно развивающиеся люди, интересуются быстрыми платежами, онлайн-покупками, легкими инвестициями.

Анализ реализованной работы заключался в проведении опроса, состоящего из 18 основополагающих вопросов.

Каждое из поколений ежедневно пользуется услугами банка, это связано с активным переводом денежных средств, совершением покупок, оплатой услуг и пр. Среди поколения X почти все пользуются услугами банка. Дело в том, что это занятые работой люди, чаще всего имеющие семьи, свои увлечения, которые необходимо реализовывать посредством продукта банка. При этом редкое использование банковских услуг среди поколения Z обусловлено возрастом.

В опросе о банковских услугах наиболее актуальны операции вкладов для увеличения размера банковских средств. Поколение X и Y нуждаются в привлечении кредита. Это

объясняется срочностью, нехваткой денег при обеспечении себя и своей семьи, удовлетворения потребностей через совершение крупных покупок и др., все это не так популярно среди поколения Z. Последним важны валютные операции и ценные бумаги как вариант извлечения прибыли от дивидендов.

Использование банковских услуг онлайн позволяет экономить время и быть более эффективными. В данном вопросе лидирует оплата мобильной связи, так как это актуально среди всех поколений. Поколение X и Y использует оплату ЖКХ, это связано с жизненной необходимостью содержания своего жилища. Также активно используется оплата транспорта. Очевидно, что рассматриваемое самое старшее поколение может не пользоваться услугами онлайн-банка из-за слабого понимания новых технологий.

Личная пластиковая карта, используемая для оплаты товаров и услуг, имеется у всех, за исключением 3 % среди поколения Y, это связано с тем, что они заняты в секторе, в котором существует наличный расчет.

В вопросе о способах перевода денежных средств мнения респондентов отличаются. Поколение X и Y предпочитает систему быстрых платежей, это использование достаточно мобильно. Поколение Z использует переводы с одного счета на другой, поэтому выбирает онлайн-банк.

Бесконтактная оплата работает благодаря Чипу NFC. Данный вариант ответа популярен среди всех опрошенных. Возражения возникают из-за развития интереса у мошенников, так как оплата происходит без пин-кода.

Механизм удаленной идентификации (биометрические данные) не распространен из-за слабого продвижения данных новшеств. Многие предпочитают пользоваться услугами банка по старинке, объясняя это удобством, некоторые просто не доверяют. Лишь малая часть опрошенных сдавала свои биометрические данные. В скором времени новое направление будет более востребовано благодаря своему удобству.

Формирование подушки безопасности — это отличная возможность чувствовать себя увереннее и спокойнее, данный показатель важен для всех возрастов. Например, поколение Z видело финансовые ошибки своих предшественников и в результате является достаточно бережливым [2]. Вариант ответа о том, что деньги должны не лежать, а работать, обусловлен страхом обесценивания денежных средств.

Опрошенные считают, что финансировать свои потребности нужно собственными средствами. Возможно, использование кредитной карты не актуально из-за платного обслуживания, высоких процентов, обязательного ежемесячного платежа.

Если говорить о дополнительном доходе посредством вкладов, то актуальным становится ответ о том, что неважно, где будут лежать деньги, главное — накопление дохода. Среди поколений Z и Y второе место занимает накопительный счет, а вот поколение X на втором месте отдает предпочтение банковскому вкладу.

Каждый из нас может быть клиентом нескольких банков. Большое количество карт может быть связано с наличием потребительского кредита в одном банке, для расчетов человек пользуется услугами другого банка, а зарплатная карта оформлена в третьем банке и др. Это актуально для Y и X.

При выборе услуг конкретного банка все опрошенные склоняются к удобству приложения и поддержки, репутации банка, а также надежности. Не используют советы знакомых. Такие критерии, как предоставление бонусов и бесплатного обслуживания карты, актуальны для порядка 50 % опрошенных.

Одним из последних вопросов стало доверие к банковской системе. Поколение X и Y склонно доверять, но не полностью. Доверие Z по отношению к банку устойчивее. Для того чтобы повысить доверие к банковской системе, корреспонденты считают, что необходимы экономическая стабильность, отсутствие риска невозврата сбережений, уровень гарантий сохранения сбережений. Такой критерий, как простота банковских

услуг, поколение Z ставит на второе место из-за важности более легкого доступа и использования банковских предложений.

На основе проведенного анализа ответы каждого поколения сформировали свою особенность:

Поколение X — одни из лучших клиентов каждого банка, здесь основываются на постоянной доходности. Банкам лишь необходимо повысить доверие к ним со стороны X, так как это поколение неоднозначно воспринимает банковскую систему.

Для поколения Y банковской системе необходимо быть мобильнее, разрабатывать эффективные нововведения в приложениях банка, стоит обращать внимание на сервис, осуществлять большее партнерство и помощь. При этом также сделать акцент на доверии, ведь поколение Y развивалось под влиянием поколения X и переняло данный информационный опыт.

С поколением Z в вопросе доверия сложностей не возникает, так как оно живет в постоянной банковской стабильности. Средний период концентрации представителя поколения Z на объекте — 8 секунд [3]. Поэтому банкам следует не перегружать информацией. Поскольку продвижение строится через интернет, следует подумать о безопасности конфиденциальных данных. Для Z банк — это финансовый помощник, который в любой момент должен быть на связи и легко доносить информацию.

В заключение можно сказать о том, что при всем разнообразии возрастных групп сегментация позволяет банку найти целевые рынки и увеличить предложение банковских продуктов для каждого потребителя [4].

Список источников

1. Самоукина Н. В. Теория поколений в российском менеджменте. Лучшие практики управления разновозрастными командами: подбор, обучение, мотивация : моногр. М., 2018.

2. Оценка влияния финансовой грамотности населения на показатели функционирования банковской системы региона // КиберЛенинка: Научная электронная библиотека. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/otsenka-vliyaniya-finansovoy-gramotnosti-naseleniya-na-pokazateli-funktsionirovaniya-bankovskoy-sistemy-regiona/viewer> (дата обращения: 15.04.2023).

3. Воспитание центениалов | Инновации на РБК+ // Партнерские приложения и тематические проекты РБК+. URL: <https://plus.rbc.ru/news/5b99c2807a8aa9083af52d7d#:~:text=Средний%20период%20концентрации%20представителя%20поколения, информации%20высока%2C%20как%20никогда%20ранее> (дата обращения: 23.04.2023).

4. Зеленцова А. В., Блискавка Е. А., Демидов Д. Н. Повышение финансовой грамотности населения: международный опыт и российская практика. М., 2011.

Анна Александровна Кононенко, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, kononenko.anna.2002@mail.ru

Татьяна Валентиновна Бобровская, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета, btv998@mail.ru

ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ БИЗНЕСА КАК ФАКТОР ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Представлены результаты исследования, касающегося роли экологической отчетности в обеспечении экологической безопасности. Описан опыт зарубежных стран по вовлечению предприятий МСП в практику составления экологических отчетов. Систематизированы проблемы, связанные с составлением экологических отчетов отечественными компаниями, на основе чего сформулирован ряд предложений по их подготовке.

Ключевые слова: экология, корпоративная нефинансовая отчетность, экологический отчет, экологическая безопасность, малые и средние предприятия

Деятельность любой организации оказывает воздействие на общество и окружающую среду. С каждым годом в мире обостряются проблемы, связанные с истощением природных ресурсов и ухудшением экологической ситуации. Эти причины привели мировое сообщество к необходимости ужесточения политики государства в сфере экологической безопасности. Актуальность данного исследования объясняется усилением интереса общества к природоохранной деятельности предприятий и смелой парадигмы: переход от декларирования получения прибыли в качестве главной цели предприятия к методам «зеленой экономики».

Исследование основано на использовании как общенаучных методов (анализ и синтез, индукция и дедукция и др.), так и специальных приемов (факторный анализ, структурно-динамический анализ, анализ отчетности и др.).

Согласно данным Российского союза промышленников и предпринимателей, являющегося держателем Национального Регистра корпоративных нефинансовых отчетов, по состоянию на май 2023 г. в него внесены 239 компаний и зарегистрировано 1395 отчетов, в т. ч. 110 — экологических, что составляет около 8 % от общего числа нефинансовых отчетов [1].

Данные аналитических обзоров РСПП по нефинансовой отчетности за последнее десятилетие свидетельствует о тенденции снижения числа компаний, составляющих экологические отчеты, и о снижении их доли в структуре нефинансовых отчетов. Экологические отчеты публикуют в основном компании нефтегазовой, металлургической, горнодобывающей и энергетической отраслей. Экологические отчеты организациями отрасли «Финансы и страхование» не составляются, в отличие от зарубежных банков и страховых компаний.

Незначительный размер штрафов за нанесенный природе ущерб и значительный уровень бюрократизации этой сферы являются причинами незаинтересованности предприятий в информировании общества.

Доказательство этому — существующая практика. К примеру, в Алтайском крае длительное время остается не решенной проблема загрязнения нефтепродуктами берегов Оби. В последние годы барнаульцы неоднократно обращали внимание на бурые, масляные следы на левом берегу Оби в районе расположения крупной нефтебазы «Газпром-нефти». Однако разные комиссии долго не могли установить источник загрязнения, и он был установлен лишь в ходе двухлетних судебных заседаний. Ответственность за рекуль-

тивацию загрязненной территории легла на «Газпромнефть». Однако, по мнению экологов, загрязнение почвы приняло необратимый характер. Кроме того, несколько лет уполномоченные органы не могут установить источник загрязнения притока Барнаулки — реки Пивоварки, вода которой периодически приобретает красный или оранжевый цвет.

Особенностью отечественной практики является то, что составлением экологических отчетов занимаются только крупные предприятия. Малый и средний бизнес экологическую отчетность не составляет. Необходимость вовлечения в эту деятельность МСП объясняется тем, что они, как и крупные организации, наносят большой вред окружающей среде, например автомойки, которые используют различные химические реактивы и часто нарушают законодательство об утилизации отходов.

По нашему мнению, необходимо вовлечение в деятельность по реализации идей и принципов устойчивого развития МСП путем применения стимулирующих мер (налоговые льготы, субсидирование и т.д.).

Интересный опыт в этой сфере накоплен в странах Восточной Европы, где в течение нескольких лет был реализован проект Евросоюза и Организации экономического сотрудничества и развития по экологизации МСП [2].

В основе проекта лежала идея т.н. «зеленых» планов и соответственно «зеленых» отчетов. Цель состояла в разработке мероприятий, стимулирующих МСП к внедрению экологических методов ведения бизнеса и составлению экологических отчетов. В ходе его реализации были предприняты существенные меры поддержки «зеленого» предпринимательства, которые привели к повышению ресурсоэффективности малого и среднего бизнеса.

Кроме того, одна из задач проекта была направлена на выявление и классификацию ключевых рисков, препятствующих экологизации МСП. На первое место респонденты поставили ограниченный доступ к финансированию экологических мероприятий. Действительно, малый бизнес обладает небольшими средствами в сравнении с крупным, чтобы финансировать экологические проекты и составлять соответствующие экологические отчеты. Вторым фактором, препятствующим экологизации МСП, оказалась плохая информированность предпринимателей о «зеленых» методах ведения бизнеса. То есть для повышения экологичности бизнеса необходимо обеспечить доступ к информации о «зеленых» инновациях, внедряемых в бизнес-процессы.

В российской практике экологизацией малого и среднего предпринимательства занимается Российский союз промышленников и предпринимателей. В то же время разработанные РСПП «Базовые индикаторы результативности» [3] применяются для оценки экологической и социальной ответственности крупных компаний, МСП не включены в этот процесс.

Таким образом, систематизация информации и обобщение зарубежной и российской практики составления экологических отчетов позволяют сформулировать следующие выводы. В российской практике экологические отчеты составляют только крупные предприятия, в то время как за рубежом в этот процесс вовлечены и предприятия малого и среднего бизнеса. Число отечественных компаний, предоставляющих экологические отчеты, снижается. Организации, наносящие вред природной среде, не заинтересованы в составлении экологических отчетов.

Представление экологической информации для общества и всех заинтересованных пользователей должно стать неотъемлемым элементом экологического менеджмента всех компаний, независимо от их размера. Природоохранная деятельность, защита окружающей среды, экономия всех видов ресурсов, вторичная переработка отходов — это важнейшие факторы обеспечения безопасности городов и сел, а в конечном счете безопасности национальной экономики.

Дальнейшие исследования следует вести в направлении совершенствования подходов к составлению и верификации экологических отчетов с учетом отраслевой специфики, а также в популяризации идей и методов «зеленой» экономики для всех слоев населения. Необходима целенаправленная государственная политика в направлении ужесточения мер, связанных с нарушением природоохранного законодательства, а также стимулирование тех предприятий, которые раскрывают обществу информацию о текущей природоохранной деятельности и планируемых мероприятиях с помощью специальной нефинансовой отчетности.

Список источников

1. Национальный Регистр корпоративных нефинансовых отчетов РСПП. URL: https://rspp.ru/sustainable_development/registr/ (дата обращения 10.05.2023).
2. Экологизация малых и средних предприятий: Пособие по инструментам природоохранной политики для стран Восточного партнерства ЕС, 2016. URL: <https://unesce.org/fileadmin/DAM/env/documents/2016/ece/ece.batumi.conf.2016.inf.22.r.pdf> (дата обращения 10.05.2023).
3. Базовые индикаторы результативности: Рекомендации по использованию в практике управления и корпоративной нефинансовой отчетности. [URL: <https://rspp.ru/12/7862.pdf> (дата обращения: 10.05.2023)].

Ксения Юрьевна Манушина, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, k_man1901@mail.ru

Татьяна Валентиновна Бобровская, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета, btv991@gmail.com

КОРПОРАТИВНАЯ ПРОЗРАЧНОСТЬ И ЕЕ ОТРАЖЕНИЕ В НЕФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ БАНКА

Представлены результаты исследования корпоративной нефинансовой отчетности в отрасли «Финансы и страхование». Проведен анализ отчетности банков в области устойчивого развития и дана оценка ее содержания с точки зрения соответствия международным принципам и стандартам. Представлены результаты оценки уровня ESG-прозрачности банков, на основе чего сформулированы рекомендации по улучшению качества нефинансовой отчетности.

Ключевые слова: банки, устойчивое развитие, нефинансовая отчетность, ESG-факторы, ESG-прозрачность

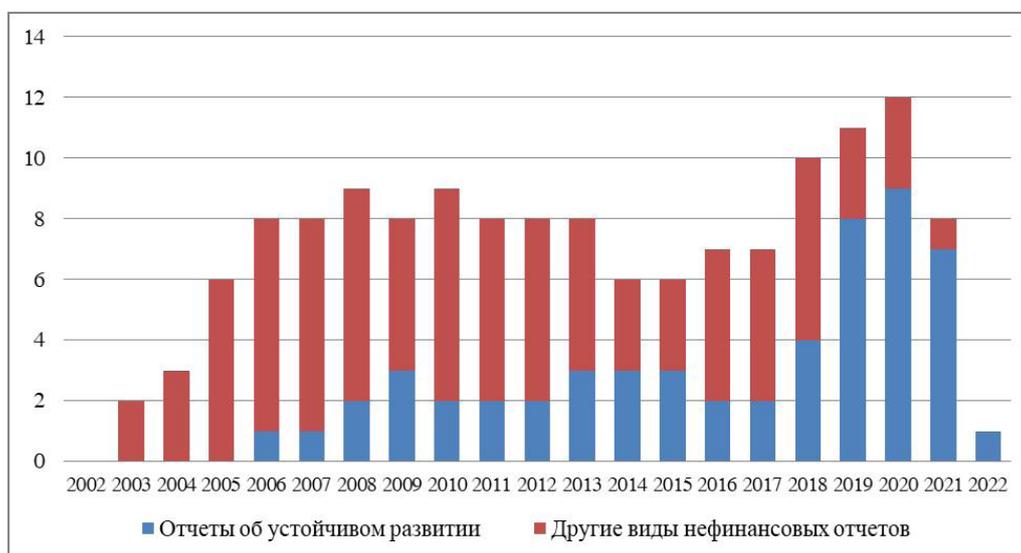
Основополагающие принципы Концепции устойчивого развития (далее — УР) все больше проникают в общественное сознание, охватывая разные сферы деятельности: экономическую, научную, социальную. Усиление внимания общества к вопросам климата, охране окружающей среды и здоровья людей вынуждают компании изменять свою бизнес-политику под влиянием этих идей. Актуальность темы исследования связана с тем, что банковская сфера не стоит в стороне от решения этих вопросов, поскольку деятельность банков оказывает и прямое, и косвенное влияние на окружающую среду: во-первых, через потребление ресурсов (энергия, вода, бумага, отходы и т.д.),

во-вторых, через деятельность тех компаний, которые они обслуживают. Соответственно банки также несут долю ответственности за оказываемое ими негативное влияние на окружающую среду, а общество справедливо может предъявлять требования к обеспечению их прозрачности.

Исследование основано на использовании как общенаучных методов (анализ и синтез, индукция и дедукция и др.), так и специальных приемов и способов (факторный анализ, структурно-динамический анализ, анализ корпоративной отчетности, графический и др.).

Под устойчивым развитием понимается такое развитие, которое отвечает потребностям настоящего времени без ущерба для способности будущих поколений удовлетворять свои собственные потребности [1]. Концепция трехмерной модели развития обеспечивается одновременным действием системы ESG-факторов (*Environmental, Social, Governance*): экономических, социальных и экологических [2]. Учет этих факторов важен для банков при выборе ими наиболее устойчивых компаний, при проведении инвестиционного анализа ценных бумаг, при выпуске новых продуктов: «зеленых» и социальных облигаций, облигаций по УР и др. Рост заинтересованности в идеях Концепции УР виден на примере клиентов Сбербанка: за 2022 г. прирост ESG-ориентированных клиентов составил 56 %: 7,8 млн в начале года и более 12 млн к концу года [3]. Критерии ESG-клиентов: инвестиции в ESG-фонды («зеленые» и социальные облигации, облигации по УР), подписка на ESG-новости, покупка экотоваров и товаров в секондхэндах, благотворительность, веганство, аренда электросамокатов и др.

Рисунок демонстрирует тенденцию роста числа отчетов об УР и их доли в общем количестве нефинансовых отчетов (далее — НФО) в отрасли «Финансы и страхование» по данным РСПП — держателя Национального регистра корпоративных нефинансовых отчетов. Отчеты 2021–2022 гг. еще не загружены, следовательно, этот тренд с большой вероятностью будет наблюдаться и далее.



Динамика нефинансовых отчетов в отрасли «Финансы и страхование» за 2002–2022 гг.
(сост. авт. на основании данных РСПП [4])

Банк России проводит политику стимулирования банков к реализации принципа ответственного инвестирования предприятий, придерживающихся целей УР ООН. Но деятельность и самих банков должна быть доступной и максимально прозрачной для стейкхолдеров и обеспечиваться системой показателей, отражаемых в НФО. Ценность этой информации напрямую связана с уровнем конкурентоспособности финансовых организаций.

Учет банками принципов УР актуализирует вопросы их ESG-прозрачности, т. е. оценки того, насколько организация обеспечивает раскрытие информации, составляющей суть ESG-модели. Нами проведено исследование корпоративной прозрачности нескольких российских банков по методике рейтингового агентства «Эксперт РА» [5]. Представим результаты по двум из них: ПАО «Сбербанк» и АО «Альфа-Банк».

Сбербанк публикует два вида НФО: отчет об УР (*Sber Impact Report*) и интегрированный годовой отчет. Отчет об УР 2021 г. отвечает Принципам ответственного банкинга Финансовой инициативы Программы ООН по окружающей среде, Принципам Глобального договора ООН, Целям УР ООН и рекомендациям Целевой группы по раскрытию финансовой информации, связанной с климатом. В отчете подробно и полно представлены социальные и экологические показатели: выбросы, использование электроэнергии и др., информация о корпоративном управлении. В отчете об УР отмечено, что Сбербанк учитывает положения стандартов *GRI* и *SASB* в области ESG-факторов и УР. Отчет верифицирован по 13 существенным показателям деятельности в области УР по стандарту МСЗООУ 3000 [6].

Результаты проведенной нами оценки ESG-прозрачности банков по методике рейтингового агентства «Эксперт РА» приведены в таблице.

Оценка ESG-прозрачности ПАО «Сбербанк» и АО «Альфа-Банк» (по последним опубликованным отчетам на май 2023 г.)

Показатель	Значение критерия, баллов				Итого, баллов
	E	S	G	St (наличие стандарта)	
Максимальное значение	0,5	0,5	0,5	0,5	2
ПАО «Сбербанк»	0,45	0,38	0,35	0,35	1,53
АО «Альфа-Банк»	0,13	0,199	0,1	0,05	0,46

Сбербанк получил высокую оценку: 1,53 из 2. Качество НФО банка высокое: она обширна и подробна, содержит подробный анализ рынка, окружающей среды, макроэкономические показатели и др., дает хорошую возможность проведения сравнительного анализа.

АО «Альфа-Банк» — один из крупных банков, реализующих значительное число социальных инициатив. Так, два проекта по УР стали победителями конкурса «Лучшие ESG-проекты России». *Pet-friendly*-офисы — лучшие в категории «Улучшение городской среды», а проект «Экоупаковка и экомерж» стал победителем в номинации «Экологические проекты и инициативы» [7].

Несмотря на это, банк получил довольно низкую оценку уровня прозрачности — 0,46. При оценке ESG-прозрачности мы рассматривали все открытые данные об УР организации. Поскольку социальный отчет — это единственный вид отчета данного банка, находящийся в открытом доступе, то дать высокую оценку уровню ESG-прозрачности не представилось возможным.

Банк публикует только социальные отчеты, последний из которых датирован 2019 г. Отчетность практически не содержит количественных показателей, а носит в большей степени описательный характер, в нем отсутствуют показатели динамики процессов. Кроме того, не описана стратегия компании, следовательно, нет возможности оценить роль показателей в ее реализации, отчет не отличается системностью и комплексностью информации. На наш взгляд, в числе социальных факторов недостаточно информации о сотрудниках, данных, характеризующих внутреннюю структуру организации.

Как нам представляется, отчетность банка не в полной мере соответствует международным принципам и требованиям УР. В НФО не реализованы, во-первых, прин-

цип информационной прозрачности — раскрыто недостаточное количество показателей, во-вторых, принцип ответственности — отчетность не прошла процедуру верификации.

Для повышения уровня прозрачности Альфа-Банку можно порекомендовать составлять более полную и подробную НФО, охватывающую весь комплекс ESG-факторов, предоставлять больше данных в динамике, что позволит стейкхолдерам проводить детальный анализ тенденций в сфере УР. При составлении НФО банку рекомендуется придерживаться стандартов в полной мере, а не выборочно. Эти мероприятия позволят пройти процедуру верификации отчетности и, несомненно, будут способствовать повышению его конкурентоспособности на рынке финансовых услуг.

Отметим, что ситуация 2022 г. усложнила работу в сфере составления НФО. С российского рынка ушла основная часть международных провайдеров ESG-рейтингов, исключив компании России из перечня своих контрагентов или значительно ограничив возможности взаимодействия с ними, поэтому возникла необходимость переориентации данного направления на отечественную инфраструктуру ESG-рейтингов.

Список источников

1. Наше общее будущее. Доклад Всемирной комиссии ООН по вопросам окружающей среды и развития, 1987 г. URL: <https://www.un.org/ru/ga/pdf/brundtland.pdf/> (дата обращения: 12.05.2023).
2. О рекомендациях по учету советом директоров публичного акционерного общества ESG-факторов, а также вопросов устойчивого развития: Информационное письмо Банка России от 16.12.2021 № ИН-06–28/96. [URL: <https://www.cbr.ru/Crosscut/LawActs/File/5757> (дата обращения: 12.05.2023).
3. Ответы компаний на вопросы «Интерфакса» по ESG (август 2022 г.). URL: <https://www.e-disclosure.ru/PortalContent/InfoMaterial/588> (дата обращения: 12.05.2023).
4. Национальный Регистр корпоративных нефинансовых отчетов // РСПП. URL: https://rspp.ru/sustainable_development/registr/ (дата обращения: 12.05.2023).
5. Методология составления рэнкинга ESG-прозрачности российских компаний и банков // АО «Эксперт РА». URL: <https://raexpert.ru/docbank//7bc/7f3/df1/de8a9e328f887ece378f281.pdf/> (дата обращения: 12.05.2023).
6. ПАО Сбербанк. Официальный сайт. URL: <https://www.sberbank.com/ru/> (дата обращения: 12.05.2023).
7. АО Альфа-Банк. Официальный сайт. URL: <https://alfabank.ru/> (дата обращения: 12.05.2023)

Екатерина Геннадьевна Ретивых, студент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета, *katerina01ret@mail.ru*

Валентина Григорьевна Лякишева, доцент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета, *valbarnaul22@gmail.com*

О НЕКОТОРЫХ НАПРАВЛЕНИЯХ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ МУНИЦИПАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТЬЮ (НА ПРИМЕРЕ Г. БАРНАУЛА)

В контексте необходимости повышения уровня социально-экономического развития территории рассматривается один из актуальных вопросов сферы местного самоуправления — управление муниципальной собственностью. Анализируются правовые и организационные основы деятельности муниципальных органов, подчеркивается значимость включенности населения в данный процесс. Приведены примеры, характеризующие процесс управления муниципальной собственностью в городском округе — г. Барнауле Алтайского края, предложен ряд направлений его совершенствования.

Ключевые слова: местное самоуправление, управление муниципальной собственностью, объекты муниципального имущества, население, г. Барнаул

В главе 8 Конституции Российской Федерации подчеркнуто, что местное самоуправление (далее — МСУ) обеспечивает самостоятельное решение населением вопросов местного значения, владение, пользование и распоряжение муниципальной собственностью [1]. Это положение закрепляет базовый закон об МСУ [2]. Муниципальная собственность является основой экономической самостоятельности муниципального образования, направлена на решение задач местного уровня, а также на обеспечение потребностей населения общественного характера соответствующей территории. Это подчеркивает актуальность темы и подтверждает необходимость ее исследования с применением методов системного и структурного анализа, включенного наблюдения, так как состав объектов муниципальной собственности и непосредственно сам процесс управления ею должны быть эффективны и направлены на достижение социально-экономических целей развития муниципального образования. Перечень объектов муниципальной собственности на законодательном уровне не является закрытым, а его состав разнообразен и зависит от вида муниципального образования и его особенностей, таких как уровень социально-экономического развития, размер территории и иных показателей. Стоит отметить, что независимо от вида муниципального образования в его собственности находится имущество, которое может быть распределено по отдельным категориям.

В собственность городского округа могут входить предусмотренные законодательством различные объекты, которые на практике с целью оптимизации и повышения эффективности управления группируются. Наиболее распространенной классификацией является объединение всех объектов в группы: земельные и финансовые ресурсы, недвижимость, муниципальные предприятия и учреждения, имущество органов МСУ. В муниципальных актах применяется также группировка по объектам движимого, недвижимого и иного имущества (например, муниципальные унитарные предприятия, учреждения, товарищества). Подробный пообъектный перечень муниципального имущества с описанием технических, экономических и правовых характеристик, позволяющих однозначно его идентифицировать, составляется органами МСУ и входит в Реестр объектов муниципальной собственности. Ведение данного Реестра — это системообразующий этап управ-

ления такой собственностью, так как включает в себя действия по учету, сбору и хранению информации о муниципальном имуществе.

В развитие федерального законодательства, определяющего основы процесса управления муниципальной собственностью, принимаются региональные и муниципальные правовые акты с учетом территориальных, исторических, традиционных особенностей местности.

В г. Барнауле правовую и организационную основу процесса управления муниципальной собственностью обеспечивают органы МСУ, решающие отдельные вопросы в рассматриваемой сфере. Так, Барнаульская городская Дума (далее — БГД) в развитие положений Устава города Барнаула [3] определяет порядок управления и распоряжения имуществом, находящимся в муниципальной собственности [4], утверждает прогнозный план его приватизации. Вопросы данной сферы входят в компетенцию постоянного комитета БГД по экономической политике и собственности.

Администрация г. Барнаула осуществляет процесс управления муниципальной собственностью, для чего в ее структуре создан орган специальной компетенции, относящийся к иным органам МСУ, — комитет по управлению муниципальной собственностью (далее — Комитет). Комитет уполномочен реализовывать функции в сфере владения, пользования, распоряжения муниципальной собственностью города (исключение составляют бюджетные средства города). Организация работы Комитета осуществляется в соответствии с Положением, утвержденным решением БГД. Структуру Комитета составляют восемь отделов, число муниципальных служащих на 1 апреля 2023 г. — 48 чел. [5].

Анализ показателей деятельности Комитета за 2020–2022 гг. показал, что наибольшую долю в неналоговых доходах в течение всего периода занимали доходы от аренды объектов муниципальной собственности, в среднем доля доходов от аренды составляла 67,3 %. В таблице представлена информация об общих объемах поступивших денежных средств от использования муниципальной собственности г. Барнаула [5].

Объем поступлений денежных средств, администрируемых комитетом по управлению муниципальной собственностью г. Барнаула

Показатель	2020 г.	2021 г.	2022 г.
Плановый объем поступления денежных средств, тыс. руб.	283 851,0	351 769,7	287 722,3
Фактический объем поступления денежных средств, тыс. руб.	301 500,6	367 790,7	292 488,0

Из данных таблицы видно, что в исследуемый период наблюдается превышение фактических поступлений денежных средств над плановыми показателями, вместе с тем произошло снижение их объема в 2022 г. относительно предыдущих годов. Анализ динамики числа объявленных и состоявшихся торгов по продаже муниципальных объектов выявил, что при уменьшении числа объявленных торгов ежегодно происходит рост состоявшихся. За трехлетний период наблюдалось увеличение числа муниципальных объектов недвижимости с 215 до 396, что, несмотря на положительную тенденцию, влечет за собой определенные сложности процесса управления муниципальной собственностью [5].

Проведенный анализ показал наличие в целом верных направлений деятельности органов МСУ по управлению муниципальной собственностью, а именно использование объектов, сданных в аренду. Вместе с тем в ходе исследования был выявлен ряд проблем, препятствующих повышению эффективности использования муниципальной собственности. Их наличие может повлечь за собой дисбаланс в распределении ресурсов с последующим снижением качества жизни населения. Поэтому предлагаем некоторые пути совершенствования процесса управления муниципальной собственностью в г. Барнауле.

В связи с тем, что эффективно выстроенная система управления собственностью выступает важным условием динамичного развития муниципального образования и государства в целом, в Барнауле реализуется 24 городские программы, в том числе направленные на повышение эффективности управления муниципальной собственностью: «Управление муниципальным имуществом города Барнаула» (Постановление Администрации г. Барнаула от 18.11.2022 № 1763 (ред. от 15.02.2023 № 205)); «Капитальный и текущий ремонт зданий органов местного самоуправления, казенных учреждений города Барнаула на 2015–2025 годы» (Постановление Администрации г. Барнаула от 14.05.2014 № 965 (ред. от 02.03.2023 № 290)); «Совершенствование муниципального управления и реализация национальной политики в городе Барнауле» (Постановление Администрации г. Барнаула от 24.12.2019 № 2149 (ред. от 06.03.2023 № 316)) и ряд других программных документов [6].

В рамках программы по управлению муниципальным имуществом в качестве основных вопросов, требующих решения, отметим отсутствие правоустанавливающих документов на значительное количество объектов муниципальной собственности и наличие бесхозяйного имущества. Решение заключается в совершенствовании системы учета объектов муниципальной собственности и оптимизации ее структуры, повышении эффективности использования объектов недвижимости, находящихся в муниципальной собственности города, вовлечении их в хозяйственный оборот, создании предпосылок экономического и социального развития города.

Вышеизложенное позволяет сделать вывод о необходимости пристального внимания к процессу управления муниципальной собственностью. Отдельно стоит выделить уже обозначенный путь совершенствования данной сферы посредством привлечения к этому процессу населения. Таким образом будет реализовываться конституционное право граждан на управление муниципальной собственностью и повышаться вовлеченность в процессы совершенствования социально-экономического развития города и улучшения его имиджа активных представителей местного сообщества.

В заключение отметим, что особая роль МСУ в феврале 2023 г. была отмечена в Послании Президента России и в апреле на заседании Совета по развитию местного самоуправления [7]. Считаем, что решение обозначенных на самом высоком уровне задач необходимо и для повышения эффективности управления муниципальной собственностью, являющейся экономической основой местного самоуправления и одним из ресурсов развития территории.

Список источников

1. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 // СЗ РФ. 2020. № 31. Ст. 4398.
2. Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации : Федеральный закон от 06.10.2003 № 131-ФЗ (в ред. от 14.07.2022 № 253-ФЗ) // СЗ РФ, 2003. № 40. Ст. 3822.
3. Устав городского округа — города Барнаула Алтайского края: принят решением Барнаульской городской Думы от 28.02.2018 № 71 (в ред. от 02.12.2022 № 40). URL: <https://barnaul.org/pravoportal/ustav.php>.
4. Об утверждении Положения о порядке владения, пользования и распоряжения муниципальным имуществом г. Барнаула : Решение Барнаульской городской Думы от 10.06.2005 № 138 (в ред. от 28.05.2021 № 691). URL: <https://docs.cntd.ru/document/438947889>.
5. Комитет по управлению муниципальной собственностью города Барнаула: официальный сайт. URL: <http://www.kums-barnaul.ru>.
6. Город Барнаул: официальный сайт. URL: <https://barnaul.org/strategy/programme/>.
7. Официальный сайт Президента России. URL: <http://kremlin.ru/>.

Сабрина Романенко, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, sabrina.romanenko@yandex.ru

Николай Николаевич Шаховалов, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, snn_1979@mail.ru

РАЗРАБОТКА ЦИФРОВОЙ ПЛАТФОРМЫ VIDION ДЛЯ СВОБОДНОЙ И НЕЗАВИСИМОЙ ВИДЕОЖУРНАЛИСТИКИ

Обосновывается актуальность создания цифровой платформы для покупки и продажи фото- и видеоконтента. Сравняются существующие конкуренты, и на основе проанализированных данных описывается структура разрабатываемого нами проекта с использованием технологии блокчейн, которая обеспечит безопасность совершаемых сделок. Освещаются перспективы дальнейшего развития платформы.

Ключевые слова: цифровая платформа, блокчейн, видеожурналистика, авторские права, средства массовой коммуникации

В настоящее время происходят процессы цифровизации всех сфер деятельности общества. Современные потребители информации все больше обращаются к цифровым возможностям интернета. Доступность коммуникационных средств, мобильного интернета, широкое использование социальных сетей позволяют оперативно получать и передавать информацию, фото- и видеоконтент. В подобных условиях средства массовой информации не могут конкурировать в скорости и уникальности снимаемых материалов, так как многие фото и видео выкладывают в свободный доступ гораздо раньше, чем на место события приезжают профессиональные репортеры.

Для организации возможности получения видеожурналистами СМИ актуального для них контента предлагается цифровая платформа VIDION, на которой владельцы уникального контента (не только журналисты, но и простые очевидцы) смогут продавать его. Таким образом новостные компании получают уникальные в своем роде кадры, а пользователи, сделавшие фото или видео, получают за них материальное вознаграждение.

Стоит отметить, что попытки создать подобную платформу предпринимались. Например, это платформы LifeCorr, Babo, Stringershup. Это свидетельствует о том, что проблема, которую мы пытаемся решить, актуальна.

Данные проекты не стали по-настоящему массовыми или прекратили свое существование, так как не смогли решить ряд задач, стоящих перед медиа и гражданскими журналистами.

Кроме вышеперечисленных, существуют сервисы со схожим функционалом, но многие из них не отвечают требованиям и запросам (см. табл.).

Проанализировав таблицу, видим, что представленные платформы не могут гарантировать выполнение сделки обеими сторонами. Предлагаемая нами платформа сможет исправить этот недостаток благодаря технологии блокчейн, которая позволит обеспечить прозрачную и безопасную модель расчетов в реальном времени, защиту авторских прав, обеспечить гарантию оплаты [1]. Применение именно этой технологии выгодно отличает VIDION от других платформ.

Далее рассмотрим функционал платформы VIDION. В основе всего лежит взаимодействие производителей контента и его покупателей, т. е. предложение готовых материалов и размещение конкретных заказов от СМИ.

Сравнение цифровых платформ

Название	Суть проекта	Защит авторских прав	Отсутствие посредников	Гарантия оплаты	Анонимность пользователей	Возможность прямых трансляций	Возможность заказа контента	Система рейтинга
VIDION	Децентрализованная система по продаже и заказу уникального видеоконтента	+	+	+	+	+	+	+
VideoCoin	Децентрализованное кодирование, хранение и распределение видеоинформации	—	+	—	+	—	—	—
Faceter	Видеонаблюдение с системой анализа видеопотока	—	+	—	+	+	—	—
Viuly	Децентрализованная платформа для размещения видео	—	+	+	—	—	+	—

На первом этапе развития проекта нужно ориентироваться на один четкий сегмент рынка: передача контента от гражданских журналистов (очевидцев) профессиональным редакциям. В дальнейшем функционал проекта может быть значительно расширен.

Ключом доступа к сервису является токен проекта — VIDI. Для корреспондентов будет предусмотрена возможность доступа к системе без владения токеном.

Для реализации описанного функционала будет разработан сайт VIDION. Рассмотрим его структуру. С главной страницы будет обеспечен доступ к шести основным блокам: Лента новостей/заявок, Личный кабинет, Оповещения, Избранное, Выставить материал/заявку, Вход/Регистрация. Рассмотрим каждый блок подробнее.

Вход/Регистрация: при входе и регистрации будет предусмотрена двухэтапная аутентификация.

Выставить материал/заявку: при выставлении нового материала или заявки обязательно должны указываться тэги для корректного и эффективного поиска. После выставления материала пользователи в ленте новостей будут видеть превью. Превью можно загрузить свое или сгенерировать автоматически.

Превью нужно для предотвращения кражи фото- и видеоматериала. В ленте новостей будет отображаться урезанная версия видео в плохом качестве.

Личный кабинет: из личного кабинета можно просмотреть всю информацию о себе и о своих сделках. Если в заявке, на которую откликнулся пользователь, не нажата галочка «анонимно», то в выполненной заявке можно посмотреть, кто был заказчиком.

Лента новостей/заявок: новость можно купить или предложить свою цену (реализация аукциона), добавить в избранное. В случае если новость выставлена не анонимно, можно просмотреть профиль журналиста, с ним можно открыть спор.

Далее опишем серверную часть сайта. В первую очередь с помощью балансировщика нагрузки поток пользователей будет распределяться между несколькими основными серверами. Серверы будут получать всю текстовую информацию из базы данных (логины, пароли, цифры и т.д.). Все это возможно реализовать с помощью MySQL.

Поскольку платформа VIDION предполагает хранение и обработку фото- и видеоматериала, необходимо реализовать работу с облаком. В нем будет храниться весь публикуемый контент, включая продаваемый продукт и превью к нему.

Кэш должен сохранять основные страницы для быстрого доступа к ним. Все это возможно реализовать с помощью Memcache/Redis.

На сайте должна быть реализована очередь для работы с асинхронными задачами. Возможно использование RabbitMQ. Асинхронные задачи нужны для обработки контента, в частности создания превью для новостей (ухудшение качества, заблюривание) [2].

Стоит отметить, что блокчейн обеспечивает прозрачность, анонимность и честность взаимодействия участников платформы. Этим данная технология выгодно отличается от всех существующих сегодня способов взаимодействия производителей видеоконтента и его заказчиков.

Кроме того, блокчейн позволяет создать на основе этой платформы новые способы социального и коммерческого взаимодействия [3]. Благодаря этому перед нами открываются новые возможности развития платформы:

1. Реализация собственного интернет-телевидения. Не ограниченная политикой СМИ, свободная и доступная площадка сама может выступать заказчиком видеоматериалов. Туда же, по желанию корреспондентов, могут попадать материалы, которые не были востребованы СМИ в платформе VIDION.

Интернет-телевидение VIDION — это тематические каналы с видео, которые транслируют видеоматериалы авторства участников платформы. Это могут быть ролики, не востребованные СМИ, документальные фильмы, заказанные платформой, либо материалы, специально снятые для публикации в VIDION.

2. Учебные материалы. Платформа может выступать заказчиком обучающих материалов, где опытные журналисты будут делиться своими профессиональными советами по съемке, обработке и монтажу видео. Возможно также размещение платных курсов высокого уровня сложности.

3. Интернет-магазин оборудования. Задачу повышения качества контента будет выполнять и собственный интернет-магазин. Его наполнение будет проходить после консультаций с профессионалами и иметь целью не получить прибыль, а сориентировать начинающих в необходимом и лучшем для них оборудовании. Продавцами в магазине будут выступать участники платформы VIDION, а платформа является гарантом безопасности сделок.

Исходя из вышесказанного, мы можем сделать вывод, что в связи с цифровизацией общества потребность в создании описанной выше платформы действительно существует. С ее помощью СМИ смогут получать уникальный контент в кратчайшие сроки, а очевидцы — вознаграждение за выставляемый материал. Благодаря технологии блокчейн возможно обеспечение безопасности сделок, совершаемых на VIDION, что и отличает данную платформу от уже существующих аналогов.

Список источников

1. Свон Мелани. Блокчейн. Схема новой экономики. М., 2018.
2. Ejsmont Artur. Web Scalability for Startup Engineers. 2015.
3. Бычкова О. В., Евсеева И. К., Малюшкин Р. В. Международные оценки перспектив технологии блокчейн и смарт-контрактов в научно-образовательной среде: возможности и ограничения // Мониторинг общественного мнения: Экономические и социальные перемены. 2019. № 4.

МАТЕМАТИКА

Иван Андреевич Башегуров, студент кафедры математического анализа Алтайского государственного университета, bashegurov2017@yandex.ru

Научный руководитель – Сергей Вадимович Дронов, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа Алтайского государственного университета, dsv@math.asu.ru

МОДИФИКАЦИЯ КВАНТИЛЬНОГО МЕТОДА С. САНДАРАМА В КЛАССИФИКАЦИИ МНОГОМЕРНЫХ ДАННЫХ

Работа продолжает начатое ранее исследование по модификации алгоритма метода k ближайших соседей, вероятно, наиболее простого метода решения задачи классификации новых объектов. Группой индийских математиков в 2019 г. был предложен новый вариант этого алгоритма, однако, как нам удалось выяснить, он не всегда работает корректно, а иногда просто не может работать. Назвав подобную ситуацию нештатной, мы исследуем причины ее появления и предлагаем способы ее обхода. Полезным числовым показателем при этом оказывается вновь вводимый показатель NSI , который позволяет оценить способность структуры исходных данных дать адекватный результат классификации.

Ключевые слова: алгоритм ближайших соседей k -nn, нештатная ситуация, задача классификации, расстояние принятия решений

1 Индийский алгоритм как альтернатива методу k -nn

В работе [1] было начато исследование модификации известного алгоритма k ближайших соседей (k -nn), одного из простейших методов дискриминантного анализа данных. При этом одновременно рассматривался близкий алгоритм, предложенный в 2019 г. группой индийских математиков во главе с С. Сандарамом [2]. На входе в оба эти алгоритма имеются n объектов, заданных наборами m своих показателей $Q_i = (x_{i1}, \dots, x_{im})$, $i = 1, \dots, n$. Эти объекты разбиты на две группы: $Q = \{Q_1, \dots, Q_n\} = Q^{(1)} \cup Q^{(2)}$. Множество объектов с заданным указанием, к какой из групп относится каждый из них, принято называть обучающей выборкой. Кроме этого, есть новый объект Q_* . Задача классификации, которую мы собираемся решать, состоит в том, что по известному набору (x_{*1}, \dots, x_{*m}) показателей нового объекта требуется принять решение об отнесении его к одной из тех групп, на которые была разбита обучающая выборка. Нам понадобится следующее понятие.

Определение. Пусть имеется ряд n чисел, упорядоченный по возрастанию. Фиксируем число p в интервале от 0 до 100. Назовем p -квантилью ряда такое число θ_p , что количество элементов ряда, меньших θ_p , составляет $p\%$ от длины ряда n .

Алгоритм из [2] предлагает, зафиксировав достаточно малое p , на множестве всех попарных расстояний между объектами внутри каждой из групп сначала найти θ_p . Затем все объекты каждой из групп, расстояния которых до нового объекта меньше квантили, объявляются членами жюри. Решение принимается этим жюри, как в алгоритме k -nn. Описанный алгоритм кратко назовем индийским алгоритмом.

2. Модификация индийского алгоритма

Но оказывается, что индийский алгоритм корректно работает не всегда. Ситуацию, в которой он не работает, назовем нештатной. Такая ситуация может возникнуть, если:

1. Жюри оказывается пустым. Такое может получиться в двух случаях:

А. Хотя бы одна из групп имеет высокую плотность, т. е. ее объекты расположены близко к друг другу. Так, на рис. 1 три объекта в черном овале наиболее близки и, например, θ_{10} выбирается из расстояний между ними. В то же время ни один из объектов обучающей выборки не оказался к новому объекту (зеленая точка) ближе этого расстояния. Заметим, что в этом примере объект, очевидно, должен быть отнесен к «красной» группе объектов, хотя алгоритм этого не замечает.

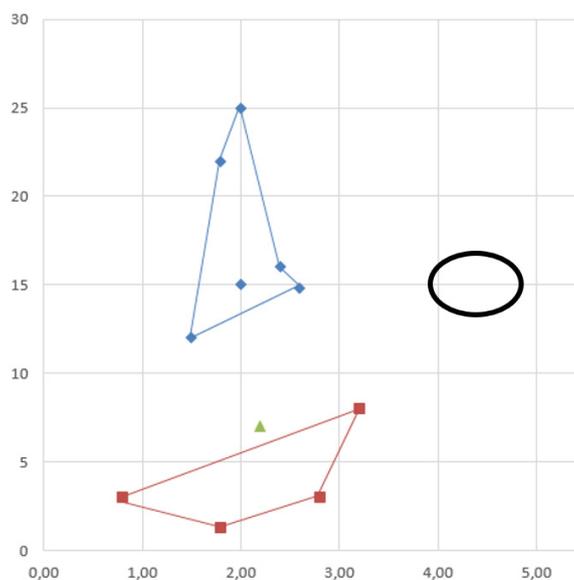


Рис. 1. Нештатная ситуация 1а

В. Новый объект лежит между двумя группами на большом расстоянии от каждой из них. Эта ситуация изображена на рис. 2. Хотя жюри вновь оказывается пустым, но, в отличие от ситуации 1а, здесь новый объект настолько далеко как от объектов первой группы, так и от объектов второй, что, видимо, логично будет отказаться от классификации. Это решение соответствует появлению третьей, новой группы, которой сначала не было предусмотрено. Такую группу назовем джокером, а возникшую ситуацию назовем ситуацией джокера.

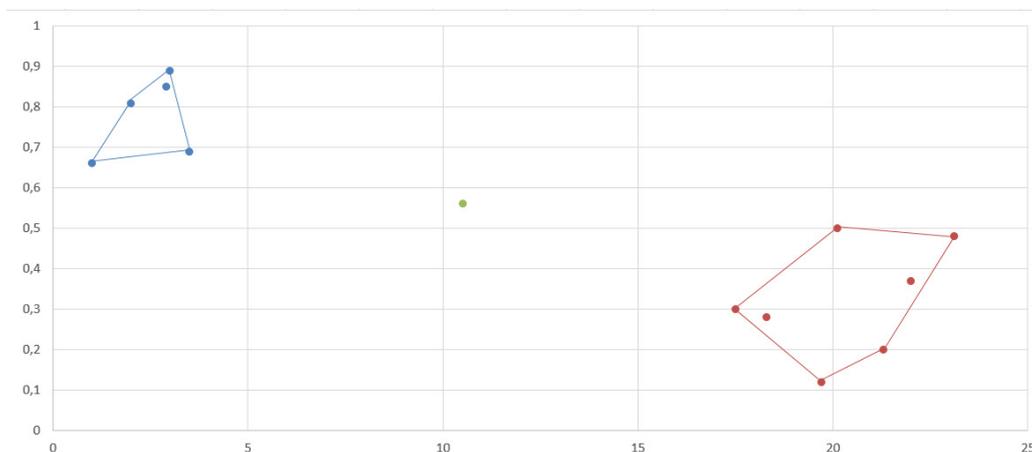


Рис. 2. Нештатная ситуация 1b

2. Жюри содержит равное количество объектов обеих групп (редкая, но возможная ситуация). Голосов за группы подается поровну, решение не принято. В классическом k - np эта ситуация невозможна, поскольку там число членов жюри k заранее выбирают нечетным.

Обратимся к ситуации джокера и нештатной ситуации 2. В некоторых практических случаях объект необходимо классифицировать именно в одну из имеющихся групп. Если исследователь имеет именно такую задачу, мы предлагаем разыграть номер группы для нового объекта случайно, используя соотношения между объемами минимальных выпуклых многогранников, содержащих группы обучающей выборки.

Назвав этот процесс алгоритмом P , опишем его. Возьмем многомерные объемы минимальных выпуклых многогранников V_1, V_2 , содержащих каждую из групп. Определяя априорные вероятности через отношения объемов групп, относим новый объект с веро-

ятностью $\frac{V_1}{V_1 + V_2}$ к первому классу и $\frac{V_2}{V_1 + V_2}$ — ко второму. При таком решении пользова-

тель программы получит соответствующее предупреждение.

Ясно, что появление нештатных ситуаций обеспечивается плотностью и взаимным расположением (структурой) обучающей выборки. Отметим, что в статье [2] было предложено оценивать этот показатель с помощью так называемого коэффициента разделения SI , основываясь на диаметрах групп и обучающей выборки в целом. По нашему мнению, использовать с этой целью одномерное по сути понятие диаметра не вполне корректно. Вместо этого введем новый коэффициент разделения групп, который принимает значения между 0 и 1 и тем больше, чем сильнее разделены группы:

$$NSI = 1 - \frac{V_1 + V_2}{V},$$

где V — объем многогранника, содержащего всю обучающую выборку. Изложим далее алгоритм построения и вычисления многомерных объемов нужных нам выпуклых многогранников.

Построим выпуклые оболочки каждой из групп и всей обучающей выборки, например с помощью алгоритма Джарвиса [3] или аналогичных ему многомерных алгоритмов обертывания [4]. Эти оболочки являются выпуклыми многогранниками с вершинами в каких-то из выборочных точек.

Для вычисления объема m -мерного выпуклого многогранника используем следующий алгоритм:

1. Берем произвольную из вершин текущего многогранника. Находим ближайшие к ней m вершин.

2. Вычисляем объем тетраэдра на этих $m + 1$ вершинах. Если тетраэдр построен на m векторах (каждый вектор — это координаты одной из точек тетраэдра) v_1, v_2, \dots, v_m , тогда объем этого тетраэдра, как доказано в [5, с. 355–357], вычисляется по формуле

$$V = \frac{1}{m!} \sqrt{G(v_1 \dots v_m)},$$

где $G(v_1 \dots v_m)$ — матрица Грама, элементами которой являются попарные скалярные произведения векторов v_1, v_2, \dots, v_m .

3. Удаляем выбранную на шаге 1 вершину. Осталось ли еще не менее $m + 1$ вершин? Если да — к шагу 1. Если нет, к шагу 4.

4. Суммируем все запомненные ранее объемы. Выход из алгоритма.

Для классификации нового объекта предлагается следующий метод:

1. На входе задаем уровень p , рассчитываем индекс NSI , а также значение квантили. Найденное значение квантили обозначим R и назовем расстоянием принятия решения.

2. Вводим новый объект. Если от него на расстоянии принятия решения или меньше лежит хотя бы один объект — формируем жюри. Решение принимается большинством

голосов этого жюри. Если объектов каждого из классов в жюри поровну — выдается предупреждение пользователю и решение принимается с помощью алгоритма Р.

3. Если в пределах расстояния принятия решения объектов из обучающей выборки нет, то локализуем объект относительно классов обучающей выборки. Если он находится дальше от всех объектов обучающей выборки, чем $RS = (1 + 2 \cdot NSI)R$, то происходит отказ от классификации с предложением организовать для него новый класс. Если пользователь отказывается это сделать, то классификация происходит по ближайшему объекту. Если внутри порогового радиуса RS есть только объекты одного из классов, то относим объект к этому классу. Если же есть объекты обоих — вновь работает тот же алгоритм Р.

Пример. В таблице приведены 10 объектов обучающей выборки. Первые два столбца — их координаты, в последнем указан номер группы. Последний (11-й) объект, помеченный 0, считается новым. Его необходимо классифицировать. Группы и их выпуклые оболочки изображены на рисунке 3.

№	Пар1	Пар2	Группа
1	2,60	14,8	1
2	2,4	16	1
3	2	15	1
4	2	25	1
5	1,5	12	1
6	1,8	22	1
7	1,8	1,3	2
8	2,8	3	2
9	3,2	8	2
10	0,8	3	2
11	2	7	0

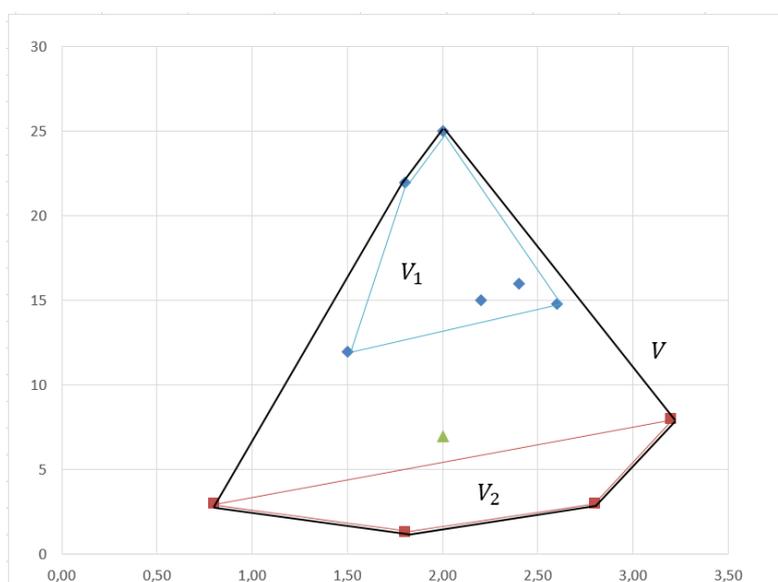


Рис. 3. Выпуклые оболочки

Найдем $V_1 = 7$, $V_2 = 6,7$, $V = 30,5$, следовательно, $NSI = 0,551$. Используем $p = 10$, $R = 1,04$. Внутри радиуса принятия решения нет ни одного объекта, возникла нештатная ситуация 1а, находим $RS = 2,186$. Нашелся один объект из второй группы (№ 8). К ней и относится новый объект.

Если мы воспользуемся классическим алгоритмом k-nn, то видно, что, например, при $k = 3$ жюри состоит из № 7, 8, 9, и все члены жюри из второй группы.

Таким образом, модифицированный алгоритм принял то же решение, что и классический, а индийский алгоритм на этих данных работать отказался.

Список источников

1. Башегуров И.А. Выбор решающего числа представителей в методе классификации данных // Труды молодых ученых Алтайского государственного университета. 2022. № 19.
2. Sampath S. and Suresh S. Quantiles based Neighborhood Method of Classification // Int. J. Comp. Theo. Stat. 2019. V. 6, No. 1.
3. Jarvis R.A. On the identification of the convex hull of a finite set of points in the plane // Information Processing Letters. 1973. V. 2.
4. Прапарата Ф., Шеймос М. Вычислительная геометрия: Введение. М., 1989.
5. Широков П.А. Тензорное исчисление. Ч. 1. Алгебра тензоров. М. ; Л., 1934.

Эвелина Ивановна Леонова, магистрант кафедры дифференциальных уравнений Алтайского государственного университета, leonova@mc.asu.ru

Научный руководитель – Александр Алексеевич Папин, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой дифференциальных уравнений Алтайского государственного университета, rapin@math.asu.ru

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ РОСТА ОПУХОЛИ НА ОСНОВЕ УРАВНЕНИЙ ДВИЖЕНИЯ МНОГОФАЗНЫХ СРЕД

В работе рассматривается математическая модель роста опухоли. Данная модель состоит из законов сохранения массы для каждой фазы с учетом фазовых переходов, законов Дарси, формулы Лапласа для капиллярного скачка и уравнения диффузии для питательных веществ. Задача исследуется в автомодельной постановке типа «бегущей волны». Доказана теорема существования и доказано свойство конечной скорости распространения возмущений.

Ключевые слова: опухоль, многофазные среды, фильтрация, автомодельное решение, математическое моделирование

При математическом моделировании опухоли используются разные по сложности модели: балансовые, однофазные, многофазные и т.д. [1]. В данной работе рассматривается многофазный подход [2, 3].

1. Постановка задачи. Рассматривается математическая модель роста опухоли, которая состоит из трех фаз: раковых клеток, здоровых клеток и внеклеточного матрикса ($i = 1, 2, 3$ соответственно). Модель содержит законы сохранения массы, законы Дарси и уравнение для питательных веществ [2]:

$$\frac{\partial(\phi\rho_1^0s_1)}{\partial t} + \nabla \cdot (\phi\rho_1^0s_1\vec{u}_1) = \Gamma_1(s_1, c), \quad (1)$$

$$\frac{\partial(\phi\rho_2^0s_2)}{\partial t} + \nabla \cdot (\phi\rho_2^0s_2\vec{u}_2) = \Gamma_2(s_2, c), \quad (2)$$

$$\frac{\partial((1-\phi)\rho_3^0)}{\partial t} + \nabla \cdot ((1-\phi)\rho_3^0\vec{u}_3) = 0, \quad (3)$$

$$s_i\phi(\vec{u}_i - \vec{u}_3) = -K_0 \frac{k_{0i}}{\mu_i} (\nabla p_i + \rho_i^0 \vec{g}), i = 1, 2, \quad (4)$$

$$\frac{\partial c}{\partial t} - \nabla \cdot (D\nabla c) = Q(s_1, c) = -d_2c(1-c)s_1. \quad (5)$$

В уравнениях введены следующие обозначения: s_1, s_2 — насыщенности раковых и здоровых клеток ($s_1 + s_2 = 1$); \vec{u}_i — скорость i -й фазы; p_i^0 — истинные плотности i -й фазы; p_i — давления фаз; $p_2 - p_1 = p_c$ — капиллярное давление ($p_c = \frac{1-s}{s}$); c — концентрация питательных веществ; ϕ — пористость среды; $\Gamma_i(s_i, c)$ — интенсивность обмена массой компонента смеси ($\Gamma_i(s_i, c) = (-1)^i d_1 s_i (1 - s_i) c$ при $s_i \in (0, 1)$ и $\Gamma_i(s_i, c) = 0$ вне промежутка); K_0 — тензор фильтрации; \vec{g} — вектор ускорения силы тяжести; k_{0i} — фазовые проницаемости ($k_{0i} = k_{0i}(s_i) \geq 0, k_{0i}|_{s_i=0} = 0$); μ_i — динамические вязкости; D — тензор диффузии; $Q(s_1, c)$ — интенсивность обмена питательных веществ ($Q(s_1, c) = -d_2 c (1 - c) s_1$ при $s_1 \in (0, 1)$ и $Q(s_1, c) = 0$ вне промежутка). В задаче (1)–(5) функции $s_1, s_2, p_1, p_2, c, \vec{u}_1, \vec{u}_2$ являются искомыми.

2. Автономное решение. В дальнейшем используются следующие предположения: $p_i^0 = const$, $\phi = const$, $\vec{u}_3 = 0$, $K_0 = const$, $\vec{g} = 0$, $\mu_i = const$, $D = 0$. Положим $s_1 \equiv s$, $s_2 \equiv 1 - s$. В одномерном случае система (1)–(5) принимает вид:

$$\begin{aligned} \frac{\partial(\phi\rho_1^0 s)}{\partial t} + \frac{\partial(\phi\rho_1^0 s u_1)}{\partial z} &= \Gamma_1(s, c), \\ \frac{\partial(\phi\rho_2^0(1-s))}{\partial t} + \frac{\partial(\phi\rho_2^0(1-s)u_2)}{\partial z} &= \Gamma_2(s, c), \\ \frac{\partial((1-\phi)\rho_3^0)}{\partial t} + \frac{\partial((1-\phi)\rho_3^0 u_3)}{\partial z} &= 0, \\ s_i \phi(u_i - u_3) &= -K_0 \frac{k_{0i}}{\mu_i} \left(\frac{\partial p_i}{\partial z} - \rho_i^0 g \right), i=1,2, \\ \frac{\partial c}{\partial t} - \frac{\partial}{\partial z} \left(D \frac{\partial c}{\partial z} \right) &= Q(s, c). \end{aligned}$$

Предполагается, что опухоль занимает полубесконечную область $z \in (-\infty, yt)$, $y < 0$, $t > 0$. При $z = -\infty$ раковые клетки отсутствуют ($s|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0$, $u_1|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0$), здоровые клетки неподвижны ($u_2|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0$). При $z = yt$ известны скорости ($u_1(0) = u_1^+$, $u_2(0) = u_2^+$), давление ($p_2(0) = p_2^+$) и концентрация питательных веществ ($c(0) = c^+$). Все функции в задаче зависят от одной переменной $\xi = z - yt$. Тогда система уравнений и краевые условия имеют вид [4]:

$$-\gamma \frac{d(\phi\rho_1^0 s)}{d\xi} + \frac{d(\phi\rho_1^0 s u_1)}{d\xi} = \Gamma_1(s, c), \quad (6)$$

$$-\gamma \frac{d(\phi\rho_2^0(1-s))}{d\xi} + \frac{d(\phi\rho_2^0(1-s)u_2)}{d\xi} = \Gamma_2(s, c), \quad (7)$$

$$-\gamma \frac{d((1-\phi)\rho_3^0)}{d\xi} = 0, \quad (8)$$

$$v_i = -K_0 \frac{k_{0i}}{\mu_i} \left(\frac{dp_i}{d\xi} - \rho_i^0 g \right), i=1,2, \quad (9)$$

$$-\gamma \frac{dc}{d\xi} = -d_2 c(1-c)s, \quad (10)$$

$$s(0) = s^+, u_1(0) = u_1^+, u_2(0) = u_2^+, s|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0, \quad (11)$$

$$u_1|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0, u_2|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0, c(0) = c^+, p_2(0) = p_2^+. \quad (12)$$

Складывая уравнения (6)–(7) и интегрируя полученное равенство, выводим следующее представление для скоростей:

$$p_1^0 s(u_1 - y) + p_2^0(1-s)(u_2 - y) = A_1 = const. \quad (13)$$

Постоянные A_1 и y определяются с помощью краевых условий:

$$A_1 = -y p_2^0 > 0, \quad \gamma = \frac{\rho_1^0 s^+ u_1^+ + \rho_2^0(1-s^+)u_2^+}{s^+(\rho_2^0 - \rho_1^0)} < 0.$$

Для концентрации питательных веществ c справедливо представление

$$c = \frac{\bar{c} e^{-\frac{d_2}{|\gamma|} \int_0^{\xi} s d\xi}}{1 + \bar{c} e^{-\frac{d_2}{|\gamma|} \int_0^{\xi} s d\xi}}, \quad \bar{c} = \frac{c^+}{1 - c^+}.$$

Система (6)–(12) стандартным образом сводится к двум уравнениям для давления p и насыщенности s :

$$K(s) \frac{dp}{d\xi} + f(s) = A_1, \quad p = p_1 - \int_s^1 \frac{\rho_2^0 \frac{k_{02}}{\mu_2}}{\frac{k_{01}}{\mu_1} \rho_1^0 + \frac{k_{02}}{\mu_2} \rho_2^0} \frac{dp_c}{ds} ds, \tag{14}$$

$$\frac{d}{d\xi} \left(-\gamma \phi \rho_1^0 s - a(s) \frac{ds}{d\xi} + b(s) A_1 + F(s) \right) = \Gamma_1(s, c), \tag{15}$$

$$s(0) = s^+, \quad s^+ \in [0, 1], \quad s|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0, \tag{16}$$

где $f(s) = K_0 g \left(\frac{k_{01}}{\mu_1} (\rho_1^0)^2 + \frac{k_{02}}{\mu_2} (\rho_2^0)^2 \right) - \gamma \phi (\rho_1^0 s + \rho_2^0 (1-s))$, $K(s) = K_0 \left(\frac{k_{01}}{\mu_1} \rho_1^0 + \frac{k_{02}}{\mu_2} \rho_2^0 \right)$,

$$a(s) = -\rho_1^0 K_0 \frac{k_{01}}{\mu_1} \frac{\rho_2^0 \frac{k_{02}}{\mu_2} \frac{dp_c}{ds}}{K(s)/K_0}, \quad b(s) = \rho_1^0 K_0 \frac{k_{01}}{K(s)\mu_1}, \quad F(s) = -\rho_1^0 K_0 \frac{k_{01}}{\mu_1} \frac{f(s)}{K(s)} + (\rho_1^0)^2 K_0 \frac{k_{01}}{\mu_1} g.$$

Определение. Слабым решением задачи (6)–(12) называются функции $s(\xi)$, $p(\xi)$, $u_1(\xi)$, $u_2(\xi)$, удовлетворяющие условиям

а) $\left| a(s) \frac{ds}{d\xi} \right| \leq M = const$, $a(0) = a(1) = 0$, $a(s) > 0$, $0 \leq s(\xi) \leq 1$;

б) выполняются условия (16) для функции $s(\xi)$;

в) для $\forall \eta \in C^1(\Omega)$, $\Omega \in (-\infty, 0)$, $\eta(-\infty) = \eta(0) = 0$ выполняется следующее интегральное тождество:

$$\left(\gamma \phi \rho_1^0 s + a(s) \frac{ds}{d\xi} - b(s) A_1 - F(s), \eta_\xi \right)_\Omega = (\Gamma_1(s, c), \eta)_\Omega;$$

г) функция $p(\xi)$ удовлетворяет уравнению (14) и краевому условию

$$p(0) = p_c(0) - p_2(0) - \int_{s^+}^1 \frac{\rho_2^0 \frac{k_{02}}{\mu_2}}{\frac{k_{01}}{\mu_1} \rho_1^0 + \frac{k_{02}}{\mu_2} \rho_2^0} \frac{dp_c}{ds} ds = p^+;$$

д) функции v_1, v_2 ограничены и удовлетворяют равенствам

$$v_1 = -K_0 \frac{k_{01}}{\mu_1} \left(\frac{dp_1}{d\xi} - \rho_1^0 g \right),$$

$$v_2 = -\frac{\rho_1^0}{\rho_2^0} v_1 + \frac{\rho_1^0}{\rho_2^0} \phi s \gamma + (1-s) \phi \gamma + \frac{A_1 \phi}{\rho_2^0}$$

и краевым условиям $v_1(0) = \phi s^+ u_1^+$, $v_2(0) = \phi (1 - s^+) u_2^+$, $v_1|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0$, $v_2|_{\xi \rightarrow -\infty} = 0$.

Теорема. При выполнении условий а) — д) существует по крайней мере одно слабое решение. Если дополнительно $\frac{k_{01}}{s} \left| \frac{dp_c}{ds} \right| \leq \mu_0 = const$, то существует точка $\xi^* \in [-\infty, \xi_1]$, такая, что $s(\xi) = 0$ для всех $\xi \leq \xi^*$.

В работе дано обоснование одной математической модели опухоли в автомодельной постановке.

Список источников

1. Friedman A. Cancer as Multifaceted Disease // Math. Model. Nat. Phenom. 2012. Vol. 7, № 1.
2. Леонова Э. И., Папин А. А., Токарева М. А., Гридюшко Е. А. Проблемы математического моделирования возникновения и роста опухоли : учеб. пособие. Барнаул, 2020.
3. Tosin A. Initial/boundary-value problems of tumor growth within a host tissue // Journal of Mathematical Biology. 2013. Vol. 66, № 1–2.
4. Папин А. А. Разрешимость модельной задачи тепломассопереноса в тающем снеге // Прикладная механика и техническая физика. 2008. Т. 49, № 4.

Диана Аманкельдиевна Нурмуканова, магистрант кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, satay_ka@mail.ru

Научный руководитель — Анастасия Станиславовна Маничева, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, manichevaas@gmail.com

КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ ИНФОРМАТИКИ ПРИ АНАЛИЗЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ПРОЕКТОВ НА ПРИМЕРЕ СКО РК

Современное образование ориентировано на развитие различных качеств личности обучающегося, в том числе за счет использования метода проектов. В статье проводится анализ результатов применения данного метода на уроках информатики на примере учителей, как одной из сторон образовательного процесса. Даны критерии и описаны показатели критерия для проведения анализа. Представлены результаты педагогического исследования.

Ключевые слова: метод проектов, анализ результатов, критерий, показатели, анкетирование

В своих посланиях народу Казахстана президент РК выделяет важность развития уровня образования будущего поколения государства, ставит новые цели и задачи перед образовательными учреждениями. Что, в свою очередь, подчеркивает важность использования инновационных методов обучения, направленных на развитие не только познавательной деятельности, но и личностных качеств ученика. Анализ в педагогике позволит выявить достоинства и недостатки при применении методов, средств, форм обучения в учебных заведениях, что будет способствовать усовершенствованию работы учителей для достижения основных целей при обновленном обучении в подготовке обучающихся в Казахстане [1].

Таким образом, исследуя результативность метода проектов в обучении школьников информатике, необходимо вести речь и об оценке тех изменений, которые сопровождают деятельность учителя и его профессиональные компетенции. Учителю дополнительно необходимо проводить анализ учебного процесса для построения проектной деятельности: выбрать изучаемую главу, в которой можно построить работу над проектами, определить темы, выбрать формы проведения данной деятельности, распланировать работу учащихся над проектами. Необходимо рассчитать количество часов, отведенных для изучения выбранной главы, и построить работу обучающихся так, чтобы школьники успели выполнить проект и защитить его [2].

Для проведения анализа результатов применения метода проектов на уроках информатики были выделены основные критерии оценки результатов, представленные на рисунке 1.



Рис. 1. Основные критерии оценки результатов применения метода проектов

Данная схема отображает критерии результативности метода проектов, каждый критерий может быть расшифрован и уточнен через совокупность показателей.

Показатели критерия «Обогащение профессионального опыта учителя», представленные на рисунке 2, направлены на анализ результатов деятельности учителей после систематического применения метода проектов на уроках, т. е. выявление, насколько изменился подход и формы обучения.



Рис. 2. Показатели критерия «Обогащение профессионального опыта учителя»

Учитель, используя метод проектов, вынужден будет совершенствовать свои знания в области данного метода и развивать и использовать разнообразные формы обучения применения метода проектов. Оценка с использованием данного критерия покажет заинтересованность учителя в проектной деятельности учащихся.

Оценивание могут осуществлять сам учитель, администрация школы, эксперт. Для облегчения оценивания может быть создан оценочный лист, который представлен в таблице 1.

Таблица 1

Оценочный лист

Показатели критерия	1	2	3	4	5
Регулярность использования метода проектов на уроках	Учитель в своей деятельности не использует метод проектов	Учитель применяет метод проектов один-два раза в учебном году, но это не имеет системного характера	Учитель применяет метод проектов не менее одного раза в четверть	Учитель применяет часто, но не имеет заранее разработанного плана	Учитель применяет часто в соответствии с заранее разработанным планом
Постоянное самообразование, направленное на совершенствование построения уроков с использованием метода проектов	Не интересуется	Учитель участвует в семинарах по организации проектов, которые иницируются извне	Учитель участвует в семинарах по организации проектов, которые иницируются извне, и эпизодически читает литературу по проблеме	Учитель сам проявляет инициативу в поиске семинаров, материалов для изучения, но делает это бессистемно	Учитель сам регулярно и постоянно проявляет инициативу в поиске семинаров, материалов для изучения, и это носит системный характер
Направленность деятельности педагога на активизацию проектной деятельности учащихся по предмету	Учитель не применяет метод проектов. Учитель не готовит детей и не имеет интереса участвовать в научных проектах	Учитель использует на уроках готовые материалы, ранее разработанные кем-то, и иногда готовит отдельных учеников к научным проектам, но делает это по принуждению администрации школы	Учитель готовит материал с использованием ИКТ, готовит отдельных учеников к научным проектам и заинтересован в результатах	Учитель готовит материал с использованием ИКТ, материалы представлены в интересном формате. Стараются подготовить учеников к научным проектам, которые будут участвовать на областных и республиканских конкурсах	Учитель готовит материал с использованием ИКТ, материалы представлены в интересном формате, формулировка проектов носит проблемный характер. Учитель отбирает проекты, которые будут интересны в выполнении, как ему, так и ученикам. Выполненные проекты могут принести победу на конкурсах разного уровня
Готовность учителя делиться опытом по реализации метода проектов при обучении школьников	Учитель не выступает и не участвует в научных конференциях, семинарах по проблеме организации проектной деятельности в школе	Учитель может написать отдельные статьи о выполненных проектах, но не заинтересован в активном участии	Активно участвует в практических семинарах и конференциях	Может написать статьи и рекомендации, выступает на научных конференциях и семинарах	Выступает инициатором организации практических семинаров и конференций, в которых делится опытом и рекомендациями по планированию и выполнению проектной деятельности

Система оценивания при проведении анализа экспертных оценок будет пятибалльной. Например, при оценивании первого показателя критерия, если учитель не использует метод проектов на уроках, то балл будет равен «1». Если учитель использует метод проектов и внедряет его в свою деятельность, но это происходит в определенном классе и по определенной главе и всего один раз в учебный год, то балл будет «2». Если учитель регулярно использует метод проектов, т. е. разрабатывает и внедряет в свою учебную деятельность, то максимальный балл будет равен «3».

Для осуществления анкетирования учителей информатики была выбрана дистанционная форма работы (онлайн). Анкеты содержат вопросы по применению метода проектов на уроках информатики. Для осуществления анкетирования был выбран онлайн-сервис «Google формы», который удобен в использовании при проведении исследовательской деятельности для сбора данных. Поскольку нет необходимости искать встречи с респондентами, это упрощает процесс исследования. Онлайн-анкета позволяет дистанционно провести анкетирование и собрать данные для анализа.

Первый вопрос в анкете был на выявление использования в педагогической деятельности метода проектов. Из анкеты следует, что 84,2 % учителей информатики используют метод проектов, а остальные 15,8 % не применяют данный метод на уроках. На вопрос об участии учителей информатики в научных конференциях и семинарах положительный ответ составил 73,7 %, отрицательный — 26,3 %. Процентное соотношение показателей критерия «Обогащение профессионального опыта учителя» по результатам проведенного анкетирования учителей информатики представлено в таблице 2 согласно оценочному листу.

Таблица 2

Процентное соотношение ответов учителей информатики

Показатели критерия	Процент				
	10,5 %	23,7 %	36,8 %	5,3 %	23,7 %
Регулярность использования метода проектов на уроках	10,5 %	23,7 %	36,8 %	5,3 %	23,7 %
Постоянное самообучение, направленное на совершенствование построения уроков с использованием метода проектов	2,6 %	31,6 %	34,2 %	10,5 %	21,1 %
Направленность деятельности педагога на активизацию проектной деятельности учащихся по предмету	7,9 %	23,6 %	42,1 %	21,1 %	5,3 %
Готовность учителя делиться опытом по реализации метода проектов при обучении школьников	26,3 %	28,9 %	28,9 %	13,3 %	2,6 %

По результатам анкетирования можно сделать вывод, что основная масса учителей информатики применяет метод проектов в своей педагогической деятельности, они эпизодически читают научную литературу, посвященную проблемам проектного обучения, участвуют в семинарах, готовят отдельных обучающихся к конкурсам по выполнению проектов и заинтересованы в результатах, на занятиях используют ИКТ. В вопросе готовности учителя делиться опытом организации проектной деятельности по результатам анкетирования получается, что основная масса учителей ровно разделилась в этом вопросе. Одни публикуют отдельные статьи по теме указанной проблемы, но не заинтересованы в участии в конференциях и семинарах, а другие активно участвуют в практических конференциях и семинарах, посвященных проблемам организации проектной деятельности на уроках.

Список источников

1. Понятие, приемы и правила анализа в педагогике. URL: <https://zaochnik.com/spravochnik/pedagogika/obschie-osnovy-pedagogiki/analiz-v-pedagogike> (дата обращения: 15.05.2023).

2. Кириллова В. В. Использование метода проектов на уроках информатики. URL: <https://docs.google.com/document/d/1QCdGxArYLIbRih-zES6y3YP-ZHKTRI/edit?hl=ru> (дата обращения: 15.05.2023).

Татьяна Андреевна Пекарская, аспирант кафедры дифференциальных уравнений Алтайского государственного университета, pekarskayat@yandex.ru

Антон Николаевич Сибин, кандидат физико-математических наук, научный сотрудник Лаборатории математического и компьютерного моделирования в природных и промышленных системах Алтайского государственного университета, sibin_anton@mail.ru

РАСЧЕТ ИЗМЕНЕНИЯ МУТНОСТИ ВОДЫ ПРИ РАСЧИСТКЕ РУСЛА РЕКИ С УЧЕТОМ ПЕРЕМЕННОЙ СКОРОСТИ ПОТОКА

Проведено численное исследование движения смеси воды и твердых частиц грунта, попавших в реку во время проведения работ по расчистке русла выше по течению. Исследуется математическая модель, позволяющая рассчитать величину добавочной концентрации взвешенных веществ. Частицы грунта поступают в поток в результате проведения земляных работ в русле реки и оседают ниже по течению. Для численного решения используется метод переменных направлений.

Ключевые слова: мутность, гидравлическая крупность, математическое моделирование, метод переменных направлений, модель

Увеличение мутности вызывают добыча россыпей в долинах рек, работа землеройной техники в руслах (сооружение траншей трубопроводов, русловыправительные работы, расчистка русла). Расчистка русла реки — это эффективное средство борьбы с паводками. Для расчета, прогноза и предотвращения негативного влияния поступления дополнительной мутности необходимо создание четких, универсальных алгоритмов оценки переноса взвешенных частиц ниже хозяйственных объектов.

Задача осаждения разрабатываемого грунта определенного гранулометрического состава долгое время изучается теоретически и экспериментально [1, 2].

В работе [3] рассчитывается величина добавочной концентрации взвешенных веществ (добавочной мутности), поступающих в поток в результате проведения земляных работ в русле реки, без учета частиц грунта, захватываемых течением со дна реки. Математические модели, представленные в работах [4, 5], позволяют учитывать захват частиц грунта со дна течением реки.

Грунт считается состоящим из конечного числа фракций [6]. В дальнейшем течениями в направлениях y , z и изменением ширины реки пренебрегаем, $V_y = V_z = 0$. При моделировании поля скорости деформация дна не учитывается в расчетах.

Система координат выбрана так, что ось абсцисс направлена вдоль центра течения реки, ось ординат — по ширине, ось аппликат — по глубине соответственно. Начало координат находится в центре загрязненной струи. Концентрация взвешенных частиц S в потоке определяется согласно теории турбулентной диффузии [6]:

$$v_x \frac{\partial S}{\partial x} = \frac{\partial}{\partial y} \left(D \frac{\partial S}{\partial y} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(D \frac{\partial S}{\partial z} \right) - U \frac{\partial S}{\partial z}. \quad (1)$$

Здесь V_x — скорость потока, D — коэффициент турбулентной диффузии, U — гидравлическая крупность [6].

$$D = \frac{gHv_x}{\rho MC},$$

$$M = \begin{cases} 0,7C + 6, & 10 \leq C < 60 \\ 48, & C > 60 \end{cases},$$

где M — зависимость от коэффициента Шези $C = v_0 / \sqrt{HI}$, I — уклон водной поверхности, H — средняя глубина потока, v_0 — средняя скорость потока, ρ — плотность грунта, g — модуль ускорения силы тяжести.

$$v_x = v_0 \sqrt{1 - \left(0,57 + \frac{3,3}{C}\right) \times \frac{z}{H(y)}}.$$

Глубина измеряется от центра к берегам согласно закону:

$$H(y) = -\frac{H}{l_1^2} y^2 + H + H_0.$$

Граничные условия задачи имеют вид:

$$\begin{aligned} S \Big|_{x=0} &= \frac{Q\rho}{v_0}, \quad \frac{\partial S}{\partial y} \Big|_{y=-l_1} = 0, \quad \frac{\partial S}{\partial y} \Big|_{y=l_1} = 0, \\ D \frac{\partial S}{\partial z} \Big|_{z=0} - US \Big|_{z=0} &= 0, \quad D \frac{\partial S}{\partial z} \Big|_{z=l_2} - US \Big|_{z=l_2} = 0. \end{aligned}$$

Здесь Q — объемный расход фракции донного грунта.

Введем сетку с распределенными узлами $y_i = ih_y$, $z_j = jh_z$, $x_k = kh_x$; $i = 0, \dots, N$, $j = 0, \dots, M$, $k = 0, \dots, X$; h_y , h_z , h_x — шаг по пространственным координатам, $2l_1$ и l_2 — длина и ширина области соответственно; N, M — число разбиений $2l_1$ и l_2 .

Уравнение (1) решаем методом переменных направлений [7]. Разностная схема для уравнения (1) имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} v_x^k \frac{S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}} - S_{i,j}^k}{0,5h_x} &= D^k \frac{S_{i+1,j}^{k+\frac{1}{2}} - S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}}}{h_y^2} - D^k \frac{S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}} - S_{i-1,j}^{k+\frac{1}{2}}}{h_y^2} + D^k \frac{S_{i,j+1}^k - S_{i,j}^k}{h_z^2} - \\ &- D^k \frac{S_{i,j}^k - S_{i,j-1}^k}{h_z^2} - U^k \frac{S_{i,j+1}^k - S_{i,j-1}^k}{2h_z}, \\ v_x^k \frac{S_{i,j}^{k+1} - S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}}}{0,5h_x} &= D^k \frac{S_{i+1,j}^{k+\frac{1}{2}} - S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}}}{h_y^2} - D^k \frac{S_{i,j}^{k+\frac{1}{2}} - S_{i-1,j}^{k+\frac{1}{2}}}{h_y^2} + D^k \frac{S_{i,j+1}^{k+1} - S_{i,j}^{k+1}}{h_z^2} - \\ &- D^k \frac{S_{i,j}^{k+1} - S_{i,j-1}^{k+1}}{h_z^2} - U^k \frac{S_{i,j+1}^{k+1} - S_{i,j-1}^{k+1}}{2h_z}. \end{aligned}$$

Здесь

$$D^k_{i\pm\frac{1}{2},j} = \frac{2 \cdot D^k_{i,j} \cdot D^k_{i\pm 1,j}}{D^k_{i,j} + D^k_{i\pm 1,j}}, \quad D^k_{i,j\pm\frac{1}{2}} = \frac{2 \cdot D^k_{i,j} \cdot D^k_{i,j\pm 1}}{D^k_{i,j} + D^k_{i,j\pm 1}},$$

Экскаватор проводит работы по расчистке русла реки. В результате этих работ часть грунта захватывается потоком, переносится ниже по течению и оседает. В данной работе представлены результаты серии расчетов изменения мутности ниже по течению на расстоянии $x = 100$ м от места проведения расчистки русла. В численных расчетах использовался следующий набор модельных параметров: $Q = 70 \text{ м}^3/\text{с}$, $c = 2200 \text{ кг}/\text{м}^3$, $v_0 = 0,6 \text{ м}/\text{с}$.

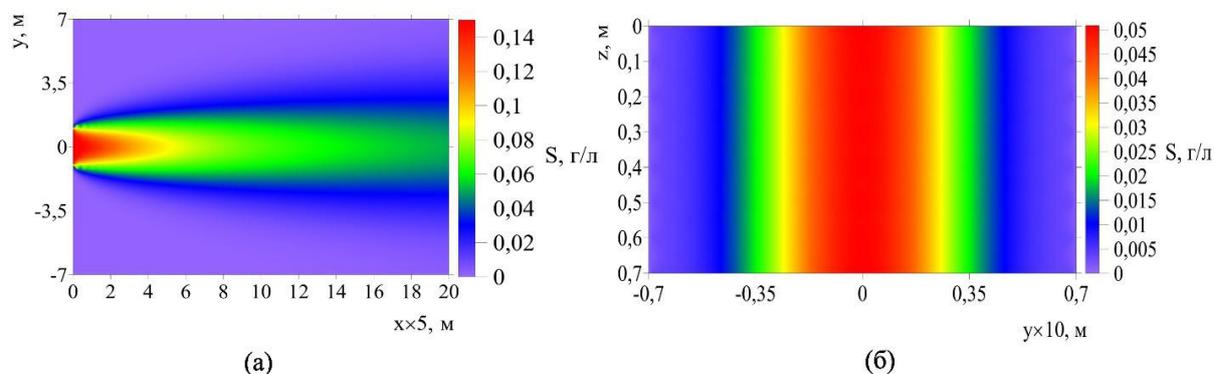


Рис. 1. Распределение мутности в области xy (а), распределение мутности в области yz (б):
 $U = 0, 000035 \text{ м}/\text{с}$, $x = 100 \text{ м}$.

На рисунке 1(а) представлено распределение мутности в русле по ширине реки (ось y) и вдоль течения реки (ось x). Мутность уменьшается вдоль центра течения реки от точки расположения экскаватора ($x = 0$ м) до $x = 20$ м от $S = 0,15 \text{ г}/\text{л}$ до $S = 0 \text{ г}/\text{л}$. По оси ординат мутность уменьшается от центра течения к берегам реки.

На рисунке 1(б) представлено распределение мутности в русле по ширине реки (ось y) и глубине реки (ось z). Мутность уменьшается вдоль центра течения реки при $x = 100$ м от $S = 0,05 \text{ г}/\text{л}$ до $S = 0 \text{ г}/\text{л}$. По оси аппликат мутность уменьшается от поверхности реки ($z = 0$ м) до дна реки ($z = 0,7$ м).

Работа выполнена в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования РФ по теме «Современные методы гидродинамики для задач природопользования, промышленных систем и полярной механики» (номер темы: FZMW-2020-0008).

Список источников

1. Алексеевский Н. И., Иванов В. В., Федорова Т. А. Изменение мутности воды на участках строительства переходов трубопроводов через реки // Водное хозяйство России. 2010. № 4.
2. Промахова Е. В., Чалов С. Р. Современные технологии определения мутности воды // Маккаевские чтения — 2014. М., 2015.
3. Пекарская Т. А., Сибин А. Н. Исследование изменения мутности воды при расчистке русла реки Уса // Сборник трудов Всерос. конф. по математике с междунар. участием. Барнаул, 2022.
4. Tao W., Wu J., Wang Q. Mathematical model of sediment and solute transport along slope land in different rainfall pattern conditions // Scientific Reports. 2017. № 7.
5. Sibir A. N., Papin A. A. Model of internal erosion in deformable soil // AIP Conference Proceedings: 27. Krasnoyarsk, 2021.
6. РП. 1.204-1-84 «Кабельные переходы связи через водные преграды с учетом требований охраны окружающей среды: Методическое руководство по проектированию». М., 1984.
7. Самарский А. А., Николаев Е. С. Методы решения сеточных уравнений. М., 1978.

Юлия Сергеевна Стрельцова, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, yulia.streltsova@inbox.ru

Научный руководитель – Ольга Сергеевна Кротова, старший преподаватель кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, kr.olga0910@gmail.com

Научный консультант – Евгений Александрович Давыдов, кандидат биологических наук, старший научный сотрудник Южно-Сибирского ботанического сада, eadavydov@yandex.ru

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ ОБЪЕДИНЕНИЯ И ВЫРАВНИВАНИЯ НУКЛЕОТИДНЫХ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ NUCLEOSOM

Статья посвящена разработке программного продукта для предварительной обработки, выравнивания и объединения нуклеотидных последовательностей. В основе многих операций с нуклеотидными последовательностями лежит их сравнение. В ходе сравнения находятся общие и отличающиеся участки последовательностей, что позволяет изучать мутационные процессы и разрабатывать лекарственные препараты. Разрабатываемый программный продукт позволит исследователям автоматизировать процессы предварительной обработки последовательностей, их выравнивания и объединения.

Ключевые слова: разработка программного обеспечения, среда разработки, язык программирования Python, нуклеотидные последовательности, выравнивание последовательностей, FASTA, Biopython

В связи с масштабной интеграцией информационных технологий в науку о жизни современная биология ежегодно накапливает колоссальные объемы данных, для обработки и анализа которых необходимо грамотное владение компьютерными технологиями и специализированное программное обеспечение.

Целью данной работы является разработка прикладного программного обеспечения, предназначенного для обработки, объединения и выравнивания нуклеотидных последовательностей.

Анализ и сравнение нуклеотидных последовательностей проводятся с целью получения научных знаний о живых системах и трансляции этих знаний в практическую деятельность. Для проведения анализа осуществляется выравнивание последовательностей, которое заключается в размещении двух или более последовательностей друг под другом таким образом, чтобы можно было увидеть сходные участки [1]. Сходство последовательностей может отражать их функциональные, структурные или эволюционные взаимосвязи, а их сравнение используют для изучения процессов мутации и эволюции, изучения различных заболеваний и разработки лекарственных препаратов.

Перед тем как исследователь приступит к изучению последовательностей, ему необходимо провести предварительную обработку, включающую очистку последовательностей от описания и других символов, замену отсутствующих последовательностей определенными индикаторами, при необходимости осуществить выравнивание.

Зачастую все этапы предварительной обработки исследователь проводит вручную, поэтому практическая значимость проводимой работы определяется потребностью исследователей в программном обеспечении, способном осуществить предобработку последовательностей автоматически и предоставить их пользователю в формате, пригодном для дальнейшего исследования.

Для достижения цели были поставлены следующие задачи:

- реализовать модуль чтения и записи произвольного количества нуклеотидных последовательностей из FASTA-файлов и их предобработки;
- реализовать модуль для выравнивая последовательностей;
- реализовать скрипт для проверки ошибок и опечаток в наименовании последовательностей;
- реализовать графический интерфейс пользователя.

Для разработки программного обеспечения выбрана среда PyCharm (Community Edition), язык программирования Python и его библиотеки: Biopython, pandas, Tkinter (Custom Tkinter), EasyGUI. Biopython — это самый большой и популярный пакет для решения задач биоинформатики, написанный на Python международной командой разработчиков [2].

В соответствии с функциональными требованиями программа должна принимать от пользователя файлы FASTA-формата и CSV-файл, в котором содержатся наименования последовательностей (табл.). FASTA — это текстовый формат для нуклеотидных последовательностей, в котором нуклеотиды обозначаются при помощи однобуквенных кодов.

Структура загружаемого CSV-файла

Type	ITS	LSU	mtSSU
Lobothallia brachyloba	MK347506	—	MK348228
Lobothallia epiadelpha	MK34750518S	—	MK348232
Lobothallia praeradiosa	MK347501	—	MK348229
Lobothallia subdiffracta	MK347503	—	MK348233
Megaspora verrucosa 1	—	HM060725	HM060687
Megaspora verrucosa 2	KC667053	KC667062	—
Ochrolechia balcanica	AF329172	AF329171	AF329170
Oxneriaria mashiginensis	EU057912	HM060732	HM060694
Oxneriaria permutata	EU057918	HM060747	HM060709
Oxneriaria rivulicola	EU057922	HM060753	HM060715
Oxneriaria verruculosa	EU057940	HM060741	HM060703
Teuvoa uxoris	JX306743	JX306757	—

Предобработка заключается в очистке последовательностей от описания, выбора символов для разделителя между последовательностями (WWW или NNN) и для пропущенной последовательности (– или N). Посредством диалогового окна пользователь самостоятельно может выбрать символы разделителя и пропущенной последовательности.

FASTA-файл нуждается в выравнивании, если длины последовательностей в этом файле разные. Biopython предоставляет интерфейс для многих инструментов выравнивания последовательностей через модуль Bio.Align.Applications, например, такие как ClustalW, MUSCLE, EMBOSS, Mafft. Для разрабатываемого модуля выравнивания выбран алгоритм Mafft, так как он отличается быстродействием и высокой точностью выравнивания. При этом выравнивание осуществляется только с запроса пользователя.

Для объединения последовательностей FASTA-файлов применяется поиск по имени: проводится сравнение названий из CSV-файла с названиями последовательностей из FASTA-файла. Если нужного имени из CSV-файла в FASTA-файле не было найдено, то программа предоставит пользователю ближайшие по написанию варианты названий, а также предложит вариант заменить пропуском или ввести название последовательности вручную, предоставив пользователю полный список наименований последовательностей из текущего FASTA-файла. Решить задачу поиска ближайших по написанию названий позволяют инструменты модуля нечеткого сравнения строк fuzzywuzzy. В процессе

поиска строк, соответствующих заданному шаблону, для вычисления разницы между последовательностями используется расстояние Левенштейна.

Запись последовательностей в конечный файл ведется построчно: создается новый FASTA-файл, записывается название вида из таблицы, затем записывается последовательность из первого FASTA-файла с разделителем в конце, затем аналогично записываются последовательности из второго и третьего файла. В конце третьей последовательности в строке выполняется переход на следующую строку. На рисунке представлен пример содержания FASTA-файла с объединенными последовательностями.



```

New_gen_DNA — копия2 – Блокнот
Файл  Правка  Формат  Вид  Справка
>Lobothallia brachyloba
-----GTTCCGTAGGTGAACCTGCGGAAGGATCATTACTGAGATAGGGTCC - TTCGGGGCCCGACC - TCCCACCCTTTGCGTATATACCTCTGTTGCTTCGGC
-----
-LGTCTATAAATGAAAGTGTAAGCATTCCACCTCAAGAGTAATGTGGCAACGCAGAAACTGAAATCATTAGACCGTTTCTGAAACCAGTAGTGAAGTATGTTGTI
>Lobothallia epiadelphia
TAACAAGGTTTCCGTAGGTGACCTGCGGAAGGATCATTACTGAGATAGGGTCC - TTCGGGGCCCGACC - TCCCACCCTTTGTGTATATACCTCTGTTGCTTCGGC
-----
-LGTCTATAAATGAAAGTGTAAGCATTCCACCTCAAGAGTAATGTGGCAACGCAGAAACTGAAATCATTAGACCGTTTCTGAAACCAGTAGTGAAGTATGTTGTI
>Lobothallia praeadiosa
-----TCATTACTGAGATAGGGTCC - TTCGGGGCCCGACC - TCCCACCCTTTGTGTATATACCTCTGTTGCTTCGGC
-----
-LGTCTATAAATGAAAGTGTAAGCATTCCACCTCAAGAGTAATGTGGCAACGCATATAACTGAAATCATTAGACCGTTTCTGAAACCAGTAGTGAAGTATGTTGTI
>Lobothallia subdiffracta
-----TCATTACTGAGATAGGGTCC - TTCGGGGCCCGACC - TCCCACCCTTTGTGTATCTACCTCTGTTGCTTCGGC
-----
-LGTCTATAAATGAAAGTGTAAGCATTCCACCTCAAGAGTAATGTGGCAACGCAGAAACTGAAATCATTAGACCGTTTCTGAAACCAGTAGTGAAGTATGTTGTI
..

```

Содержимое файла, полученного в результате выполнения программы

Взаимодействие пользователя с программой происходит через удобный минималистичный интерфейс. Таким образом, разработанный программный продукт — удобное прикладное решение, доступное для пользователей, обладающих любым уровнем цифровой грамотности.

Программа зарегистрирована в Реестре программ для ЭВМ 13 января 2023 г., № 2023610882.

Список источников

1. Огурцов А. Н. Выравнивание белковых последовательностей : учеб.-метод. пособие. Харьков, 2015.
2. Chang J., Chapman B., Friedberg I. Biopython Tutorial and Cookbook. URL: <https://biopython.org/DIST/docs/tutorial/Tutorial.html>

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Ангелина Сергеевна Ягодкина, студент кафедры искусств Алтайского государственного университета, yagodkina200331@mail.ru

Научный руководитель — Черняева Ирина Валерьевна, кандидат искусствоведения, доцент, зав. кафедрой искусств Алтайского государственного университета, gurkina-22@mail.ru

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ КУЛЬТУР В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ МАСТЕРОВ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ ХУДОЖЕСТВ

Автор анализирует художественные произведения и выявляет формы взаимодействия различных культур в работах мастеров Российской академии художеств по материалам выставки «В стране Изумрудного Будды» (ГХМАК, 2023).

Ключевые слова: взаимодействие культур, искусство, Таиланд, диалог культур, культура

Взаимодействие культур (аккультурация) — закон развития мировой культуры и ее составных частей, представляющий собой процесс их взаимообмена, взаимовлияния и образования в результате новых элементов культуры, а также новых культур [1, с. 16].

В условиях сложной геополитической ситуации изучение процессов взаимодействия культуры и искусства разных стран видится нам актуальным.

Тему взаимодействия культур не раз затрагивали в своих работах Е. В. Завадская, В. С. Библиер, Т. М. Степанская, К. А. Мелехова [2–4], все они пишут о важности взаимодействия культур и изучения этого сложного и многогранного процесса.

Целью исследования является анализ взаимодействия культур в произведениях мастеров Российской академии художеств по материалам выставки «В стране Изумрудного Будды», прошедшей в 2023 г. в Государственном художественном музее Алтайского края. Для достижения заявленной цели был использован метод стилистического анализа произведений искусства [5].

Примеры диалога культур можно увидеть в работах Рустама Яшуева. Рустам Исмаилович Яшуев родился в Ташкенте в 1937 г. Профессиональное образование началось в Республиканском художественном училище им. П. П. Бенькова и затем было продолжено в Ташкентском художественном институте [6].

Среди множества картин стоит отдельно выделить диптих Рустама Яшуева «Летний день. Купание». Данная работа с первого взгляда невольно заставляет зрителей сравнивать, искать общее и разное, поочередно изучать сюжеты произведения. Немалую роль в этом играет колористическое решение автора. Можно предположить, что в одной части диптиха изображены европейцы. Они отдыхают, ведут спокойный образ жизни. Возникает ощущение, что мир на картине живет, люди идут, вода течет — и через мгновение изображение изменится. Работа сделана здесь и сейчас, автор показывает повседневность. Другая сторона диптиха показывает жизнь погонщиков слонов. Колорит совершенно меняется, используются другие цвета, художник акцентирует внимание зрителя яркими мелкими деталями, как, например, синий зонт в руках одного из погонщиков.

Несмотря на большое количество различий в диптихе, Рустам Яушев мастерски соединяет две части, Европу и Азию, показывает взаимное проникновение культур, неизменно влияющих друг на друга.

Богатое творческое наследие было принято дочерью Рустама Исмаиловича — Ольгой Яушевой. Она родилась в 1968 г. в Петропавловске-Камчатском. Окончила московскую среднюю художественную школу, а затем в 1993 г. — Московский государственный художественный институт им. В.И. Сурикова [6].



Рис. 1. Р. Яушев. Летний день. Купание. 2017 г., холст, масло

Полотно под названием «Плавающий рынок в Паттайе. Хозяйка реки» показывает повседневную рутину жителей страны через главную героиню картины — тайскую девочку.

Взаимодействие культур можно заметить в истории создания картины. Ольга Рустамовна заметила девочку, продающую водные фонарики-лотосы и фрукты, вдохновившись образом, она попросила ее позировать для создания набросков, и было создано это прекрасное полотно. Героиня и лодка на переднем плане в переливах водной ряби, а далее лодочный край уходит в дымку. Ощущение легкости и теплоты тайского бытия, некая загадочность, позволяющая зрителям самим додумывать, что же скрывается за этой дымкой. Яушева в своих работах показывает культуру через пейзаж, через жанровую живопись и прежде всего через людей. Таким образом, вступая в диалог с «чужой» культурой, художница знакомит зрителя с образами и особенностями национального быта людей.



Рис. 2. О. Яушева. Плавающий рынок в Паттайе. 2017 г. Холст, масло

Еще одним полотном, послужившим примером диалога культур, стала работа Владимира Николаевича Анисимова «Храм Wat Khao Chong Krachok в городе Прачуан Кхири Кхай».

Владимир Анисимов родился в 1955 г. в Москве. Профессиональное образование получил в Загорском художественно-промышленном училище и Московском текстильном институте им. Косыгина [7].

Первое, что привлекает внимание в произведении художника, — обилие цветов, использованных в картине, это передает настроение самой страны. Художник изобразил в картине все то, что олицетворяет Таиланд, то, что первым проникает в мысли, когда ты слышишь название страны. Благодаря мягким формам, сглаживанию краев, мы отчетливо можем выделить главное в картине. Автор показывает, что сосредоточить свое внимание следует на жителях страны, они выделены яркими формами, именно там сконцентрировано настроение картины.

Таким образом, увидеть взаимодействие культур можно как в работах мастеров, так и в истории создания их картин.



Рис. 3. Анисимов В. Храм Wat Khao Chong Krachok в городе Прачуан Кхири Кхай. 2022 г.
Холст, масло

Художники показывают взаимодействие культур через цвета (напр. Р. Яушев «Летний день. Купание»), формы (напр. В. Анисимов «Храм Wat Khao Chong Krachok») и, конечно, через людей (напр. О. Яушева «Хозяйка реки»). Мастера изображают культуру другой страны не только ради своих соотечественников, они также помогают населению страны увидеть свою культуру так, как ее видят другие. Познание своей культуры, самих себя возможно через познание других культур, как говорил Иоганн Готфрид Гердер: «Ни один народ не достиг культуры сам по себе» [8, с. 477].

Список источников

1. Тимиргалеева А. Р. Культурология : учеб. пособие. Казань, 2008.
2. Завадская Е. В. Культура Востока в современном западном мире. М., 1977.
3. Библер В. С. Вопросы философии. 1989. № 6.
4. Степанская Т. М., Мелехова К. А. К вопросу о процессе интеграции культур Запада и Востока // Известия Алтайского государственного университета. 2015. № 3/1.
5. Аннотация выставки «В стране Изумрудного Будды» // Оф. сайт ГХМАК. URL: <https://ghmak.ru/exhibitions/3245-annotatsiya-vystavki-v-strane-izumrudnogo-buddy-posvyashchennoj-125-letiyu-diplomaticheskikh-otnoshenij-mezhdu-rossiej-i-tailandom-28-dek-abrya-2022-goda-19-fevralya-2023-goda> (дата обращения 05.04.2023).

6. Выставка произведений Рустама Яушева, Ольги Яушевой и Зейнаб Яушевой (1906–1968) // Управление информации Российской академии художеств. URL: <https://rah.ru/news/detail.php?ID=28973> (дата обращения 05.04.2023).

7. Анисимов Владимир Николаевич // Управление информации Российской академии художеств. URL: https://www.rah.ru/the_academy_today/the_members_of_the_academie/member.php?ID=53651 (дата обращения 05.04.2023).

8. Гердер И. Г. Идеи к философии истории человечества. М., 1977.

Наталья Сергеевна Капустян, студент кафедры искусств Алтайского государственного университета, NataKara04@mail.ru

Научный руководитель – Олеся Сергеевна Михайлова, кандидат искусствоведения, доцент кафедры искусств Алтайского государственного университета, argentum-ol@mail.ru

ЦИФРОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МУЗЫКАЛЬНОМ ИСКУССТВЕ: РЕАЛИИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Представлены концептуальные направления исследования особенностей влияния цифровых технологий на музыкальное творчество. Выделены основные особенности взаимодействия цифровых технологий и музыкального искусства, а также перспективы и возможности использования новых технологий в создании и исполнении музыки. Выявлены преимущества и недостатки применения цифровых технологий в музыкальной индустрии.

Ключевые слова: цифровые технологии, цифровое искусство, нейросети, программы, музыкальное искусство

Цифровые технологии с каждым годом развиваются все больше и под их влияние беспощадно попадают все сферы человеческой деятельности. Не является исключением и искусство: его интеграция с наукой породила такой феномен, как «цифровое искусство» — новый вид художественной деятельности, обращение к которому открыло необыкновенно широкие возможности перед современными мастерами, в том числе музыкальными исполнителями, поскольку развитие технологий существенно расширило диапазон для творческой реализации.

Во второй половине XX — начале XXI в. компьютерные технологии развивались стремительным образом, что активизировало творчество композиторов в области работы с электронным звуком. Как известно, одними из первых экспериментаторов в области электронной музыки стали Карлхайнц Штокхаузен, Пьер Булез, Дьёрдь Лигети, провозгласившие основным музыкальным материалом в своей работе синусоид — особый звук, полностью освобожденный от обертонов и тембра. Из синусоидов создавались произведения, которые нельзя было исполнить ни на одном инструменте, а для их записи требовались строго выверенные математические расчеты и выполненные специальные диаграммы.

Благодаря цифровым технологиям процесс работы со звуком стал более эффективным. Кроме того, обращение к компьютерной обработке звука улучшило работу над корректировкой звучания голосов. Сегодня синтез информационных технологий и музыкальной сферы породил множество ярких и перспективных направлений, среди которых:

1. Музыкальные приложения и программы.

Их применение для сочинения музыки позволяет оградить композитора от необходимости выполнения трудоемкой подготовительной работы в ручном режиме. Компьютерные программы также используются в обучении игре на инструментах, в развитии музыкального слуха, в проведении прослушивания музыкальных произведений, в подборе мелодий, в аранжировке, импровизации, наборе и редактировании нотного текста [1].

2. Искусственный интеллект.

За последние несколько лет искусственный интеллект активно проник в творческие области — он впечатляюще генерирует тексты и картинки, не осталась в стороне и музыка. Сегодня пользуются большой популярностью нейросети, позволяющие не только облегчить редактирование существующих треков, но и генерировать новые, например, по текстовому описанию или изображению.

Одними из популярных нейросетей для генерации музыки являются Riffusion — обучающаяся нейросеть, которая генерирует музыку по текстовому запросу, и Soundraw, которая дает возможность не просто внести ключевые слова, но и задать жанр, настроение и другие характеристики.

Стоит также отметить, что цифровые технологии затронули не только современную, но и классическую музыку. Те же нейросети сегодня обучены на классических произведениях и способны генерировать классическую музыку.

Бетховен не успел дописать десятую симфонию, оставив потомкам лишь черновики и наброски: около 50 эскизов (каждый — не более 30 тактов). Многие композиторы пытались закончить это произведение, но им не удавалось целиком воссоздать замысел автора. Задача завершить симфонию была поставлена перед нейросетью. Чтобы искусственный интеллект смог дописать неоконченное произведение, его учили объединять музыкальные фрагменты, писать различные части сложных произведений, основываясь на заданных нотах, и понимать стиль композитора.

В ноябре 2019 г. ИИ представил часть своего варианта реконструкции произведения. Симфония была исполнена перед группой журналистов, музыковедов и исследователей творчества композитора. Слушателей попросили определить, где закончились ноты, написанные Бетховеном, и началась партия нейросети. Они не смогли. После этого команда специалистов решила, что идет по верному пути.

За следующие полтора года музыковеды усовершенствовали работу нейросети, и в итоге она смогла дописать две части произведения Бетховена. Премьера симфонии состоялась 9 октября 2021 г. в Бонне. По словам профессора Университета Рутгерс Эльгаммаля, «некоторые слушатели были настолько в восторге, что плакали, а один потом слушал эту музыку весь день».

3. Виртуальные группы и исполнители.

В последнее время набирают популярность виртуальные группы и исполнители, которые изображены не как материальные музыканты, а как анимированные персонажи, при этом музыка для них записывается реальными музыкантами и продюсерами.

Первой виртуальной группой является «Элвин и бурундуки», созданная в 1958 г.

Gorillaz — британская виртуальная группа, созданная в 1998 г. Помимо продуманных персонажей — участников группы, существует целая обширная вымышленная вселенная, в которую погружены виртуальные исполнители.

Расширила свое присутствие на мировом рынке с помощью виртуальных артистов и корейская музыкальная индустрия. Первый корейский киберпевец Адам появился еще в 1998 г., но эта мода просуществовала недолго из-за низкого качества изображения и высоких затрат на разработку. Сегодня же стремительно набирают популярность группа Aespa, в которую помимо обычных участниц входят виртуальные аватары, а также виртуальная группа Mave, созданная дизайнерами и искусственным интеллектом.

4. Виртуальные концерты.

Цифровые технологии также позволяют проводить виртуальные концерты и фестивали. Особенно подстегнула развитие этого явления пандемия 2019 г., когда люди оказались закрытыми дома без возможности посетить живое выступление. С помощью специальных программ и оборудования музыканты сегодня могут выступать перед аудиторией онлайн со всего мира. Это позволяет музыкантам достигать более широкой аудитории и проводить концерты без необходимости путешествовать в другие страны.

Применение описанных направлений открывает большое количество возможностей:

Создание ярких шоу. Современного зрителя трудно удивить классическим выступлением, использование современных компьютерных технологий дает возможность наполнить выступление новизной и актуальностью и тем самым привлечь публику.

Доступность производства. С появлением цифровых технологий в музыке производство и запись музыки стали более доступными и универсальными. Цифровая обработка звука позволяет создавать новые эффекты и изменять уже существующие.

Привлечение начинающих музыкантов. Упрощение создания и записи музыки позволило многим начинающим, молодым музыкантам войти в индустрию.

Несмотря на большое количество преимуществ применения цифровых технологий в музыкальном искусстве, далеко не все оптимистично относятся к синтезу данных сфер. Среди недостатков выделяют следующее:

Бездуховность. Нейросети обладают впечатляющими возможностями генерации музыкальных композиций, но многие люди убеждены в том, что машина не может воспроизвести чувства, она лишена души и индивидуальности, а такой выбор и соединение элементов музыкального языка машиной творчеством не является.

Большие затраты. Применение подавляющего числа цифровых технологий требует вложения средств, которыми располагает далеко не каждый музыкант.

Отсутствие «изюминки». Несмотря на успех музыки, написанной искусственными интеллектом, роль человека-композитора остается решающей. Люди придают музыке особые тона, ту самую изюминку, делающую из набора звуков то, что мы называем музыкой.

Несмотря на все описанные отрицательные отзывы о перспективах «запрограммированного» сочинения музыки, интерес к компьютеру как к базовому инструменту современного музыкального творчества не ослабевает. Продолжается работа по изучению возможностей компьютера в работе со звуком. В результате обращения к цифровым технологиям в процессе работы над музыкальными произведениями повышается качество звучания записываемых и звучащих мелодий, появляется возможность сохранять всевозможные параметры и настройки в студиях звукозаписи, совершенствуются методы обработки звуковых сигналов и редакторы музыкальных записей [2].

Перспективы дальнейшего влияния технологий на развитие музыки велики — в будущем ожидаются новые технические находки, новые решения для создания шоу. Продолжится разработка нейросетей, обладающих скрытым потенциалом, который, возможно, однажды удивит исполнителей и слушателей. Однако одно останется неизменным: музыка будет оставаться искусством, сближающим людей.

Список источников

1. Ксенофонтова, Д. В. Музыкальные технологии XXI века // Проблемы и перспективы развития образования : материалы II Междунар. науч. конф. (г. Пермь, май 2012 г.). Пермь, 2012.

2. Гирфанова О. В. Музыка в эпоху цифровых технологий // Научное обозрение : электрон. журн. 2018. № 1. 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).

ФИЛОЛОГИЯ

Мария Дмитриевна Ракша, студент бакалавриата кафедры лингвистики, перевода и иностранных языков Алтайского государственного университета, mari.raksha30@gmail.com

Научный руководитель — Виктория Николаевна Карпухина, доктор филологических наук, профессор кафедры лингвистики, перевода и иностранных языков Алтайского государственного университета, karpuhinavn@mc.asu.ru

ДИСКУРС ПЕРЕВОДЧИКА КОМПЬЮТЕРНЫХ ИГР: ПРАГМАТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Проведен анализ переводов компьютерной игры Dead Space 2 с английского языка на русский. Тексты перевода и оригинал сопоставлены с точки зрения формальных характеристик и содержания. В результате выявлены проблемы при переводе внутриигровых текстов, а также определены возможные пути повышения адекватности перевода.

Ключевые слова: переводоведение, перевод компьютерных игр, локализация компьютерных игр, прагматический аспект

Цель исследования заключается в изучении феномена локализации компьютерных игр, а также выявлении специфики локализации на примере компьютерной игры Dead Space 2.

Актуальность данной работы заключается в быстром развитии игровой индустрии и необходимости локализации компьютерных игр по всему миру. С каждым годом появляются сотни новых игр, нуждающихся в переводе, но далеко не все они переводятся. И пока крупные компании не берутся за перевод какой-то из игр, за нее могут взяться любители, которые равнодушны к этой игровой вселенной.

Объектом исследования выступает любительский перевод компьютерной игры Dead Space 2.

Локализация — это процесс адаптации ПО под конкретные национальные требования. Локализации подвергается как заграничная продукция для продажи на внутреннем рынке, так и отечественное ПО перед продажей за границу [1].

Согласно определению В. Г. Якуниной и Е. В. Шевченко, локализацией следует считать культурную и лингвистическую адаптацию продукта для той целевой аудитории (страны, региона, языкового ареала), которая будет использовать данный продукт [2].

Прагматика изучает отношения говорящего (создающего текст), этого текста и получателя, интерпретирующего текст. Переводчик выполняет две функции: он одновременно и получатель текста оригинала, и создатель нового текста на языке перевода.

Прагматический потенциал текста — это способность текста производить определенный коммуникативный эффект, вызывать у получателя информации определенное отношение к сообщаемому. Воспринимая полученную информацию, рецептор вступает в определенные личностные отношения к тексту [3].

Dead Space 2 (англ. «Мёртвый Космос 2») — компьютерная игра, шутер от третьего лица в жанре survival horror, продолжение оригинальной игры Dead Space, созданной на студии и выпущенной издателем Electronic Arts в начале 2011 года. Официальная ло-

кализация русской версии игры реализована через субтитры компанией Team fifty seven (Team-57), но, помимо официальной версии, существует также и любительская локализация данной игры от творческого объединения CGInfo.

Первым вопросом, который встает при локализации компьютерной игры *Dead Space 2*, является цензура. Возрастной рейтинг игры — М (Mature, 18+), в игре присутствует насилие и кровь, а также в оригинале используется нецензурная лексика. При официальном переводе компанией Team-57, выполненном субтитрами, все нецензурные выражения были заменены в русском языке на аналогичные по смыслу, менее эмоционально окрашенные слова. Но творческое объединение CGInfo предоставило игроку выбор, позволяя выбрать между цензурной и нецензурной озвучкой фраз. При использовании цензурного варианта озвучки обценная лексика была перекрыта звуком писка. Стоит также упомянуть, что в игре всего около 1200 фраз, из которых всего 20 включают в себя брань, а использование ругательных слов в русском переводе решилось голосованием в открытой группе, где 91% проголосовавших были «за» употребление нецензурной лексики при переводе игры.

Следующей проблемой локализации игры является то, что ни официальные переводчики, ни любители не знали, для чего в игре используются детские колыбельные и клятвы. Креативный директор *Dead Space 2* Райт Бэгвелл предложил использовать детские стишки и песенки для правдоподобного изображения путешествия главного героя в мир безумия. Однако те песни и стихотворения, которые были использованы в игре, неизвестны русской аудитории. Во всей медиафраншизе *Dead Space* используется известная носителям английского языка детская колыбельная «Twinkle Twinkle Little Star» (рус. «Сияй, сияй, маленькая звездочка»). Данная колыбельная стала популярной среди русскоязычной аудитории лишь в последние годы, в особенности из-за большого количества детского контента, переводимого с английского языка. Однако изначальной идеей создателей было надавить на чувства игроков, внушить им чувство безопасности и беззаботного детства, в то время как на экране в этот же момент может происходить что-то невыносимо страшное. При локализации эта колыбельная имела адаптированный русский перевод, однако проблема остается: перевод качественный и практически дословный, но этот текст игроку незнаком, поскольку аудитория, на которую рассчитывает компания Visceral Games, — это мужчины за 30 лет.

С этой же проблемой переводчики сталкиваются и при передаче староанглийской клятвы *Cross my heart and hope to die, stick a needle in my eye*. Данная клятва в русском любительском переводе была заменена на цитату из Библии: *Имеющий уши да услышит, имеющий глаза да увидит*. С одной стороны, переводчики постарались добиться адекватного прагматического эффекта текста, заменив староанглийский стишок на строфу из Библии, поскольку в России христианство — одна из самых популярных религий и тексты Библии достаточно знакомы аудитории. Но с другой стороны, теряется связь с воспоминаниями о детстве. Однако мы полагаем, что, в отличие от перевода детской колыбельной, этот перевод более адекватен.

Следующая проблема, затрагивающая прагматический аспект перевода, — это восприятие текста аудиторией. Большой части аудитории важно не качество перевода, а прецедентность текста. Эта проблема проявилась в неофициальном переводе игры *Dead Space 2*, когда локализаторы хотели перевести фразу *Make us whole* как *Сделай нас целым*, поскольку их перевод был подкреплен лексической базой, в то время как фанаты были этим недовольны, так как официальный перевод первой части игры закрепил перевод фразы как *Сделай нас единым*, что не является фактически верным переводом, по той причине, что у слов *единый* и *целый* немного разные значения [4], а англо-русские словари выдают перевод слова *whole* как *целый*, но ни в коем случае не *единый*.

Помимо ошибок, допущенных переводчиками, локализация игр, как и кинофильмов, может сильно пострадать из-за тайминга. У локализатора встает вопрос о локализа-

ции качественной, правильной и передающей полный смысл изначального предложения. Чаще всего в процессе что-то из этого теряется, поскольку все языки разные, и то предложение, которое в английском состоит всего из двух слов, на русский может переводиться распространенным предложением, осложненным второстепенными членами предложения. Например:

Оригинальный текст: *Well, this brings up bad memories. I barely managed to escape the CEC facility this morning.*

Официальный перевод: *С этим местом у меня связаны плохие воспоминания. Мне с трудом удалось сбежать из комплекса СЕС этим утром.*

Любительский перевод: *Знаешь, мне тут не по себе. Только утром я с трудом выбралась из этого СЕС комплекса.*

И последней, самой большой проблемой локализации компьютерных игр является то, что, поскольку эта сфера является достаточно новой, переводом чаще всего занимаются неофициально фанаты этих игр. Таким образом, любой желающий может перевести игру бесплатно (по причине нарушения авторских прав за пожертвования автору перевода может даже прийти повестка в суд) и выложить ее в свободный доступ, не заботясь о качестве перевода. В случае с *Dead Space 2* любительский перевод вполне адекватен, но, внимательно вслушиваясь в оригинальное озвучивание и сравнивая его с любительским озвучиванием или официальным текстовым переводом, можно заметить серьезные ошибки. Например, неправильный перевод устойчивых фраз: *Not that I can tell* (любительский перевод: *кажется, нет*, официальный перевод: *без понятия*), *Good times* (любительский перевод: *развлекаюсь*, официальный перевод: *как в старые добрые времена*); невозможность передать игру определенных и неопределенных артиклей: *The Marker was destroyed, Daina. I destroyed it. — You destroyed a Marker, Isaac.* (любительский перевод: *Я ведь уничтожил Обелиск, Дэйна! Он был уничтожен. — Ты уничтожил Обелиск А;* официальный перевод: *Я ведь уничтожил Обелиск, Дэйна! Он был уничтожен. — Ты уничтожил один Обелиск*).

Таким образом, при локализации таких текстов, как сценарий компьютерной игры, перед переводчиками часто встает выбор между передачей прагматического эффекта текста, его грамотностью и укладкой в строгие тайминги. Понимание переводчиком исходного текста, а также отношение к нему влияет на формирование переведенного текста напрямую. Используя определенные выражения и выделяя отдельные слова и фразы, переводчик акцентирует внимание аудитории на важной, по его мнению, информации.

Список источников

1. Шерешевский Л. А. Особенности локализации программного обеспечения на примере SCADA системы WinCC // Промышленные АСУ и контроллеры. 2004. № 7.
2. Якунина В. Г., Шевченко Е. В. Лингвоиндустрия, локализация и перевод // Наука без границ. 2017. № 6 (11).
3. Комиссаров В. Н. Теория перевода. Лингвистические аспекты. М., 1990.
4. Мякинников С. П. Сравнительный анализ понятий «целое» и «единое», современные интерпретации. Кемерово, 2019.

Ирина Олеговна Чупина, студент гуманитарного отделения колледжа Алтайского государственного университета, *irnewska16@gmail.com*

Виктория Сергеевна Антипова, преподаватель русского языка и литературы колледжа Алтайского государственного университета, *antipova.vs1@yandex.ru*

СКАЗКА М. Е. САЛТЫКОВА-ЩЕДРИНА «БОГАТЫРЬ» СКВОЗЬ ПРИЗМУ ВОЛШЕБНЫХ СКАЗОК В. Я. ПРОППА

Представлено исследование сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина «Богатырь» сквозь призму функций волшебных сказок В. Я. Проппа. Обозначены определение волшебной сказки, ее особенности и композиция по В. Я. Проппу. Рассмотрены и изучены функции волшебной сказки, которые выделил В. Я. Пропп. Отмечено сходство и различие сатирических сказок М. Е. Салтыкова-Щедрина и волшебных народных сказок.

Ключевые слова: волшебная сказка, фольклор, сказки Салтыкова-Щедрина, структура волшебной сказки, сатирические сказки, авторские сказки

Сказки Салтыкова-Щедрина — образец сатирических сказок. Однако общая канва сказок намного сложнее общей нравоучительной схемы. В основе сказок — особая структура, особый механизм взаимодействия героев.

Изучением фольклора занимался В. Я. Пропп. Исследования волшебных сказок нашли отражение в двух его известных трудах «Морфология волшебной сказки» и «Исторические корни волшебной сказки». Одним из первых он начал анализировать структуру фольклорных текстов и выявлять их инварианты — неизменяемые части сюжета. Эти инварианты нами и будут рассмотрены в сказках М. Е. Салтыкова-Щедрина.

Цель — проанализировать сказку М. Е. Салтыкова-Щедрина «Богатырь» для выявления особенностей волшебной сказки (по В. Я. Проппу).

В работе применены следующие методы: общенаучные, в числе которых аналитико-описательный метод, эмпирический метод — сбор материала систематизация, классификация.

В работах В. Я. Проппа «Морфология сказки» и «Исторические корни волшебной сказки» дается определение волшебной сказке, основанное на исследовании ее структуры. «Это жанр сказок, который обычно может начинаться с желания иметь что-либо, нанесения вреда или ущерба кому-либо, в дальнейшем сказка развивается через отправку героя из дома, встречу с дарителем, который дарит ему волшебное средство или помощника, при помощи которого предмет поисков находится. Далее следует поединок с противником и триумфальное возвращение героя домой» [1, с. 18]. Это схематическое изложение композиционного стержня, лежащего в основе очень многих и многообразных сюжетов. Сказки, в которых присутствует подобная схема, называются волшебными.

Основная особенность волшебных сказок заключается в более насыщенном сюжетном действии, чем в сказках о животных или социально-бытовых сказках. Необычный, приключенческий характер сюжетов выражается в преодолении героем целого ряда препятствий для достижения цели. Сюжеты волшебных сказок построены на цепи чудес. «Волшебная сказка композиционно состоит из таких составляющих: экспозиция, завязка, развитие сюжета, кульминация, развязка» [1, с. 352].

В начале произведения часто встречаются два поколения — старшее и младшее. Завязка сказки состоит в том, что главный герой несет утрату и отправляется из дома. Развитие сюжета — это поиски потерянного. Кульминация волшебной сказки состоит в том, что главный герой борется с противоборствующими злыми силами, но всегда побеждает добро. Развязка — преодоление потери, при этом обычно главный персонаж приобретает более высокий социальный статус.

Некоторые сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина имеют общие черты построения сюжета волшебной сказки, но в первую очередь несут сатирическую направленность. Главной функцией сказок, по мнению самого писателя, является «сатирическая направленность, которая свойственна и народным сказкам и может быть выражена в использовании народного языка — просторечий и разговорной речи, а также фразеологических конструкций, в том числе пословиц и поговорок, традиционных сказочных приемов» [2, с. 32–45]. Все это не затемняет смысла сказок, а создает комический эффект. Как известно, смех является одним из основных оружий сатиры. «Это оружие очень сильное, — писал Салтыков-Щедрин, — ибо ничто так не обескураживает порока, как сознание, что он угадан и что по поводу его уже раздался смех» [3, с. 3].

По сюжету сказки Салтыкова-Щедрина близки к народным. Писатель использует приемы из поэтики фольклорной — зачин: «Жил-был пискарь...» (в сказке «Премудрый пискарь»), «В некотором селе жили два соседа...» (в сказке «Соседи»), «В некотором царстве Богатырь родился...» («Богатырь»); присказки: «по щучьему велению» (в сказке «Премудрый пискарь»), «не в сказке сказать» (в сказке «Повесть о том, как один мужик двух генералов прокормил»); троекратное повторение мотива, эпизода и т. п. (три Топтыгиных (в сказке «Медведь на воеводстве»), три визита гостей к Дикому помещику (в сказке «Дикий помещик») и т. д.); характерное для народно-поэтических произведений построение строки с переносом прилагательного или глагола на конец («Однако стали помаленьку умом-разумом раскидывать...», «Многострадальная и долготерпеливая была она страна и имела веру великую и неослабную» (в сказке «Богатырь»); прозрачную мораль, которую легко понять из содержания.

Вместе с тем сказки М. Е. Салтыкова-Щедрина существенно отличаются от народных. Сатирик не подражал фольклорным сказкам, а на их основе свободно творил собственные, авторские. Пользуясь привычными фольклорными образами, писатель наполнял их новым смыслом, удачно придумывал новые выразительные образы. «Фольклорные сказки выражают обычно общечеловеческую мораль, показывают борьбу добрых и злых сил, обязательную победу положительных героев благодаря их честности, доброте, уму — Салтыков-Щедрин пишет же политические сказки, наполненные актуальным для своего времени содержанием» [4, с. 152].

Таким образом, «опираясь на народную традицию, М. Е. Салтыков-Щедрин создал в русской литературе особый жанр — литературную сатирическую сказку, в которой традиционная сказочная фантастика сочетается с реалистической, злободневной политической сатирой» [5, с. 102].

На основе того, что Салтыков-Щедрин опирался на традиционную волшебную сказку, можно предположить, что некоторые его сказки строятся по их схеме, и их можно разложить на функции.

В. Я. Пропп выделяет функции, давая им краткое словесное обозначение и условный знак. Так, например, «герой покидает дом (определение — отправка, обозначение ↑). Знак ↑ обозначает путь героя, безразлично, является ли он искателем, или нет. В некоторых сказках пространственное перемещение героя отсутствует. Все действие происходит на одном месте. Иногда, наоборот, отправка усиляется, ей придается характер бегства» [6, с. 48].

Так как мы пришли к выводу, что некоторые сказки Салтыкова-Щедрина строятся по схеме традиционной волшебной сказки, мы разложили его сказку «Богатырь» на функции по В. Я. Проппу.

В сказке рассказывается про здоровяка, которого родила и воспитала Баба-яга. Когда богатырь вырос, она отправила его на все четыре стороны, предоставив полную свободу. После блуждания по лесу он находит дерево, в котором решает поспать. И от храпа его всем страшно, все его боятся. Так он прохрапел много лет. Люди боялись его, кро-

ме врагов, которые не видели угрозы. И однажды, потревожив сон богатыря, они увидели, что он давно уже умер и тело его объели змеи.

Общая формула сказки по функциям: $i B2 \uparrow R2 g3 \downarrow c3 C^* g2 A6 \Gamma 2 \Gamma 2 \Gamma 2 \Gamma 2 A19 \Gamma 9 B7 N N$.

В качестве примера приведем анализ начала сказки: 1. «В некотором царстве Богатырь родился» [7, с. 341] (i) — начальная ситуация. 2. «Баба-яга его родила, вспоила, вскормила, выхолила, и когда он с коломенскую версту вырос, сама на покой в пустыню ушла, а его пустила на все четыре стороны: „Иди, Богатырь, совершай подвиги!” » [7, с. 341] (B2) — герой непосредственно отсылается. 3. «Разумеется, прежде всего Богатырь в лес ударился...» [7, с. 341] (R2) — он едет по земле или воде. 4. «Видит, один дуб стоит — он его с корнем вырвал; видит, другой стоит — он его кулаком пополам перешиб; видит, третий стоит и в нем дупло — залез Богатырь в дупло и заснул» [7, с. 341] (g3) — героя никто не усыпляет, он вдруг засыпает сам, конечно, чтобы облегчить вредителю его дело. В то же время здесь проявляется и функция \downarrow (герой возвращается), так как на этом путь героя заканчивается. 5. «Пошла слава про Богатыря по всей земле» [7, с. 341] (c3) — иногда герой вместо руки царевны получает денежную награду или компенсацию в иных формах. 6. «Чужие, в свой черед, опасаются: „Слышь, мол, какой стон по земле пошел — никак, в „оной” земле Богатырь родился! Как бы он нам звону не задал, когда проснется!”» [7, с. 341] (C*) — иногда, наоборот, говорится только о достижении престола. 7. «И все ходят кругом на цыпочках и шепотом повторяют: „Спи, Богатырь, спи!”» [7, с. 342] (g2) — он механически реагирует на применение волшебных и иных средств, т.е. засыпает, ранит себя и пр. 8. «Варили-варили мужика, покуда всю сырость из него не выварили: ау, мужик!» [7, с. 342] (A6) — антагонист наносит одному из членов семьи вред или ущерб. Он наносит телесное повреждение. 9. «А он, вместо того, в дупле проспал» [7, с. 342] (Г2) — герой реагирует на действия будущего дарителя. Герой отвечает (не отвечает) на приветствие. 10. «В таком-то году все поля солнцем выжгло да градом выбило: думали, придет Богатырь, мирских людей накормит, а он, вместо того, в дупле просидел» [7, с. 342] (Г2) — герой реагирует на действия будущего дарителя. Герой отвечает (не отвечает) на приветствие.

Таким образом, проанализировав сатирическую сказку М.Е. Салтыкова-Щедрина «Богатырь», мы пришли к выводу, что инварианты, обозначенные В.Я. Проппом, применимы не только к народным сказкам, но и авторским, в данном случае — сказкам М.Е. Салтыкова-Щедрина. Однако нами выявлено, что не все элементы (функции) находят свое отражение в сказке: герой не отвечает на приветствие (4 раза), герой не побеждает враждебное существо (1 раз). Поскольку некоторые функции отсутствуют в сказке, которая по своей сути является волшебной (в ее основе мотив пути — путешествие героя с целью его возвращения в новом качестве), приходим к выводу, что М.Е. Салтыков-Щедрин из сказочной схемы создает другой мир. Герой сказки «Богатырь» проваливается в сон, однако путешествие в мир мертвых не осуществляется, герой отправляется в один конец — умирает.

Список источников

1. Пропп В.Я. Исторические корни Волшебной Сказки. СПб., 2021.
2. Прозоров В.В. Народно-поэтический язык Салтыкова-Щедрина // Русская литература. 1975. № 1.
3. Макашин С.А. Салтыков-Щедрин М.Е.: Биография. М., 1989.
4. Бабкин В.Д. Народ и власть. Опыт системного исследования воззрений М.Е. Салтыкова-Щедрина. Красноярск, 1996.
5. Базанова В. Сказки М.Е. Салтыкова-Щедрина. М., 1966.
6. Пропп В.Я. Морфология «волшебной» сказки. Л., 1928.
7. Салтыков-Щедрин М.Е. Сказки. Л., 1988.

ЖУРНАЛИСТИКА

Софья Александровна Комарова, студент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета, komarova-sa2002@mail.ru

Научный руководитель — Марина Александровна Деминова, кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета, m.deminova@mail.ru

СРЕДСТВА ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ КАК ПРИЕМ ВОЗДЕЙСТВИЯ НА СОЗНАНИЕ АУДИТОРИИ В СОВРЕМЕННОМ МЕДИАТЕКСТЕ

Рассматривается употребление средств речевой выразительности в современных текстах русскоязычных печатных и электронных средств массовой информации. Проведен семантический анализ использованных авторами текстов приемов выразительности речи. Проведен функциональный анализ этих приемов, выявляющий роль средств речевой выразительности в реализации воздействующей функции публицистического текста.

Ключевые слова: средства выразительности речи, языковое воздействие, речевое воздействие, СМИ, семантика, функция, медиатекст

В наше время, когда мультимедийные технологии развиваются ежедневно, а читатель становится все более искушенным, журналисту необходимо умение создавать качественные и в то же время яркие и убедительные тексты, которые сумеют завладеть вниманием читателя. Поэтому в рамках данной работы мы рассмотрим некоторые средства выразительности языка и, поскольку одной из основных задач прессы является не только информирование, но и воздействие, обратимся к текстам СМИ как к анализируемому материалу.

Работа носит аналитико-обобщающий характер и базируется на реализации общенаучных (аналитический, сравнительно-сопоставительный) методов и частных методов, обусловленных задачами и спецификой объекта и предмета исследования, — компонентного, контекстуального, функционально-стилистического анализа. Методами получения эмпирической информации для исследования выступают наблюдение и стилистический анализ текстов.

Прежде чем перейти к конкретным примерам, обозначим, что такое средства выразительности языка. В словаре А. П. Сковородникова под выразительными средствами понимают такие языковые или речевые средства, благодаря которым получатель информации может полноценно воспринимать речь, т. е. понимать ее максимально близко к тому смыслу, что вложил автор. Механизм построения выразительного средства кроется в определенном сдвиге — стилистическом, функциональном, семантическом. Слово, оборот, а порой целые предложения используются с отклонением от норм русского литературного языка, т. е. ставятся в непривычный контекст, выполняют не присущие им роли, и за счет этой намеренной якобы «ошибки» рождается новый смысл, подтекст, достигается выразительность высказывания [1, с. 176].

Пример 1. Выразительное средство — использование жаргонизма

21 апреля 2023 г. Издание — «Коммерсантъ». Автор — Ксения Веретенникова. Название — «Дума занялась висяками».

В заголовке мы наблюдаем выразительное средство — использование жаргонизма, а именно слова «висяк». Данное слово причисляется не только к жаргонизмам, но и к арготизмам. Публицистический стиль не предполагает использования сниженной и жаргонной лексики. Поэтому подобный отбор лексических средств ввиду явного отклонения от языковой нормы может считаться стилистической ошибкой, однако в данном случае нарушение нормы является мотивированным. Слово, помещенное в непривычную для него среду, становится приемом выразительности.

«Словарь русского арго» трактует слово «висяк» в двух значениях: первое — состояние неясности, двусмысленности, трудное положение. Во втором значении это слово в милицейском жаргоне значит то же, что и «глухарь» — уголовное расследование, не доведенное до суда, «зависшее» [2].

Такая семантика слова говорит сама за себя. За счет отбора именно этого лексического средства автор как бы подталкивает читателя к выводу о том, что, скорее всего, перечисленные законопроекты не будут приведены в жизнь.

Функции выразительных средств в данном материале: выделительно-актуализирующая, привлечение внимания, создание иронического эффекта.

Слово «висяк» наслаивается на ряд других слов и оборотов, встречающихся в тексте, преобразовываясь в более широкую стилистическую фигуру — плеоназм. Мы можем наблюдать последовательность семантически схожих слов и выражений, которые, по сути, несут одну и ту же идею, но в совокупности усиливают эффект. Это уже не просто «нерассмотренные законопроекты», они «лежат без движения», «застряли», они сваливаются в «законодательный завал» (эпитет), кучу «богатого наследства» (ирония), которую предстоит «разгрести», и «так и не перешли на следующую стадию»:

*«Спикер Госдумы Вячеслав Володин в последнее время часто поднимает тему «**висяков**». В конце февраля на заседании палаты он привел статистику законопроектов, которые **лежат в комитетах без движения** с начала созыва. Больше всего документов «**застряло**» в комитете по госстроительству и законодательству. <...> При этом седьмой созыв тоже **оставил богатое наследство, к разгребанию** которого комитеты приступили по призыву руководства Думы. На рассмотрении самого председателя палаты находятся два «**висяка**»... <...> Согласно думской базе, обе инициативы были направлены Вячеславу Володину, но **так и не перешли на следующую стадию**...»*

Как мы можем заметить, автор, вместо того чтобы сказать напрямую «это просто смешно», использует целый ряд приемов выразительности (не только жаргонизм, но и эпитет, иронию, плеоназм), которые выполняют функцию воздействия, порождают смех и критическое отношение к деятельности Думы. Языковое воздействие заключается здесь в возбуждении в сознании читателя определенной эмоции (в данном случае смеха) и подталкивании его к определенным выводам.

Пример 2. Выразительные возможности словообразования

11 апреля 2023 г. Издание — «Горький медиа». Автор — Артур Гранд. Название — «Толпу раскачивать, чтобы означивать».

Особого внимания в данном примере заслуживает заголовок и его связь непосредственно с текстом материала. Обратимся к одному слову в названии статьи — «означивать».

Вначале мы расценили этот прием как окказионализм, потому что в слове «означивать» наблюдается явное отклонение от норм русского литературного языка. Однако более глубокий анализ слова приводит нас к термину «означивание». У него есть несколько значений, но нас интересует одно — происходящее от английского *signifyin*», которым обозначается целое направление в искусстве. Это одна из форм игры слов в афроамериканской культуре, которая связана с использованием непрямого высказывания, употребления слов, имеющих прямое и переносное значение. При этом означивание апел-

лирует именно к переносным, коннотативным, контекстуальным значениям слова, которые доступны только тем, кто разделяет культурные ценности данного речевого сообщества. Само определение *signifyin* происходит из рассказов об Означивающей обезьяне (*SignifyingMonkey*), персонаже афроамериканского фольклора, который, вероятно, появляется в период рабства в Соединенных Штатах [3].

И в тексте раскрывается посредством не только прямого рассказа, но и выразительных средств тема того, что же такое настоящая, «означивающая» рэп-культура, которая считается искусством. В частности, мы видим, как в тексте используются возможности словообразования, порождающие не просто яркие, но кричащие эпитеты:

«Кажется, до сих пор многие как-не-в-себя-серьезные российские поэты, публикующиеся в журналах в диапазоне от «Воздуха» до «Ариона», не считают рэп поэзией. Мол [разговорный элемент, усиливает эффект], рифмуют там подростки, а у нас тут верлибр-энд-пафос и вообще клуб для избранных. Специально для них в этом мире существуют 114-я и 115-я страницы из «Означивающих рэперов», написанные, естественно, Уоллесом. Он не просто утверждает, что рэп — это серьезная поэзия, но по степени воздействия на подростков и вовлечению их в креативную работу с языком ставит его неизмеримо выше академического слово-снобо-творчества».

Функции выразительных средств в данном материале: выделительно-актуализирующая, привлечение внимания, достижение выразительности, создание иронического эффекта.

Автор данного материала также умело использует такой прием, как антитеза, или противопоставление. Не такая иносказательная, как та же метафора или ирония, антитеза обнажает противоречия, показывает их во всей красе, и она помогает в данном материале указать аудитории на ее поверхностное, искаженное восприятие рэпа, порожденное теми исполнителями, которые более далеки от первоначальных идеалов означивания. Здесь она умело сочетается со сленговыми англицизмами, благодаря чему рождается еще более яркий контраст:

«Им неплохо бы узнать об истоках рэп-культуры и повальном расизме, из которого она в некотором смысле и родилась. Когда после убийства Джорджа Флойда по всем миру вспыхнуло BLM-движение, то почти все отечественные эмси молчали. Быть рэпером — не только флексить и панчить, но, прежде всего, не быть расистом. Делать гангста-рэп — не рифмовать про криминальный мир, а говорить о тех социальных проблемах, которые тебя окружают».

На наш взгляд, подобная подача текста, а именно с использованием средств речевой выразительности, оказывает большой эффект на сознание читателя. Иногда прямой констатации факта недостаточно, и, пожалуй, не прибегни автор к языковым средствам, материал не был бы таким выразительным и цепляющим, заставляющим задуматься.

Таким образом, на конкретных примерах использования средств речевой выразительности в медиатекстах мы убедились, что правильно подобранные выразительные средства позволяют не только преподнести материал более запоминающимся образом, но и заложить дополнительный содержательный пласт в высказывание, добиться большей убедительности и эмоциональности и оказать более сильное воздействие на сознание читателя. Правильно используя языковые приемы, авторы могут создать тексты, которые будут успешно привлекать внимание и влиять на восприятие и понимание читателей.

Список источников

1. Энциклопедический словарь-справочник. Выразительные средства русского языка и речевые ошибки и недочеты / под ред. А. П. Сковородникова. М., 2011.
2. Елистратов В. С. Словарь русского арго: Материалы 1980–1990 гг.: Около 9000 слов, 3000 идиоматических выражений. М., 2000. // ГРАМОТА. РУ. URL: <http://gramota.ru/slovari/argo/> (дата обращения: 04.05.2023).

3. O'коннелл Дж.Г. Toasts, Signifyin (g), and the Roots of Rap // Oconnellmusic101. URL: <https://oconnellmusic101.com/2019/03/31/toasts-and-the-roots-of-rap/> (дата обращения: 04.05.2023).

Екатерина Сергеевна Шмидт, студент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета, katena.shmidt.99@mail.ru

Научный руководитель – Анна Геннадьевна Милюкова, кандидат филологических наук, доцент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета, milukova@mc.asu.ru

СПОНСОРИНГ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИУТОВ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ

Рассматривается, что такое спонсорство для некоммерческих организаций и каково его влияние на деятельность приютов для бездомных животных. Оцениваются практики привлечения спонсоров другими приютами, тенденции развития спонсоринга в Сибири и в России в целом. По результатам исследования был разработан чек-лист по привлечению спонсоров для приютов бездомных животных.

Ключевые слова: спонсорство, спонсоринг, спонсоринг в некоммерческих организациях, приюты для бездомных животных

Тема нашего исследования — спонсоринг в деятельности приютов для бездомных животных. Объектом исследования является PR в некоммерческих организациях. Предмет исследования работы — спонсоринг, его виды, технологии в деятельности приютов.

В ходе научной работы мы изучили, что такое спонсорство для НКО, его разновидности, площадки, инструменты, тенденции развития в России, в Сибири, сделали SMM-аудит и аудит сайта приюта «Ласка», рассмотрели практику привлечения спонсоров другими приютами для бездомных животных в России и в Алтайском крае и PR-сопровождение спонсорства [1–7].

Спонсорство — это один из источников финансирования НКО, наряду с фандрайзингом и благотворительностью. Спонсорство — это целевые субсидии, предоставляемые для достижения общих целей, взаимовыгодного сотрудничества или реализации совместных проектов. Спонсорство и спонсоринг в данном исследовании мы используем в качестве синонимов.

Спонсоринг очень важен в деятельности некоммерческих и общественных организаций, для составления их бюджета и реализации различных проектов. Без спонсорства и фандрайзинга у НКО не было бы возможности не только для реализации проектов и мероприятий, но и в некоторых случаях вообще для существования.

Спонсоры у НКО, в частности приютов, делятся на четыре категории:

- по частоте спонсорства (постоянные или разовые);
- спонсоры мероприятий;
- по сфере спонсирующей компании (зоотовары, деревообрабатывающая промышленность и т. п.);
- информационные спонсоры (СМИ).

Мы в целом проанализировали коммуникационное сопровождение нескольких приютов в социальных сетях, на сайтах, в СМИ. Наиболее активно они ведут соцсети на площадках «ВКонтакте», «Одноклассники», «Телеграм». Контент на сайтах обновляется с еженедельной периодичностью. Средняя посещаемость — от 75 до 1000. Публикации в СМИ выходят с полугодовой периодичностью. Контент на сайте информационный, по соцсетям — превалирует информационный контент, меньше вовлекающего контента. Мы проанализировали форматы упоминания спонсоров и контент на разных площадках организации о них.

На сайте: некоторые приюты выделяют отдельную страницу для спонсоров, они находятся в открытом доступе.

В соцсетях: в подробной информации о группе, в разделе «ссылки», в постах о мероприятиях, где участвовал спонсор, и о материальной или финансовой помощи спонсора.

В СМИ: спонсоры чаще всего упоминаются в новостях о событиях и мероприятиях, которые они спонсировали.

Мы изучили, как и в каком контексте упоминаются спонсоры этих приютов: среднее количество упоминаний на сайтах — малое количество, редко упоминают в записях на сайте. Если упоминаются спонсоры в картинке, то используется логотип, если текстовая форма — то название. В социальных сетях активность высокая, спонсоры чаще всего упоминаются в постах с позитивным настроением. Используются хэштеги в социальных сетях, зачастую под наименованием #постблагодарности. Виджетов нет, используются ссылки на спонсора в группах «ВКонтакте».

Чаще всего упоминаются спонсоры приюта «Ласка», они выделены в отдельную страницу на сайте, а также упоминаются на событиях и в записях в социальных сетях. Приют «Бирюлево» упоминает спонсоров только на шапке профилей во «ВКонтакте» и «Одноклассниках», ссылками на их сайты. У приюта «Бусинка» спонсоры никак не выделяются и не упоминаются: ни на сайте, ни в социальных сетях.

По результатам исследования мы сформировали чек-лист для привлечения спонсоров:

1. Чаще упоминать спонсоров в записях социальных сетей и выделять их в разных событиях, на сайте. В процессе изучения и мониторинга профилей различных приютов была заметна тенденция к тому, что спонсоров редко выделяют отдельно, только после оказанной помощи, в постах в социальных сетях, с редкой периодичностью. Для того чтобы спонсорам было интересно сотрудничать с приютом, самим приютам нужно чаще и больше делать упоминания о спонсорах.

2. Настроение контента не сугубо негативное (жалостливое, печальное), а чередовать с положительным (чаще говорить о хорошем, о достижениях и т.п.). Ведь если спонсора упоминают только в положительных записях, а все остальные записи в группе сугубо негативные, то это подрывает отношение к приюту, так как выглядит это словно выклянчивание денег и давление на жалость как аудитории, так и других спонсоров / потенциальных спонсоров.

3. При упоминаниях спонсоров в социальных сетях необходимо использовать уникальные хэштеги, для того чтобы лишней раз подчеркнуть значимость спонсора, показать его важность, а также для того, чтобы эту запись без труда можно было найти среди других.

Список источников

1. Барнаульская городская общественная организация для бездомных собак и кошек «Ласка». URL: <https://www.priuti.ru/> (дата обращения: 25.04.2023).

2. Белогудова Ю.С., Клишина Ю.Е. Финансирование некоммерческой организации // Форум молодых ученых. 2016. № 4.

3. Климова Р.О. Роль связей с общественностью в деятельности некоммерческой организации // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2015. № 3 (17);

-
4. Нарегеева А.А., Максимова Н.А. О признаках некоммерческих организаций // Экономика и социум. 2017. № 6–1 (37);
 5. Приют Бирюлево. URL: <https://izpriuta.ru/> (дата обращения: 26.04.2023).
 6. Частный приют «Бусинка» / Светлана Абрамова. URL: <https://bnkoobusinka.vsite.biz/> (дата обращения: 25.04.2023).
 7. Щетинина Е.А., Мурмыло Ю.Д. Спонсорство: эффективный инструмент маркетинговой коммуникации или осознанная социальная практика? // Экономический вектор. 2020. № 2 (21).

РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

Лариса Алексеевна Шумейко, студент кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета, lar.shumeyko@mail.ru

ДИНАМИКА ТОРГОВО-РЫНОЧНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ЕАЭС ПОД ВЛИЯНИЕМ АНТИРОССИЙСКИХ САНКЦИЙ В 2014–2021 ГГ.

В статье представлен анализ основных направлений экономического сотрудничества на постсоветском пространстве, в частности говорится о перспективах повышения конкурентоспособности национальных экономик посредством реализации интеграционных проектов в рамках ЕАЭС. Рассмотрено влияние санкций на отдельные экономические показатели в ряде государств Евразийского экономического союза и их взаимосвязь. Освещаются причины высокой зависимости постсоветского рынка от политической конъюнктуры.

Ключевые слова: экономика, рынок, санкции, Россия, ЕАЭС, СНГ

Сложившаяся после распада СССР система международных отношений во многом связана с деятельностью региональных союзов, по этой причине успешное развитие государства зависит не только от собственных действий, но и от разного рода факторов межгосударственного сотрудничества. Сознавая стратегическую важность экономической интеграции, в целях ее развития новыми республиками было создано несколько специализированных организаций, таких как Таможенный Союз, ЕврАзЭС, ЕАЭС. Стоит отметить, что общее советское прошлое, устоявшиеся торгово-экономические отношения, постоянное увеличение объемов товарооборота и инвестиций способствуют развитию экономической системы каждой страны-участницы, тем самым повышая перспективы и конкурентоспособность на мировом уровне.

С середины 2000-х гг. постсоветское пространство оказалось в зоне влияния процессов глобализации, размывающих устоявшиеся экономические коммуникации и межгосударственные контакты. Поскольку управлять глобализационными процессами почти невозможно, актуальным является поиск и применение действенных механизмов по координации торгово-экономической интеграции.

Такие общенаучные методы, как анализ, индукция, сравнение и синтез, составили основные методы исследования, позволяющие изучить экономические процессы в рамках ЕАЭС.

Первая волна антироссийских санкций началась 17 марта 2014 г. в связи с присоединением Крыма к РФ. Санкции против России — главного двигателя интеграционных процессов в СНГ, а также падение цен на нефть и геополитическая неопределенность в докладе ООН за 2015 г. были определены основными причинами, повлиявшими на снижение суммарного ВВП Содружества. По данным Росстата показатель ВВП России в 2015 г. был отрицательным, снижение по сравнению с 2014 г. произошло на 2,7% [1], что привело

к понижению прогноза экономического роста во всем регионе. Другие члены СНГ также испытали на себе отрицательное влияние антироссийских санкций, в связи с уменьшением объема денежных переводов и инвестиций из РФ снизились темпы экономического развития, выросла инфляция и безработица.

Тем не менее в 2015 г. членами Содружества был учрежден Евразийский экономический союз в целях повышения благосостояния населения, кооперации, модернизации и создания конкурентных условий для национальных экономик на мировом рынке. Реализация поставленных целей по развитию единого экономического пространства, с одной стороны, позволяет минимизировать санкционный ущерб, с другой — ближние соседи становятся главными торговыми партнерами России. Вторым фактором наиболее значим с позиции удерживания членов ЕАЭС в процессах региональной интеграции, Россия тем самым сохраняет свое влияние в странах ближнего зарубежья. Наложение ограничений особенно поспособствовало активизации импортно-экспортных операций между Россией и Беларуссией. После введения ответных ограничений на санкции в России началась политика импортозамещения, но поставки некоторых товаров европейского производства продолжились, в первую очередь через Беларуссию. Беларуссия в данной ситуации заняла нейтральную позицию, пытаясь сохранить связи как с Россией, так и с западными странами, преследуя свои экономические выгоды [2, с. 126].

Однако, сохраняя значительную зависимость от экономических контактов с Россией, участники ЕАЭС придерживаются многовекторной политики с учетом своих интересов. За десятилетия после распада СССР западные компании успешно освоили постсоветский рынок, инвестиции международных финансовых институтов только за 2019 г. составили 1,3 млрд долл. [3]. Политические разногласия и поиск альтернативных программ сотрудничества с теми странами, которые являются главными инициаторами введения антироссийских санкций, служат главной угрозой интересам России в регионе. Принимая во внимание различные интересы участников ЕАЭС, считаем, что перед Союзом стоит задача поиска баланса между поддержанием высоких темпов экономического сотрудничества и сохранением государственного суверенитета.

Взаимосвязь национальных экономик, глобализация, переплетение экономических интересов всех стран мира, деятельность транснациональных корпораций определяют зависимость между темпами экономического развития и геополитическими условиями. При введении ограничений на осуществление свободной экономической политики главного участника ЕАЭС — России организация столкнулась с рядом проблем. Проблемой является в целом незначительный совокупный объем ВВП, который на 2015 г. составлял 1,632 трлн долл. Для сравнения: показатель ВВП в Великобритании за тот же год — 2,9 трлн долл., в Китае — 10,48 трлн долл. [4]. Проследив динамику прироста ВВП по каждому члену ЕАЭС, заключим, что экономическое развитие нестабильно. Так, к 2016 г. негативный эффект от санкций постепенно повлиял на экономическое положение в Казахстане и Беларуссии. В 2016 г. все страны, кроме Киргизии, показали падение уровня ВВП по отношению к предыдущему году. Особенно сильное падение продемонстрировали Казахстан, Беларуссия и Россия. Однако в дальнейшем члены ЕАЭС не только вернулись на исходный уровень, но и смогли добиться роста ВВП [5, с. 99]. В 2017–2018 гг. общий прирост составил 17,3%. Суммарно по ЕАЭС в 2021 г. объем ВВП составил 2,1 трлн долл., или 104,6% к уровню 2020 г. Прирост отмечен во всех государствах — членах Союза, самая высокая динамика у Армении, повышение на 5,7%.

В 2018 г. по сравнению с 2015-м вырос на 2,8% показатель взаимной торговли. Отметим, что более активному наращиванию товарооборота мешают взаимные барьеры, ограничения, пошлины, поэтому снятие ограничений является важнейшим направлением работы структур ЕАЭС, в первую очередь Евразийской экономической комиссии (ЕЭК). По официальным данным ЕЭК торговля с третьими странами составляет главную

долю. В 2018 г. первое место по этому направлению занимала Россия, второе — Казахстан, третье — Армения. Россия также лидирует по объему экспорта продукции на весь рынок ЕАЭС. Белоруссия занимает первое место по показателю импорта.

Открытость рынков ЕАЭС для новых партнеров позволяет минимизировать санкционные угрозы. Высокая динамика торгово-экономических отношений говорит о сохранении участниками Содружества и ЕАЭС налаженных многолетних контактов, позволяющих маневрировать в случае внешнего давления на их политико-экономическое положение. Так, в 2021 г. наблюдался рост основных социально-экономических показателей, за исключением сельского хозяйства. Объем промышленного производства достиг 1,4 трлн долл., по сравнению с 2020 г. прирост 5,3%. Объем перевозок грузов вырос на 1,9%, достигнув отметки в 12,5 млрд тонн.

Между тем, признавая очевидные положительные результаты экономической интеграции, нельзя не обозначить проблему политических разногласий как наиболее опасную. Во-первых, после введения антироссийских санкций в 2014 г. открытой поддержки России на государственном уровне не продемонстрировал ни один из партнеров. Наши соседи предпочитают сохранять баланс, оставаться «мостом» между Россией и Западом. Никто не заинтересован в новых санкциях, торговых ограничениях, а также ослаблении дипломатических контактов. Д. Б. Малышева, рассматривая политику Казахстана и Киргизии, говорит, что эти члены ЕАЭС уклоняются от многомерного сотрудничества по причине страха быть поглощенными Россией, в соответствии с этим национальные интересы превагируют над идеей глубокой евразийской интеграции [6, с. 114]. Для Армении Россия выступает своего рода гарантом безопасности в отношениях с Азербайджаном. В соответствии с этим более масштабная экономическая кооперация соответствует интересам армянской стороны. Многовекторность политики Белоруссии и Казахстана как наиболее экономически развитых государств постсоветского пространства повышает эффективность усилий ЕС и США по наращиванию присутствия в регионе. РФ, как ведущему инициатору интеграционной повестки, следует учитывать такие факторы, как разнообразные экономические интересы членов СНГ и ЕАЭС, усиление позиций западных и восточных государств в регионе.

Таким образом, экономическая политика в Содружестве после введения санкций против России характеризуется противоречивостью. Придерживаясь своих национальных интересов, участники Содружества избегают политической консолидации с Россией, не выражают поддержку на международных площадках. Разновекторность не соответствует логике региональной интеграции, которая предполагает выработку и отстаивание единой линии по самым актуальным геополитическим вопросам. Однако даже с учетом политических разногласий члены Содружества снизили негативные последствия санкций, анализ статистики позволяет говорить о положительной динамике ключевых социально-экономических показателей. Интерес к торговому сотрудничеству с СНГ проявляют Китай, Индия, Бразилия, Иран, Турция, что положительно влияет на устойчивость национальных экономических систем через выход на новые рынки, расширение логистических цепочек, рост экономического влияния на мировом рынке.

Список источников

1. Динамика ВВП России по годам: // Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://rosstat.gov.ru/statistics/accounts> (дата обращения: 25.04.2023)
2. Суздальцев А. И. Республика Беларусь: эволюция политики балансирования между Востоком и Западом // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12. № 2.

3. Инвестиции в СНГ: что финансируют Евразийский и Европейский банки развития? // Рамблер. URL: <https://news.rambler.ru/other/42571036-investitsii-v-sng-chto-finansiruyut-evraziyskiy-i-evropeyskiy-banki-razvitiya/> (дата обращения: 25.04.2023)
4. World Bank (WB) Countries and Economies 2015 // Официальный сайт Всемирного банка. URL: <https://data.worldbank.org/country> (дата обращения: 26.04.2023)
5. Махмутова Е. В. Влияние антироссийских санкций на Евразийский экономический союз // Вестник международных организаций. 2019. Т. 14. № 3.
6. Малышева Д. Б. Политическое взаимодействие центральноазиатских участников ЕАЭС и Европейского союза // Контуры глобальных трансформаций: политика, экономика, право. 2019. Т. 12. № 2.

ФИЛОСОФИЯ

Олеся Евгеньевна Николаева, аспирант кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета, olesya-emerald@mail.ru

ПОЛИКОДОВЫЙ ТЕКСТ КАК РАЗНОВИДНОСТЬ ИНТЕРСЕМИОТИЧЕСКОГО ПЕРЕВОДА

Исследуется понятие поликодового текста в аспекте интерсемиотического перевода в пределах одного текста. Рассматривается возможность взаимной переводимости элементов вербальной и невербальных семиотических систем в поликодовом произведении на примерах фигурного стихотворения С. М. Третьякова «Веер» и клингонского алфавита М. Окранда из сериала «Star Trek».

Ключевые слова: поликодовый текст, интерсемиотический перевод, знаковая система, невербальный

Синкретические тексты, представляющие собой соединения элементов как вербальных, так и невербальных знаковых систем в пределах одного текстового поля, являются одной из ведущих областей исследования в семиотике. Но особенно актуален — с точки зрения рассмотрения знаковых (семиотических) систем на примере таких текстов — интерсемиотический перевод, который заключается в интерпретации знаков посредством других знаковых систем [1, с. 17]. В данном случае целесообразно использование текстологического метода, а также метода компонентного анализа. Интерсемиотический перевод неизменно предполагает интерпретацию. Процесс интерпретации знаков, например перевода из вербального оригинального источника в музыкальное или изобразительное воплощение, сопровождается созданием нового значения, что называется семиозисом.

Тем не менее при выполнении этого перевода-интерпретации всегда возникают сложности в поиске единицы перевода, что приводит к трудностям в нахождении близкого эквивалента. Однако в синкретических текстах нередко бывает такое, что текстовое поле изначально содержит элементы разных знаковых систем. Возникает вопрос, какой семиотический код был первичен для автора и где та точка, которая показывает начало интерпретации. Является ли вербальное и невербальное в произведении в таком случае взаимно переводимым, или вербальное все же несет в себе основную смысловую нагрузку, так как является более универсальным языковым средством? Создание произведений искусства синкретических жанров, таких как опера, балет, кино и др., требует использования нескольких семиотических систем, что приводит к взаимопроникновению различных знаковых элементов в общий смысловой контекст. Это означает, что разные семиотические системы наслаиваются при создании текстов, сообщений, аудиовизуального контента и т. д. и вызывают интерсемиотический диалог даже внутри одного текста.

В лингвистике синкретизм также связан с понятием поликодового текста. Он рассматривается как объединение «семиотически гетерогенных составляющих — вербального текста в устной или письменной форме, изображений и знаков другой природы» в одном пространстве [2, с. 117]. Поликодовость отличается от двухкодового (креализованно-

го) текста, состоящего только из вербальной и иконической составляющих, и представляет собой использование комплекса семиотических кодов (слово, музыка, графическое изображение). При создании поликодового текста между знаками текстового поля устанавливается взаимосвязь, они образуют более сложную систему, наполненную смыслами. Такие тексты оказывают более сильное воздействие на реципиента. Важно отметить, что перевод можно рассматривать и как диалог культур, средство достижения взаимопонимания, а текст — как идентифицируемое семиотическое пространство [3, с. 53].

Классическими примерами поликодовых форм в культуре являются кинопроизведения, театральные представления, оперы, балеты и т. п. Эти тексты являются многозначными, но отличаются категорией целостности. Однако существуют и вербальные тексты, которые изначально объединяют вербальный код с иконическими (графическим) и аудиальными (музыкальным) элементами, создавая единый художественный и знаковый образ в произведении.

Фигурные, или графические, стихи представляют собой стихотворения, в которых вербальная составляющая формирует некий рисунок, согласующийся с содержанием ассоциативно или по смыслу. Фигурные стихи являются разновидностью визуальной поэзии, которая появилась еще в древности, но получила широкое распространение среди авангардистов и символистов. Основным признаком визуальной поэзии является очевидное сочетание в стихотворении визуальных и вербальных элементов, несущее общее значение. Следует отметить, что в фигурных стихах вербальная составляющая по смыслу иногда уступает место графике (к примеру, «Стих для Лу» Г. Аполлинера), проявляя себя в виде случайных букв, фраз или фразовых повторов. Немало современных исследователей считают визуальную поэзию не поэтической формой, а совершенно отдельным видом искусства [4, с. 169].

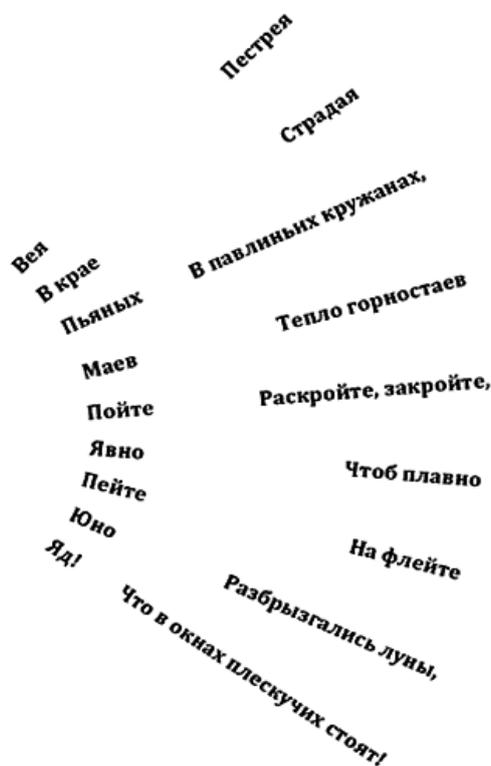


Рис. 1. С. М. Третьяков «Веер». 1913 г.

Данное стихотворение является примером фигурного стиха, в котором все три семиотических кода (вербальный, графический и аудиальный) создают образ веера. Строки тек-

ста имитируют собственно веер, создавая паузы и акцентируя внимание на рифмах в каждой строке. Расположение слов позволяет читать стихотворение в произвольном порядке — как слева направо, так и вертикально. Рифмы и ассонансы, отвечающие за музыкальность, создают ощущение эха и воздушных потоков при движении веера — вторая половина каждой строки удлиняется. «Веер» представляет собой единое семиотическое пространство, текстовое поле, в котором элементы различных знаковых систем взаимодействуют, добиваясь общей цели и усиливая образную и выразительную составляющую текста.

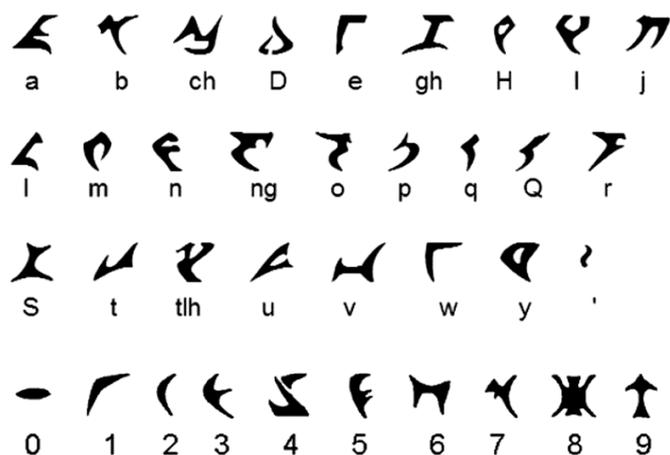


Рис. 2. Клингонский алфавит М. Окранда

Более простые по смыслу текстовые поля также могут быть поликодовыми. К примеру, если мы обратимся к алфавиту и буквенной нумерации клингонского языка, созданного М. Окрандом, то можно сделать некоторые выводы о расе этих безжалостных гуманоидов из сериала Star Trek.

Буквы и цифры, используемые клингонами, имеют четкие и резкие формы, они легко и быстро воспроизводятся. Графический вид данных знаков ассоциируется с оружием, инструментами и примитивными орудиями труда. Однако количество букв (26) и система цифр указывают на относительную развитость этой расы. Основным занятием клингонов, как известно, является война. Их схожесть с людьми объясняется использованием похожей системы числительных и, частично, фонетической системы. Фонетика клингонского языка характеризуется резкими звуками, такими как заднеязычный [гх] и фрикативные [х], [с] и др.

Таким образом, можно говорить об интерсемиотическом переводе, который автор осуществляет в поликодовом тексте с целью выразительности. Это позволяет рассматривать интерсемиотический перевод как процесс интерпретации вербальных, графических и музыкальных знаков с изменением материала даже внутри одного текстового поля, а также говорить о возможности взаимного перевода между различными знаковыми системами.

Список источников

1. Якобсон Р. О. О лингвистических аспектах перевода. Вопросы теории перевода в зарубежной лингвистике. М., 1978.
2. Сонин А. Г. Экспериментальное исследование поликодовых текстов: основные направления // Вопросы языкознания. 2005. № 6.
3. Cattrysse P. Film (adaptation) as translation: some methodological proposals // Target. 1992. № 4 (1).
4. Прохорова Л. П., Аникеева Е. С. Визуальная поэзия как особый жанр // Вестник Кемеровского государственного университета. 2008. № 2 (34).

Ю Дунхе, студент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, Anactasya00@yandex.com

Научный руководитель — Марина Владимировна Титова, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, titova-marina80@rambler.ru

ЛЕКСИКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ТЕАТР»)

Данная статья посвящена изучению лексической группы «Театр» в лингвокультурологическом аспекте на материале художественных текстов. Лексемы, выделенные в группу театральной лексики, определены и с точки зрения лексического значения, и с точки зрения представления данных о самих реалиях в неязыковых источниках.

Ключевые слова: лексическая группа «театр», значения лексем, художественные тексты, лингвокультурологический аспект

Театр — это не только один из самых важных видов классического и современного искусства, но и большой словарь специальных терминов, включенных в лексическую группу «Театр». В этом исследовании в основном рассматриваются лексические единицы, представляющие пласт театрального искусства в русском языке, на основе теории и практических материалов.

Во-первых, мы выделили группу слов по теме «Театр», в которой определились микрогруппы — Творческие работники: *драматург, режиссер*. Артисты: *певец, танцор, балерина, музыкант, примадонна (прима), премьер, танцовщица, дирижер*. Работники театра: *суфлер, бутафор*. Интерьер театра: *касса, зал, вестибюль, балкон, бельэтаж, партер, ложа, оркестровая яма, рампа, гардероб, фойе, ярус*. Декорация (мизансцена) и обстановка: *сцена, кулисы, занавес, парик, костюм*. Выступление: *оперетта, опера, пантомима, фарс, спектакль*. И другие: *зрители, билет, аплодисменты, овации*. В работе мы рассматривали не только лексемы, но и возможные связи слов, относящихся к лексической группе «Театр» (сочетания данных слов с прилагательными, глаголами и др.).

Во-вторых, мы выбрали художественные произведения (поэтические и прозаические), содержащие данные слова в контексте. Благодаря этому исследованию можно обнаружить, что лексическое значение, зафиксированное в специальных источниках по театральному искусству и в лексикографических источниках, практически всегда совпадает. Наконец, мы можем обнаружить, что некоторые слова подвергаются изменению значения и вступают в парадигматические отношения.

В перспективе исследования предполагается, что все данные, выявленные при изучении художественных текстов, могут быть использованы как в учебных курсах по лингвокультурологии, так и в специальных курсах по русскому языку как иностранному.

<p>Театр Большой театр. Государственный театр. Театр закрылся. Театр открылся</p> 	<p>1. Род искусства, художественное отражение жизни посредством драматического действия, осуществляемого актерами перед зрителями. 2. Здание, в котором происходят представления, а также само представление, спектакль. 3. Совокупность драматических произведений (писателя или литературной школы) [1]</p>	<p>Так вот, этот самый дед Крессе свел удивительную дружбу с Жаном Баттистом-малым. Что могло связать старика с мальчишкой? Разве что черт? Да, пожалуй, именно он! Общая страсть, однако, недолго была секретом для Поклена-отца и вскорости вызвала его хмурое удивление. Оказалось, что дед и внук без памяти любят театр! [2]</p>
<p>Зрители возбужденные зрители, внимательные зрители, возмущенные зрители, освищут плохого актера, наблюдают за сценическим представлением, посещают театр</p> 	<p>1. Тот, кто смотрит на что-л., наблюдает за чем-л. 2. Тот, кто смотрит сценическое или экранизированное представление [3]</p>	<p>В светлом цирке между номерами, Незаметно, тихо, налегке Появлялся клоун, между нами, Иногда в дурацком колпаке. Зритель наш шутами избалован [4]</p>
<p>Танцор великолепный танцор, прекрасный танцор, превосходный танцор, отличный танцор, танцует, стоит на сцене, репетируют танец. кланяется публике</p> 	<p>1. Тот, кто танцует, умеет танцевать. 2. 2. Устар. То же, что танцовщик (во 2 знач.) [5]</p>	<p>Все кажется, что снова возвратим бесплодность этих выстрелов бесплатных, как некий приз тебе, Москва, о, тир — все мельницы, танцоры, дипломаты. Теперь я уезжаю из Москвы, с пустым кафе расплачиваюсь щедро. Так вот оно, подумаете вы, бесславие в одежде разобценья [6].</p>

Список источников

1. Малый академический словарь русского языка. М., 1957–1960; 2-е изд., испр. и доп. М., 1981–1984
2. Булгаков М. А. Жизнь господина де Мольера // М. Булгаков. 3-е изд. М., 1980.
3. Толковый словарь русского языка / под ред. Д. Н. Ушакова. М., 1935–1940.
4. Высоцкий В. С. Енгибарову — от зрителей // Собр. соч. в четырех томах. Т. 3. М., 2008.

5. Словарь русского языка: В 4 т. / под ред. А. П. Евгеньевой. М., 1999.

6. Бродский И. А. Теперь я уезжаю из Москвы // Культура. РФ. URL: <https://www.culture.ru/poems/31000/teper-ya-uezzhayu-iz-moskvy?ysclid=ldt3aggcjc325685670>

Иван Максимович Балацкий, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, balackijivan@gmail.com

ПОЭЗИЯ КАК ЯЗЫК ОНТОЛОГИИ

Исследуется эффективность поэтических средств выражения при попытке произвести онтологическое суждение. Производится критическое сопоставление научной категории и поэтического образа. Рассматриваются исторические корни поэтического мышления. Обозначаются преимущества поэтического образа при попытке выразить универсальную истину.

Ключевые слова: поэзия, онтология, категория, интуиция, наука, философия

*Это — круто налившийся свист,
Это — щелканье сдавленных льдинок.
Это — ночь, леденящая лист,
Это — двух соловьев поединок.*

Этими словами Борис Пастернак начинает стихотворение «определение поэзии». «Определение» — в данном случае некорректный термин, в том смысле, что никакого предела он не выстраивает, но вскрывает всю безграничность поэтического мироощущения. Образ или символ, которым оперирует поэт, есть важная, но лишь внешняя сторона процесса «поэтического жительства». Он служит тем средством, которое выносит внутреннюю глубинную подлинность, бытийственное переживание во вне. Но именно на силе поэтического инструментария будет сфокусирована данная работа, а точнее, на его способности удерживать в себе живую пульсацию бытийственных интуиций, которые, будучи целостным и подвижным нечто, утрачивают свою подлинность при неверном их хранении. Опыт истории показывает, что нет ничего проще, чем пророчить живую истину в попытках взрастить ее на безжизненной почве. Под «безжизненностью» автор подразумевает замкнутость, неподвижность и обезличенность, которая говорит из каждой монументальной системы, из любого научного словаря. Герметичность и эмоциональная стерильность категории есть то препятствие, которое не дает прорваться жизни в язык. С этими проблемами мы обратимся к поэзии как наиболее эффективному средству выражения онтологического суждения с позиций онтологического и феноменологического подходов, применяя также герменевтический, рефлексивный и общелогические методы [1–9].

Автор считает необходимым дать более адекватную онтогносеологическую дефиницию поэзии. Поэзию можно определить как невербальное иррациональное ощущение, включенное в язык через поэтический образ. Под этим таинственным «ощущением» мы подразумеваем моменты переживания подлинного, верифицируемого исключительно нашим ничем не обусловленным осознанием этой самой подлинности. Этот уровень самоочевидной бытийственной достоверности есть безусловный двигатель всего поэтического. Ощущение рвется в язык и в нем же теряется, ибо высказываемое пропадает сре-

ди «дурно пахнущих мертвых слов, запустелого языка», как писал Н. Гумилев в «Слове». Вместилище оно находит только в поэтическом образе. Что же это за образ и чем он так привлекателен для наших целей? Его суть: открытость и пластичность, вписанность в сам жизненный поток, витальная заряженность и цельность. В нем, в его единичности, отражается все многообразие мира, и он, как уникальная часть этого подвижного целого, является носителем самобытного преломления универсального ощущения, т. е. того, что выше мы назвали бытийственной интуицией. Через образ ощущение подлинности включается в язык и может быть воспринято Другим.

Правильность такого понимания поэтического образа свидетельствуется тем, что образ интерсубъективен: он может быть воспринят Другим, он может пробудить в воспринимающей инстанции изначально заложенное в него (в образ) переживание. Другое преимущество образа — его эмоциональность. Он сохраняет говорящего для Другого, фиксирует цельность, возможную только в единстве «Я» и «мира». Язык науки отрешивается от нашего присутствия в его понятии, он настойчиво требует чистоты и стерильной объективности, тем самым связывая себя партикулярностью, и это, думается, верный путь для тех целей, которые ставит перед собой наука, но, если наша задача ухватить истину в ее высшем смысле, которая обитает только в целостности, то нам непременно следует обратиться к поэзии: она пускает в себя единство внутреннего и внешнего, ничего не изгоняя, бережно хранит каждый импульс чувства и момент мира.

Интуитивно ясно, что в своем движении к истине человек может не только приближаться к ней, но и наоборот, плутать и отдаляться от нее. Первые философствующие греки — поэты, выразившие свои идеи в стихе; древние китайские тексты в основе своей глубоко поэтичны, ведь поэзия в сущности своей — не форма и ритм, которые, безусловно, важны, но в первую очередь — образ, о котором мы говорили выше. Мышление древних китайских философов — это поэзия. Стоит ли говорить, что те же характеристики применимы ко многим и многим явлениям нашей мысли? Сама жизнь насквозь поэтична, ведь поэзия — не только особый род коммуникации, но, в первую очередь, особый способ бытия человека в мире. Об этом нам скажет любой народ через свой фольклор и мудрость, каждый ребенок, еще не вышедший из состояния детской ясности. Эти артефакты, разве они не говорят о том, что в первых усилиях высказаться человек всегда поэтичен? И нельзя списать уход философии от поэзии на созревание культуры, ибо для зрелости характерна ясность и чистота, наш же случай больше напоминает болезнь уставшего от блужданий. Сколько бы он ни тщился выйти на свет, его попытки всегда неудачны, поэтому ему, видимо, не останется ничего иного, кроме возвращения по старой тропе.

Таким образом, поэзия в онтологическом смысле есть невербальное иррациональное ощущение, включенное в язык через поэтический образ. Представляется, что язык поэзии обладает значительным преимуществом в выражении онтологических смыслов, чем академический тяжеловесный дискурс традиционных философских парадигм.

Список источников

1. Гадамер Г.-Г. Актуальность прекрасного. М., 1991.
2. Башляр Г. Избранное: Поэтика пространства / пер. с франц. М., 2004.
3. Хайдеггер М. О поэтах и поэзии: Гёльдерлин, Рильке, Трахль. М., 2017.
4. Гуревич П. С. Расколотовость человеческого бытия. М., 2009.
5. Гуревич П. С. Атомизация общества как новый феномен // Вестник аналитики. М., 2008.
6. Бродский И. Нобелевская лекция // Бродский, Иосиф. Соч.: в 4 т.
7. Пастернак Б. Л. Стихотворения. М., 2020.
8. Хайдеггер М. Исток художественного творения // Хайдеггер М. Работы и размышления разных лет. М., 1993
9. Мандельштам О. Слово и культура : статьи. М., 1987.

ПСИХОЛОГИЯ

Никита Сергеевич Батуев, студент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета, *n.s.batuev@mail.ru*

Научный руководитель – Наталья Геннадьевна Янова, кандидат социологических наук, заведующий кафедрой психометрики и педагогической квалитметрии Алтайского государственного университета на базе ГППЦ «Потенциал», yanova.ng@yandex.ru

КОГНИТИВНЫЕ ИСКАЖЕНИЯ В УСЛОВИЯХ ИНФОРМАЦИОННОГО СТРЕССА

Анализируется влияние особенностей проявления когнитивных искажений в условиях информационного стресса. Результаты эмпирического исследования показывают дифференциальные и типологические особенности когнитивных искажений в условиях информационного стресса. Приводятся значимые различия для манифестации когнитивных искажений в условиях информационного и психоэмоционального стресса.

Ключевые слова: когнитивные искажения, информационный стресс, эмоциональный стресс

Возникновение интереса к феномену информационного стресса обусловлено изучением воздействия «информационной экспансии» на человека. Исследования, посвященные этой проблеме, показывают, что для адаптации к какой-либо ситуации необходимо постоянно воспринимать большие объемы информации с экстремально большой скоростью. Когнитивные изменения при воздействии стрессогенной обстановки сопровождаются ухудшениями в произвольном внимании, оперативной и рабочей памяти, искажениями мышления [1, с. 386].

Когнитивные искажения основаны на использовании выученных моделей поведения, которые не требуют когнитивных усилий и действуют автоматически, их проявление в жизни человека встречается гораздо чаще, в сравнении с выработкой новых моделей поведения в новых условиях, требующих когнитивных затрат [2, с. 2–3].

Когнитивные искажения возникают не только в условиях выраженного психоэмоционального напряжения, но и в условиях когнитивной тревоги, информационной перегрузки, информационного шума и т.д. [3, с. 81; 4 с. 215–217].

Объект исследования — когнитивные искажения.

Предмет исследования — когнитивные искажения в условиях информационного стресса.

Цель исследования — анализ манифестации когнитивных искажений в условиях информационного стресса по сравнению с психоэмоциональным.

Гипотеза исследования — когнитивные искажения по-разному проявляются в условиях информационного и эмоционального стресса.

Задача исследования — выявить дифференциальные и типологические отличия в формах манифестации когнитивных искажений в условиях информационного и эмоционального стресса.

Методы исследования: Опросник когнитивных искажений — Cognitive Mistakes Questionnaire, CMQ [5] / ОКО [6]; Стресс-ФИЭ [7].

Выборка исследования: 107 человек: девушки (61), юноши (46), в возрасте от 17 до 25 лет.

Результаты Т-критерия Стьюдента по группирующему признаку «эмоциональный стресс» (табл. 1) показали статистически значимые различия ($p < 0,01$) в восьми из девяти шкал опросника ОКО: «Персонализация», «Чтение мыслей», «Упрямство», «Морализация», «Катастрофизация», «Выученная беспомощность», «Максимализм», «Преувеличение опасности». Показатели средних статистически значимо выше при выраженности информационного стресса [8–10].

Таблица 1

Т-test когнитивных искажений в информационном стрессе

Переменная	Группа 1:0 (Низкий уровень стресса) Группа 2:1 (Высокий уровень стресса)						
	Среднее	Среднее	t-знач.	сс	p	N набл.	N набл.
	0	1				0	1
Персонализация	8,50	10,06	-2,53	105	0,013	42	65
Чтение мыслей	11,05	12,32	-2,31	105	0,023	42	65
Упрямство	9,05	10,77	-3,79	105	0,000	42	65
Морализация	12,31	14,14	-3,41	105	0,001	42	65
Катастрофизация	9,40	11,97	-4,60	105	0,000	42	65
Выученная беспомощность	16,02	21,51	-5,76	105	0,000	42	65
Максимализм	12,31	14,37	-2,99	105	0,004	42	65
Преувеличение опасности	14,69	17,51	-4,84	105	0,000	42	65
Гипернормативность	12,02	12,80	-1,98	105	0,051	42	65

Для переменной «информационный стресс» были выявлены статистически значимые различия ($p < 0,01$) в восьми из девяти шкал: «Персонализация», «Упрямство», «Морализация», «Катастрофизация», «Выученная беспомощность», «Максимализм», «Преувеличение опасности», «Гипернормативность». Показатели средних статистически значимо выше при выраженности эмоционального стресса.

Таблица 2

Т-test когнитивных искажений в эмоциональном стрессе

Переменная	Группа 1:0 (Низкий уровень стресса) Группа 2:1 (Высокий уровень стресса)						
	Среднее	Среднее	t-знач.	сс	p	N набл.	N набл.
	0	1				0	1
Персонализация	7,73	10,52	-4,81	105	0,000	41	66
Чтение мыслей	11,51	12,02	-0,89	105	0,376	41	66
Упрямство	9,39	10,53	-2,41	105	0,018	41	66
Морализация	12,07	14,26	-4,16	105	0,000	41	66
Катастрофизация	9,15	12,09	-5,42	105	0,000	41	66
Выученная беспомощность	15,71	21,62	-6,34	105	0,000	41	66
Максимализм	11,78	14,67	-4,34	105	0,000	41	66
Преувеличение опасности	14,78	17,41	-4,43	105	0,000	41	66
Гипернормативность	11,95	12,83	-2,25	105	0,027	41	66

Результаты факторного анализа для шкал опросников показали типологические различия для видов стресса: когнитивный стресс сопровождают искажения «Чтение мыслей» и «Упрямство», а эмоциональный стресс — «Персонализация», «Морализация», «Ката-

строфизация» и «Максимализм» (табл. 3). Сравнение факторных моделей позволяет сделать вывод, что когнитивные искажения в условиях информационного стресса характеризуются склонностью к приписыванию субъективных ожиданий о намерениях, поступках и оценках окружающих, с эгоцентрическим отстаиванием своего мнения, связаны со стремлением избегания неопределенности. Когнитивные искажения в условиях эмоционального стресса характеризуются моральным контролем над собой и окружающим, потребностью в поддержке и восхищении, при этом критика воспринимается как отвержение или унижение, происходит преувеличение значимости проблем из-за столкновения идеализированных представлений с реальностью.

Таблица 3

Факторная модель когнитивных искажений в информационном и эмоциональном стрессе

Перемен.	Фактор нагрузки (Варимакс нормализ.) Выделение: Главные компоненты (Отмечены нагрузки >,700000)	
	Фактор 1	Фактор 2
Информационный стресс	-0,144	0,503
Эмоциональный стресс	0,729	-0,247
Персонализация	0,761	-0,004
Чтение мыслей	0,063	0,723
Упрямство	0,179	0,625
Морализация	0,543	0,234
Катастрофизация	0,749	0,182
Выученная беспомощность	0,743	0,183
Максимализм	0,803	0,222
Преувеличение опасности	0,432	0,532
Гипернормативность	0,101	0,317
Общ. дис.	3,417	1,781
Доля общ	0,311	0,162

Таким образом, были выявлены статистически значимые дифференциальные и типологические различия в формах манифестации когнитивных механизмов искажения в условиях стресса. Информационный стресс выражается в фиксации человека на негативной проекции, связанной с ригидностью и страхом ошибки, эмоциональный стресс выражается в фиксации на себе в форме проявлений эмоциональной неустойчивости и неуверенности.

Список источников

1. Toffler A. Future shock, 1970 // Sydney.Pan. 1970.
2. Станович К. Преодолевая экономию когнитивной обработки: распознавание, подавление и способы мышления // Психологические исследования. 2020. Т. 13, № 72.
3. Пархомович В. Б. Когнитивные искажения в оценке трудных жизненных ситуаций прошлого при переживании психологического кризиса // Право. Экономика. Психология. 2018. № 3. С. 80–90.
4. Янова Н., Батуев Н. Роль когнитивных искажений в синдроме эмоционального выгорания // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. 2021. Т. 3, № 4.
5. Freeman A. M., DeWolf R. The 10 dumbest mistakes smart people make and how to avoid them: Simple and sure techniques for gaining greater control of your life // HarperCollins, 1992. 320 p.

6. Бобров А. Е., Файзрахманова Е. В. Опросник когнитивных ошибок как инструмент оценки компонентов патологической тревоги // Доктор. Ру. 2017. № 8 (137).
7. Иванова Е. С. Стресс-ФИЭ: методика измерения основных видов стресса // Психологическая диагностика 2008. № 5.
8. Бодров В. А. Информационный стресс. М., 2000.
9. Канеман Д., Тверски А. Суждения в условиях неопределенности: эвристические методы и ошибки // Канеман Д. Думай медленно... решай быстро. М., 2016.
10. Lazarus R. S. Cognitive and coping processes in emotion // Stress and coping. N. Y. Columbia Univ. press, 1977.

Ангела Сергеевна Курочкина, студент кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета, angelakurochkina03@gmail.com

Научный руководитель — Татьяна Сергеевна Табурова, кандидат психологических наук, доцент кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета, taburova@mail.ru

ВЗАИМОСВЯЗЬ ДЕТСКО-РОДИТЕЛЬСКИХ ОТНОШЕНИЙ И ЛИЧНОСТИ ПОДРОСТКОВ

Представлены результаты исследования взаимосвязи особенностей личности подростков и их взаимоотношений с родителями. Показано, что нарушения эмоциональных взаимоотношений между родителями и подростком, трудности коммуникации, чрезмерный контроль, авторитарность родителей, а также неустойчивость их воспитательного стиля, вероятно, способствуют развитию у подростков черт тревожности, излишней педантичности, эмоциональной неустойчивости, пессимистичности, тенденции к застреванию и других эмоциональных проблем.

Ключевые слова: детско-родительские отношения, подростки, особенности личности, стили воспитания

Подростковый период — время активного формирования личности, преломления социального опыта через собственную активную деятельность индивида по преобразованию своей личности, становление своего «Я». Центральным новообразованием личности подростка в этот период является формирование чувства взрослости, развитие самосознания [1, 2]. В данном возрастном периоде у ребенка закладываются основы сознательного поведения, вырисовывается общая направленность в формировании нравственных представлений и социальных установок.

В этот период подросток проходит сложный путь: через конфликты с самим собой и с другими, через срывы и восхождения он обретает чувство личности [3]. С вхождением ребенка в подростковый возраст могут возникать различные конфликты как внутри личности ребенка, так и в отношениях со сверстниками и родителями. Для родителей в этот период очень важно найти правильный подход к воспитанию, наладить доверительные отношения с ребенком. Родители становятся первыми наставниками в жизни детей и отношения с ними фундаментально влияют на дальнейшее развитие личности ребенка [4–6].

В настоящей работе была сформулирована гипотеза о взаимосвязи детско-родительских отношений и особенностей личности подростков.

Для проверки гипотезы были опрошены 18 подростков в возрасте 18 лет при помощи опросника Г. Шмишека, К. Леонгарда «Изучение акцентуаций личности»; опросника О.А. Трояновской «Детско-родительские отношения в подростковом возрасте». Данные обрабатывались с помощью корреляционного анализа Спирмена в программном пакете IBM SPSS Statistics 26.

Результаты исследования показали, что такие особенности эмоциональных отношений, как принятие ребенка родителем, положительно связано с «застреванием» как чертой личности подростка ($r = 0,647$, $p = 0,017$), эмоциональная близость во взаимоотношениях отрицательно связана с «экзальтированностью» ($r = -0,508$, $p = 0,031$). Можно предположить, что достаточное принятие и эмоциональная близость родителей и ребенка способствуют развитию у подростков навыков эмоциональной саморегуляции, снижению эмоциональной неустойчивости («экзальтированности»), при этом у подростка может сформироваться повышенная самооценка, обостренное честолюбие с тенденцией к проявлению жесткости, заносчивости, самонадеянности.

По результатам обработки данных была выявлена взаимосвязь между особенностями взаимодействия родителей с подростком и чертами его характера: сотрудничество отрицательно связано с «экзальтированностью» ($r = -0,478$, $p = 0,045$), демократичность в принятии решений отрицательно связана с «тревожностью» ($r = -0,638$, $p = 0,019$), конфликтность во взаимоотношениях отрицательно связана с «гипертимностью» ($r = -0,601$, $p = 0,030$). Таким образом, совместное и равноправное распределение обязанностей и принятие решений в семье, низкая интенсивность конфликтов и адекватная передача ответственности подростку способствует снижению эмоциональной неустойчивости и тревожности, повышению оптимистичности и активности («гипертимности») подростков.

Были выявлены взаимосвязи между особенностями реализации контроля со стороны родителей и чертами личности подростков.

Так, требовательность родителей положительно связана с «педантичностью» ($r = 0,810$, $p = 0,001$), «возбудимостью», ($r = 0,580$, $p = 0,038$), «дистимностью» ($r = 0,568$, $p = 0,043$) подростка и отрицательно — с «экзальтированностью» ($r = -0,658$, $p = 0,014$). Мониторинг ($r = -0,662$, $p = 0,003$) и контроль ($r = -0,478$, $p = 0,045$) со стороны родителей отрицательно связаны с «экзальтированностью» подростка. Авторитарность со стороны родителей положительно связана с «педантичностью» ($r = 0,689$, $p = 0,009$) и «тревожностью» ($r = 0,354$, $p = 0,015$) подростка, отрицательно — с «гипертимностью» ($r = -0,738$, $p = 0,004$). То есть чрезмерное количество требований, предъявляемых подростку, повышенный мониторинг и контроль за ним, повышенная авторитарность родителя способствуют усилению эмоциональной напряженности, педантичности, пессимистичности. Подростки в подобной обстановке испытывают тревогу, могут быть чрезмерно педантичными во избежание наказаний; ранимы и при этом долго помнят обиды, им тяжело сдерживать свои эмоции. При этом у подростков может преобладать негативный эмоциональный фон, они могут избегать общения и стараться не привлекать внимания.

Противоречивость отношений родителей и подростка также связана с особенностями его личности: непоследовательность родителя положительно связана с «циклотимностью» ($r = 0,551$, $p = 0,018$), «педантичностью» ($r = 0,763$, $p = 0,002$) и «тревожностью» ($r = 0,692$, $p = 0,009$) подростка; неуверенность родителей положительно связана с «гипертимностью» ($r = 0,502$, $p = 0,040$). То есть изменчивость и непостоянство воспитательных приемов родителей, а также сомнение в верности их воспитательных усилий вызывают у подростков тревожность, повышенную педантичность, неустойчивость настроения, вспышки гнева.

Итак, исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что нарушения детско-родительских взаимоотношений приводят к развитию у подростков черт тревожности,

излишней педантичности, эмоциональной неустойчивости, пессимистичности, тенденции к застреванию и других эмоциональных проблем. Исследования, которые позволяют узнать, как именно влияют отношения между родителями и подростками на становление личности подростков, способствуют развитию возрастной и семейной психологии, а также позволяют разрабатывать программы коррекции психологических нарушений подростков, связанных с трудностями переживания подросткового кризиса в контексте семейных проблем.

Список источников

1. Erikson E. *Childhood and Society*. L., 1963.
2. Эльконин Д. Б. К проблеме периодизации психического развития в детском возрасте // *Вопросы психологии*. 1971. № 4.
3. Выготский Л. С. Педология подростка // *Собр. соч.* в 6 т. Т. 3. *Детская психология*. М., 1984.
4. Варга А. Я. Структура и типы родительских отношений : моногр. М., 2006.
5. Эйдемиллер Э. Г., Юстицкий В. В. *Психология и психотерапия семьи*. СПб., 2002.
6. Baumrind D. Current patterns of parental authority // *Developmental Psychology*. 1971. Vol. 4, № 1.

Ольга Ивановна Чернышова, аспирант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, chernyshova82@mail.ru
Наталья Анатольевна Лужбина, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, n.a.luzhbina@gmail.com

СМЫСЛОВЫЕ СЛОИ САМОСОЗНАНИЯ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПСИХОФИЗИЧЕСКИМИ ПРАКТИКАМИ

Целью данного исследования являлось описание смысловых слоев самосознания женщин зрелого возраста, занимающихся психофизическими практиками, в их взаимосвязи с компонентами внешнего облика. В исследовании принимали участие женщины зрелого возраста (по классификации В. И. Слободчикова), практикующие направления телесной и песочной терапии и не занимающиеся таковыми. Для сбора данных использовался опросник В. А. Лабунской «Оценочно-содержательная интерпретация компонентов внешнего облика», методика «Рисунок человека» К. Маховер (в модификации М. Вагнеровой), опросник Д. А. Леонтьева «Смысложизненные ориентации», опросник «Отношение к жизни, смерти и кризисной ситуации» А. А. Бакановой. Была также проведена оценка смыслового слоя самосознания респондентов с помощью контент-анализа. Для математико-статистической обработки данных использовался непараметрический U-критерий Манна — Уитни, метод факторного анализа. Результаты проведенного исследования показывают, что для женщин, занимающихся психофизическими практиками, смысловые детерминанты самосознания коррелируют с оценками компонентов внешнего облика и ролями в обществе. Не занимающиеся женщины рефлексировать смысловое измерение самосознания отдельно от оценок компонентов внешнего облика.

Ключевые слова: самосознание, психофизические практики, телесная и песочная терапия, личностный смысл, возрастные отличия

В различные возрастные периоды жизни женщины происходит осмысление выбора инструментов преобразования своего внешнего облика и осмысления жизненных ориентиров в соответствии с актуальными жизненными обстоятельствами и личностным смыслом. Одним из таких инструментов, работающих опосредованно с телесными явлениями, являются методики телесной и песочной терапии, которые позволяют высвобождать контейнированные в теле эмоции, рефлексировать образ физического «Я» и находить личностные смыслы в переходные периоды жизни женщины [1, с. 102].

Идея личностного смысла как рефлексии своего отношения к себе и миру была высказана А. Н. Леонтьевым в его концепции сознания. Автор приходит к идее о том, что сознание достигает своего высшего развития только в вовлечении в предметную деятельность и отношения с другими людьми в процессе этой деятельности [2, с. 51]. По мнению А. Н. Леонтьева, в структуре сознания выделяется три основных компонента, опосредующих друг друга. Это «чувственная ткань» конкретных образов реальности, значение и «личностный смысл», которыми наделяются эти образы. Развитие проблематики личностного смысла как рефлексивного слоя сознания отражены в трудах Б. С. Братуся, А. Г. Асмолова, Е. Е. Насиновской, В. В. Столина и их предшественников [2, с. 124].

Так, В. В. Столин в своем исследовании переходит от концепции сознания к самосознанию, в котором выделяется организменный уровень, отражающий ощущения своего тела, индивидуальный, позволяющий индивиду вписываться в социальные отношения и нормы, и личностный, отвечающий за выстраивание картины мира (в том числе смысловой) [3, с. 156]. При этом взаимосвязи смысловых образований личности и телесных феноменов недостаточно изучены.

Целью нашего исследования являлось описание смысловых слоев самосознания женщин зрелого возраста, занимающихся психофизическими практиками, в их взаимосвязи с компонентами внешнего облика.

Для проведения исследования нами была сформирована группа женщин, занимающихся психофизическими практиками не менее полугода, в которую вошли 20 респондентов в возрасте 45–60 лет (зрелый возраст по В. И. Слободчикову), практикующие направления телесной и песочной терапии. Была также сформирована группа контроля, в которую вошли 30 женщин зрелого возраста, не занимающихся психофизическими практиками. Все женщины проживают на территории крупных агломераций Сибирского федерального округа.

Возрастные категории женщин, принявших участие в исследовании, были определены на основе интегральной периодизации возрастов В. И. Слободчикова. Автор указывает на то, что возраст 45-летия характеризуется кризисом взрослости и переходом личности к зрелому периоду жизни, когда изменяются как физиологические, так и социальные послыски человеческого существования [4, с. 44], а значит, и смысловое наполнение самосознания.

Исследование осуществлялось с использованием методики «Оценочно-содержательная интерпретация компонентов внешнего облика» В. А. Лабунской в модификации Н. А. Лужбиной, которая представляет собой один из вариантов психосемантического подхода (субъективное многомерное шкалирование) в психологических исследованиях [5; 6, с. 70]. Основные шкалы опросника включают оценки лица, телосложения, оформления внешнего облика, выразительности поведения, а также отраженного облика и социальных ролей.

Мы также использовали опросник Д. А. Леонтьева «Смыслжизненные ориентации», позволяющий оценить осмысленность жизни во временной перспективе («результативность жизни» в прошлом, «процесс жизни» в настоящем и «цели жизни» в будущем), а также направленность личности на ценности и установки (локус контроля «Я» и локус контроля «жизнь») [7, с. 42].

С помощью опросника «Отношение к жизни, смерти и кризисной ситуации» А.А. Бакановой мы исследовали смысловые слои самосознания женщин с точки зрения отношения к жизни, смерти и кризисным ситуациям, а также с позиции концепции онтологической защищенности личности [7, с. 67].

Проективная методика «Рисунок человека» К. Маховер (в модификации М. Вагнеровой) была использована для оценки «схемы тела» респондентов. «Схема тела» — первичный сенсорно-перцептивный компонент сознания, который закладывается во время формирования физического тела человека в ранние периоды жизни. К компонентам «схемы тела» относятся вертикализация, симметричность положения тела, а также осознание пропорций тела личностью [8, с. 163].

Для целей исследования был также проведен контент-анализ, позволяющий выявить психологическое содержание текстовых массивов, полученных по методике «незаконченное предложение» [9, с. 151].

Комплексное использование перечисленных психологических методик позволило нам статистически обработать данные (с помощью непараметрического U-критерия Манна — Уитни и процедуры факторного анализа) и построить модель смысловых слоев самосознания личности женщин, занимающихся и не занимающихся психофизическими практиками [10, с. 251].

На первом этапе исследования мы определили различия в группе занимающихся женщин в сравнении с группой контроля по шкалам представленных методик с использованием непараметрического U-критерия Манна — Уитни.

Различия наблюдаются в оценках по компонентам «выразительное» и «привлекательное» лицо, «красивое» телосложение, «грациозное», «гармоничное», «выразительное», «притягивающее», «динамичное», «индивидуальное» и «женственное» поведение, а также компоненте «мой облик соответствует моей профессиональной роли». Наблюдаются различия по смысловым компонентам «цели в жизни», «процесс в жизни», «результативность жизни», локус контроля «Я», локус контроля «жизнь», «принятие смерти», «принятие смысла жизни», «принятие смысла смерти» и шкале «симметричность» восприятия тела. Такой результат может говорить о том, что женщины данной группы менее акцентируют свое внимание на компонентах внешнего облика, а концентрируются более на смысловом наполнении самосознания.

При проведении факторного анализа для группы женщин, занимающихся психофизическими практиками, мы выделили семь факторов (процент дисперсии для суммы факторов составляет 76,35%) в модели смыслового слоя самосознания.

Наибольший фактор показывает корреляции между компонентами самосознания, связанными с оценками телосложения и оформления внешнего облика, а также «сексуальности» и «привлекательности для партнера противоположного пола» лица, телосложения, оформления внешнего облика и поведения. Кроме того, в данный фактор вошел компонент, содержащий оценки по характеристике «симметричность» восприятия тела.

Второй обширный фактор показал взаимосвязи между компонентами, связанными с оценками лица, оформления внешнего облика и компонентами отраженного внешнего облика, такими как «меня не беспокоит проявление внешних признаков старения», «с возрастом не теряю своей внешней привлекательности». Во второй фактор вошли также смысловые компоненты, такие как «принятие себя», «стремление к росту», «концепция кризисной ситуации», «результативность жизни» и локус контроля «Я».

В третьем факторе выделяются взаимосвязи между компонентами, содержащими оценки социальных ролей («мой облик соответствует роли женщина-жена», «мой облик соответствует моей профессиональной роли») и «цели в жизни», «процесс жизни», «результативность жизни», «концепция смерти», локус контроля «Я», локус контро-

ля «жизнь», а также таким компонентам, как «принятие изменчивости жизни», «жизнь как рост», «онтологическая защищенность».

Четвертый фактор содержит взаимосвязи компонентов отраженного внешнего облика, связанных с его демонстрацией другим людям и «пропорциональностью» восприятия тела.

В пятый фактор вошли компоненты внешнего облика, связанные с оценками выразительного поведения, социальных ролей («мой облик соответствует моей роли женщина-мать» и «мой облик соответствует моей роли женщина-жена») и смыслового компонента «принятие смерти». Наблюдается также обратная корреляция со смысловым компонентом «принятие жизни».

Шестой и седьмой факторы отражают корреляции смысловых компонентов и компонентов «схемы тела».

Для контрольной группы женщин факторный анализ также позволил выделить семь факторов в модели смысловых слоев самосознания (процент дисперсии составил 74,6%). Наиболее обширный фактор показывает взаимосвязи компонентов, связанных с оценками по всем характеристикам телосложения и поведения, а также «сексуального» и «привлекательного для партнера противоположного пола» лица, оформления внешнего облика и поведения. Этот фактор отражает прямые корреляции по данным компонентам и компоненту «с возрастом мой облик становится более женственным», а также обратную корреляцию с компонентом «наличие смысла жизни».

Другой обширный фактор показывает взаимосвязи компонентов, связанных с оценками лица, оформления внешнего облика и «грациозного», «гармоничного» и «выразительного» поведения и обратную корреляцию с компонентом «симметричность» восприятия тела.

Третий фактор образуют смысловые компоненты, связанные с оценками по компонентам «стремление к росту», «смысл кризисной ситуации», «концепция кризисной ситуации», «цели в жизни», «процесс в жизни», «результативность жизни», локус контроля «Я», локус контроля «жизнь» и компоненты отраженного внешнего облика, такие как, «я люблю смотреть на себя в зеркало» и «я люблю смотреть о себе видеофильмы».

В четвертый фактор вошли взаимосвязи компонентов, отражающих социальные роли женщин «мой облик соответствует моей роли женщина-мать», «мой облик соответствует моей роли женщина-жена» и «мой облик соответствует моей профессиональной роли» а также компонент «мой внешний облик соответствует моему возрасту».

Пятый фактор образуют смысловые компоненты «принятие жизни», «ответственность», «концепция смерти», «принятие смерти», «наличие смысла жизни» и «наличие смысла смерти».

Шестой и седьмой факторы показывают взаимосвязи смысловых компонентов самосознания.

Для выявления отношения респондентов к смысловой категории «мое тело» нами была адаптирована методика «незаконченное предложение» с последующим проведением контент-анализа [9, с. 151].

Процент положительных высказываний в группе занимающихся женщин составил 85%, нейтральных — 10%, отрицательных — 5%. Положительные высказывания представляются как «вместилище души» («храм души», «дом души», «сосуд, наполненный энергией»), «материал воплощения души», «дар», «богатство», «карта жизни», «друг» и «помощник». Нейтральные высказывания сравниваются с «возможностью быть здесь и сейчас», «индикатором эмоций», «способом проявления в реальности». Отрицательное высказывание выражается как «хрупкая вещь».

В группе контроля процент положительных высказываний составил 55%, нейтральных — 20%, отрицательных — 25%. Положительные высказывания соотносятся с «вме-

стилищем души», «другом», «источником здоровья». Нейтральные высказывания передаются как «механизм действия», «мотор», «инструмент действия». Отрицательные высказывания связаны с атрибутами тела как «большого органа», «объемного объекта», «не идеальности», «не приносящего радости», как «моя печаль».

По результатам проведенного исследования мы можем утверждать, что для женщин зрелого возраста, занимающихся психофизическими практиками, смысловые слои самосознания содержат компоненты, касающиеся оценок телосложения, поведения и симметричности тела, с одной стороны, а также оценок лица, внешнего облика и принятия себя и жизни как источника роста, с другой стороны. Смысловые детерминанты самосознания коррелируют для них с социальными ролями (в особенности с профессиональными).

Для женщин зрелого возраста, не практикующих психофизический подход, оценки внешнего облика входят в обратную корреляцию с компонентами «схемы тела», а смысловое измерение оценивается отдельно от внешнего облика. Контент-анализ показал, что наиболее позитивно свой телесный облик оценивают женщины, занимающиеся психофизическими практиками, наполнение разнообразными смысловым содержанием отношения к своему телу также более характерно для них.

Список источников

1. Логунова Е. Г., Лужбина Н. А. Практические приемы развития и сохранения телесных ресурсов профессиональных психологов // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. 2016. № 1.
2. Леонтьев Д. А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. М., 2007.
3. Столин В. В. Самосознание личности. М., 1983.
4. Слободчиков В. И., Цукерман Г. А. Интегральная периодизация психического развития // Вопросы психологии. 1996. № 5.
5. Лабунская В. А. Экспрессия человека: общение и межличностное познание. Ростов н/Д, 1999.
6. Серкин В. П. Методы психосемантики. М., 2004.
7. Ипполитова Е. А., Ральникова И. А. Психология личности : учеб. пособие. Барнаул, 2016.
8. Семенова З. Ф., Семенова С. В. Психологические рисуночные тесты. Методика «Дом. Дерево. Человек». М., 2007.
9. Аверьянов Л. Я. Контент-анализ : учеб. пособие. М., 2007.
10. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : учеб. пособие. СПб., 2004.

ПЕДАГОГИКА

Ангелина Николаевна Фефилова, студент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, angelina15122001@yandex.ru

Научный руководитель — Ольга Сергеевна Гурова, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, o-gurova@bk.ru

ЦЕННОСТНО-СМЫСЛОВАЯ СФЕРА НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ПРАВОНАРУШИТЕЛЕЙ

Особенности ценностно-смысловой сферы подростков, ее деформация являются одним из значимых факторов склонности несовершеннолетних к совершению противоправных действий. Проведено исследование с целью выявления особенностей смысло-жизненных ориентаций и иерархии жизненных ценностей у подростков, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних.

Ключевые слова: ценностно-смысловая сфера личности, жизненные ценности, смысло-жизненные ориентации, несовершеннолетние правонарушители, подростки

Нарушения развития ценностно-смысловой сферы личности зачастую влекут потерю интереса к жизни, ощущение ее бесцельности — в ответ на это несовершеннолетние начинают активный поиск новых стимулов и ощущений и, как следствие, совершают правонарушения [1]. Л. Я. Олиференко, Т. И. Шульга и И. Ф. Дементьева считают, что одной из причин правонарушений несовершеннолетних являются недостатки в их нравственном воспитании, деформация системы ценностно-смысловых ориентаций [2]. Системы ценностно-смысловых ориентаций и связанная с ними направленность личности являются центральным звеном, в конечном итоге определяющим законопослушность либо противоправность поведения человека, поэтому возникает проблема изучения особенностей ценностно-смысловой сферы личности несовершеннолетнего правонарушителя.

Актуальность темы обусловлена, с одной стороны, местом, занимаемым преступностью несовершеннолетних в общей структуре преступности, с другой — теоретической и практической значимостью изучения ценностно-смысловой сферы несовершеннолетних правонарушителей.

В связи с описанной актуальностью нами было проведено эмпирическое исследование, целью которого было выявление особенностей содержания ценностно-смысловой сферы у несовершеннолетних правонарушителей.

В работе использовался следующий комплекс методов исследования: анкетирование, психологическое тестирование («Смысло-жизненные ориентации» Д. А. Леонтьева и методика «Иерархия жизненных ценностей» Г. В. Резапкина), U-критерий Манна — Уитни [3]. Математико-статистическая обработка данных осуществлялась с использованием программного пакета IBM SPSS Statistics 23.

В исследовании приняли участие 40 подростков, учащихся образовательных школ, их средний возраст — 15 лет. Все респонденты были разделены на две группы. В первую

вошли подростки (20 чел.), состоящие на учете в комиссии по делам несовершеннолетних. Из 20 несовершеннолетних правонарушителей семь подростков поставлены на учет за систематическое употребление спиртных напитков в общественных местах, три — за бродяжничество, четыре — за употребление наркотических средств, шесть — за кражи. Вторую группу респондентов составили учащиеся (20 чел.) общеобразовательных школ без правонарушений.

С помощью U-критерия Манна — Уитни были получены достоверные различия между двумя группами респондентов по следующим шкалам теста Д. А. Леонтьева «Смыслоразнозначные ориентации» (СЖО): цели в жизни, процесс жизни, результат жизни, локус контроля «Я», локус контроля «жизнь» (таб.).

Достоверные различия по тесту Д. А. Леонтьева «Смыслоразнозначные ориентации» между группами респондентов

Шкалы методики	Средние баллы респондентов из СОШ	Средние баллы респондентов, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних	Асимптотическая значимость (двусторонняя)
Цели в жизни	30,20	10,80	$p < 0,0001$
Процесс жизни	30,30	10,70	$p < 0,0001$
Результат жизни	28,85	12,15	$p < 0,0001$
Локус контроля «Я»	27,50	13,50	$p < 0,0001$
Локус контроля «жизнь»	27,33	13,68	$p < 0,0001$

По представленным в таблице результатам видно, что по достоверно различающимся шкалам ниже баллы у несовершеннолетних правонарушителей в сравнении с подростками, не совершавшими правонарушения. Эти данные свидетельствуют о том, что у несовершеннолетних правонарушителей отсутствуют цели в будущем, которые придают направленность и осмысленность всей жизни. Они в основном живут сегодняшним или вчерашним днем.

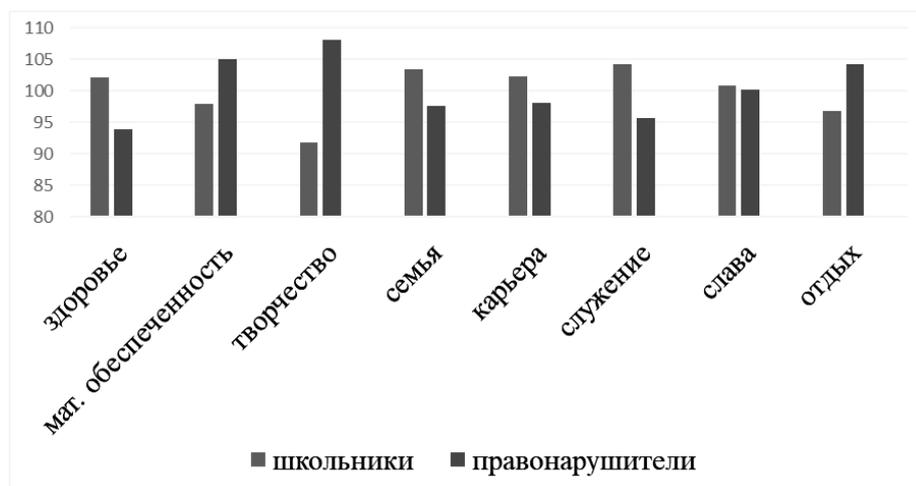
Несовершеннолетние правонарушители не воспринимают процесс своей жизни как интересный, эмоционально насыщенный и наполненный смыслом. Можно сказать, что для них характерна общая неудовлетворенность своей жизнью.

При оценке своего прошлого несовершеннолетние правонарушители не ощущают его осмысленность, низко оценивая продуктивность прожитой части жизни.

Интересным представляется факт того, что несовершеннолетние правонарушители не верят в собственные силы, не берут ответственность за собственную жизнь, считая, что бессмысленно заглядывать в будущее и выбирать направление своего жизненного пути, поскольку, по их мнению, все фатально предопределено судьбой. Подобного рода отношение к жизни заставляет подростков плыть по течению и не предпринимать попыток к изменению своего поведения для достижения жизненного и психологического благополучия.

Были также проанализированы ценности респондентов обеих групп с помощью методики Г. В. Резапкина «Иерархия жизненных ценностей» (рис.).

В целом можно отметить, что у несовершеннолетних правонарушителей и учащихся школ без правонарушений по иерархии ценностей достоверных различий выделено не было. Однако из диаграммы, представленной на рисунке, видно, что некоторые ценности все же отличаются. Так, наибольшие различия отмечаются по ценностям «материальная обеспеченность», «творчество», «отдых». Именно эти ценности, вероятно, служат более значимыми ориентирами в настоящем для несовершеннолетних правонарушителей. Им хочется отдыхать, иметь деньги и творчески себя предьявлять.



Сравнение значимости жизненных ценностей двух групп респондентов (по средним баллам)

В свою очередь, такие ценности, как «семья», «карьера», «служение», которые могли бы способствовать планированию будущего, постановке целей в жизни, для них имеют меньшее значение.

В целом можно сказать, что у несовершеннолетних правонарушителей ценностно-смысловая сфера личности имеет специфику в сравнении с подростками, не совершавшими правонарушений. Это означает, что у подростков, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних, проявляется потеря интереса к жизни, ощущение ее бессмысленности, они не верят в свою способность контролировать события своей жизни. Тем самым несовершеннолетние начинают активный поиск новых стимулов и ощущений и, как следствие, совершают правонарушения.

Таким образом, результаты проведенного исследования могут быть использованы психологами, педагогами, социальными педагогами для создания профилактических программ по совершению правонарушений, а также для составления программ психологического сопровождения подростков, состоящих на учете в комиссии по делам несовершеннолетних, в учебной деятельности.

Список источников

1. Залящев Г. С. Особенности ценностной сферы несовершеннолетних правонарушителей // Известия Самарского научного центра РАН. 2011. № 2 (6).
2. Олиференко Л. Я. Социально-педагогическая поддержка детей группы риска. М., 2008.
3. Леонтьев Д. А. Тест смысложизненных ориентаций (СЖО). М., 1992.

Оксана Андреевна Логвинова, студент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, oksanalogvinova06@yandex.ru

Научный руководитель – Оксана Николаевна Тихонова, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, tihonova.oxana@yandex.ru

ФОРМИРОВАНИЕ МОТИВАЦИОННОЙ ГОТОВНОСТИ УЧАЩИХСЯ 8–9–Х КЛАССОВ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ХИМИИ

Представлены теоретические основы формирования мотивационной готовности обучающихся к исследовательской деятельности на уроках химии, осуществлен анализ результатов изучения мотивационной готовности обучающихся 8–9-х классов к участию в исследовательской деятельности и сконструирована организационно-деятельностная ситуация, обеспечивающая формирование мотивационной готовности обучающихся к исследовательской деятельности на уроках химии.

Ключевые слова: мотивационная готовность, исследовательская деятельность, урок химии, стимульная ситуация

На современном этапе исследовательская деятельность является неотъемлемой частью жизни современного общества и становится частью образовательного процесса, формируя у нового поколения детей способность не только к самостоятельному поиску достоверной информации, но и к открытию новых технологических решений. Исследовательская деятельность в рамках урока химии дает не только новые знания учащимся, но и развивает интерес к науке, что является одним из факторов развития профессиональной направленности личности. Учащиеся проявляют интерес к открытию нового и полезного в учебное и внеурочное время, что делает исследовательскую деятельность не ограниченной во времени.

Формированием мотивационной готовности учащихся старших классов к исследовательской деятельности на уроках занимались И. И. Бобылева, А. В. Галушак, Н. С. Зайцева, В. А. Котляров, Т. В. Ветрова и др.

Формированием учебно-исследовательской деятельности на уроках химии занимались Е. Ю. Дробышев, А. Д. Лунина, Т. В. Кушаба и др.

В результате анализа научной психолого-педагогической литературы по теме проекта нами установлено противоречие, которое определяет проблему нашего исследования: с одной стороны, существует тенденция к приобщению детей разного возраста к исследовательской деятельности в рамках различных конкурсов (программа «Точка роста» по предмету «Химия»), мероприятий федерального и краевого уровней, а с другой стороны, недостаточно внимания уделяется мотивационной готовности обучающихся к исследовательской деятельности на уроках химии.

Целью нашего проекта является формирование мотивационной готовности к исследовательской деятельности у обучающихся на уроках химии посредством создания конструкций стимульных ситуаций.

В ходе исследования были решены следующие задачи:

1. Определение методологической основы проекта и методов исследования.
2. Изучение уровня мотивационной готовности к исследовательской деятельности у обучающихся на уроках химии.
3. Осуществление результатов анализа констатирующего эксперимента.

4. Разработка стимульной ситуации, обеспечивающей мотивационную готовность к исследовательской деятельности у обучающихся на уроках химии.

Объектом исследования выступает мотивация обучающихся.

Предмет исследования — формирование мотивационной готовности к исследовательской деятельности у обучающихся на уроках химии.

Методологической основой исследования являются концепции формирования мотивационной готовности учащихся к исследовательской деятельности (И. И. Бобылевой, А. В. Галушак, Н. С. Зайцевой, В. А. Котлярова, Т. В. Ветровой); концепции формирования учебно-исследовательской деятельности на уроках химии (Е. Ю. Дробышева, Л. Д. Луниной, Т. В. Кушаба); мотивационный подход Е. П. Ильина; элементы мотивационного программно-целевого подхода И. К. Шалаева.

В проекте использованы следующие методы исследования: аналитические, эмпирические: методика Г. Н. Казанцевой «Изучение отношения к учению и к учебным предметам», методика «Тройные сравнения» для изучения мотивов учения [2], методика А. Реана «Оценка уровня мотивации к исследовательской деятельности», статистические методы обработки данных, качественный анализ результатов.

Анализ теоретических основ формирования мотивационной готовности обучающихся к исследовательской деятельности показал, что понятия «мотив», «мотивация», «мотивационная готовность» неоднозначно трактуются в научной психолого-педагогической литературе, хотя в работах многих психологов (А. Н. Леонтьев, А. В. Запорожец, Д. Б. Эльконин, Л. И. Божович, Л. С. Славина, Н. А. Менчинская) подчеркивается роль личностных и мотивационных факторов, как слагаемых успешности школьного обучения.

В основе нашего исследования лежат определения, данные Н. М. Борытко [1]:

«Мотив (от франц. *motif*, лат. *moveo* — двигаю) — это побуждение к действию, связанное с удовлетворением осознаваемой потребности субъекта и вызывающее его активность в деятельности, поведении, общении; Мотивация — система саморегуляции деятельности, поведения и общения субъекта, включает в себя три основных компонента: потребности как источник активности; мотивы как способ осознания этих потребностей, непосредственная причина выбора действий и поступков; цели, которые определяют направленность деятельности».

Мотивационно готовым к обучению является учащийся, которого школа привлекает возможностью получать новые знания, что предполагает развитие познавательных интересов.

Анализ подходов к изучению сущности исследовательской деятельности обучающихся на уроках химии показал, что исследовательская деятельность — это организация учебной деятельности, в ходе которой учащиеся осваивают элементы научных методов, самостоятельно приобретают новые знания, способность планировать поиск и использовать знания по химии в реальной жизни, учатся мыслить логически, научно, творчески и чувствуют уверенность в своих силах [2].

В результате исследовательской деятельности учащиеся не совершают новых открытий, а получают навык освоения действительности, у них активизируется личностная позиция и развивается исследовательский тип мышления. Исследовательская деятельность по предмету «Химия» реализуется на лабораторных работах, сочетающих в себе экспериментальные работы и вычислительную часть, подтверждающую или опровергающую научную гипотезу, изложение основных этапов теоретической работы и исследовательской деятельности.

Базой нашего исследования является Бобковская средняя школа Рубцовского района. В исследовании приняли участие 27 учащихся 8–9-х классов.

Результаты опроса по методике Г. Н. Казанцевой «Изучение отношения к учению и к учебным предметам» показал, что предмет «Химия»:

- любимый предмет у 19% учеников, что связано с реализацией в будущей профессии и является проявлением профессиональной ориентации школьников в выборе приоритетных предметов из школьного курса;
- нелюбимый предмет у 22% учащихся, что обусловлено отсутствием интереса к данному предмету, влиянием друзей;
- нейтральный предмет для 59% учащихся с внешней положительной мотивацией: учатся ради похвалы, желания быть полезными, что обусловлено двумя факторами: родители недооценивают их заслуги, статус ученика в классе зависит от взаимоотношений с учителями.

Следует отметить, что учащиеся имеют высокий уровень осознания значимости школьного предмета в будущем, что обусловлено принадлежностью к выпускным классам и желанием многих продолжить обучение в иных образовательных организациях.

Главными мотивами обучения выступает желание иметь полные и глубокие знания, изучать некоторые предметы на углубленном уровне, обучаться и развиваться в выбранной профессиональной сфере, быть полезным семье и обществу.

Анализ результатов опроса по методике Л. М. Фридман, Т. А. Пушкина, И. Я. Каплунович «Тройные сравнения» показал, что 65% учащихся имеют высокую силу учебно-познавательных мотивов и их устойчивость, 59% учащихся имеют сомнительную устойчивость «внутренних» мотивов.

Учащиеся выбирали различные по сложности задачи, количество которых было разнообразным. Однако ученики, сидящие за одной партой, выбирали похожие или одинаковые задачи, что позволяло им работать коллективно.

Анализ результатов опроса по методике А. Реана «Оценка уровня мотивации к исследовательской деятельности» показал, что 41% учащихся имеют мотивацию на успех в исследовательской деятельности, 30% — боятся неудачи, 26% имеют спорную мотивацию и 4% — невыраженную.

Для обучающихся, имеющих спорную и невыраженную мотивацию к исследовательской деятельности, необходимо сконструировать стимульную ситуацию для формирования мотивационной готовности к исследовательской деятельности на уроках химии.

Анализ основных подходов к формированию мотивационной готовности обучающихся к исследовательской деятельности показал наличие большого спектра приемов воздействия на мотивационную сферу обучающихся.

В нашем исследовании мы опирались на мотивационный программно-целевой подход И. К. Шалаева, рассматривая возможность формирования мотивационной готовности к исследовательской деятельности на уроках химии посредством конструирования организационно-деятельностной ситуации как проектирование и осуществление совокупности управленческих процедур «погружения» коллектива в процесс «выращивания» нового опыта или перестройки позиции по своеобразному сценарию [3, с. 29]:

- ненавязчивое приглашение к размышлению по актуальной проблеме;
- мягкое предъявление нормы-образца деятельности для столкновения наличной позиции участников с запрограммированной в норме-образце;
- перевод участников ситуации из состояния неосознанной некомпетентности в состояние осознанной некомпетентности, интериоризация нормы-образца и формирование внутренней мотивации;
- организация практической деятельности в соответствии с нормой-образцом.

Таким образом, в результате изучения мотивационной сферы каждого обучающегося мы разработали конструкцию организационно-деятельностной ситуации, обеспечивающей формирование высокого уровня мотивационной готовности обучающихся, которые имеют спорную и невыраженную мотивацию к исследовательской деятельности на уроках химии. Поставленная цель достигнута путем поэтапного решения задач.

Список источников

1. Фридман Л. М., Пушкина Т. А., Каплунович И. Я. Изучение личности учащегося и учебных коллективов. М., 1988.
2. Борытко Н. М. Введение в педагогическую деятельность : учебник для студ. пед. вузов. Воронеж, 2006.
3. Шалаев И. К. Программно-целевая психология управления : учеб. пособие. Барнаул, 2006.

СОЦИОЛОГИЯ

Виктория Васильевна Лапина, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, lapinavvv2002@mail.ru

Научный руководитель – Валентина Андреевна Артюхина, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, кандидат социологических наук, a-walentina@mail.ru

РОЛЬ ТРАДИЦИЙ В ВОСПИТАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРАВОСЛАВНЫХ РОДИТЕЛЕЙ Г. БАРНАУЛА

Ввиду обостряющейся необходимости для современного российского общества поиска путей и способов укрепления его национальной и культурной целостности, консолидации, а также формирования у подрастающего поколения способности к полноценной самоидентификации рассмотрено значение традиций в этом процессе. Представлены результаты социологического исследования, посвященного изучению роли традиций для воспитательного процесса православных семей как наиболее трепетно и внимательно относящейся к сохранению и защите предания группе.

Ключевые слова: традиции, культурная консолидация, семейное воспитание, православие, функции традиций

Протекающие сегодня в мире процессы, непрестанно возобновляющиеся и обостряющиеся, ставят человека в сложное и неустойчивое положение, сопровождающееся проблемами аномии, атомизации, текучести и клиповости сознания. Среди таких процессов можно выделить глобализацию, рост издержек капиталистической системы, расширение информационных потоков и др. При этом российское общество находится сегодня в условиях информационной войны, что ставит перед обществом дополнительные проблемы сохранения социальной, психологической, культурной и экзистенциальной целостности личности, ее способности к конструированию и поддержанию полноценной идентичности.

Одним из путей решения комплекса возникших сегодня проблем является обращение к традиционному измерению человеческой жизни, к традициям ввиду их возможности преобразовать даже повседневные действия, наполняя их глубинным, иногда сакральным смыслом, объединять людей как в пространстве, так и во времени [1, с. 90]. Так, народ для сохранения своей культурной и социальной целостности должен быть внимателен к тем смыслам и значениям, которые лежат в основе всей его жизнедеятельности, в том числе в повседневных практиках. Православие в этой связи всегда проявляло особое, трепетное отношение к святоотеческому преданию, к духовным традициям народа. Однако ввиду того, что традиция является сложным феноменом, имеющим целый ряд дефиниций, мы сосредоточимся на анализе социальной роли традиций и функций, которые ими осуществляются. Как замечает А. Плахов, «именно в функциях, в их системном назначении, проявляется действительное бытие традиций» [2, с. 80].

Кроме того, принимая во внимание непреходящее значение воспитания и образования подрастающих поколений, стоит подробнее остановиться на рассмотрении педаго-

гического измерения традиций во внутрисемейной жизни современного общества. Ведь именно в семье (в том числе и за счет разделяемых общностью традиций) происходит изначальное формирование у человека представлений об онтологическом статусе мира, о структуре окружающего общества и о месте человека в нем [3, с. 411].

Таким образом, генеральную совокупность исследования составили православные родители г. Барнаула. Выборочная совокупность была обусловлена возможностями исследователя и составила 50 человек. В качестве инструмента был использован метод анкетирования. Анкету составили три блока вопросов, направленных соответственно на: изучение мнения родителей по поводу значения традиций в воспитательном процессе, их актуальности; анализ включения православными семьями традиций в свои воспитательные практики; осмысление родителями функциональной и ценностной составляющей феномена традиций.

Результаты, полученные в ходе опроса, свидетельствуют о преобладании в оценках православных родителей положительной окраски того влияния, которое традиции оказывают на личность ребенка. При этом стоит отметить, что большинство респондентов оценивают данное влияние определенно положительно (60%), 32% — скорее положительно и лишь 2% — нейтрально. Стоит отметить и тот факт, что значительная часть опрошенных (62%) отметила исключительно высокую важность включения традиций в воспитательные практики. Это может свидетельствовать о существовании особо трепетного отношения к воспитанию в целом, о тесной взаимосвязи в представлении опрошенных между тенденциями современного общества и необходимостью им противостоять, в том числе при помощи осмысленных традиционных практик.

Обратившись к результатам второго блока вопросов, можно говорить о существовании широкого круга традиций, разнообразия в воспитательном процессе православных родителей г. Барнаула. Прослеживается стремление родителей к всестороннему развитию своего ребенка, его полноценной социализации и способности к самоидентификации. Такие результаты могут быть связаны со стремлением православных людей к расширению влияния традиционной парадигмы на все большие сферы человеческой активности. А также с пониманием ими того, что благодаря этому даже в самые обыденные, повседневные практики (прием пищи, работа, обучение и проч.) через включение в них феномена традиции может быть заложен глубинный, сакральный, символический смысл, соотнесенный с церковным уставом, святоотеческим преданием и в целом — с сутью веры.

Преобладание же среди них семейной, религиозной и праздничной групп традиций может говорить и о соответствующих ценностных ориентациях, обусловленных спецификой исследуемой нами группы, ее стремлением к формированию и сохранению семейной и религиозной идентичности.

Также в ходе исследования было выяснено, что в практике большей части респондентов (56%) их дети взаимодействуют с традициями как напрямую, так и опосредованно, через пример родителей. Это позволяет говорить об осознании родителями необходимости не просто навязывать через традиции те или иные нормы и ценности, а самим быть для детей живым источником для подражания, размышлений. Такая форма во многих случаях является более эффективной, нежели научение ребенка тому, что самому родителю является чуждым и далеким.

Распределение ответов на вопросы, позволяющие выявить значимые для респондентов функции традиций, свидетельствует о выделении целого ряда таковых. Преобладающее число опрошенных (86%) выразили согласие с наличием в традициях механизма преодоления отчужденности, а также достижения чувства сопричастности к народу, культуре, миру, роду (90%). Такие функции могут быть определены как идентификационная и экзистенциальная и представляют особую важность для современного человека, живу-

щего в мире огромного множества возможных форм конструирования своей идентичности, тотальной свободы и плюрализма идей. Помимо этого, опрошенные родители отмечали роль традиций в сближении поколений, что отражает интегративную функцию. При этом традиции объединяют человека не только с ныне живущими, но и с давно ушедшими родственниками; ведь и они могли совершать те же ритуалы и обряды. Благодаря своей информационной наполненности, связи с социокультурным контекстом, наличию особого порядка осуществления традиции выполняют также гносеологическую функцию и помогают ребенку ориентироваться в потоке разнородной информации, которую предлагает современный мир (58% респондентов полностью согласны, 30% — скорее согласны).

В связи с выделением респондентами аксиологической функции традиций приведем и наиболее значимые, по их мнению, ценности, которые они несут. Среди них оказались ценности: семьи, любви к Богу и ближним, заботы и уважения, патриотизма, справедливости, труда, созидания, служения, бескорыстия, чувства единства. Заметим, многие из названных ценностей отражают основные христианские идеалы, связаны с развитием у ребенка чувства соборности, характерного для русской православной традиции. Это свидетельствует о непосредственной связи традиций, разделяемых общностью, и социокультурным пространством, в котором они реализуются.

Таким образом, исследование показало необходимость, по мнению православных родителей г. Барнаула, сохранения и передачи традиций в современном мире. Частота же включения православными родителями традиций в воспитательные практики, широкий круг сфер их реализации, а также заинтересованность в них детей опрошенных позволяют говорить об активной позиции респондентов в отношении исследуемого явления, сочетающей и количественные, и качественные показатели. Совокупность выявленных в последней части исследования ценностных и функциональных значений традиций позволяет сделать вывод о общем взгляде респондентов на традиции не как на что-то механически перешедшее им по необходимости из прошлого, но как на элемент духовной культуры. Этим обусловлена и взаимосвязь между такими функциями культуры, как гносеологическая, аксиологическая, интегративная, и выявленными нами функциями традиций в представлениях респондентов.

В связи с тем, что во многих случаях в традициях, оцененных респондентами как важные, заметно выделяется их семейная, социальная составляющая, мы можем сделать вывод о защищенности от ряда негативных, дезинтегрирующих воздействий современности исследуемой нами общности православных семей. Ведь традиции, выступая как составляющая культуры с целым рядом передаваемых ценностей и выполняющая интеграционную, социализирующую, экзистенциальную, нормативную, гносеологическую, педагогическую функции, во многом предохраняют человека от подобного рода воздействий. Помимо этого, вышеизложенные данные позволяют говорить об отсутствии у респондентов признаков ценностно-нормативного кризиса, культурной аномии. А следовательно, и младшее поколение, взаимодействующее со взрослыми через полноценную традиционную практику, способно перенять базовые ценности и механизмы сохранения целостной структуры личности.

Таким образом, мы можем дать положительный ответ на вопрос о влиянии православного мировоззрения на представления о традициях, их устойчивую реализацию. В то время как сами традиции являются источником единства и стабильности общности, выполняют ряд функций в его жизнедеятельности. Поскольку традиции могут быть как специфическими и принадлежать той или иной этнической, религиозной, профессиональной общности, так и общенациональными, цивилизационными, актуальным для дальнейших исследований, на наш взгляд, является изучение влияния на интеграционные процессы традиций России — Евразии.

Список источников

1. Полонская И. Н. Индивидуация и идентичность в контексте традиции // Общество и право. 2005. № 1.
2. Трегулова Н. П. Становление дефиниции «традиция» // Вестник БГУ. 2021. № 2.
3. Дугин А. Г. Русский Логос — русский Хаос. Социология русского общества. М., 2015.

Дарья Николаевна Лаптева, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, d.lapteva13@gmail.com

Научный руководитель — Валентина Андреевна Артюхина, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, walentina@mail.ru

КИНОПРОСМОТР КАК ФОРМА ДОСУГА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В АЛТГУ)

Анализируется кинопросмотр как форма досуга студенческой молодежи. Досуг, как специфический вид деятельности, помогает в самореализации творческого и духовного потенциала студенческой молодежи и общества в целом. Вынужденная трансформация досуговой сферы под влиянием санкций 2022 г. вызвала напряжение среди студенческой молодежи, которое носит латентный характер.

Ключевые слова: досуг, кинопросмотр, студенческая молодежь

Досуг является важной составляющей жизни каждого человека. В области досуга реализуется множество потребностей. К ним относятся моральные, эстетические, социокультурные, духовные и т.д. Досуг помогает максимально реализовать лучшие качества человека, формирует ценностные ориентации, стимулирует веселое настроение, позитивный взгляд на жизнь, способствует выходу из депрессивных состояний [1, с. 69].

Разные авторы трактовали досуг, выделяя различные его характеристики. Приведем некоторые примеры. По мнению российского исследователя Г. П. Орлова, «досуг — это совокупность занятий человека в свободное время, с помощью которых удовлетворяются непосредственные физические, психические и духовные потребности, в основном восстанавливающего характера, а также специфический социальный способ дальнейшего развития человеческих сил» [2, с. 300]. Досуг — это часть свободного времени, совокупность занятий, выполняющих функцию восстановления физических и психических сил человека; деятельность ради собственного удовольствия, развлечения, самосовершенствования или достижения иных целей по собственному выбору, а не по причине материальной необходимости [3, с. 7].

Одной из популярных форм досуга является кинопросмотр и посещение кинотеатров. В данной работе мы будем рассматривать досуг именно в разрезе кинопросмотра, поэтому сформулируем определение, которым будем руководствоваться. Кинопросмотр как форма досуга студенческой молодежи — деятельность по визуальному и аудиальному восприятию кинопродукта, осуществляемая студенческой молодежью в свободное время,

в результате которой происходит развитие, удовлетворяются духовные и социальные потребности, а также организация этой деятельности.

Сегодня российское общество переживает значительные изменения, так как наложенные санкции 2022 г. оказали серьезное воздействие на многие сферы жизни общества, в частности сферы досуга и кино. Уход зарубежных кинопрокатчиков значительно повлиял на работу кинотеатров, способы просмотра зарубежного и российского кино и сформировал условия для вынужденной трансформации досуговой сферы. Все это вызывает определенную напряженность среди всех кинозрителей, в том числе самой многочисленной группы — молодежи.

В статье представлены результаты эмпирического социологического исследования, целью которого являлся анализ кинопросмотра как формы досуга студентов. Основным методом сбора социологической информации в данном исследовании является опрос в форме анкетирования.

Генеральную совокупность исследования представила студенческая молодежь города Барнаула. Был использован выборочный метод исследования с одной ступенью отбора, единицей отбора выступали конкретные студенты. Респонденты, составляющие выборочную совокупность, — студенты АлтГУ. Выборочная совокупность составила 100 человек. Отбор осуществлялся методом типичных представителей. Для данного исследования была разработана анкета из 25 вопросов, направленных на выявление характеристик кинопросмотра как формы студенческого досуга.

Была исследована практическая реализация кинопросмотра как формы досуга. Выяснено, какими факторами руководствуются студенты при выборе фильмов для просмотра.

В таблице представлены сравнительные результаты между полом респондентов и жанровыми предпочтениями. Можно увидеть, что наиболее популярными вариантами у девушек стали комедия (19,4% соответствующей группы), мелодрама (11,2%) и на третьем месте — детектив (10,7%). У мужчин самым популярным жанром кинофильмов оказалась комедия (21,6% соответствующей группы), далее боевик (13,5%) и фантастика (10,8%). Стоит отметить, что комедия является популярным жанром среди опрошенных обоих полов (21,6% у мужчин и 19,4% у женщин). В целом результаты оказались предполагаемыми. Женщины предпочитают романтику и фильмы, где много эмоций и чувств, происходит развитие любовных отношений, а также детективы. Мужчины чаще выбирают фильмы с экшеном, погонями и фантастикой.

Соотношение ответов мужчин и женщин на вопрос: «Фильмы какого жанра Вы предпочитаете?», в процентах к числу опрошенных

Жанр	Пол		Все опрошенные
	мужской	женский	
Драма	5,4	7,3	6,8
Мелодрама	9,5	11,2	10,7
Боевик	13,5	3,4	6,1
Комедия	21,6	19,4	20,0
Семейный	2,7	5,3	4,6
Детектив	5,4	10,7	9,3
Триллер	6,8	8,3	7,9
Мультипликационный	6,8	4,9	5,4
Приключения	2,7	6,3	3,9
Фантастика	10,8	6,3	7,5
Фэнтези	9,5	9,7	9,6
Ужасы	5,4	9,2	8,2
Итого	100,0	100,0	100,0

Для большинства студентов не имеют значения такие факторы, как страна производства фильма, оценка критиков. Большее значение для них имеют жанровые характеристики, популярность и содержательные факторы (например, игра знаменитого актера, сюжет и др.).

При изучении того, зачем студенты смотрят кино, было выяснено, что для большинства это отдых, способ отвлечься и получить определенные эмоции. Для большинства кинопросмотр выполняет развлекательную, эстетическую и коммуникативную функции.

Одной из идей исследования было то, что кинотеатр играет важную роль при организации кинопросмотра как формы досуга. Большинство студентов предпочитает ходить в кинотеатр совместно с кем-то (73,0%), в то же время дома кинопросмотр обычно происходит в одиночестве (54,0%). Это свидетельствует о том, что именно просмотр фильмов в кинотеатре играет важную социальную функцию формы досуга.

При исследовании характеристик форм организации просмотра кино была выяснена удовлетворенность респондентов относительно некоторых показателей. Общее число тех, кто удовлетворен полностью или частично стоимостью подписок на онлайн-кинотеатры, оказалось меньше тех, кто не удовлетворен полностью или частично (36,0% и 46,0% соответственно). Из полученных результатов можно сделать вывод о том, что студенческая молодежь по разным причинам недовольна стоимостью подписок, например, им не хватает средств для покупок дорогих подписок, за которые нужно платить каждый месяц.

При этом удовлетворенных полностью или частично стоимостью билетов в кинотеатры больше тех, кто не удовлетворен полностью или частично (59,0% и 27,0% соответственно). Отсюда можно сделать вывод о том, что студенты готовы платить за разовый просмотр фильма в кинотеатре, но не готовы платить одинарную или двойную сумму стоимости билета в кинотеатр за месячный доступ в онлайн-кинотеатр. Можно сделать вывод, что поход в кинотеатр для студентов имеет больший приоритет и значимость, чем просмотр кино дома.

Современные студенты ведут активный образ жизни, который насыщен не только учебой, включающей подготовку и усвоение материала, но также для многих это работа, волонтерская или научная деятельность. Поэтому важным аспектом в жизни каждого человека является отдых и организация его досуговой деятельности. Для студентов посещение кинотеатра — это хороший повод провести время с кем-то. Некоторая часть студентов ощутила влияние санкций 2022 г. на кинопросмотр как форму досуга, из этого можно сделать вывод, что существует латентная социальная напряженность, вызванная трансформацией сферы досуга.

Список источников

1. Суровенкова М.А. Досуговая деятельность современной студенческой молодежи // Вестник Ассоциации вузов туризма и сервиса. 2013. № 1.
2. Ярошевич Т.М. Досуг: теоретические аспекты, структура, содержание // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. 2014. № 1.
3. Дашковская О.Д. Организация досуговой деятельности : текст лекций. Ярославль, 2009.

Елизавета Павловна Олейникова, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, lizavetkaro2006@gmail.com

Научный руководитель – Валентина Андреевна Артюхина, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, a-walentina@mail.ru

ОЦЕНКА ПРЕСТИЖА ПРОФЕССИИ УЧИТЕЛЯ ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ РАЗНЫХ ПОКОЛЕНИЙ (ПО МАТЕРИАЛАМ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В Г. БАРНАУЛЕ)

На сегодняшний день институт образования претерпевает нехватку педагогических кадров. В связи с этим оценка престижа профессии учителя будет являться важным компонентом при реализации мер по увеличению притока молодых специалистов в систему образования. В статье представлены результаты социологического исследования, посвященного оценке престижа профессии учителя представителями разных поколений. Проведен анализ представлений нескольких возрастных групп относительно данной проблематики.

Ключевые слова: престиж профессии учителя, поколение, система образования, учительство, педагогические кадры

Профессия учителя является одной из самых древних, ее появление уходит в далекие тысячелетия до нашей эры. Очень сложно переоценить роль педагога в развитии общества, ведь благодаря данной профессии происходят такие процессы, как воспитание молодого поколения, его социализация, передача накопленных предшествующими поколениями знаний и навыков. Можно утверждать, что в какой-то степени учителя формируют будущее общество, его культуру и науку. Именно поэтому на каждом этапе исторического развития просвещенная часть населения очень высоко ценила значимость профессии учителя для общества [1].

В настоящее время образование является одним из наиболее приоритетных направлений для государства и общества в целом. Привлечение молодых работников в сферу образования, увеличение престижа профессии учителя, а также ее социальной значимости является очень важной задачей в современных реалиях. К сожалению, сегодня можно увидеть тенденцию дефицита педагогических кадров в сфере образования.

Одним из основных факторов, который непосредственно влияет на данную тенденцию, является престиж профессии учителя. С большой вероятностью повышение престижа повлечет за собой приток педагогических кадров в институт образования.

Выявление оценок престижа профессии учителя среди разных поколений позволяет определить, насколько представления взрослых соотносятся с представлениями молодежи. Ведь следует понимать, что на формирование тенденций престижности профессии в равной степени оказывают влияние представители разных возрастных групп.

При реализации социологического исследования по данной проблематике понятие престижа было рассмотрено сквозь призму следующих категорий: привлекательность, значимость, авторитетность и социально-экономические аспекты престижа. Само понятие престижа профессии учителя рассматривается как субъективная оценка респондентами основных характеристик профессии учителя и ее вклада в развитие общества. Анкета исследования содержит четыре блока вопросов, которые посвящены данным категориям. Был использован метод опроса в формате анкетирования.

Генеральную совокупность исследования составляют представители четырех поколений: поколение X (1967–1984); поколение Y — миллениалы (1984–2000); поколение Z (2000–2011); поколение альфа (с 2011) г. Барнаула [2]. Выборочная совокупность составляет 133 респондента. Количество опрашиваемых представителей разных возрастных групп примерно одинаково.

При анализе первого блока вопросов анкеты, посвященных привлекательности профессии учителя, было выявлено, что большинство респондентов не считают ее привлекательной. Очень маленький процент хотели бы стать учителем (6%) и еще меньший — чтобы их ребенок овладел данной профессией (1,5%). Но в то же время респонденты преимущественно согласны с утверждением, что далеко не каждый человек способен стать учителем. Это может свидетельствовать о том, что, несмотря на то что профессия учителя не выглядит привлекательной в глазах опрошенных, они осознают, что данное ремесло предполагает владение рядом специфических черт и навыков, которые требуют приложения определенных усилий.

Результаты по второму блоку иллюстрируют ситуацию, при которой респонденты считают, что профессия учителя в современном мире является довольно значимой для общества. Ответы на вопросы относительно функций, которые выполняет учитель, показали, что самой важной среди остальных оказалась функция передачи знаний, умений и навыков учащимся (70,7%), затем функция формирования личности учащегося (51,9%) и замыкает этот ряд функция воспитания учащихся (43,6%). Подобная тенденция может быть объяснена тем фактом, что первостепенно учитель выступает именно в качестве человека, главной задачей которого является обучение учащихся. Интересен тот факт, что среди поколений наибольшую важность функциям и миссии учителя придают именно три более старших поколения (X, Y и Z), самое младшее же (альфа) не разделяет подобного мнения.

При рассмотрении распределения ответов на вопросы об авторитетности сложно категорично судить об авторитете профессии учителя, так как ответы на вопросы о разных аспектах этого понятия оказались неоднозначными. Вопрос о личном уважении продемонстрировал, что большинство респондентов уважают учителей (59,4%). Была выявлена взаимосвязь между уважением к учителям и наличием у опрошенного в близком кругу общения представителей данной профессии. Такие респонденты в большей степени уважают учителей. Было выявлено, что за советом к учителю обращались меньше половины опрошенных, чаще всего это делает поколение Z. В то же время для большинства учитель является авторитетом и примером для подражания. Подобные данные могут свидетельствовать о том, что для каждого из информантов авторитет учителя может выражаться посредством разных аспектов этого понятия.

Анализируя данные относительно социально-экономического аспекта престижа профессии учителя, следует сделать вывод о том, что распределение ответов является довольно однозначным. На вопрос о заработной плате опрошенные в большинстве своем ответили, что она не достойна (44,4%, что скорее не достойна и 35,3%, что совсем не достойна). Такие преимущества, как длинный трудовой отпуск (64,7%), право на досрочный выход на пенсию (62,4%) и доплаты за звание (63,9%), для респондентов абсолютно оправданны. Количество положительных ответов преобладает в вопросе о праве на длинный трудовой отпуск. Распределение ответов среди разных поколений продемонстрировало тенденцию того, что в большинстве случаев наибольшее число категоричных ответов склонно давать именно самое старшее (X) и самое младшее (альфа) поколения.

Результаты социологического исследования продемонстрировали оценку престижа профессии учителя представителями разных поколений. Были сформулированы следующие основные выводы: наиболее престижной профессией учителя представляется для поколения Y; оценка популярности профессии учителя выше среди представителей

наиболее молодых поколений; большой авторитет учитель представляет для взрослых, чем для детей; наиболее низкооплачиваемой профессия учителя является для представителей старших поколений; большинство респондентов не видят перспективы в том, чтобы освоить профессию учителя; в обществе распространено мнение, что настоящим учителем становятся по призванию.

В современном мире представления о престижности той или иной профессии становятся одним из основных факторов, на которые человек опирается при выборе вуза, направления обучения, специальности и работы [3]. Одной из системообразующих фигур образовательного пространства является учитель. Функции современно учителя состоят в социализации молодого поколения, передаче знаний, умений и навыков, которые повысят уровень культуры и профессиональной подготовки учащегося, преобразовании внутреннего мира индивида на основе гуманистических идеалов, целенаправленном влиянии на формирование личности учащегося, осуществлении его воспитания. Его социальная роль заключается в возможности оказывать влияние на развитие тех или иных тенденций в обществе, социуме, готовить подрастающее поколение к решению глобальных или локальных проблем современности. Между тем современное учительство испытывает на себе определенные сложности и противоречия общесистемной трансформации общества и процессов, происходящих именно в сфере образования.

Рассмотрение понятия престижа именно сквозь призму оценок представителей разных поколений позволяет выявить соотношение мнений взрослых и молодых людей. Оценки молодежи будут представлять интерес с точки зрения того, что молодые люди являются потенциальными специалистами в сфере образования. Оценки же старшего поколения способны транслироваться в сознание детей посредством воспитания, и через несколько лет мы можем получить поколение со схожими представлениями об учительстве. В качестве дальнейших перспектив в изучении проблематики престижа профессии учителя представляет интерес выявление причин невысокой оценки престижа учительства в представлениях более молодых поколений. Также, опираясь на полученные результаты, имеет смысл провести дальнейшие исследования, направленные на выявление мнений населения относительно того, какие возможные и наиболее эффективные меры следует принять для того, чтобы увеличить престижность профессии учителя.

Список источников

1. Леднев В. С. Содержание образования. М., 1989.
2. Зайцева Н. А. Теория поколений: мы разные или одинаковые? // Российские регионы: взгляд в будущее. 2015. — Т. 2, № 2.
3. Воробьева И. В. Престиж профессии учителя // Вестник РГГУ. 2014. № 1.

Виктория Сергеевна Полякова, студент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета, vvika.polyakova.18@inbox.ru

Научный руководитель — Татьяна Александровна Мазайлова, кандидат социологических наук, доцент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета, socrabota@socio.asu.ru

КОМПЕТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА ЦЕНТРА ЗАНЯТОСТИ В СФЕРЕ ЦИФРОВЫХ СИСТЕМ

Рассмотрена актуальность темы формирования и развития компетенций специалиста центра занятости в условиях современного развития ведомства. Раскрыта сущность профессии «специалист центра занятости». Описан перечень услуг, которые оказывает специалист центра занятости, а также перечислен ряд цифровых систем, с помощью которых эти услуги оказываются. Отмечены основные компетенции специалиста центра занятости, описанные в профстандарте, сформулированы основные цифровые компетенции специалиста центра занятости.

Ключевые слова: центр занятости, цифровые системы, специалист центра занятости, компетенции, цифровые компетенции

Центр занятости — фактически единственное учреждение в системе социальной защиты, которое непосредственно занимается проблемой безработицы. Несмотря на то что это учреждение появилось в современном варианте всего лишь около трех десятилетий назад, за это время оно перетерпело множество изменений.

Одним из самых значимых изменений в работе центра занятости стало введение цифровых систем (Госуслуги — 2009 г., портал «Работа в России» — 2009 г.). Введение цифровых систем означает изменение правил и процедур работы всего центра занятости. Это нововведение обозначило потребность в новых специалистах, которые имеют опыт, адаптивны к изменениям и быстро обучаемы новым компетенциям.

Основные компетенции, которыми должен обладать специалист, изложены в профессиональном стандарте «Специалист по оказанию государственных услуг в области занятости населения» от 2021 г. К таким компетенциям относятся знания нормативно-правовой базы в сфере занятости, региональных программ, особенностей рынка труда и т.д.

Но центр занятости все еще находится в процессе цифровой модернизации. Из этого следует, что для успешной работы специалиста центра занятости в складывающихся условиях необходимы цифровые компетенции, которые актуальны в сфере цифровых систем.

Цель профессиональной деятельности специалиста центра занятости заключается в обеспечении равных возможностей всем гражданам реализации права на труд и выбор занятости [1].

В ходе своей профессиональной деятельности специалист центра занятости оказывает следующие услуги:

1. Содействие в трудоустройстве.
2. Содействие в самозанятости безработных граждан.
3. Помощь работодателю в подборе персонала.
4. Профессиональная ориентация.
5. Психологическая поддержка.
6. Социальная адаптация безработных на рынке труда.
7. Услуги по профессиональному обучению и дополнительному профессиональному образованию [2].

Все эти услуги могут оказываться только после регистрации в едином портале Госуслуг, а затем подачи заявления на оказание услуги на портале «Работа в России».

Для успешного оказания перечисленных услуг специалист центра занятости должен обладать компетенциями. Основные компетенции специалиста центра занятости можно разделить на две группы: когнитивные и социальные [3].

К когнитивным компетенциям относятся следующие: знание нормативно-правовых актов в области содействия занятости населения, знание актуальных особенностей рынка труда, умение работать с информацией.

К социальным компетенциям относятся: коммуникабельность, стрессоустойчивость, навыки делового общения [3]. Для увеличения доступности и более эффективного оказания услуг центром занятости в его работу были введены цифровые системы: портал государственных услуг Российской Федерации, портал «Работа в России», различные интернет-сервисы, общероссийская социальная сеть деловых контактов Scillsnet [4].

Для успешной работы с цифровыми системами нужны необходимые компетенции, такие как цифровая безопасность [5], умение работать с ПК, умение работать с цифровыми системами в сфере занятости, умение адаптироваться к изменениям в работе цифровых систем в сфере занятости, развитые навыки цифровой коммуникации, умение обмениваться информацией посредством цифровых технологий, умение работать с цифровой информацией [6].

Таким образом, можно сделать вывод о том, что, помимо социальных и когнитивных компетенций, прочно закрепившихся в профстандарте специалиста центра занятости, в настоящее время все большую значимость приобретают цифровые компетенции.

Список источников

1. Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оказанию государственных услуг в области занятости населения»: Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 20.09.2021 № 642н // СПС ГАРАНТ.
2. Перечень государственных услуг в сфере труда и занятости населения // Интерактивный портал по труду и занятости населения Алтайского края. URL: https://portal.22trud.ru/content/перечень_государственных_услуг
3. Носырева И. Г., Белобородова Н. А. Применение модели компетенций специалиста отдела содействия трудоустройству центра занятости населения как инструмента повышения качества государственных услуг в области занятости населения // Экономика труда. 2021. Т. 8, № 4.
4. О портале «Работа России» // Работа России. URL: <https://trudvsem.ru/about>
5. Базовые цифровые компетенции // Центр подготовки руководителей и команд цифровой трансформации. URL: <https://hr.cdto.ranepa.ru/2-4-bazovye-cifrovye-kompetencii>
6. Какие компетенции востребованы в условиях цифровой экономики? // Консалтинговая компания «Лин Вектор». URL: <https://leanvector.ru/blog-eksperta/kakie-kompetentsii-vostrebovanyv-usloviyah-tsifrovoj-ekonomiki/>

Алина Павловна Фоменко, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, alina_fomenko2001@mail.ru

Научный руководитель – Ангелина Николаевна Шрайбер, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, 336680@bk.ru

МНЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ О ФЕНОМЕНЕ ЭКСТРЕМИЗМА И ТЕРРОРИЗМА

Рассматриваются междисциплинарные подходы к понятиям «экстремизм» и «терроризм», существующие в таких науках, как социология, правоведение, психология. Приводятся данные исследования, направленного на изучение мнения студенческой молодежи о феноменах экстремизма и терроризма, склонности молодого поколения к социально опасным протестным действиям.

Ключевые слова: экстремизм, экстремистское поведение, терроризм, террористическая деятельность, студенческая молодежь

Проблематика экстремистского поведения в реалиях современного мира становится все более актуальной. Происходящие в мире социальные процессы и политические события оставляют отпечаток на образе мышления и социальном настроении общества, что, в свою очередь, приводит население к активному протестному поведению экстремистского характера. Тем не менее экстремизм остается уникальным явлением в России. Стоит отметить, что понятие «экстремизм» активно исследуется разными науками на междисциплинарном уровне. В этой связи для полного анализа экстремистского поведения необходимо сделать акцент на комплексную междисциплинарную направленность исследований этого явления, которая включает в себя социальный, политико-правовой и психологический аспекты.

Большой вклад в изучение понятия экстремистского поведения вносят ученые-социологи, они анализируют источники экстремизма. Изучение молодежного экстремизма к настоящему времени позволило выделить некоторые конфликтогены, его порождающие: маргинальность социальной среды, влияющая на неустойчивость убеждений, и др. [1, с. 123–127].

В работах социологов отмечается несколько важнейших для понимания экстремизма аспектов, а именно его деструктивная окраска для общества, важность представлений об экстремистском поведении в социуме, антагонизм и противоречивость различных идентичностей, статусов, идеологий феномена экстремизма [2, с. 245–289].

В последнее время понятие «экстремистское поведение» исследуется и политологией, и правоведением. Политический экстремизм — негативные взгляды на политическую модель общества. Среди факторов политического экстремизма российскими исследователями выделяются потребность в переменах, кризис идентичности и другое [3, с. 19–24].

С точки зрения правовой парадигмы, экстремистское поведение наполнено идеями о допустимости и желательности выхода за пределы доминирующих моральных норм и норм права [4, с. 22–33].

В психологических науках четко определены подходы к трактовке понятия экстремистского поведения. В этой связи ученые-психологи рассматривают экстремистское поведение как девиантное. Наиболее активным проявлениям девиантного поведения подвержены лица подросткового возраста, так как подросткам и молодежи свойствен радикализм в действиях и суждениях, именно он приводит к возникновению экстремистского поведения [5, с. 75–78].

Между тем стоит уделить внимание крайней форме проявления экстремистского поведения — терроризму. Терроризм — это незаконное предумышленное использование физического и психического насилия или угроза такого насилия со стороны террористических организаций с политическими целями, объектами которого являются гражданские лица или имущество [6, с. 18–25].

Основным методологическим принципом междисциплинарного исследования мнения студенческой молодежи о феномене экстремизма и терроризма выступает сочетание количественного и качественного подхода. Количественный подход предполагает стандартизированный опрос, направленный на получение фактической информации. Для разработки инструментария была совершена операционализация понятий. Исследуемые признаки: «Отношение к экстремизму» и «Готовность и совершение террористических действий».

Генеральную совокупность исследования составила студенческая молодежь г. Барнаула Алтайского края. Объем выборочной совокупности составил 304 респондента. Для ее построения были использованы принципы невероятностной, целенаправленной выборки. В выборку вошли 152 студента, получающих высшее образование (76 мужчин и 76 женщин), и 152 студента, получающих среднее профессиональное образование (76 мужчин и 76 женщин). На втором этапе проведены глубинные интервью (n = 12). В нем приняли участие 12 информантов, из них трое мужчин и три женщины, получающие высшее образование, и трое мужчин и три женщины, получающие среднее профессиональное образование.

Анализируя результаты ответов респондентов первого блока вопросов, можно сделать вывод о том, что молодые люди зачастую не сталкиваются с ситуациями, которые вызвали желание принять участие в акциях протеста, проявлении экстремистского поведения. В своем окружении студенческая молодежь не имеет людей, за которыми было замечено экстремистское поведение. Стоит отметить, что студенты уделяют внимание внешней и внутренней политике государства, а также сложившейся ситуации, связанной со специальной военной операцией. Этот перечень проблем в наибольшей степени волнует современное поколение (табл.).

Альтернативы	Всего	Уровень образования	
		ВО	СПО
Внутриполитические	59,6	70,7	48,6
Внешнеполитические	45,9	47,3	44,6
Военные	27,8	38,0	17,6
Идеологические	33,8	40,0	27,7
Этнические	29,8	33,3	26,4
Психологические	32,6	30,7	34,5
Экологические	21,1	20,7	21,6
Экономические	51,9	59,3	44,6
Итого	346,85	382,1	311,6

**Сумма процентов в таблице превышает 100%, так как респонденты могли указывать несколько вариантов ответа.*

Результаты ответов второго блока показали, что людей, которые используют насильственный путь с целью донести свое представление о справедливости, студенты считают экстремистами, к которым они испытывают негативные эмоции. Главную причину совершения террористической деятельности студенты видят в наличии у экстремистов психических отклонений и расстройств. К жертвам террористических актов респонденты зачастую испытывают жалость, а действия террористов считают зверством. При этом

респонденты отмечали, что в их круге общения есть некоторое число людей, кто поддерживает акции протеста. Тем не менее сами они не получали предложений поучаствовать в подобных мероприятиях и не готовы применять насильственные методы с целью доказать свою правоту.

Выяснив, что студенты ощущают угрозу для себя и своих близких из-за действий экстремистов и террористов, далее респондентам предлагали оценить степень эффективности некоторых субъектов. Эффективными были признаны действия полиции, специальных служб и федеральных органов государственной безопасности. В аутсайдерах оказались органы местного самоуправления, образовательные учреждения и общественные организации (рис.).



Таким образом, экстремистское поведение остается чрезвычайно опасным феноменом, прогрессирующим среди молодежи. На это влияет ряд факторов. Зачастую экстремизм проявляется уже на стадии крайних форм выражения — в терроризме. В наше время эта проблема становится все более актуальной, преимущественно среди молодого поколения, поэтому государственным структурам необходимо уделять время профилактической работе по предупреждению данного явления в молодежной среде.

Список источников

1. Ерохина Л. Д., Тиманчук А. С., Ерохин А. К. Конфликтогенные факторы экстремизма в молодежной среде // *Международный научно-исследовательский журнал*. 2016. № 9.
2. Чупров В. И., Зубок Ю. А. Молодежный экстремизм: сущность, формы проявления, тенденции. М., 2009.
3. Истомина А. Ф., Лопаткин Д. А. К вопросу об экстремизме // *Современное право*. 2015. № 7.
4. Хлебущкин А. Г. Экстремизм: уголовно-правовой и уголовно-политический анализ: моногр. Саратов, 2017.
5. Ашурбекова З. Ю., Измайлов М. В. Молодежный радикализм как фактор девиантного поведения // *Студенческая наука — Подмосковью*. 2017. № 4.
6. Гридина В. В., Петина Т. М. Восприятие терроризма в молодежной среде: социально-политические аспекты // *Известия Самарского научного центра Российской академии наук*. 2017. Т. 19, № 6.

ФИЗИКА

Никита Андреевич Блинов, студент кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета, zen-kun1999@mail.ru

Научный руководитель — Владимир Валентинович Пашнев, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета, pashnev@phys.asu.ru

ВОЗМОЖНОСТИ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ЭНЕРГИИ СВЯЗИ И ДЕФЕКТА МАССЫ АТОМНОГО ЯДРА

Рассмотрено применение машинного обучения для решения задач геометрической модели атомного ядра. Проведен расчет энергии связи и дефекта массы атомного ядра с использованием метода машинного обучения — градиентного бустинга. Результаты исследования представляют значимый вклад в понимание структуры и свойств атомных ядер, а также демонстрируют эффективность применения методов машинного обучения для анализа ядерных систем.

Ключевые слова: геометрическая модель атомного ядра, энергия связи, дефект массы, машинное обучение, градиентный бустинг

Одной из основных задач в геометрической модели атомного ядра [1] является необходимость нахождения формулы (или алгоритма) для вычисления точного значения дефекта массы атомного ядра. Геометрическая модель атомного ядра является упрощенной и абстрактной моделью, которая не полностью описывает реальную структуру атомного ядра. Она основана на представлении ядра как сферической или эллипсоидальной формы с определенным радиусом и распределением заряда.

Массовый дефект является мерой энергии связи и представляет потенциальную энергию, которая была выделена или поглощена при формировании ядра.

Энергия связи атомного ядра — это энергия, необходимая для разделения ядра на отдельные нуклоны (протоны и нейтроны). Она является мерой прочности силы, удерживающей нуклоны в ядре. Энергия связи характеризует стабильность ядра и может быть вычислена как разность массы связанного ядра и суммарной массы его нуклонов. Обычно энергия связи измеряется в МэВ (мегаэлектронвольтах).

В геометрической модели атомного ядра, где не учитывается внутренняя структура нуклонов, включая различие между протонами и нейтронами, дефект массы ядра не может быть вычислен напрямую.

На рисунке 1 показан экспериментально полученный набор данных, содержащий 26 параметров, в том числе энергию связи и дефект массы атомного ядра, для 3985 элементов.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
Z-XX-A-m	neutron	proton	связей	X	Y	Z	centr X	centr Y	centr Z	Centrobeg	откл	He4	n1	n2	n3	n4	n5	n6	p1	p2	p3	p4	p5	p6	Nucleus	Binding
1-2H-1	0	1	0	0	0	0	0,5	-0,5	0	0	0,707	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	938,272	1,00E-15
1-2H-2	1	1	1	1	0	0	0	-0,5	0	1	0,5	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1875,61	2,23E+00
1-2H-3	2	1	2	1	1	0	0,1667	-0,167	0	1,9621165	0,236	0	2	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	2808,92	8,482

Рис. 1. Параметры геометрической модели атомного ядра

Значения столбцов:

1. A — обозначение ядра справочное.
2. B — количество нейтронов.
3. C — количество протонов.
4. D — общее количество связей между нуклонами
5. E, F, G — их распределение между по осям XYZ
6. H, I, J — координаты центра массы ядра.
7. L — отклонение оси Z по XY от середины слоя оболочки s1s2 (дисбаланс).
8. K — сумма центробежной силы всех нуклонов ядра.
9. M — количество кластеров гелия 4.
10. N, O, P, Q, R, S — количество нейтронов с 1, 2, 3, 4, 5, 6 связями.
11. T, U, V, W, X, Y — количество протонов с 1, 2, 3, 4, 5, 6 связями.
12. Z — количество протонов C, умноженное на 938.272 МэВ, плюс количество нейтронов B, умноженное на 939.565 МэВ, минус энергия связи AA.
13. AA — энергия связи.

Необходимо с помощью параметров геометрической модели атомного ядра и экспериментально полученного набора данных рассчитать значения энергии связи и дефекта массы атомного ядра. Для решения поставленной задачи было принято решение использовать машинное обучение [2]. Анализ больших данных и применение методов машинного обучения стали важной и актуальной областью развития. Они позволяют автоматически обнаруживать скрытые закономерности, выявлять зависимости и делать прогнозы на основе больших объемов данных. Модели машинного обучения могут анализировать множество переменных и использовать их для классификации, регрессии, кластеризации, обнаружения аномалий и других задач.

Было решено использовать тип обучения с учителем, где модель обучается на основе помеченных данных, которые содержат входные признаки и соответствующие целевые значения, а именно метод градиентного бустинга [3], блок-схема приведена на рисунке 2.



Рис. 2. Блок-схема модели градиентного бустинга

Идея градиентного бустинга заключается в последовательном построении деревьев решений, где каждое последующее дерево пытается исправить ошибки предыдущего де-

рева. Для этого используется градиентный спуск, который позволяет находить направление наискорейшего убывания функции потерь (ошибки предсказаний) и строить деревья, которые минимизируют эту ошибку. В результате получается ансамбль деревьев, который имеет высокую точность предсказания.

На вход модели градиентного бустинга для обучения мы будем подавать параметры начиная со столбца В по столбец Y — как входные параметры, и столбцы Z и AA — как выходные параметры.

Также для уменьшения погрешности был нормализован параметр в столбце AA, каждое его значение умножается на 100, чтобы оба выходных параметра были в одном диапазоне.

Модель градиентного бустинга была реализована с помощью библиотеки Sklearn [4] и ее функции GradientBoostingRegressor на языке Python.

Были получены оптимальные параметры для обучения модели градиентного бустинга, а именно:

$n_estimators$ (количество деревьев) = 300.

$learning_rate$ (скорость обучения) = 0.5.

max_depth (максимальная глубина деревьев) = 5.

Результаты приведены на рисунке 3.

	Z-XX-A-m	Дефект массы	Энергия связи
1	2-He-7	[6550.51654712]	[28.90274277]
2	7-N-14-m 8.490 MeV	[13061.36450441]	[96.40927888]
3	9-F-25	[23294.9566841]	[183.5993784]
4	12-Mg-34	[31628.32407293]	[256.29378208]
5	16-S-41	[38182.38296739]	[337.25698401]
6	20-Ca-50	[46505.1018757]	[427.85154777]
7	25-Mn-45	[41908.15302293]	[348.80498365]
8	28-Ni-72	[66983.96667752]	[613.45765621]
9	33-As-75-m 0.304 MeV	[69752.89198147]	[652.12132203]

Рис. 3. Результат работы программы с моделью градиентного бустинга

После получения результатов работы программы с моделью градиентного бустинга на элементах с известными значениями энергии связи и дефекта массы атомного ядра необходимо вычислить погрешность полученных результатов (рис. 4).

Дефект массы известный	Результат градиентного бустинга для дефекта массы	Погрешность, %	Энергия связи известная	Результат градиентного бустинга для энергии связи	Погрешность, %
6545,537	6550,51654	0,076075347	28,835	28,9027427	0,2349322
13048,692	13061,3645	0,097117014	96,171	96,4092788	0,247765751
23294,021	23294,95668	0,004016825	183,476	183,599378	0,067244762
31673,474	31628,32407	0,142548083	256,232	256,293782	0,024111742
38164,058	38182,3829	0,04801612	337,432	337,256984	0,051867043
46524,909	46505,1018	0,042573323	427,497	427,851547	0,082935553
41899,355	41908,15302	0,020997984	348,756	348,8049836	0,014045235
66999,36	66983,96667	0,022975339	613,14	613,457656	0,05180807
69772,459	69752,8919	0,02804416	652,27	652,121322	0,022793935

Рис. 4. Полученные погрешности для энергии связи и дефекта массы атомного ядра соответственно

Была получена максимальная погрешность для энергии связи и дефекта массы атомного ядра — 0,14% и 0,24% соответственно.

Дальнейшие исследования будут направлены на исследование возможности применения полученной модели на элементах с неизвестными значениями энергии связи и дефекта масс в геометрической модели атомного ядра.

Список источников

1. Болдов И. А. Геометрическая модель атомных ядер. URL: <http://msm.omsu.ru/jrns/jrn65/boldov.pdf>
2. Бурков А. Машинное обучение без лишних слов. СПб., 2020.
3. Лимановская О. В., Алферьева Т. И.. Основы машинного обучения : учеб. пособие. Екатеринбург, 2020.
4. Что такое Scikit Learn? URL: <https://datastart.ru/blog/read/chto-takoe-scikit-learn-gayd-ro-populyarnoy-biblioteke-python-dlya-nachinayuschih>

Константин Владимирович Лаптев, студент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, LaptevKonstantin2001@mail.ru

Научный руководитель — Елена Анатольевна Шимко, кандидат педагогических наук, доцент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, eashimko65@gmail.com

ИССЛЕДОВАНИЕ ТРАНСПОРТНОГО ШУМА (НА ПРИМЕРЕ Г. БАРНАУЛА)

Представлены экспериментальные данные влияния сезонных условий на уровень транспортного шума в центре г. Барнаула. Проанализированы причины и факторы, вносящие основной вклад в изменение транспортного шума. Проведена оценка превышения санитарных норм. Предложены способы и методы для снижения воздействия транспортного шума в данном районе города.

Ключевые слова: транспортный шум, интенсивность движения, эквивалентный и максимальный уровни шума, санитарные нормы

Проблема шумового загрязнения, входящая в число основных мировых экологических проблем, в г. Барнауле связана с наличием большого количества автотранспорта на дорогах, что увеличивает шумовое воздействие на жителей города и приводит к ухудшению качества их жизни.

В работе исследуется влияние сезонных условий на уровень транспортного шума в центре города Барнаула на пересечении пр. Ленина и ул. Молодежной.

Измерения проводились в соответствии с рекомендациями, данными в ГОСТ 20444–2014. Точки измерений 1, 3–9 находились на расстоянии 3 м от ближайшего транспортного потока, точка 2 — в 34 м, точка 10 — в 12 м, точка 11 — в 25 м, точка 12 — в 30 м. Каждая точка располагалась на высоте 1,5 м и не ближе 1 м от стен зданий во избежание отражения звука.

Замеры уровня транспортного шума проводились с помощью шумомера УТ353ВТ в зимний (январь) и весенний (апрель) периоды в дневной (с 13:00 до 14:00) и вечерний (с 18:00 до 19:00) часы пик в будние дни.

Таблица 1

Описание точек измерений

Номер точки	Описание точки замеров
1 (1Л)	пр. Ленина после перекрестка (от пл. Октября)
2 (АГУ)	Вход в главный корпус АГУ
3 (1М)	ул. Молодежная до перекрестка (в сторону пр. Комсомольский)
4 (2М)	ул. Молодежная после перекрестка (в сторону пр. Социалистический)
5 (2Л)	пр. Ленина до перекрестка (от пл. Октября)
6 (3Л)	пр. Ленина после перекрестка (в сторону пл. Октября)
7 (3М)	ул. Молодежная до перекрестка (в сторону пр. Социалистический)
8 (4М)	ул. Молодежная после перекрестка (в сторону пр. Комсомольский)
9 (4Л)	пр. Ленина до перекрестка (в сторону пл. Октября)
10 (1К)	Кафе «Renoir Coffee»
11 (2К)	Кафе «Cosmo Coffee»
12 (3К)	Кафе «Traveler's Coffee»

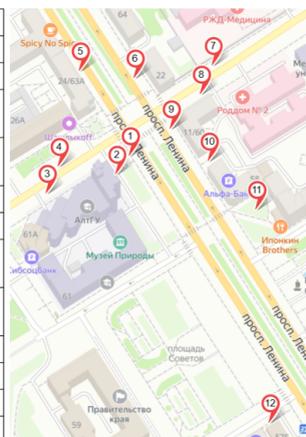


Рис. 1. Расположение точек

В каждой точке замеры осуществлялись в течение примерно трех минут в период движения транспортного потока непосредственно рядом с местом измерений. Такое время было выбрано исходя из особенностей движения автотранспорта на перекрестке. Во время замеров также подсчитывалось количество проезжающего автотранспорта, при этом отдельно учитывались легковые автомобили и общественный транспорт с грузовыми автомобилями.

В точках 4–11 жилая застройка плотная, при этом дома построены еще в 1950–1960-х гг. [1–3]. Интенсивность движения в то время была совершенно другой, поэтому возникает необходимость измерения уровня превышения санитарных норм, которое важно еще и потому, что жилые дома на пр. Ленина расположены на расстоянии всего около 10 м от проезжей части.

Выбор точек недалеко от пешеходных переходов обусловлен измерением шумового воздействия, которое получают жители города (особенно студенты) при нахождении рядом с ними. Выбор точек рядом с заведениями общественного питания (10 и 11) позволяет проводить измерения уровня транспортного шума в непосредственной близости к жилым домам, так как кафе находятся на первых этажах этих домов.

Измерение интенсивности и состава транспортных потоков

При анализе интенсивности и состава движения транспортных потоков во все периоды отмечалось увеличение количества автомобильного транспорта на дорогах вечером. Увеличение зимой составило в среднем 18%, достигая на некоторых участках 22–23% (точки 1, 3, 5); весной увеличение составило в среднем 23,3%, достигая на отдельных участках 32–34% (точки 3, 4).

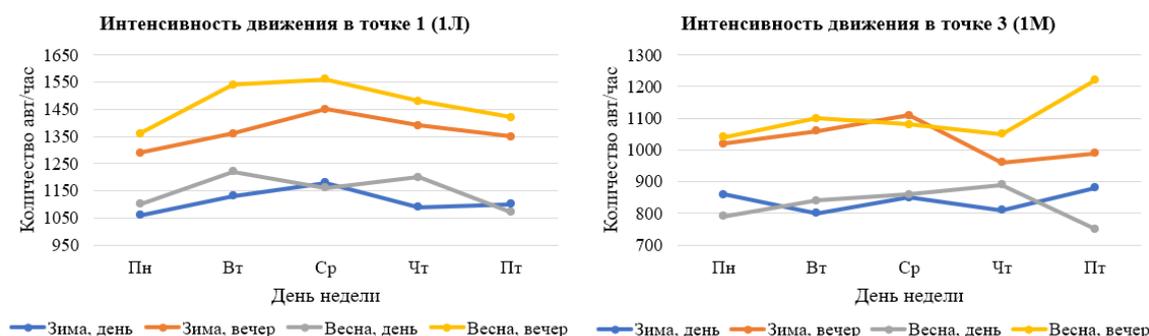


Рис. 2. Измерение интенсивности движения транспортных средств

Свой вклад в увеличение количества автомобилей в транспортном потоке вечером вносит грузовой и общественный транспорт. Увеличение их количества зимой составляет в среднем 9,8%, весной — 7,7%. Прирост количества грузового и общественного транспорта в вечернее время можно объяснить уменьшением интервала движения между автобусами. Наибольший процент автобусов и грузовых автомобилей в составе транспортных потоков наблюдается зимой (в среднем 12% днем и 11,2% вечером). Это в первую очередь вызвано тем, что в этот период также отмечается меньшее количество легковых автомобилей по сравнению с весной (доля грузового и общественного транспорта составляет в среднем 10,6% днем и 9,3% вечером). При этом наибольшая доля грузового и общественного транспорта отмечается в точках измерений на пр. Ленина.

Измерение уровня транспортного шума

В таблице 2 представлены замеры эквивалентного уровня звука. Погрешность экспериментальных данных составляет 1,8–2 дБА.

Таблица 2

Уровни транспортного шума в зимний и весенний периоды

Точка измерений	$L_{Aeq,T}$ дБА (день / вечер) (зима весна)													
	День недели													
	Пн		Вт		Ср		Чт		Пт					
1 (Л)	70.9 / 70.1	73.1 / 73.6	71.9 / 71.2	75.1 / 73.8	73.0 / 74.0	73.2 / 73.8	72.6 / 72.8	74.0 / 75.7	72.2 / 71.4	73.8 / 74.0				
2 (АГУ)	60.9 / 56.2	66.5 / 68.9	60.8 / 61.3	67.8 / 66.8	62.9 / 59.2	66.9 / 68.8	59.4 / 60.9	68.7 / 67.1	61.6 / 58.7	67.6 / 66.7				
3 (ИМ)	69.4 / 67.6	72.5 / 71.7	67.9 / 68.0	72.8 / 72.1	69.5 / 68.9	72.7 / 71.3	68.3 / 67.1	72.7 / 71.3	69.9 / 67.2	71.4 / 72.5				
4 (2М)	73.8 / 72.0	74.0 / 71.5	71.9 / 70.9	73.6 / 73.4	72.3 / 72.9	73.0 / 72.7	73.1 / 70.6	74.0 / 74.6	71.2 / 71.9	73.3 / 71.5				
5 (2Л)	70.9 / 71.3	73.6 / 72.9	68.5 / 70.8	74.4 / 74.8	67.6 / 71.4	74.2 / 72.4	66.8 / 68.2	74.8 / 73.1	69.0 / 67.6	74.0 / 74.2				
6 (ЗЛ)	72.4 / 69.5	74.2 / 74.7	72.9 / 70.5	75.9 / 73.5	73.0 / 70.5	73.0 / 74.6	72.6 / 72.4	73.5 / 73.8	72.8 / 69.1	74.2 / 73.0				
7 (ЗМ)	71.1 / 68.0	73.3 / 72.2	70.2 / 70.8	74.6 / 71.9	70.1 / 70.0	74.7 / 72.7	71.1 / 70.8	73.0 / 73.9	71.7 / 69.4	72.2 / 74.2				
8 (4М)	69.9 / 68.9	70.4 / 69.8	68.6 / 67.6	71.0 / 70.9	69.8 / 70.7	69.9 / 71.4	70.7 / 70.8	72.4 / 69.7	70.5 / 70.8	70.5 / 71.1				
9 (4Л)	72.0 / 72.5	74.6 / 73.7	73.2 / 70.1	73.8 / 73.4	70.1 / 72.0	75.1 / 73.8	70.8 / 72.8	75.2 / 74.1	70.7 / 69.7	74.2 / 74.6				
10 (1К)	57.9 / 56.7	63.6 / 62.8	57.1 / 57.6	62.7 / 62.4	59.3 / 59.1	64.0 / 62.7	60.2 / 58.8	63.6 / 63.7	61.0 / 56.6	64.3 / 62.9				
11 (2К)	55.3 / 53.6	61.6 / 60.9	58.3 / 54.8	60.4 / 58.7	54.0 / 55.5	59.7 / 59.8	55.1 / 54.6	58.6 / 60.9	54.9 / 54.7	61.9 / 58.5				
12 (3К)	58.8 / 61.6	64.9 / 66.5	58.8 / 58.8	64.5 / 63.0	61.5 / 61.7	63.9 / 64.7	61.6 / 60.8	62.7 / 65.2	61.4 / 58.9	63.8 / 65.7				

Зимой наибольшее влияние на уровень шума оказывает наличие снежного покрова на дорогах, который уменьшает шум трения шин о дорожное покрытие, проезд снегоуборочной техники, особенно в вечернее время суток, а также пробуксовка колес автомобилей.

Зимой и весной шум от транспортных потоков на пр. Ленина на несколько дБА превышает уровень шума от транспортных потоков на ул. Молодежной. Единственным исключением являются точки 4 (2М) и 5 (2Л), что объясняется особенностями движения транспортных потоков.

Весной отмечается заметное увеличение транспортного шума во всех точках измерений как днем, так и вечером (при этом тенденция к уменьшению уровня транспортного шума вечером сохраняется — вследствие образования небольших пробок уменьшается средняя скорость движения транспортных потоков). Такое изменение не объясняется только увеличением количества автотранспорта на дорогах. На это также влияет увеличение средней скорости движения автомобилей, при этом начинает преобладать шум трения шин о дорожное покрытие, который заметно больше от зимней (шипованной) резины, чем от летней. А так как в апреле большинство автолюбителей еще не меняют зимнюю резину на летнюю, то усиление шума транспортных потоков становится значительным. Весной на уровень транспортного шума также влияет состояние дорог после таяния снега.

Сравнение экспериментальных данных с санитарными нормами

Санитарные нормы СН 2.2.4/2.1.8.562–96 регламентируют допустимые эквивалентные и максимальные уровни шума в жилой застройке (и вблизи учебных заведений), которые

не должны превышать 55 и 70 дБА соответственно. Вблизи гостиниц, где находится точка 12, допустимые уровни на 5 дБА больше. Было выявлено превышение допустимых норм, что свидетельствует о шумовом загрязнении в месте проведения измерений.

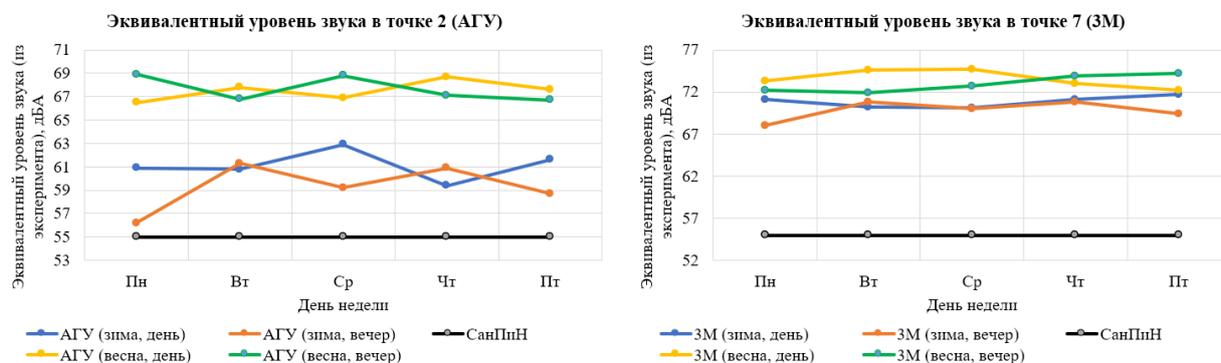


Рис. 3. Сравнение эквивалентного уровня звука с санитарными нормами.

Зимой в точках 11 и 12 эквивалентный уровень звука находится в норме. Для всех остальных точек зимой и весной зафиксировано превышение санитарных норм. Особую обеспокоенность вызывают точки 5–9, в которых превышение допустимых уровней зимой достигает более 30%, не опускаясь ниже 20%, а весной достигает уже более 35%. Стоит еще раз заметить, что именно рядом с этими точками расстояние жилых домов от проезжей части составляет около 10 м. Таким образом, зафиксированные уровни шума транспортных потоков создают значительный дискомфорт для жильцов этих домов, особенно для тех, чьи окна квартир выходят на проезжую часть.

Существенное превышение уровня звука у главного корпуса АГУ (более 20%) весной при условии открытых окон в аудиториях (что очень актуально) отрицательно влияет на умственную активность и сосредоточенность студентов, что сказывается на эффективности учебного процесса.

По результатам проведенного исследования были предложены следующие действия по уменьшению уровня транспортного шума:

1. Обновление парка общественного транспорта.
2. Увеличение площади зеленых насаждений вблизи проезжей части.
3. Улучшение качества дорожного покрытия.
4. Оптимизация дорожной сети города для уменьшения транспортных потоков вблизи жилых домов.

Список источников

1. Жилой фонд в Барнауле. URL: <https://dom.mingkh.ru/altayskiy-kray/barnaul> (дата обращения 14.05.2023).
2. ГОСТ 20444–2014 «Шум. Транспортные потоки. Методы определения шумовой характеристики».
3. СН 2.2.4/2.1.8.562–96 «Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки».

Алексей Александрович Полтавцев, студент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета, poltavcev36@mail.ru

Научный руководитель — Александр Яковлевич Суранов, кандидат технических наук, доцент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета, suranov@phys.asu.ru

НАСТРОЙКА КОЭФФИЦИЕНТОВ МИКРОПРОЦЕССОРНОГО ПИД-РЕГУЛЯТОРА МИНИАТЮРНОГО ТЕРМОСТАТА

Предложена методика определения коэффициентов микропроцессорного ПИД-регулятора миниатюрного термостата на основе мощного керамического резистора. Коэффициенты определялись с помощью подключения термостата к серийному ПИД-регулятору TRM-101 и запуска процедуры автонастройки. Полученные коэффициенты переносились в программу управления термостатом.

Ключевые слова: коэффициенты ПИД-регулятора, термостат, микропроцессор, ШИМ-сигнал

В работе [1] был описан автоматизированный миниатюрный термостат на основе мощного резистора и контроллера ESP32. Для работы данного термостата проводилась предварительная калибровка его параметров, включавшая определение зависимости установившейся температуры от скважности ШИМ-сигнала и оценку зависимости параметров перегрева от температуры. Однако такой подход к регулированию температуры по модели объекта работает только при отсутствии внешних возмущающих факторов, т. е. в лабораторных условиях. Для работы в условиях переменных параметров окружающей среды необходимо использовать полноценный ПИД-регулятор. При этом возникает задача определения оптимальных параметров ПИД-регулятора.

В литературе [2–4] описано множество подходов к решению данной задачи, в частности методы Циглера — Никольса, Чина — Хронеса — Ресвика и метод Куна. Однако эти методы являются приближенными и требуют продолжительного времени на определение используемых коэффициентов. В этих условиях представляется целесообразным определить коэффициенты ПИД-регулятора с помощью процедуры автоподстройки серийного регулятора, а затем перенести полученные коэффициенты в систему на основе микроконтроллера.

Целью работы является проверка правильности предложенного метода оценки коэффициентов ПИД-регулятора на примере термостата на ESP32 и серийного терморегулятора TRM101 [5].

В данной работе использовалась модернизированная установка на базе системы, описанной в работе [1]. Модернизация заключалась в использовании термопары типа К и соответственно модуля работы с термопарой MAX6675 [6] (рис. 1).

На этапе определения коэффициентов ПИД-регулятора термопара и нагреватель подключались к терморегулятору TRM101, который соединялся с компьютером по интерфейсу RS-485. Процедура автонастройки в терморегуляторе TRM101 производилась согласно методике, изложенной в руководстве по эксплуатации [5]. По этой методике необходимо задать уставку, соответствующую максимальной температуре регулирования, после чего на первом этапе регулятор производит нагрев объекта до промежуточной уставки, равной половине максимальной температуры. На втором этапе регулятор нагревает объект до максимальной температуры. Результаты нагрева в процессе автонастройки показаны на рисунке 2.

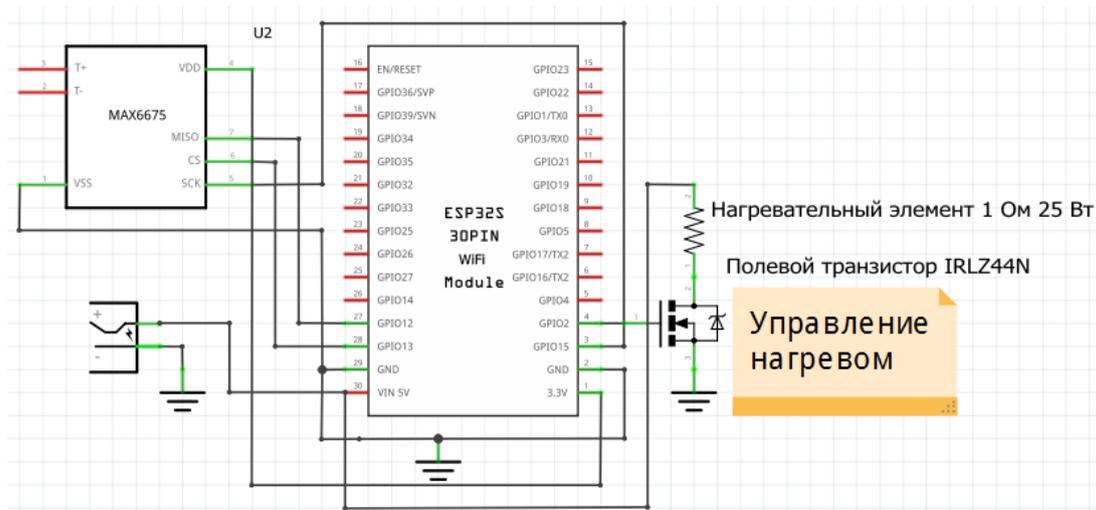


Рис. 1 Функциональная схема миниатюрного термостата

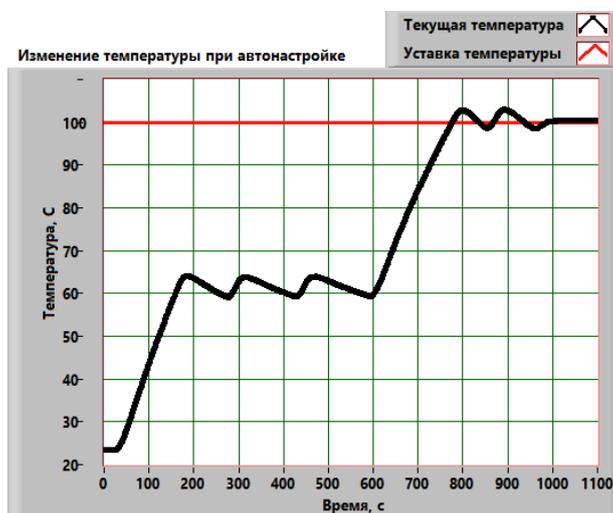


Рис. 2. Изменение температуры объекта в процессе автонастройки

Коэффициенты ПИД-регулятора, полученные в процессе автонастройки, были перенесены в систему на основе ESP32. Результаты ступенчатого нагрева в диапазоне от 30 до 90 °С, показаны на рисунке 3.

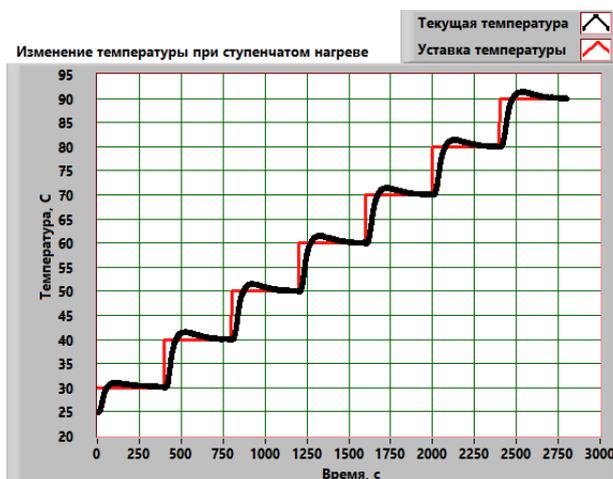


Рис. 3. Изменение температуры объекта при ступенчатом нагреве

Приведенные результаты показывают, что выход на уставку происходит за время, не превышающее 250 сек., а перегрев на каждой ступени не превышает 2–3 °С.

Таким образом, предложенная методика определения коэффициента ПИД-регулятора с помощью стандартной процедуры автонастройки серийного регулятора и последующего переноса в микропроцессорный терморегулятор показала свою эффективность.

Список источников

1. Новгородская С. К., Сугунушев А. А., Суранов А. Я. Автоматизированный термостат на базе микроконтроллера ESP32 // Высокопроизводительные вычислительные системы и технологии. 2022. Т. 6, № 1.
2. Вадутов О. С. Настройка типовых регуляторов по методу Циглера — Николса : метод. указ. к выполнению лабораторной работы. Томск, 2014.
3. Зорин С. В. ПИД-закон регулирования. Методы нахождения ПИД коэффициентов. URL: <https://termodat.ru/pdf/pid.pdf>.
4. Демин И. О., Саблина Г. В. Исследование методов настройки параметров ПИД-регулятора // Автоматика и программная инженерия. 2020. № 1 (31).
5. ПИД-терморегулятор TRM101 с универсальным входом. URL: <https://owen-prom.ru/products/trm101-pid-regulator>.
6. Подключение термопары К-типа к Arduino с помощью модуля max6675. URL: <https://portal-pk.ru/news/309-podklyuchenie-termopary-k-tipa-k-arduino-s-pomoshchyu-modulya.html>.

Nikolai Sergeyevich Borovinsky, a Student at the Department of Information Security of Altai State University, borovinskih.nick@yandex.ru

Danil Romanovich Ignatov, a Student at the Department of Information Security of Altai State University, danilignatov161004@gmail.com

Supervisor – *Tatiana Vladimirovna Pronina*, Senior Lecturer at the Department of Foreign Languages of Natural Sciences Faculties at Altai State University, tatyanagorodkova@yandex.ru

CYBER THREATS: TYPES AND METHODS OF ATTACKS ON INFORMATION SYSTEMS

Cyber threats pose a significant risk to information systems and networks in the modern digital world. This scientific article discusses various types and methods of attacks on information systems, as well as their impact on data security and organizational functioning. Overall, the article aims to raise awareness and provide recommendations for protecting information systems from modern cyber threats.

Keywords: cyber threats, cyber attacks, information system, cybersecurity, computer security, types of attacks, methods of attacks, vulnerabilities of information systems, perpetrators, cybercrime

Николай Сергеевич Боровинских, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, borovinskih.nick@yandex.ru

Данил Романович Игнатов, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, danilignatov161004@gmail.com

Научный руководитель – Татьяна Владимировна Пронина, старший преподаватель кафедры иностранных языков естественных факультетов Алтайского государственного университета, tatyana.gorodkova@yandex.ru

КИБЕРУГРОЗЫ: ВИДЫ И МЕТОДЫ АТАК НА ИНФОРМАЦИОННУЮ СИСТЕМУ

Киберугрозы представляют серьезную проблему для информационных систем и сетей в современном цифровом мире. Обсуждаются различные виды и методы атак на информационные системы, а также их влияние на безопасность данных и функционирование организаций. Статья направлена на повышение осведомленности и предоставление рекомендаций по защите информационных систем от современных киберугроз.

Ключевые слова: киберугрозы, кибератаки, информационная система, кибербезопасность, компьютерная безопасность, виды атак, методы атак, уязвимости информационных систем, злоумышленники, киберпреступность

The modern world heavily relies on information technology, which facilitates and accelerates many processes. However, as the number of information systems increases, so does the number of cyber threats that can cause significant harm to both businesses and individuals. Understanding cyber threats and methods of protection against them is becoming increasingly important in our society, and this essay will help the reader better grasp this issue [1–3].

With the development of information technology and universal access to the internet, the number of cyber threats jeopardizing the security and integrity of information systems is also increasing. Studying the types and methods of cyber threats is an integral part of developing an effective cybersecurity strategy. It allows us to understand the characteristics and peculiarities of different types of attacks and identify the most vulnerable areas within an information system.

The research method proposed for this scientific article is based on systematic analysis of existing studies, publications, and reports related to cyber threats and methods of attacks on information systems. In the course of the research, a comprehensive literature review was conducted to identify key aspects, trends, and contemporary issues related to this topic.

Cyber threats can manifest in various forms, and perpetrators employ different methods to gain access to information systems and disrupt their operations.

Viruses, worms, and trojans spread through files or links. Once a file is downloaded or a user clicks on a link, they start their work, infecting the information system, stealing data, or damaging files.

Phishing and pharming are used to obtain personal information about users. Phishing attacks involve attempts to acquire personal information by deceiving users and impersonating a trusted source. On the other hand, pharming attacks aim to gather information about computer networks and information systems.

Distributed Denial of Service (DDoS) attacks are used to overload servers and networks, resulting in the halt of an information system's operations. They can be carried out by overwhelming the network with a high volume of requests or by sending a large amount of data to the server.

Ransomware is malicious software that blocks access to files or an information system until a ransom is paid.

Methods of attacking an information system can vary depending on the intentions of the perpetrator. Let's consider some of the most common attack methods.

- Social engineering is a way of obtaining confidential information through psychological manipulation of individuals. The main goal of social engineering is to gain advantage by accessing passwords, banking information, and other secure systems.
- Exploits utilize vulnerabilities in software or systems to gain access. Attackers can exploit these vulnerabilities to launch malicious programs on a computer or server, execute remote commands, gain access to confidential data, and so on.
- Brute force and dictionary attacks are methods used to guess passwords. Brute force attacks involve trying all possible combinations of characters, while dictionary attacks are based on trying passwords from a pre-compiled list of commonly used ones.
- Network scanners and scripts are attack methods used to detect vulnerabilities in network devices and systems. Network scanners scan network ports and protocols to find vulnerable services. Scripts can be used to automate attacks. For example, attackers can use scripts to create botnets that can be used to conduct distributed attacks on target systems. Scripts can also be used to create malware.

There are several types of cybersecurity measures that can help protect an information system from attacks and data breaches:

- Antivirus software is a program that detects, blocks, and removes viruses and other malware that may infiltrate a system.
- Firewalls are programs that control network traffic, detecting and blocking unauthorized access to the system from external networks.
- Intrusion detection systems (IDS) and intrusion prevention systems (IPS) are systems that monitor network traffic and detect potential attacks on the system. IDS logs suspicious traffic, while IPS blocks potentially dangerous traffic before it reaches the system.
- Data encryption is the process of transforming data into an unintelligible form to protect it from unauthorized access.
- Data backup is the process of creating copies of data to preserve them in case of loss or damage resulting from a cyber attack.
- Two-factor authentication is a method of identifying a user in a service by requesting authentication data of two different types, providing more effective account protection.

In our time, cyber threats are becoming an increasingly serious problem for any company, organization, or individual user. It is therefore crucial to have the right protection tools and security strategies in place to safeguard data and systems from cyber threats. It is important to remember that protection needs to be comprehensive and regularly updated to stay prepared for new types of attacks and threats.

References

1. Stewart A. J. *A Vulnerable System: The History of Information Security in the Computer Age* — Cornell University Press, September 15 2021.
2. Patton H. E. *Navigating the Cybersecurity Career Path* 1st Edition — John Wiley and Sons, November 19 2021. Wolff J. *You'll See This Message When It Is Too Late* — The MIT Press, November 13 2018.
3. Shoemaker D., Kohnke A., Sigler K. *The Cyber Security Body of Knowledge Book* — CRC Press, April 20 2020.

Александр Сергеевич Пикуль, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, aleksandrpicul134@gmail.com

Андрей Александрович Лепендин, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, andrey.lependin@gmail.com

ГЛУБОКАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ С ГРАФОВЫМ ВНИМАНИЕМ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ ПОДДЕЛЬНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ ЛИЦА

Представлен новый подход для выявления атак презентации на системы распознавания по лицу. Он основан на использовании механизма графового внимания, применяемого к промежуточным картам характеристик изображений лица, вычисленным сверточной сетью ResNet18. Показано, что предложенный подход позволил добиться высокого качества распознавания поддельных изображений при лицевой биометрической верификации, сравнимого с имеющимися в настоящее время альтернативными решениями.

Ключевые слова: распознавание подделки, лицевая биометрия, сверточные нейронные сети, механизм графового внимания

Благодаря удобству и высокому качеству работы системы распознавания лиц являются одним из наиболее популярных подходов к биометрической верификации пользователей. Высокая популярность подобных решений приводит появлению новых методов для проведения атак на них. Получить доступ к такому биометрическому признаку, как изображение лица пользователя, чаще всего гораздо легче получения его пароля. На основе этого признака легко сгенерировать реалистичную подделку, которая пройдет проверку автоматической системой верификации. Подобные презентационные подделки представляют существенную угрозу, поэтому актуальной представляется разработка новых подходов к их эффективному выявлению.

Основная масса подходов к выявлению лицевых подделок основана на применении глубоких сверточных нейронных сетей [1, с. 3]. Однако в последнее время появились работы, свидетельствующие о том, что можно добиться более высокого качества при обработке различных классов изображений при использовании графовых нейронных сетей (в частности, см. [2, с. 61–80]). Входные данные в подобных сетях представляются в виде естественной структуры графа, в котором каждый пиксель изображения или его выделенная прямоугольная область считаются вершиной, а смежные пиксели или области соединяются ребром. При этом не все вершины подобного графа изображения имеют одинаковую значимость для работы нейронной сети. Чтобы учесть неравнозначность отдельных областей изображений и соответствующих вершин графа, был предложен механизм внимания на графе [3, с. 15], который позволил нейронной сети автоматически оценивать значимость вершин. В данной работе предложен новый подход к решению задачи выявления презентационных атак на системы распознавания по лицу, построенный на основе глубоких нейронных сетей с графовым вниманием.

Суть предложенного подхода (рис.) заключалась в следующем. Входное трехканальное изображение лица с размерами 224×224 подавалось на вход сверточной нейронной сети ResNet18 [4, с. 770–778]. В результате вычислялась карта характеристик изображения в виде тензора размером $7 \times 7 \times 512$ (49 векторов размера 512 элементов). Далее вычисленные карты дополнительно усреднялись за счет применения операции усреднения, в результате чего карты характеристик сокращались до тензора размера $3 \times 3 \times 512$. Далее данный тензор представлялся в виде девяти векторов размера 512 элементов, которые в качестве вершин графа передавались на вход модуля сети с механизмом графового внимания

[5, с. 13]. Данный модуль возвращал числовое значение, к которому применялась сигмоидальная функция, ее результатом было число в диапазоне (0, 1), означающее степень достоверности изображения лица. Если это число превышало подбираемое при обучении пороговое значение, то считалось, что на входе было оригинальное изображение, иначе — подделка.

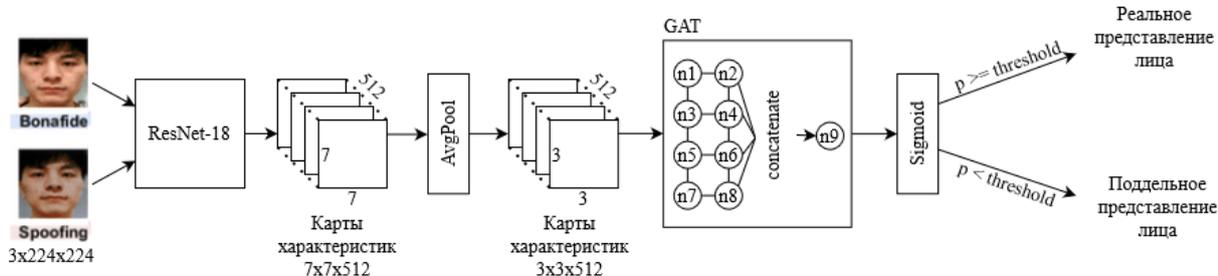


Схема глубокой нейронной сети для выявления поддельных изображений лиц

Модуль графового внимания автоматически выявлял признаки, на которые следует обратить внимание нейронной сети для уменьшения ошибки распознавания. Для каждой пары вершин графа i и j на основе их векторов признаков h_i и h_j вычислялись невзвешенные значения внимания:

$$s_{i,j}^l = \text{LeakyReLU}(a^{-T} [Wh_i || Wh_j]), \tag{1}$$

где a^{-T} — транспонированный параметризованный взвешенный вектор внимания, W — обучаемая матрица параметров модели, $\text{LeakyReLU}()$ — функция активации. Затем с помощью функции softmax вычислялись взвешенные коэффициенты внимания между вершинами i и j на уровне l :

$$a_{i,j}^l = \text{softmax}(s_{i,j}^l) = \frac{\exp(s_{i,j}^l)}{\sum_{k \in N} \exp(s_{i,k}^l)}, \tag{2}$$

где N — множество вершин графа, смежных с вершиной i .

Для обучения предложенному подходу была выбрана база данных NUAA [6, с. 504–517]. Описание ее структуры приведено в таблице 1. Она представляла собой набор поддельных изображений для осуществления атак с применением распечатанной фотографии лица, а также соответствующие подлинные изображения пользователей. Было задействовано 15 субъектов, которые смотрят прямо в веб-камеру с нейтральным выражением лица и без заметных движений, таких как моргание глаз или поворот головы. Для воспроизведения атаки производилось горизонтальное и вертикальное перемещение фотографии, поворот фотографии по вертикальной и горизонтальной оси, изгиб фотографии по вертикальной и горизонтальной оси.

Таблица 1

База данных NUAA для задачи определения лицевой подделки.

	Количество подлинных образцов	Количество поддельных образцов
Для обучения	3362	5761
Для тестирования	1743	1748

Для оценки качества работы подхода были выбраны метрики EER, ACER и AUC [7, с. 38]. Тестирование разработанного подхода проводилось в несколько этапов. На первом был взят один слой внимания в модуле GAT, на каждом последующем этапе количество слоев увеличивалось с произвольным шагом. В результате было обучено и протестирова-

но четыре версии предложенной нейронной сети с одним, тремя, семью и девятью слоями внимания.

В таблице 2 представлены результаты тестирования предложенного подхода по выбранным метрикам для базы данных NUAA. Видно, что существует корреляция между количеством слоев внимания и величиной ошибки распознавания подделки изображения лица — с увеличением количества слоев величина ошибки снижается. При этом уже после седьмого и девятого слоев величина ошибки начинает выходить на плато, поэтому оптимальным количеством слоев для данного подхода было выбрано девять.

Таблица 2

Результаты тестирования предложенного подхода

Количество слоев внимания	EER,%	ACER,%	AUC,%
1	12,3	36,5	94,1
3	11,7	19,5	95,8
7	1,8	15,2	99,7
9	1,7	4,1	99,7

В таблице 3 представлено сравнение предложенного подхода с современными нейросетевыми моделями MobilenetV2 [8, с. 5] и FeatherNetA [9, с. 4]. Видно, что качество работы предложенного подхода не уступает альтернативным решениям по метрикам EER и AUC.

Таблица 3

Сравнение предложенного подхода с моделями MobilenetV2 и FeatherNetA

Метод	EER,%	ACER,%	AUC,%
MobileLiteNet	2,8	3,2	94,1
FeatherNetA	2,5	2,6	95,2
ResNet + GAT	1,7	4,1	99,7

Предложенный подход к распознаванию поддельных изображений лица представляется перспективным и уже в имеющемся виде может быть использован для выявления атак презентации в биометрических системах верификации пользователей.

Список источников

1. Jianwei Yang. Learn Convolutional Neural Network for Face Anti-Spoofing / Zhen Lei and Stan Z. Li. — 2014.
2. Franco Scarselli, Marco Gori, Ah Chung Tsoi, Markus Hagenbuchner, Gabriele Monfardini. The graph neural network model // IEEE Transactions on Neural Networks. — IEEE, 2009.
3. Ashish Vaswani, Noam Shazeer, Niki Parmar, Jakob Uszkoreit, Llion Jones, Aidan N Gomez, Lukasz Kaiser, Illia Polosukhin. Attention is all you need // arxiv preprint, arxiv:1706.03762, 2017.
4. Kaiming He, Xiangyu Zhang, Shaoqing Ren, Jian Sun. Deep Residual Learning for Image Recognition // 2016 IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition (CVPR). — CVPR, 2016.
5. Petar Velickovic, Guillem Cucurull, Arantxa Casanova, Adriana Romero, Pietro Lio, Yoshua Bengio. Graph Attention Networks // arxiv preprint, arXiv:1710.10903, 2018.
6. Xiaoyang Tan, Yi Li, Jun Liu, Lin Jiang. Face Liveness Detection from A Single Image with Sparse Low Rank Bilinear Discriminative Model // Computer Vision — ECCV, 2010.

7. Zuheng Ming. A survey on anti-spoofing methods for face recognition with RGB cameras of generic consumer devices / Muriel Visani, Muhammad Muzzamil Luqman, Jean-Christophe Burie. — 2020.

8. Mark Sandler. Mobilenetv2: Inverted residuals and linear bottlenecks / Andrew Howard, Menglong Zhu, Andrey Zhmoginov, and Liang-Chieh Chen // In Proceedings of the IEEE Conference on Computer Vision and Pattern Recognition, 2018.

9. P. Zhang. FeatherNets: Convolutional Neural Networks as Light as Feather for Face Anti-spoofing / F. Zou, Z. Wu, N. Dai, S. Mark, M. Fu, J. Zhao, K. Li // arxiv preprint, arXiv:190409290, 2019.

ХИМИЯ

Изабелла Сергеевна Губарева, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, izabella.gubareva11@mail.ru

Владимир Антонович Новоженев, доктор химических наук, профессор кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, novozhenov@mail.asu.ru

Ольга Владимировна Белова, ведущий инженер кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, owbelova@yandex.ru

Владимир Петрович Смагин, доктор химических наук, профессор кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, smaginV@yandex.ru

СИНТЕЗ И ХАРАКТЕРИСТИКА ГАЛЛАТА ГАДОЛИНИЯ ПЕРОВСКИТНОЙ СТРУКТУРЫ

При температуре 850 °С в течение 30 ч. синтезировали галлат гадолия состава $GdGaO_3$ перовскитной структуры. Изменения в составе реакционных смесей после проведения синтеза установили методом ИК спектроскопии. С помощью РСА установили образование галлата гадолия $GdGaO_3$, принадлежащего к структурному типу $YAlO_3$, с параметрами кристаллической решетки $a = b = 3,777 \text{ \AA}$, $c = 10,770 \text{ \AA}$.

Ключевые слова: галлаты гадолия, синтез, перовскиты, кристаллическая структура

Исследователи уделяют особое внимание перовскитоподобным оксидам, особенно соединениям со слоистой структурой, в связи с их перспективными свойствами, которые находят применение в различных технических устройствах. Среди таких материалов выделяют галлаты лантанидов, включая галлат гадолия. Большинство исследований посвящено синтезу и свойствам галлатов гадолия со структурой граната [1, с. 2301–2305; 2, с. 1820–1822], в то время как синтез и характеристика галлата гадолия с перовскитной структурой изучены значительно меньше [3, с. 40–48; 4, с. 6217–6234; 5, с. 739–744]. Обычно галлаты лантанидов получают путем высокотемпературного синтеза из смесей оксидов или нитратов лантанидов и галлия при температуре 1173–1673 К с применением мехактивации реагентов и неоднократного размола продуктов с последующим отжигом.

На основе анализа структуры был выделен атомный базис $Ga-O-Gd-O$ ($GaGdO_2$). При повторении данных атомов можно построить весь кристалл. Структура кристалла и атомный базис $GaGdO_3$ приведены на рисунке 1.

Методом химического соосаждения из смеси азотнокислых растворов нитратов гадолия и галлия раствором гидроксида аммония были получены осадки гидратированных оксидов $Gd_2O_3 \cdot nH_2O$ и $Ga_2O_3 \cdot nH_2O$, аналогично [5, с. 739–744; 6, с. 1–7]. При подготовке образцов мы исключили стадию мехактивации, так как в растворах обеспечивается хорошее смешивание компонентов. Химическая реакция на данной стадии синтеза описывается уравнением:

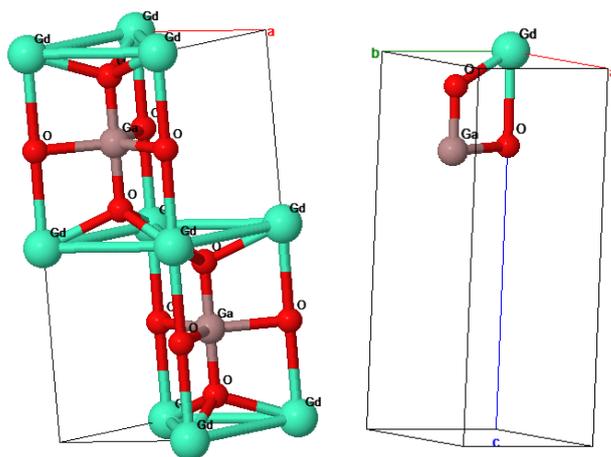


Рис. 1. Кристаллическая структура и атомный базис $GaGdO_3$



Следующая стадия синтеза включала сушку продуктов в сушильном шкафу и отжиг в муфельной печи. Время нагревания определяли на основе литературных данных [6, с. 1–7] и фиксации постоянной массы нагреваемых образцов. Температуру отжига выбрали исходя из температуры взаимодействия гидратированных оксидов галлия и гадолиния при мольном соотношении 1:1, определенной методом ТГА-ДСК анализа. На основе полученных результатов были выбраны температуры высушивания (105 °С) и прокаливания (850 °С) продуктов синтеза, которые проводились соответственно в течение 3 и 30 ч. После прокаливания образуются продукты в соответствии с уравнением:



Для контроля протекания реакции были зарегистрированы инфракрасные спектры исходных смесей гидратированных оксидов гадолиния и галлия и прокаленного галлата гадолиния. Спектры поглощения образцов в инфракрасной области снимали на спектрофотометре Brucker в интервале волновых чисел 400–4000 cm^{-1} (рис. 2).

Для исходных смесей гидратированных оксидов гадолиния и галлия интенсивная широкая полоса с максимумом 3454 cm^{-1} отнесена к валентными колебаниями O–H– и N–H–связей в молекулах воды и аммиака, соответственно [7 с. 35–47]. Полосы в области средних значений волновых чисел связаны с колебаниями связей Gd–O и Ga–O, а также связей и углов в примесных нитрат-ионах и молекулах аммиака. Низкочастотные полосы отнесены к колебаниям связей в оксидах галлия и гадолиния, а также в продукте их взаимодействия.

В ИК спектре продуктов после прокаливания наблюдаются изменения, связанные с потерей воды, а также примесных молекул аммиака и нитрат-ионов. Малоинтенсивные полосы связаны с колебаниями связей Gd–O и Ga–O в оксидах галлия и гадолиния.

Количественный и фазовый состав продукта установлен с помощью химического [8, с. 95–110] и рентгеноструктурного анализа. Химический анализ подтвердил сохранение мольного соотношения Gd:Ga = 1:1 в продукте после отжига образца. Исследование фазового состава и определение структурных параметров проводили на дифрактометре XRD-6000 на CuK_α -излучении.

Анализ фазового состава провели с использованием баз данных PDF 4+, а также программы полнопрофильного анализа POWDER CELL 2.4. Рентгенограмма (рис. 3) продукта отжига соответствует галлату гадолиния перовскитной структуры $GdGaO_3$ с параметрами кристаллической решетки $a = b = 3,777 \text{ \AA}$, $c = 10,770 \text{ \AA}$. Полученные параметры согласуются с параметрами, приведенными в [5, с. 739–744].

Определили истинную плотность [9, с. 1–12], которая составила $7,06 \pm 0,12$ г/см³, что удовлетворительно совпадает с величиной плотности, приведенной в [1, с. 2301–2305] для $GdGaO_3$.

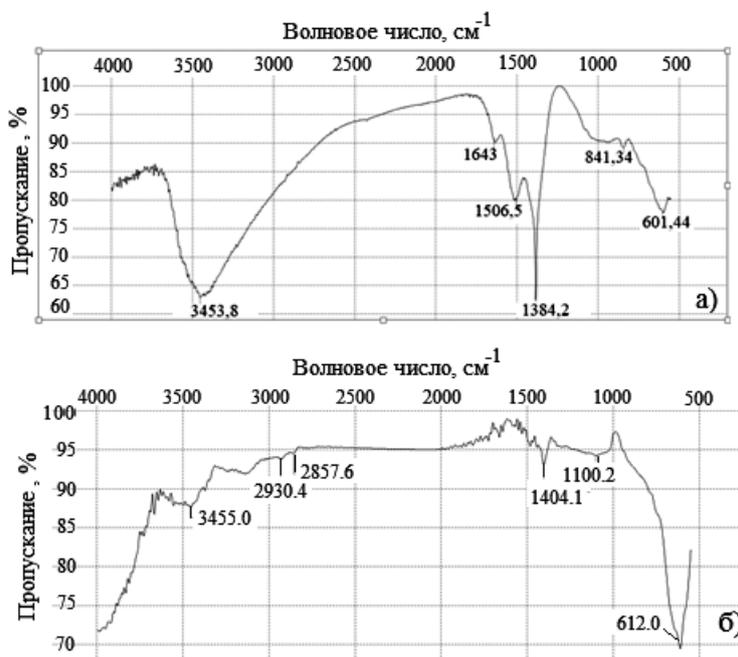


Рис. 2. ИК спектры смеси гидратированных оксидов галлия и гадолиния (а) и прокаленного галлата гадолиния (б) при соотношении компонентов 1:1.

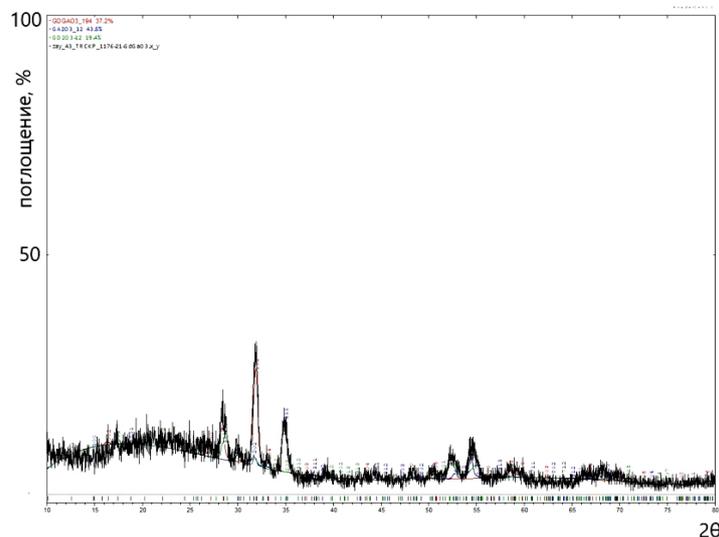


Рис. 3. Рентгенограмма продукта синтеза после отжига

Таким образом, синтез проведен при более низкой температуре (850 °С) относительно аналогов, сокращении стадий в результате исключения мехактивации и многократного размола и при меньших затратах времени.

Список источников

1. Bazzoni M., Bettinelli M., Daldosso M., Enzo S., Serra F., Speghini A. Structural and thermal investigation of gadolinium gallium mixed oxides obtained by coprecipitation: Observation of a new metastable phase // Journal of Solid State Chemistry. 2005. № 178.

2. Bondar' I. A., Degtyareva V. Y., Tseitlin P. A., Derbeneva T. A., Mezentseva L. P., Raiskaya L. N., Domanskii A. I. Phase Equilibria in the Gd₂O₃-Ga₂O₃ System // Journal of Inorganic Chemistry. 1988. № 33.
3. Soh K. C. K., Wu P. Formability of ABO₃ Perovskites // J. Alloys Compd. 2004. № 372.
4. Senyshyn A., Ehrenberg H., Vasylechko L., Gale J. D., Bismayer, U. Computational study of LnGaO₃ (Ln = La-Gd) perovskites // J. Phys.: Condens. Matter. 2005. № 17 (39).
5. Guitel J. C., Marezio M., Mareschal. Single-crystal synthesis and structural refinement of GdGaO₃ // J. Materials Research Bulletin. 1976. № 11.
6. Новоженев В. А., Белова О. В., Новоженев А. В. Способ получения галлата лантана LaGaO₃: патент РФ № 2663736 // 2018. Бюл. № 22.
7. Накамото, К. ИК-спектры и спектры КР неорганических и координационных соединений. М., 1991.
8. Бусев А. И., Типцова В. Г., Иванов В. М. Руководство по аналитической химии редких элементов. 2-е изд., перераб. и доп. М., 1978.
9. Бураков А. Е. Определение плотности сыпучего наноматериала : метод. разработки. Тамбов, 2012.

Полина Максимовна Котельникова, студент института химии и химико-фармацевтических технологий Алтайского государственного университета, apolinariy13.ru@gmail.com

Научный руководитель – Владимир Петрович Смагин, доктор химических наук, профессор кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, smaginV@yandex.ru

СИНТЕЗ И СВОЙСТВА ПОЛИМЕТИЛМЕТАКРИЛАТА, МОДИФИЦИРОВАННОГО СОЛЯМИ СВИНЦА И ЕВРОПИЯ

Отверждением растворов термической полимеризацией метилметакрилата синтезированы образцы полиметилметакрилата, модифицированного солями свинца и европия. Обоснован выбор полиметилметакрилата в качестве основы полимерных композитов, трифторацетатов свинца и европия в качестве металлосодержащих модификаторов. Определены зависимости показателя преломления растворов и плотности композитов от концентрации трифторацетата свинца, зарегистрированы электронные спектры поглощения композитов при различных сочетаниях и концентрациях солей металлов.

Ключевые слова: полиакрилаты, полиметилметакрилат, соли свинца, соли европия, металлосодержащие полимерные композиты

Актуальность работы связана с потребностью науки и техники в новых материалах и современных технологиях. Востребованными материалами являются полимерные композиты [1, 2]. Широкое применение имеют оптические полиакрилатные стекла, в частности стекла на основе полиметилметакрилата (ПММА). Модификация полимеров значительно расширяет их функциональные возможности [1–3]. Например, стекла, содержащие ионы свинца, применяются для защиты от рентгеновского излучения, лантаноидсодержащие стекла селективно поглощают видимое излучение и люминесцируют. Сочетанием модификаторов в одной матрице можно добиться одновременного проявления различных свойств, расширяя этим перспективные области применения композитов.

Цель данной работы заключалась в синтезе модифицированного солями свинца и европия полиметилметакрилата и установлении влияния металлосодержащих модификаторов на физические свойства полимерных композитов.

ПММА и композиты состава ПММА:Pb(CF₃COO)₂, ПММА:Eu(CF₃COO)₃, ПММА:Pb(CF₃COO)₂, Eu(CF₃COO)₃ синтезированы отверждением растворов трифторацетатов свинца и европия, полимеризацией MMA, являющегося их основой, в присутствии пероксида бензоила в качестве инициатора радикальной термической полимеризации [3]. Фотография композитов, их составы и концентрации модификаторов приведены на рисунке 1. Содержание трифторацетата свинца в композитах варьировало от 5.0 до 83 масс.%, содержание трифторацетата европия изменяли от 5.0 до 20 масс.%.

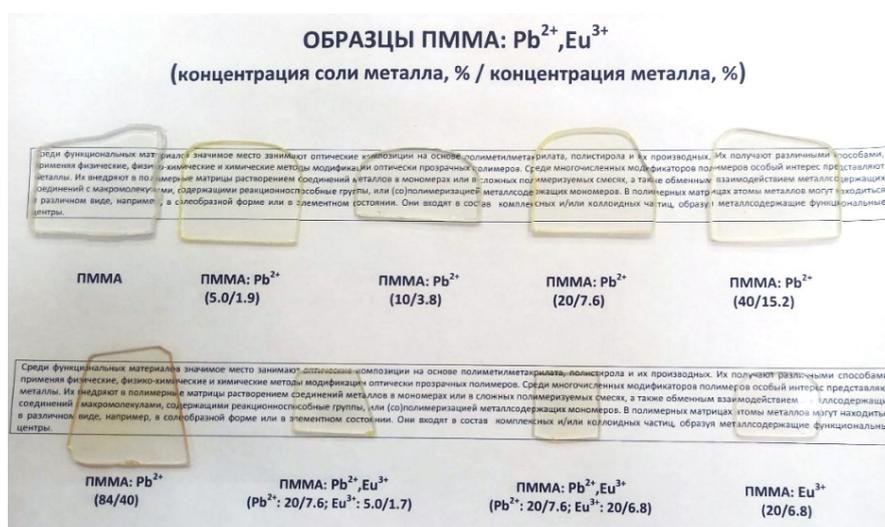


Рис. 1. Фотографии образцов полимерных композитов

Показатель преломления растворов MMA:Pb(CF₃COO)₂ при различной концентрации трифторацетата свинца был определен рефрактометрическим методом на установке ИРФ-454Б2М по методике [4]. Измерения проведены при комнатной температуре с последующей коррекцией к температуре 24 °С. Результаты определения приведены в таблице 1. Показано, что зависимость $n_D = f(C_{Pb})$, где n_D — показатель преломления, имеет линейный характер, уравнение зависимости $n_D = 1.41 + 4.00 \cdot 10^{-4} C_{Pb}$, коэффициент линейности $r = 0.986$. Величина свободного члена 1.41 соответствует показателю преломления MMA.

Показатель преломления растворов MMA:Pb(CF₃COO)₂ и плотность композитов ПММА:Pb(CF₃COO)₂ при различной концентрации трифторацетата свинца

Состав раствора	Концентрация трифторацетата свинца (II), масс. %	Концентрация ионов свинца, масс. %	Показатель преломления, T = 24 °С	Плотность композитов, г/мл
MMA	—	—	1,413	1,13
MMA:Pb(CF ₃ COO) ₂	5.0	1,9	1,413	1,120
	10	3,8	1,416	1,164
	20	7,6	1,418	1,182
	40	15	1,421	1,352
	84	40	1,430	1,640

Плотность полимерных композитов определена пикнометрическим методом по методике [5]. Результаты определения приведены в таблице. Показано, что зависимость

$d = f(C_{Pb})$, где d — плотность, $г/см^3$, имеет линейный характер, уравнение зависимости $d = 1.11 + 1.34 \cdot 10^{-2} C_{Pb}$, коэффициент линейности $r = 0.995$.

Справочный интервал значений плотности ПММА в зависимости от степени очистки ММА, способа полимеризации, инициатора и других факторов составляет $1.11–1.19 г/см^3$. Величина свободного члена 1.11 в полученном уравнении соответствует интервалу значений плотности ПММА.

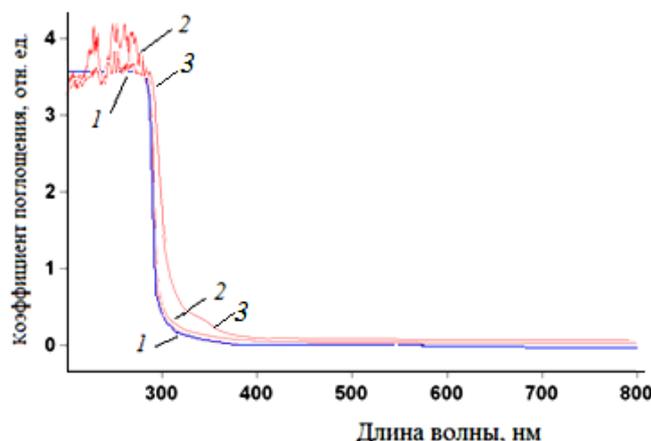


Рис. 2. УФ-ВИД спектры поглощения ПММА (1) и композитов ПММА: $Pb(CF_3COO)_2$: $C_{соли Pb} = 5.0$ масс. % ($C_{Pb} = 1.9$ масс. %) (2) и $C_{соли Pb} = 84$ масс. % ($C_{Pb} = 40$ масс. %) (3)

Полиметилметакрилат поглощает электромагнитное излучение с длинами волн <300 нм. В области длин волн >400 нм пропускание ПММА для образцов толщиной <5 мм достигает 92% (рис. 2, спектр 1). Введение трифторацетата свинца практически не сказывается на пропускании ПММА при длинах волн >400 нм, которое составляет 90–92%. В то же время незначительно увеличивается коэффициент поглощения в интервале длин волн 300–400 нм (рис. 2, спектры 2 и 3). При высоких концентрациях соли свинца такое увеличение коэффициента поглощения приводит к появлению слабой желтой окраски образцов. Этот эффект является характерным для свинецсодержащих стекол различной природы.

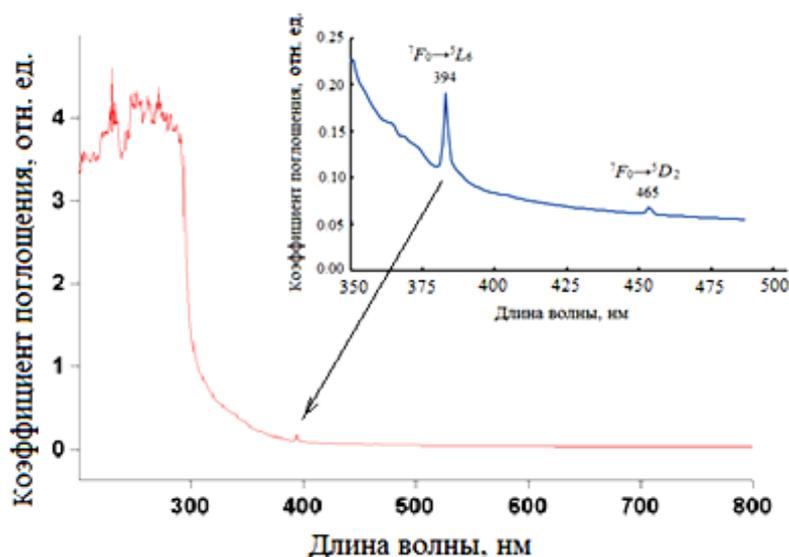


Рис. 3. УФ-ВИД спектр композита ПММА: $Pb(CF_3COO)_2$, $Eu(CF_3COO)_3$, $C_{соли Pb} = 20$ масс. % ($C_{Pb} = 7.7$ масс. %), $C_{соли Eu} = 5.0$ масс. % ($C_{Eu} = 1.7$ масс. %); вставка — увеличенный фрагмент УФ-ВИД спектра композита

После введения в состав композитов трифторацетата европия в спектрах зарегистрированы узкие полосы поглощения ионов Eu^{3+} . Эти полосы являются характеристичными. Они соответствуют ${}^7F_0 \rightarrow {}^5L_6$ и ${}^7F_0 \rightarrow {}^5D_2$ электронным переходам в ионах Eu^{3+} . При действии на композиты УФ излучения наблюдается «красная» люминесценция. В спектрах люминесценции зарегистрированы полосы, соответствующие ${}^5D_0 \rightarrow {}^7F_{1-4}$ переходам $4f$ -электронов ионов Eu^{3+} .

Таким образом, синтезированы высококонцентрированные люминесцирующие полимерные композиты на основе ПММА и трифторацетатов свинца и европия, пропускающие электромагнитного излучения которых составляет >90% при длинах волн >400 нм для образцов толщиной <5 мм. Показатель преломления растворов и соответственно полимерных образцов, а также плотность композитов линейно увеличиваются с увеличением в их составе соли свинца. Полученные композиты могут найти применение в качестве оптических сенсоров, а также прозрачных защитных экранов, ослабляющих потоки электромагнитного излучения УФ и рентгеновской области спектра.

Список источников

1. Помогайло А. Д., Розенберг А. С., Уфлянд И. Е. Наночастицы металлов в полимере. М., 2000.
2. Серова В. Н. Оптические и другие материалы на основе прозрачных полимеров. Казань, 2010.
3. Смагин В. П., Мокроусов Г. М. Физико-химические аспекты формирования и свойства оптически прозрачных металлсодержащих полимерных материалов. Барнаул, 2014.
4. Определение показателей преломления и коэффициентов дисперсии жидкостей при помощи рефрактометра : уч.-метод. пособие / сост. О. М. Устинова, А. Ю. Устинов. Владивосток, 2016.
5. Кочанова А. С., Эйсмонт Н. Г. Оценка эффективности методов определения плотности твердых тел неправильной формы. Нанотехнологии. Информация. Радиотехника (НИР-22) : материалы Регион. молодежной науч.-практ. конф. Омск, 2022.

Максим Игоревич Чуркин, магистрант кафедры органической химии Алтайского государственного университета, mad_max99@icloud.com

Дмитрий Викторович Язовских, студент кафедры органической химии Алтайского государственного университета, dmitryyazovskikh@mail.ru

Научный руководитель – Наталья Григорьевна Базарнова, доктор химических наук, профессор кафедры органической химии Алтайского государственного университета, bazarnova@chem.asu.ru

Научный руководитель – Виталий Николаевич Царев, доцент кафедры органической химии Алтайского государственного университета, tsarewvn@yandex.ru

РАЗРАБОТКА ПОЛУПРЕПАРАТИВНОГО СПОСОБА ПОЛУЧЕНИЯ 5-МЕТОКСИПСОРАЛЕНА, 8-МЕТОКСИПСОРАЛЕНА И 5,8-ДИМЕТОКСИПСОРАЛЕНА МЕТОДОМ СВЕРХКРИТИЧЕСКОЙ ФЛЮИДНОЙ ХРОМАТОГРАФИИ

Разработан полупрепаративный способ разделения смеси трех метоксипсораленов — бергаптена, ксантотоксина и изопимпинеллина методом сверхкритической флюидной

хроматографии. Проведенный скрининг сорбентов показал, что достаточное разделение для накопления индивидуальных компонентов достигнуто как при использовании немодифицированного силикагеля в качестве сорбента, так и гибридного органо-неорганического сорбента, модифицированного пентафторфенильными группами.

Ключевые слова: сверхкритическая флюидная хроматография, фурукумарины, метоксипсоралены, эффективный способ разделения метоксипсораленов, скрининг сорбентов

Фурукумарины представляют собой класс кислородсодержащих гетероциклических конденсированных соединений, замещенных фуранопроизводных бензопиранона. Они являются основными источниками препаратов фотосенсибилизирующего действия [1, с. 101–103]. Применение данных препаратов в медицинской практике основано на главном свойстве фурукумаринов — сенсibilизировать кожу к действию света и стимулировать образование пигмента меланина при облучении ее ультрафиолетом. Наиболее востребованы в данной терапии 5-метоксипсорален (5-МОП, бергаптен), 8-метоксипсорален (8-МОП, ксантотоксин) и 5,8-диметоксипсорален (5,8-диМОП, изопимпинеллин).

Применение суммы фурукумаринов при приеме внутрь является не самым эффективным при лечении кожных заболеваний, поскольку помимо побочных действий возникает риск невоспроизводимости состава препарата и, как следствие, невозможность точной оценки необходимой дозировки и ожидаемого клинического действия. При выделении их из суммы веществ появится возможность применять отдельные компоненты соответствующим способом, избежав побочных действий.

Согласно Государственной фармакопее РФ [2], для определения фурукумаринов в лекарственном растительном сырье и лекарственных средствах растительного происхождения используются три метода: высокоэффективная жидкостная хроматография, спектрофотометрия в УФ-области, флуориметрия. В настоящее время в ГФ РФ [3] рекомендован для использования метод сверхкритической флюидной хроматографии (СФХ), однако требуется разработка методик СФХ разделения и анализа.

Сверхкритическая флюидная хроматография (СФХ) — вид элюентной хроматографии, где в качестве основного компонента подвижной фазы применяется вещество в сверх- или околокритическом состоянии [4, с. 1233–1252].

Наиболее популярной подвижной фазой в СФХ является диоксид углерода с применением различных полярных модификаторов, использование которых улучшает растворимость высокомолекулярных, ионных или полярных анализируемых веществ. В качестве добавок применяют органические растворители, смешивающиеся с диоксидом углерода, — низшие спирты или циклические эфиры. В качестве неподвижной фазы в СФХ используют немодифицированные силикагели либо силикагели с привитыми к поверхности различными группами — полярными неароматическими, неполярными или ароматическими.

Актуальность нашего исследования обусловлена необходимостью разработки качественного и количественного определения фурукумаринов методом СФХ. Кроме того, данный метод позволит эффективно проводить разделение суммы метоксипсораленов с целью получения индивидуальных соединений, на основе которых могут быть приготовлены препараты без сопутствующих побочных действий, проявляющиеся при использовании препаратов, изготовленных на основе суммы фурукумаринов.

Целью данной работы является разработка высокоэффективного полупрепаративного СФХ-метода разделения 5-метоксипсоралена, 8-метоксипсоралена и 5,8-диметоксипсоралена, который может быть использован для накопления индивидуальных фурукумаринов.

Из литературного обзора работ [5, с. 7088–7095; 6, с. 901–915], направленных на оптимизацию СФХ-методик разделения фурукумаринов, нами выбрано для исследования три сорбента: немодифицированный силикагель, силикагель с привитыми октадецильными группами и гибридный органо-неорганический сорбент, модифицированный пентафторфенильными группами.

В результате скрининга выбранных сорбентов нами выявлено, что селективность разделения смеси метоксипсораленов на силикагеле с привитыми октадецильными группами очень мала. Достаточная селективность для накопления индивидуальных компонентов в рамках полупрепаративной методики достигнута с использованием немодифицированного силикагеля. Однако величины коэффициентов удерживания достаточно близки, что является недостаточным для использования данного сорбента в препаративной методике. Наибольшая селективность достигнута с использованием гибридного органо-неорганического сорбента, модифицированного пентафторфенильными группами. Данный сорбент может быть рекомендован для накопления индивидуальных компонентов в рамках как полупрепаративной методики, так и в препаративной методике.

Для исследования использовали сумму фурукумаринов, выделенных из препарата Амифурин производства ЗАО «Вилар» в виде кристаллов и идентифицированных методом УФ-спектроскопии.

Исследование проводили на полупрепаративном сверхкритическом флюидном хроматографе Investigator (Thar, Waters Corp.). В исследовании применяли следующий состав подвижной фазы: углекислый газ, находящийся в сверхкритическом состоянии, и изопропанол, используемый в качестве модификатора.

СФХ разделение на гибридном органо-неорганическом сорбенте, модифицированном пентафторфенильными группами, происходит в следующих условиях: давление — 120 бар, температура — 30 °С, скорость потока — 3 мл/мин, содержание соразтворителя изопропанола — 8%. Детектирование сигналов проводили при длинах волн от 190 до 400 нм, выбрав в качестве основной длины волны $\lambda = 250$ нм.

Идентификацию пиков на хроматограмме проводили с использованием внешнего стандарта 8-метоксипсорален. Определили по времени удерживания ($t_r(8\text{-МОП}) = 2,98$ мин), что первый пик соответствует 8-метоксипсоралену. Идентификацию двух других пиков проводили на хроматограммах, полученных при других длинах волн (рис. 1).

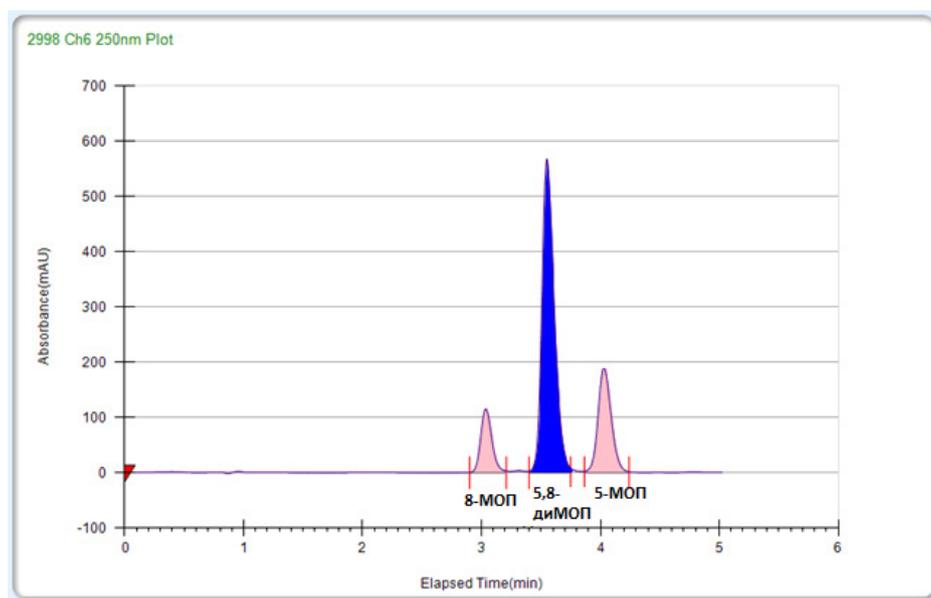


Рис. 1. Хроматограмма разделения метоксипсораленов на гибридном органо-неорганическом сорбенте, модифицированном пентафторфенильными группами

В результате было выявлено, что порядок элюирования метоксипсораленов на гибридном органо-неорганическом сорбенте, модифицированном пентафторфенильными группами: $t_r(8\text{-МОП}) = 3,01 \text{ мин} < t_r(5,8\text{-диМОП}) = 3,51 \text{ мин} < t_r(5\text{-МОП}) = 4,03 \text{ мин}$. Коэффициенты удерживания: $k_{8\text{-МОП}} = 2,54$; $k_{5,8\text{-диМОП}} = 3,13$; $k_{5\text{-МОП}} = 3,74$.

Построенный калибровочный график зависимости площади пика от концентрации 8-метоксипсоралена (СО), полученный на данном сорбенте, позволит определять содержание исследуемого вещества в смеси. В растворе смеси метоксипсораленов, выделенных из препарата Аммифурин с концентрацией 0,5 мг/мл, содержится 0,027 мг/мл 8-метоксипсоралена.

Также нами получены данные разделения метоксипсораленов на другом сорбенте — немодифицированном силикагеле.

При использовании в качестве сорбента немодифицированного силикагеля были подобраны условия: давление — 150 бар, температура — 30 °С, скорость потока — 4 мл/мин, содержание соразтворителя — 2%. Исследование проводили при различных длинах волн в диапазоне от 190 до 400 нм, выбрав в качестве основной длины волны $\lambda = 250 \text{ нм}$.

Идентификацию пиков на хроматограмме проводили аналогично с использованием внешнего стандарта 8-метоксипсоралена (производства Sigma Aldrich). Удалось определить по времени удерживания ($t_r(8\text{-МОП}) = 4,68 \text{ мин}$), что средний пик соответствует 8-метоксипсоралену. Идентификацию двух других пиков проводили на хроматограммах, полученных при других длинах волн (рис. 2).

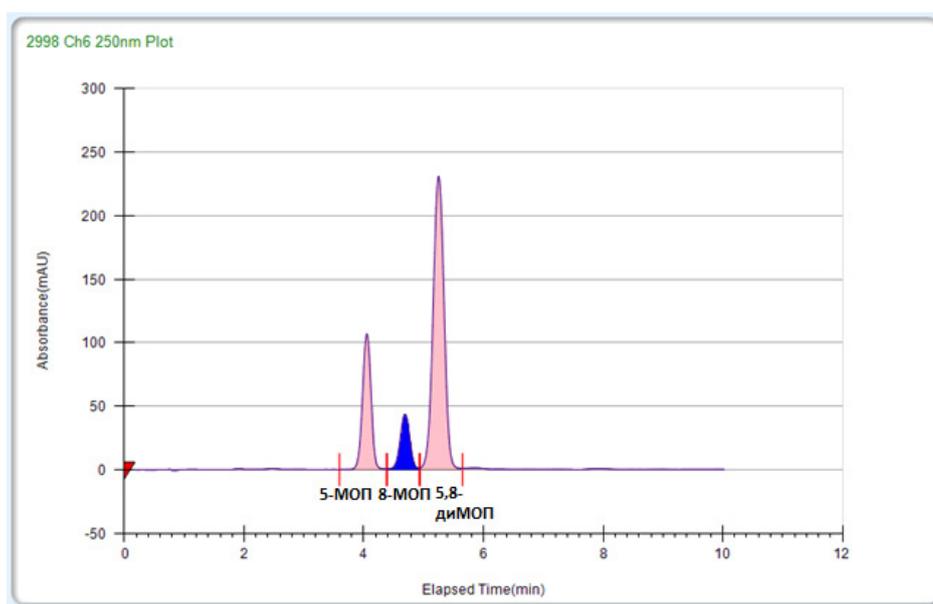


Рис. 2. Хроматограмма разделения метоксипсораленов на немодифицированном силикагеле

На немодифицированном силикагеле порядок элюирования метоксипсораленов: $t_r(5\text{-МОП}) = 4,05 \text{ мин} < t_r(8\text{-МОП}) = 4,68 \text{ мин} < t_r(5,8\text{-диМОП}) = 5,22 \text{ мин}$. Коэффициенты удерживания: $k_{5\text{-МОП}} = 4,06$; $k_{8\text{-МОП}} = 4,85$; $k_{5,8\text{-диМОП}} = 5,56$.

Для накопления индивидуальных метоксипсораленов рекомендуется использовать как гибридный органо-неорганический сорбент, модифицированный пентафторфенильными группами, так и немодифицированный силикагель с подобранными нами условиями. Однако предпочтительней проводить накопление на гибридном органо-неорганическом сорбенте, модифицированном пентафторфенильными группами, поскольку достигаются меньшие времена удерживания и большие интенсивности пиков при исследовании идентичных растворов смеси фурукумаринов.

Список источников

1. Георгиевский В. П., Комисаренко Н. Ф., Дмитрук С. Е. Биологически активные вещества лекарственных растений. Новосибирск, 1990.
2. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Т. III. ОФС. «Количественное определение кумаринов в лекарственном растительном сырье и лекарственных средствах растительного происхождения». URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
3. Государственная фармакопея РФ XIV изд. Т. I. ОФС. 1.2.1.2.0006.15 «Сверхкритическая флюидная хроматография». URL: <http://femb.ru/femb/pharmacopea.php>.
4. Majewski W., Valery E., Ludeman-Hombourger O. Principle and applications of supercritical fluid chromatography // J. Liq. Chromatogr. Rel. Technol. 2005. Vol. 28.
5. Desmorteux C., Rothaupt M., West C., Lesellier E. Improved separation of furocoumarins of essential oils by supercritical fluid chromatography // Journal of Chromatography A. 2009. № 1216.
6. Pokrovskii O. I., Krutikova A. A., Ustinovich K. B. et al. Preparative separation of methoxy derivatives of psoralen using supercritical-fluid chromatography // Russian Journal of Physical Chemistry, 2013. № 7.

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Владислава Валерьевна Вальчук, студент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, vvalchuk02@yandex.ru

Научный руководитель – Иван Юрьевич Маньковский, кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, mankovskiy@law.asu.ru

АДМИНИСТРАТИВНО-ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБОРОТА НАРКОТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Рассматривается идея о наличии наиболее эффективных мер противодействия незаконному обороту наркотических средств. Анализируется понятие «административно-правовое регулирование» и разновидность оборота наркотических средств. Предлагается вариант законодательного регулирования вопроса в сфере оборота наркотических средств.

Ключевые слова: незаконный оборот наркотических средств, административно-правовое регулирование, наркотики, легальный оборот

Предупреждение и пресечение незаконного оборота наркотических средств является одним из приоритетных направлений работы правоохранительных, контрольно-надзорных и общественных органов. Эта проблема ежегодно отмечается на коллегиях МВД России, а также других правоохранительных органов, уполномоченных на решение задач по противодействию незаконному обороту наркотических средств и злоупотреблению ими, является объектом пристального внимания Президента РФ и Совета Безопасности Российской Федерации.

Целью настоящего исследования является установление существования эффективных административно-правовых мер противодействия нелегальному обороту наркотических средств.

В этой связи необходимо установить понятие «административно-правовое регулирование», проанализировать виды оборота наркотических средств, выявить административно-правовые меры, которые в настоящее время применяются для предотвращения незаконного оборота наркотических средств.

По мнению Н. Ю. Хаманевой, административно-правовое регулирование заключается в установлении государством общих правил поведения для участников общественных отношений и их возможных изменений в зависимости от меняющихся внешних условий. Субъектами регулирования при этом выступают законодательные органы, органы исполнительной власти и судебные органы. При этом регулирование характеризуется тем, что управляющие воздействия на управляемый объект заранее не известны. Их величины и направления зависят от текущей ситуации [1, с. 155]. Таким образом, государству как бы известен некий уровень административных правонарушений в области оборота наркотических средств и оно формирует достаточное количество мер и способов, направленных на борьбу с этим уровнем.

Правовое регулирование оборота наркотических средств имеет двойственную природу. С одной стороны, в силу определенных лечебных свойств оборот наркотических средств является неотъемлемой категорией всей системы здравоохранения, и даже возможные опасные последствия, такие как привыкание, не могут служить основанием для сокращения поля их медицинского применения. С другой стороны, выход оборота наркотических средств из-под контроля ведет к серьезным социальным издержкам, таким как рост немедицинского потребления и наркомании. То есть можно классифицировать оборот в зависимости от государственного регулирования как законный и незаконный. Законный оборот — разрешенный и контролируемый в соответствии с законодательством Российской Федерации вид деятельности, связанной с разработкой, производством, изготовлением, переработкой, хранением, перемещением (перевозкой и пересылкой, в том числе ввозом в Российскую Федерацию и вывозом из Российской Федерации), отпуском, реализацией, распределением, приобретением, использованием наркотических средств и их уничтожением в установленном порядке. Соответственно незаконный оборот — запрещенный законом вид деятельности, связанный с наркотическими средствами.

В настоящее время в России установлен соответствующий международным актам механизм контроля за оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров. Единая Конвенция о наркотических средствах 1961 г. [2] и Конвенция о психотропных веществах 1971 г. [3] установили, что наркотические средства и психотропные вещества подлежат мерам контроля в зависимости от Списка, в который они включены (Список I, II, III, IV). Согласно данным документам, по инициативе участников Всемирной организации здравоохранения, органами ООН в данные списки могут вноситься изменения. Оборот наркотических средств и психотропных веществ должен контролироваться участниками соглашения, в том числе с помощью лицензирования.

Важнейшим нормативно-правовым актом, устанавливающим правовые основы, регулирующие оборот наркотических средств и психотропных веществ, является Федеральный закон РФ «О наркотических средствах и психотропных веществах» [4], во исполнение которого действует множество подзаконных нормативно-правовых актов. Закон определяет основные направления и принципы государственной политики в сфере оборота наркотических средств. К числу принципов данной политики относится монополия на основные виды деятельности, связанные с оборотом наркотических средств; лицензирование всех видов деятельности, связанной с оборотом наркотических средств; координация деятельности государственных органов и органов местного самоуправления в данной сфере; приоритетность мер по профилактике наркомании и правонарушений, связанных с незаконным оборотом наркотических средств.

Получается, государство содержит различные способы регулирования незаконного оборота наркотических средств. Однако по данным ЕМИСС количество административных правонарушений, связанных с нелегальным оборотом наркотических средств, с 2020 (140 827) по 2022 г. (171 583) неуклонно растет [5]. В связи с этим возникает вопрос, насколько эффективны меры государственной политики в этой области. Раскроем определение каждой из вышеуказанных мер.

Монополия на деятельность, связанную с оборотом наркотических средств, означает, что именно государство в единственном лице уполномочено контролировать создание, перемещение и использование наркотических веществ.

Лицензирование в данной сфере говорит о том, что только определенные лица могут заниматься деятельностью, связанной с легальным оборотом наркотических средств, эта определенность подтверждается выдачей разрешения на выполнение соответствующих действий.

Координация деятельности государственных органов — это установление государством конкретного размера полномочий каждого из органов государственной власти в сфере оборота наркотических средств.

Профилактика наркомании и правонарушений в данной сфере есть предупреждение нелегального оборота наркотических средств.

Таким образом, административно-правовое регулирование оборота наркотических средств — это осуществляемая в соответствии с международными договорами РФ и российским законодательством деятельность органов государственной власти РФ по охране здоровья граждан, общественной нравственности, правопорядка и общественной безопасности от противоправных посягательств, направленная на снижение немедицинского потребления, сокращение незаконного оборота наркотических средств, а также связанных с ними административных правонарушений до уровня минимальной общественной безопасности [6, с. 26].

Административно-правовые меры противодействия нелегальному обороту наркотических средств на современном этапе общественных отношений устаревают и становятся малоэффективными, о чем говорит статистика правонарушений. Поэтому, проанализировав методы борьбы государства с увеличением наркотических правонарушений, считаю, что необходимо дополнить законодательство РФ и установить, что оборот наркотических средств должен подлежать правовому регулированию на федеральном уровне, так как в настоящее время в Конституции РФ [7] предусмотрено, что в ведении РФ находится лишь производство и порядок использования наркотических средств.

Список источников

1. Административное право Российской Федерации : учебник / Н. Ю. Хаманева, И. Л. Бачило, А. А. Гришковец [и др.]. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2005.

2. Единая конвенция о наркотических средствах 1961 года с поправками, внесенными в нее в соответствии с протоколом 1972 года о поправках к Единой конвенции о наркотических средствах 1961 года // СЗ РФ. 2000. № 22. Ст. 2269.

3. Конвенция о психотропных веществах (Вместе с Перечнями веществ, включенных в Списки I, II, III, IV (по состоянию на 1 июля 1993 г.)) (Заключена в г. Вене 21.02.1971) // Сборник действующих договоров, соглашений и конвенций, заключенных СССР с иностранными государствами. Вып. XXXV. М., 1981.

4. О наркотических средствах и психотропных веществах : Федеральный закон от 08.01.1998 № 3-ФЗ // СЗ РФ. 1998. № 2. Ст. 219.

5. Административные правонарушения, связанные с незаконным оборотом наркотических средств, психотропных веществ и их прекурсоров или аналогов: Единая Межведомственная Информационно-Статистическая Система URL: <https://www.fedstat.ru/indicator/58161>

6. Насонов А. Н. Административно-правовое регулирование оборота наркотических средств и психотропных веществ : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 2008. 28 с.

7. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ, от 05.02.2014 № 2-ФКЗ, от 01.07.2020 № 11-ФКЗ, от 06.10.2022) // Текст Конституции, включающий новые субъекты Российской Федерации — Донецкая Народная Республика, Луганская Народная Республика, Запорожская область и Херсонская область, приведен в соответствии с официальной публикацией на Официальном интернет-портале правовой информации (www.pravo.gov.ru).

Вячеслав Вячеславович Агапушкин, студент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, slavin330140@mail.ru

Научный руководитель — Ирина Анатольевна Анисимова, и. о. заведующего кафедрой уголовного права и криминологии, доцент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, anisimovaia@bk.ru

СКЛОНЕНИЕ СПОРТСМЕНА К ИСПОЛЬЗОВАНИЮ СУБСТАНЦИЙ И (ИЛИ) МЕТОДОВ, ЗАПРЕЩЕННЫХ ДЛЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В СПОРТЕ

Рассматриваются особенности уголовной ответственности за использование субстанций и (или) методов, запрещенных в спорте. Проводится анализ проблемных признаков состава преступления, предусмотренного ст. 230.1 УК РФ, формулируются предложения по совершенствованию уголовного законодательства в сфере ответственности за склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, и содействие спортсмену в их использовании.

Ключевые слова: состав преступления, допинг, спорт, склонение, содействие, спортсмен, тренер

Одной из форм развития спорта и физической культуры служит организация и проведение спортивных соревнований разного уровня на территории РФ. Значимость и зрелищность такого рода мероприятий, с одной стороны, пропагандирует здоровый образ жизни, необходимость укрепления здоровья населения и реализует иные задачи спорта, а с другой — детерминирует появление дестабилизирующих спорт факторов, в том числе нарушающих антидопинговые правила.

На сегодняшний момент российские спортсмены находятся в затруднительном положении в связи с тем, что мировое сообщество различными способами отстраняет их от международных соревнований. Спортивный арбитражный суд вынес решение 17 декабря 2020 г. о запрете российским спортсменам выступать под своим флагом на международных соревнованиях, Олимпийских играх и чемпионатах мира до 16 декабря 2022 г., лишения статуса соответствия Российского антидопингового агентства (РУСАДА). Совсем недавно разгорелся еще один скандал, связанный с инцидентом, произошедшим на XXIV Зимних играх в Пекине в феврале 2022 г. Российская фигуристка была заподозрена в употреблении препарата, запрещенного организацией WADA. Все это доказывает, что в России присутствуют проблемы, связанные с нарушением антидопингового законодательства, но нормы, предусматривающие ответственность за деяния в данной сфере, недостаточно разработаны и не позволяют правоприменителю эффективно реализовывать уголовную ответственность за нарушение антидопинговых правил.

В литературе остается дискуссионным вопрос о том, какие общественные отношения являются непосредственным объектом преступления, предусмотренного ст. 230.1 УК РФ. Ряд ученых критикует расположение указанной статьи в гл. 25 УК РФ. По их мнению, отношения, связанные с охраной здоровья спортсмена, выступают дополнительным объектом преступления, а повышенная общественная опасность деяния, предусмотренного ст. 230.1 УК РФ, связана с тем, что посредством склонения спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, причиняется вред отношениям честной конкуренции в сфере спорта, поскольку главная цель применения допинга состоит в получении преимуществ над иными спортсменами. Данные отноше-

ния по своей сущности являются экономическими, следовательно, рассматриваемое преступление должно быть помещено в гл. 22 УК РФ [1, с. 58].

При изучении уголовно-правовой нормы и специального законодательства о физической культуре и спорте мы пришли к выводу о том, что непосредственным объектом рассматриваемого преступления являются общественные отношения, обеспечивающие здоровье населения в спортивной сфере. При определении непосредственного объекта преступления необходимо исходить из содержания уголовно-правового запрета.

Прежде всего, данная норма защищает здоровье населения в спортивной сфере. Неконтролируемое использование субстанций и (или) методов, включенных в перечень субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, в сочетании с колоссальными физическими нагрузками, которые испытывают спортсмены при подготовке к соревнованиям, негативно сказывается на здоровье спортсмена, а в некоторых случаях приводит к его смерти. Однако нельзя оставить без внимания и тот факт, что при использовании субстанций и (или) методов, запрещенных в спорте, нарушается порядок проведения соревнований, и недобросовестный спортсмен получает преимущества перед иными спортсменами. Это причиняет вред отношениям в сфере честной конкуренции в спорте, поэтому отношения по охране порядка проведения соревнований следует рассматривать в качестве дополнительного объекта исследуемого преступления.

Законодателем в ст. 230.1 УК РФ установлено, что противоправные действия должны быть направлены на спортсмена, он является потерпевшим от преступления. Пункт 22 ст. 2 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» определяет спортсмена как физическое лицо, занимающееся выбранными видом или видами спорта и выступающее на спортивных соревнованиях [2]. Обязательный признак спортсмена — это выступление его на соревнованиях. В литературе высказано мнение, что в современных реалиях понятие потерпевшего требует расширения. Так, В.В. Семёнова пишет, что в настоящее время в потребление субстанций и методов, запрещенных в спорте, вовлекаются не только спортсмены, но и обычное население страны, преследующее цель скорректировать свою массу тела и улучшить силовые показатели [3, с. 103].

На наш взгляд, в этом нет необходимости. Общественная опасность исследуемого преступления состоит не только в негативном влиянии запрещенных в спорте препаратов на здоровье спортсменов. Спорт — это состязательная деятельность, связанная с выступлением на соревнованиях. Пункт 12 ст. 2 Федерального закона «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» определяет спорт как сферу социально-культурной деятельности, как совокупность видов спорта, сложившуюся в форме соревнований и специальной практики подготовки человека к ним. Использование спортсменом субстанций и (или) методов, запрещенных в спорте, дает ему противоправные преимущества перед другими спортсменами. Склонение же человека, занимающегося физической культурой, к использованию субстанций, запрещенных для использования в спорте, не несет такого характера и степени общественной опасности.

Объективная сторона преступления, предусмотренного ст. 230.1 УК РФ, выражается в форме активного поведения специального субъекта — в склонении спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте. В примечании 1 к данной статье содержится следующее определение склонения: «Под склонением спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, в настоящей статье понимаются любые умышленные действия, способствующие использованию спортсменом запрещенной субстанции и (или) запрещенного метода, в том числе совершенные путем обмана, уговоров, советов, указаний, предложений, предоставления информации либо запрещенных субстанций, средств применения запрещенных методов, устранения препятствий к использованию запрещенных субстанций и (или) запрещенных методов» [4].

Данное понятие склонения отличается от сформировавшегося в уголовном праве представления о подстрекательских действиях. Законодатель необоснованно расширил перечень действий, охватываемых склонением. Среди способов склонения он указал действия, относящиеся к пособничеству в совершении преступления. Согласно положениям Общей части УК РФ, пособническая деятельность выражается в содействии «...совершению преступления советами, указаниями, предоставлением информации, средств или орудий совершения преступления либо устранением препятствий...» [4]. В частности, действия в виде советов, указаний, предоставления информации либо запрещенных субстанций, средств применения запрещенных методов, устранения препятствий к их использованию являются пособничеством в совершении преступления.

Расширительный подход к толкованию склонения в ст. 230.1 УК РФ противоречит общим положениям уголовного закона и правилам законодательной техники. Было бы корректным толкование понятия склонения на основе выработанных законом, теорией и правоприменительной практикой критериев. К примеру, в ст. 230 УК РФ также предусмотрена ответственность за склонение. Постановление Пленума Верховного Суда РФ «О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами» разъясняет, что склонение выражается в «любых умышленных действиях, в том числе однократного характера, направленных на возбуждение у другого лица желания их потребления (в уговорах, предложениях, даче совета и т. п.), а также в обмане, психическом или физическом насилии, ограничении свободы и других действиях, совершаемых с целью принуждения к потреблению наркотических средств, психотропных веществ или их аналогов лицом, на которое оказывается воздействие» [5].

Таким образом, при стремлении решить проблему допинга в РФ и оказать противодействие его использованию в спорте законодателю не удалось избежать ошибок. Редакция ст. 230.1 УК РФ требует корректировки, в данной норме следует разграничить пособническую и подстрекательскую деятельность путем установления самостоятельной уголовной ответственности за содействие в использовании субстанций и (или) методов, запрещенных в спорте. В этих целях предлагаем включить в ст. 230.1 УК РФ ч. 1.1 «Содействие спортсмену тренером, специалистом по спортивной медицине либо иным специалистом в области физической культуры и спорта в использовании субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте...», а наименование данной статьи сформулировать «Склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте, или содействие спортсмену в их использовании».

Список источников

1. Кутуев А. Р. Уголовная ответственность за склонение, распространение и применение субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте : дис. ... канд. юрид. наук. М., 2019.
2. О физической культуре и спорте в Российской Федерации : Федеральный закон от 04.12.2007 № 329-ФЗ (ред. от 28.04.2023) // СПС КонсультантПлюс.
3. Семенова В. В. Уголовная ответственность за склонение к потреблению веществ, представляющих угрозу здоровью населения : дис. ... канд. юрид. наук. СПб., 2019.
4. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 28.04.2023) // СПС КонсультантПлюс.
5. О судебной практике по делам о преступлениях, связанных с наркотическими средствами, психотропными, сильнодействующими и ядовитыми веществами : Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 15.06.2006 № 14 (ред. от 16.05.2017) // СПС КонсультантПлюс.

Светлана Владимировна Вознюк, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, voznyuk.lana.04@mail.ru

Научный руководитель – Виталий Викторович Сорокин, доктор юридических наук, профессор, заведующий кафедрой теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, sorokin.v.v@yandex.ru

ПРАВОВАЯ КУЛЬТУРА СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ

Рассматривается проблема формирования и повышения уровня правовой культуры студенческой молодежи. Содержится анализ опроса в виде анкетирования 30 студентов Юридического института Алтайского государственного университета, целью которого было изучение правовой культуры в студенческой среде и выявление ее сформированности. Описываются некоторые рекомендации, направленные на решение выявленных по итогам анализа опроса проблем.

Ключевые слова: правовая культура, правовое воспитание, студенческая молодежь, государственная культурная политика, правовое государство

Современное общество предъявляет высокие требования к молодежи, уровню ее подготовки в различных областях жизнедеятельности. Студенческая молодежь объединена общим видом деятельности — учебой, является наиболее прогрессивной в интеллектуальном, ценностно-мировоззренческом отношении, что обуславливает повышенные требования к самореализации. Вопросы правового воспитания и правовой культуры данной социальной группы актуальны, так как именно благодаря им возможны построение и функционирование правового государства, гарантирование правопорядка и стабильности в обществе.

Правовая культура является регулятором образа жизни, в котором системы ценностей и традиций объединяют людей и становятся основными ориентирами в их деятельности. Таким образом, правовая культура выступает как особая форма самоорганизации и жизнеобеспечения общества, социальных групп на основе общепризнанных ценностей и норм, а также действующих законов. Данное явление обеспечивает устойчивые образцы правового поведения и способствует воспроизводству социально-типического в личности. С этих позиций необходимо анализировать правовую культуру студентов [1]. Критериями сформированности правовой культуры студентов являются:

- 1) правовая информированность;
- 2) правовые ценности;
- 3) правовая активность;
- 4) правовое творчество;
- 5) правовой самоконтроль.

Вопросы формирования и повышения уровня правовой культуры, в том числе молодежи, актуальны. В Национальной доктрине образования граждан РФ (2000 г.) подчеркивается, что сегодня необходимо обеспечить сохранение, распространение и развитие национальной культуры, воспитание патриотов России, граждан правового, демократического государства, способных к социализации в условиях гражданского общества, уважающих права и свободы личности, обладающих высокой нравственностью.

Президент РФ 24 декабря 2014 г. подписал Указ «Об утверждении Основ государственной культурной политики». Согласно этому документу государственная культурная политика в области молодежного движения направлена на поддержку молодежных организаций, объединений, движений, ориентированных на творческую, добровольческую, благотворительную, познавательную деятельность. Государственная деятельность способ-

ствуется молодежи в раскрытии своих способностей и талантов, чтобы тем самым обеспечить успешное будущее.

25 января 2023 г. В. В. Путин подписал указ об изменениях в основах государственной культурной политики. Это поддержка детских и молодежных организаций, объединений, движений, ориентированных на творческую, добровольческую, благотворительную, познавательную деятельность, способствующую гражданско-патриотическому и духовно-нравственному воспитанию детей и молодежи.

Последовательность государственной политики в вопросах воспитания молодежи прослеживается и в положениях, закрепленных в Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 г. В Стратегии предусматривается «необходимость совершенствования гражданского воспитания, которое включает развитие правовой и политической культуры детей, формирование стабильных нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять негативным социальным явлениям» [2].

Правовая культура — составная часть культуры общества, необходимо грамотно оценивать ее реальное состояние, чтобы избежать негативных явлений, таких как правовой нигилизм, юридическое невежество и др.

В ходе работы было проведено анкетирование среди 15 студентов 1-го курса и 15 — 4-го курса Юридического института Алтайского государственного университета с целью выявления сформированности их правовой культуры. Все опрошенные считают себя законопослушными и каждому известны способы защиты своих прав.

Однако разногласия вызвал вопрос о том, одно и то же ли понятия «нарушение закона» и «нарушение права». Неправильные ответы и затруднения у первокурсников можно объяснить недостатком правовых знаний, поэтому целесообразно проводить помимо учебных занятий дополнительные мероприятия, направленные на развитие кругозора в сфере юриспруденции: лекции ведущих специалистов, правовые квизы, приглашать на встречи выпускников Юридического института, которые могут поделиться опытом работы и подчеркнуть необходимость знаний в профессиональной среде.

Согласно исследованию, у студентов 4-го курса также есть неточности в ответах, а значит, наблюдаются пробелы в базовых знаниях. В большинстве опрошенные отстаивают свои права, однако высок показатель ответа «в зависимости от ситуации». Это можно объяснить личными установками и нехваткой опыта. Чтобы этот показатель не стал прогрессировать, необходимо принимать меры: проводить правовые тренинги, устраивать игровые судебные процессы, в ходе которых студенты смогут попрактиковаться в применении теоретических знаний на практике.

Интересной оказалась статистика по оценке недостатка правовых знаний среди студенческой молодежи. Старшекурсники утверждают, что имеют необходимый запас знаний и не ощущают их нехватку, но все-таки есть студенты 4-го курса, не владеющие необходимым количеством правовых знаний и признающие это. Очевидным является то, что у первокурсников достаточно часто возникают проблемы, поэтому у них ярко выражен недостаток правовых знаний. Оказалось, что в подавляющем количестве респонденты интересуются новостями в области законодательства, а основным источником их получения выступает интернет.

Следующее место по результатам занимают средства массовой информации; опрошенные обоих курсов отметили, что важную роль играют информация от преподавателей, участие в научных конференциях, чтение научной литературы. Необходимо поощрять и развивать названные направления. Не случайно студентам был задан вопрос о том, что их сдерживает от совершения правонарушений. Обе категории респондентов опасаются наступления юридической ответственности в большей степени. Студенты 4-го курса беспокоятся о проблемах построения карьеры, о чем еще не так часто задумыва-

ются первокурсники. Среди опрошенных есть студенты, которые равнодушно относятся к общественному мнению, а также придерживаются личных установок и убеждений в данном вопросе. В ходе опроса была подтверждена важная роль участия государства в развитии студенческой молодежи. Студенты соглашались с тем, что государственная культурная политика направлена на формирование и развитие патриотизма среди студенческой молодежи. Заключительный вопрос был посвящен самостоятельной оценке студентами уровня своей правовой культуры. Результаты оказались близки к прогнозируемым: к 4-му курсу формируется профессиональный уровень правовой культуры, а в первые годы обучения еще достаточно распространен обыденный и теоретический. Благодаря получению юридического образования студенты вырабатывают профессионально-правовое мастерство, всестороннее изучают выбранную сферу деятельности, получают качественный уровень правового мышления, а вышеперечисленные меры могут компенсировать недостаток правовых знаний.

Осуществленная диагностика означает положительную динамику уровня правовой культуры, достаточную сформированность у студентов Юридического института Алтайского государственного университета. Необходимо поддерживать настоящий уровень, принимать меры по развитию правовой культуры в студенческой среде, что было предложено в ходе работы. Следует периодически оценивать уровень правовой культуры студентов, чтобы не допускать ее ухудшения, узнавать эффективность принимаемых мер и отслеживать происходящие изменения.

Формирование правовой культуры молодежи — одна из важных государственных задач, а совершенствование правовой культуры — это комплексная работа, в которую должны быть вовлечены все воспитательные, образовательные, общественные институты государства. Только высокий уровень правовой культуры молодежи даст нашему обществу будущее, так как она выступает одним из факторов создания демократического, правового, светского государства, где присутствуют соблюдение прав и свобод человека, а также чести и достоинства граждан.

Список источников

1. Грунт Е. В. Правовая культура российского студенчества // Социальная философия и социология. М., 2012.
2. Стратегия развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года: утверждена Распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 № 996-р. URL: <http://www.pravo.gov.ru/>

Кристина Сергеевна Гринченко, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, kristinkaserge@gmail.com

Научный руководитель — Оксана Евгеньевна Авилова, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, avilova-oksana@rambler.ru

СОЦИАЛЬНАЯ СТРАТИФИКАЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ КОНСТРУИРОВАНИЯ АНТИУТОПИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ МИРА

Анализируются формы и критерии социальной стратификации на основе таких книг жанра антиутопии, как Дж. Оруэлл «1984», Э. Бёрджесс «Заводной Апельсин», О. Хаксли «О дивный новый мир», А. Рэнд «Атлант расправил плечи». Отмечается, что в одном и том же обществе могут существовать разные формы социальной стратификации, а использование при их исследовании различных критериев может полностью перевернуть структуру социальной иерархии.

Ключевые слова: социальная стратификация, формы социальной стратификации, критерии социальной стратификации, социальная иерархия, социальная мобильность, антиутопия

На протяжении всей истории, за исключением первобытного общества, среди людей существовало неравенство. В художественных произведениях антиутопического жанра мир «дивно-ужасного» будущего часто описывается как мир, в котором существует социальное неравенство и специфическая социальная стратификация. Более того, социальное неравенство является фундаментом конструирования антиутопической картины мира. Острота постановки этих проблем в антиутопиях предопределяет интерес к ним с точки зрения прогнозирования дальнейшего развития общества и предотвращения негативных тенденций политико-правового характера.

Социальная стратификация — это деление общества на специальные слои (страты), группы, классы, касты. Внутри одной страты оказываются люди с примерно одинаковым социальным статусом. Принадлежность к разным социальным стратам и есть основа социального неравенства. Социальные страты выстраиваются вертикально и в строгой последовательности по индикаторам благосостояния, богатства, власти, образования, досуга, потребления.

Социальное неравенство на протяжении истории государственно-организованного общества имело разное проявление и формы, но по своей сути их все можно свести к трем группам людей: высшие, средние и низшие. Традиционно, с точки зрения социологии, деление общества на эти страты осуществляется исходя из неравенства социальных дистанций между ними. Но логика антиутопий требует обострения этой проблемы. Неслучайной в этой связи видится позиция Дж. Оруэлла, который в своем романе «1984» подчеркивает: «Цели этих трех групп совершенно несовместимы. Цель высших — остаться там, где они есть. Цель средних — поменяться местами с высшими; цель низших — когда у них есть цель, ибо для низших то и характерно, что они задавлены тяжким трудом и лишь от случая к случаю направляют взгляд за пределы повседневной жизни, — отменить все различия и создать общество, где все люди должны быть равны. Таким образом, на протяжении всей истории вновь и вновь вспыхивает борьба, в общих чертах всегда одинаковая» [1, с. 193].

Попробуем приложить это деление к обществу, описанному самим Дж. Оруэллом. На первый взгляд, в романе «1984» все население Океании делится на членов Внутренней партии (высшие), члены Внешней партии (средние) и пролы (низшие). Казалось бы,

все просто, перед нами политическая форма социальной стратификации. Действительно, только члены Внутренней партии могут оказывать влияние на принятие политических решений. Однако не все так очевидно. Только члены Внутренней партии имеют доступ к различным удобствам: большие апартаменты, частные автомобили, личная прислуга. Районы, в которых они проживают, являются презентабельными, также они имеют доступ к высококачественным продуктам питания, напиткам и потребительским товарам в отличие от низкокачественного джина, синтетического кофе и низкосортных сигарет, потребляемых внешней партией и пролами. Члены внутренней партии имеют доступ к вину, а также к настоящему кофе, чаю, сахару, молоку и качественным сигаретам. Если рассматривать все эти «привилегии» с точки зрения экономической формы социальной стратификации в современном информационном обществе, то члены Внутренней партии (высшие) являются обыкновенным средним классом. Однако как же тогда оценивать положение членов Внешней партии и пролов? Возьмем еще один критерий — критерий свободы — и вся выстроенная иерархия переворачивается с ног на голову. По нашему мнению, пролы являются самыми свободными в данном обществе, единственное, что от них требуется, — это примитивный патриотизм. Да, среди них всегда присутствуют агенты полиции мыслей, но они не стремятся приобщить их к партийной идеологии. Но с точки зрения критерия свободы тоже не все однозначно: пролы не могут быть полностью свободными, так как для них закрыт доступ к знаниям и соответственно к социальной мобильности, возможность которой есть у членов Внешней партии (фактически жизнь пролов сводится к тяжелому физическому труду, заботе о доме и детях, мелким сварам с соседями, кино, футболу, пиву и, главное, азартным играм). Если говорить о членах Внешней партии, то с одной стороны, с точки зрения доступа к экономическим благам, они находятся на одной ступени с пролами, а может, даже и ниже, так как иногда за удовольствием товарами им приходится ходить в районы проживания пролов, а с другой стороны, их жизнь, в отличие от жизни пролов, подвержена тотальному контролю через телекраны и жесткой пропаганде, в результате чего молодые парни и девушки даже вступают в Молодежный Антиполовой Союз. Там им прививают естественное отвращение к половым связям и любви, а также мысль, что единственная цель брака — рождение детей, при этом дети после рождения в обязательном порядке отдаются в скауты, где в них внедряют идеи партийной идеологии и любви к Большому Брату (в результате чего некоторые из них даже доносят на своих родителей, так как считают это своим долгом). Однако, несмотря на все вышесказанное, мобильность все же существует, власть членов Внутренней партии не является наследственной, т. е. рожденный от внутривнутрипартийных родителей не становится автоматически членом партии.

На чем же держится данный режим? Как ни странно, но именно на так называемом среднем классе, членах Внешней партии. Именно они занимаются пропагандой, уничтожая все ненужное по приказу сверху. Консолидирует это общество вера в таинственного врага Голдстейна, существование которого, вероятнее всего, является вымышленным. То есть из-за страха перед внешним врагом или из-за страха наказания члены Внешней партии каждый день подвержены «ломке» своего сознания, при этом они выглядят вполне счастливыми. Однако на примере главного героя мы можем предположить, что это совсем не так, а большинство людей лишь играют роль счастливых, не зря же существует Министерство любви, которое по сути является тюрьмой для еще оставшихся инакомыслящих. Самым тяжелым преступлением является мыслепреступление; в Министерстве пытаются унижать и подавлять человеческую волю, чтобы в итоге если партия скажет, что дважды два — пять, ты с этим согласился.

Похожая ситуация представлена в другой антиутопии, Э. Бёрджесс «Заводной Апельсин», где главного героя Алекса, подростка-преступника, подвергают исправлению с помощью метода доктора Бродского. Этот метод заключается в том, что с помощью специ-

альной вакцины прививается отвращение к определенным вещам и действиям (точнее Алекс даже при мысли о чем-то запрещенном чувствует невыносимую физическую боль). И в «1984», и в «Заводном апельсине» главных героев ломают, пытаясь их сделать удобными и послушными для государства. Но финал историй совершенно разный: если Смит в конце романа ломается и начинает действительно любить Большого Брата, то Алекса сначала удается сломать, но потом в результате прыжка с седьмого этажа в его сознании сбиваются внешние настройки и в конце романа он делает уже осознанный выбор в пользу законопослушного поведения. Он как бы взрослеет и думает: «...и вдруг я понял, что мне теперь просто другого хочется: чтоб свой дом был, чтобы дома жена ждала, чтобы маленький беби...» [2, с. 249].

По-другому выглядит устройство общества в «О, дивный новый мир» Олдоса Хаксли. В нем фактической основой социальной стратификации является научный прогресс с его культом знания. Все будущие люди проходят стадии своего развития в пробирке; с помощью химического вмешательства государство развивает или подавляет физические и умственные качества. В этом социуме нет никакого выбора, судьба каждого заранее predetermined принадлежностью к определенной касте. Таким образом, данное общество является закрытым, мобильность невозможна. При этом непонятно, как именно принадлежность к каждой касте стала наследственной, в какой период это произошло. Читателям остается лишь догадываться, что, скорее всего, в пик развития научного прогресса те, кто обладал самыми большими знаниями, закрепились на вершине социальной пирамиды. Представляется, что форма социальной стратификации в данном обществе профессиональная (выделенная и описанная Питиримом Сорокиным); основой ее являются важность профессии и уровень интеллекта, необходимый для успешного выполнения профессиональных обязанностей. Похожая ситуация представлена в романе Айн Рэнд «Атлант расправил плечи». В этом произведении герой Джон Голт высказывает идею о культе разума, «моральности» капиталистической системы ценностей и развенчивает заблуждения «мечтательных борцов» за равенство и братство. Он провозглашает новый принцип «нравственности разумного эгоизма» одной фразой: «Я никогда не буду жить ради другого человека и никогда не попрошу другого человека жить ради меня». Возьмем на себя смелость утверждать, что данный роман является как бы приквелом общества Дивного нового мира: люди, обладающие интеллектом и производящие блага, настолько устают от «паразитов», что с помощью достижений научного прогресса консервируют их на определенной ступени развития.

Таким образом, ни к одному из произведений нельзя приложить лишь один критерий социальной стратификации. Общества, описанные в антиутопиях, с точки зрения своей структуры являются сложными. В зависимости от выбора определенного «индикатора» перед нами предстают разные формы социальной стратификации. Однако в конечном счете жанр антиутопии предполагает, что социальная стратификация самых разных моделей служит одной цели — поддержанию в обществе несвободы. В мире антиутопий никто не свободен, используются лишь различные методы подавления свободы. У Хаксли — клонирование, упрощение человека во имя бездумного счастья. А у Оруэлла и Бёрджесса — тоталитаризм, подавление личности физически и морально. Даже тот, кто находится на вершине социальной пирамиды по критерию свободы, не осознает, как пользоваться этой свободой, так как на него наложен ряд ограничений по другим критериям или формам социальной стратификации.

Список источников

1. Оруэлл Дж. 1984; Скотный двор. М., 2021.
2. Бёрджесс Э. Заводной апельсин. М., 2020.

Виктория Викторовна Емельянова, студент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета, viktoria-emelianova1@mail.ru

Елена Викторовна Киселева, кандидат юридических наук, доцент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета, elenvik@inbox.ru

МОББИНГ В ТРУДОВЫХ ОТНОШЕНИЯХ

Затрагиваются теоретические и практические аспекты психологического насилия работника на рабочем месте, или моббинга. Приводятся научные суждения по данной проблеме, рассматривается судебная практика, поднимается проблема отсутствия «антимоббингового» законодательства в России. Освещается зарубежный опыт в решении существующей проблемы, а также вносятся предложения по изменению трудового законодательства России.

Ключевые слова: безопасные условия труда, домогательства, дискриминация, моббинг, охрана труда, психологическое насилие

Сегодня комфортная обстановка на рабочем месте определяется множеством факторов: условиями и производительностью труда, психологическим комфортом в трудовом коллективе, отсутствием морального давления со стороны руководителя. Между тем неудовлетворенность психологической обстановкой не позволяет достигать целей, поставленных перед работником, дезорганизует его и препятствует комфортной психологической среде в коллективе. Проблема эмоционального насилия является одной из ключевых в современном социуме, поскольку необходимость проявления внимания к ней вызвана увеличением числа лиц, подвергающихся моббингу.

Моббинг считается разновидностью психологического воздействия на личность и эмоциональное давление, направленное в сторону субъекта. В трудовых отношениях моббинг означает ментальное насилие над работником в момент выполнения им трудовых обязанностей с целью последующего увольнения. Д.А. Тиханова рассматривает моббинг как негативные повторяющиеся действия, которые осуществляются в виде преследования, оскорбления, социального исключения работника или осуществления негативного влияния на выполнение работником его трудовой функции [1, с. 21].

Несмотря на то, что ст. 2 Трудового кодекса РФ (далее — ТК РФ) закрепляет запрещение дискриминации, коллеги и начальство часто нарушают эти принципы и лишают работника комфортной трудовой среды. О.В. Щербакова считает, что данный принцип носит декларативный характер, в связи с чем необходимо в ТК РФ прописать прямой запрет работодателю совершать действия, нарушающие принцип защиты достоинства работника [2, с. 123].

Подобное поведение обусловлено недостаточным правовым вниманием к существующей проблеме. Так, О.В. Курсова и И.Л. Плужник отмечают, что отечественная правовая конструкция охраны труда не приспособлена для ее применения в целях защиты работника от психологического насилия. Антимоббинговый аспект охраны труда обозначен только на уровне научных исследований. Психологические риски на рабочих местах в российских правовых актах не рассматриваются и как факторы, подлежащие специальной оценке условий труда [3, с. 187]. В ТК РФ меры по обеспечению защиты от психологического насилия на рабочих местах не отражены в числе направлений государственной политики в области охраны труда (ст. 210 ТК РФ), не представлены как обязанность рабо-

тодателя по обеспечению безопасных условий и охраны труда и не включены в систему гарантий прав работника на труд в условиях, отвечающих требованиям охраны труда [4].

Д. В. Белых-Силаев полагает, что моббинг может возникать в отношениях как «по вертикали», так и «по горизонтали». При этом зарубежные исследователи сошлись во мнении, что в первую очередь этот феномен возникает между людьми, равными по должности [5, с. 46].

Основными инструментами психологического преследования на работе могут быть: необоснованная критика, социальная изоляция, агрессия, унижения, бойкот [6, с. 39]. Чаще всего подобному эмоциональному насилию подвергаются лица, морально ослабленные, а порой и преуспевающие в работе больше своих коллег.

Большая проблема на практике связана с трудностями в доказательстве наличия моббинга со стороны работодателя, часто суды оставляют исковые требования без удовлетворения. Так, решением по делу от 4 мая 2016 г. суд отказал в удовлетворении исковых требований о восстановлении на работе. Истец ссылался на неправомерное поведение со стороны работодателя, который ежедневно принуждал ее написать заявление об увольнении. После отказа уволиться руководитель начал оказывать моральное давление: лишил рабочего места, стал игнорировать, не подписывал отчеты. Факт давления со стороны работодателя был подтвержден коллегой истца. Суд мотивировал решение тем, что указание истцом на осуществление на нее психологического давления и принуждение к увольнению не может являться подтверждением оказания давления на работника со стороны работодателя [7].

Аналогичная позиция содержится в решениях других судов: Варненского районного суда от 23 сентября 2020 г. [8], Московского районного суда от 3 ноября 2016 г. [9], Елизовского районного суда от 20 ноября 2019 г. [10].

К типичным доказательствам, подтверждающим факты физических или нравственных страданий, относятся объяснения сторон, справки из лечебных учреждений, заключения экспертов. Значение имеют также такие действия, как: запись на диктофон, видеотекстовая фиксация, сбор письменных доказательств, обращение с жалобами в представительные органы работников, правозащитные организации и т.д. [11]. Суду важно учитывать индивидуальные особенности психики человека, пострадавшего от моббинговых действий. Для этого целесообразно проведение судебно-психологической экспертизы [12, с. 171].

Вместе с тем ряд правоведов, в частности М. А. Жильцов, отмечают, что работник, обращаясь в суд, как правило, подвергается огромному давлению со стороны работодателя [13, с. 56]. А это приводит к увеличению, а не уменьшению психологического давления на работника.

И. А. Прасолова и Ю. Е. Василенко полагают, что причина отсутствия констатации фактов психологического насилия в отношении работников в судебных решениях связана с отсутствием трудово-правовой нормативной базы для разрешения подобных дел [14, с. 245].

Анализируя законные способы защиты нарушенных прав работника, можно заключить, что полная защита и восстановление прав работника невозможна, поскольку данные об обращении работника в любую инстанцию будут официально зарегистрированы. Это, в свою очередь, идет вразрез с п. 2 Рекомендации МОТ № 130, устанавливающей, что любой трудящийся должен иметь право представить такую жалобу без какого-либо для себя ущерба [15]. Отдельное внимание стоит уделить методам решения существующей проблемы зарубежными государствами.

Д. А. Тиханова выделяет две модели регулирования данного вопроса. К примеру, во Франции, Швеции и Бельгии защита от преследования на рабочем месте осуществляется на основании прямых указаний закона. Определение домогательства и моббинга официально закреплено как в трудовом, так и в уголовном законодательстве. Во Фран-

ции закрепляются обязанности работодателя по разработке и применению мер, направленных на предотвращение действий, которые могут быть преследованием, по немедленному расследованию случаев преследования на рабочем месте.

Вторая модель характерна для таких стран, как Италия, Ирландия, Дания и др. В данных странах защита работников от преследований на рабочем месте строится на применении общих норм законодательства, чаще всего принципа запрета дискриминации [1, с. 21].

В Чехии в Законе о труде существует необходимость соблюдения на предприятии так называемых правил хорошего тона, при нарушении которых на работодателя можно подать в суд [2, с. 121].

К сожалению, в России на сегодняшний день вопрос защиты работника от моббинга (как разновидности дискриминации) не рассматривается на законодательном уровне, несмотря на множество прецедентов на практике.

Таким образом, необходимо отметить, что существующее трудовое законодательство нуждается в дополнении нормами, позволяющими защитить права работника в вопросе эмоционального прессинга со стороны работодателя. Включение в трудовое законодательство такого понятия, как «моббинг», позволило бы обратить внимание на существующую проблему и создать иные механизмы ее решения. Кроме того, представляется целесообразным внести изменения в раздел Трудового кодекса РФ «Охрана труда»: закрепить обязанности работодателя по созданию благоприятной психологической обстановки на рабочем месте в ст. 214 ТК РФ. Статью 22 ТК РФ дополнить обязанностями работодателя «разрабатывать и принимать меры, направленные на предотвращение действий, которые могут быть преследованием», а также «немедленно расследовать случаи преследования на рабочем месте». В ст. 379 ТК РФ следует внести дополнение, которое позволит работнику воспользоваться самозащитой и отказаться от выполнения работы в случае эмоционального насилия в период выполнения трудовых обязанностей.

Список источников

1. Тиханова Д. А. Моббинг как особая разновидность дискриминации: трудовые аспекты // Трудовое право в России и за рубежом. 2020. № 1.
2. Щербакова О. В. К вопросу о понятии психологического насилия (моббинга): социально-психологический и трудовой аспекты // Вестник ОмГУ. Серия: Право. 2018. № 4 (57).
3. Курсова О. В., Плужник И. А. Правовой идеал и правовой вакуум: к вопросу о защите работника от психологического насилия в России // Российский журнал правовых исследований. 2015. № 3 (4).
4. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.03.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 11.06.2022). URL: www.consultant.ru/document/cons_doc_law_34683/
5. Белых-Силаев Д. В. Проблема моббинга в работах зарубежных исследователей // Юридическая психология. 2008. № 1.
6. Соловьев А. Моббинг как элемент социального конфликта // Кадровик. Трудовое право для кадровика. 2007. № 12.
7. Решение Ленинского районного суда г. Воронежа от 04.05.2016. по делу № 2–2636/2016. URL: <https://sudact.ru/>
8. Решение Варненского районного суда (Челябинская область) от 23.09.2020 по делу № 2–560/2020. URL: <https://sudact.ru/>
9. Решение Московского районного суда (город Санкт-Петербург) от 03.11.2016 по делу № 2–10012/2016. URL: <https://sudact.ru/>

10. Решение Елизовского районного суда (Камчатский край) от 20.11.2019 по делу № 2–1562/2019. URL: <https://sudact.ru/>
11. Средства борьбы с психологическим давлением на работе // Юрист компания. 2010. URL: <https://www.law.ru/article/4592-qqe-ts-sredstva-borby-s-psihologicheskim-davleniem-na-rabote>
12. Babiak P. When Psychopaths go to Work: A Case Study of an Industrial Psychopath. *Applied Psychology // An International Review*. 1995. № 44 (2).
13. Жильцов М. А., Жильцова Ю. В. Проблемы защиты работниками трудовых прав при обращении в КТС и в суд // *Кадровик*. № 7. 2019.
14. Василенко Ю. Е., Прасолова И. А. К вопросу о возможности защиты работника от психологического насилия нормами трудового права // *Труды молодых ученых Алтайского государственного университета*. 2020. № 17.
15. О рассмотрении жалоб на предприятии с целью их разрешения: Рекомендация МОТ от 29.06.1967 № 130. URL: www.consultant.ru/

Виктория Алексеевна Крынина, студент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета, vikakrynina@mail.ru

Научный руководитель — Тамара Васильевна Якушева, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета, tamara.yakysheva@mail.ru

АНОНИМНОСТЬ СВИДЕТЕЛЯ В РОССИЙСКОМ УГОЛОВНОМ СУДОПРОИЗВОДСТВЕ

Рассматриваются проблемные вопросы правового статуса анонимных свидетелей как участников уголовного судопроизводства, а также исследуется допустимость их показаний в качестве доказательств. Авторами проанализированы меры безопасности, применяемые к анонимным свидетелям, и выделены проблемные аспекты, заслуживающие внимания процессуальной науки.

Ключевые слова: свидетель, анонимность свидетеля, меры безопасности, допустимость доказательств, псевдоним свидетеля

Свидетель является одним из участников уголовного судопроизводства и играет одну из важнейших ролей в решении задач уголовного процесса — установления истины и восстановления картины происшествия. При этом показания свидетеля являются источником доказательств по уголовному делу. Проблемами, возникающими на практике, являются ситуации изменения показаний и отказа от них, дача заведомо ложных показаний, поэтому важным в настоящее время является обеспечение защиты свидетеля. При этом проблема обеспечения безопасности свидетеля особенно актуальна для «анонимных» свидетелей. На практике распространены случаи, когда свидетель в силу осведомленности о преступном поведении других лиц становится мишенью для элементов преступного мира и его безопасность, а также безопасность его семьи и круга близкого общения находится под угрозой. В таких случаях начинает действовать институт обеспечения безопасности свидетеля и его защиты [1, с. 32].

Обеспечение безопасности свидетеля и его семьи является достаточно сложным, трудозатратным процессом. В ряде случаев развитие конфликта и угроза безопасности сви-

детеля в связи с показаниями, которые он может дать на предварительном следствии и впоследствии в суде, достаточно легко прогнозируемы, в связи с чем действующим уголовно-процессуальным законодательством предусмотрено применение некоторых мер безопасности, которые скрывают данные свидетеля: сокрытие данных свидетеля в протоколе следственного действия на основании мотивированного постановления лица, ведущего предварительное расследование (ч. 9 ст. 166 УПК РФ); контроль и запись телефонных и иных переговоров по письменному заявлению лиц, а при отсутствии такого заявления — на основании судебного решения (ч. 2 ст. 186 УПК); проведение опознания в условиях, исключающих визуальное наблюдение познаваемого (ч. 8 ст. 193 УПК РФ); проведение закрытого судебного разбирательства на основании определения или постановления суда (п. 4 ч. 2 ст. 241 УПК); допрос свидетеля в суде, исключающий оглашение данных о его личности (ч. 5 ст. 278 УПК РФ).

Институт «анонимного» свидетеля дает возможность получать показания от тех лиц, которые при других обстоятельствах побоялись бы озвучить информацию, имеющую значение для конкретного уголовного дела. При этом право на анонимность имеет определенные ограничения: личные данные свидетеля скрываются от остальных участников уголовного судопроизводства, и в большей степени от стороны защиты, но правоохранительные органы, включая органы предварительного расследования и суда, должны составлять исключение и иметь доступ к данным свидетеля.

Между тем проблема показаний анонимных свидетелей охватывает комплекс вопросов, достойных внимания процессуальной науки. Во-первых, это оценка правовой регламентации засекречивания свидетелей с точки зрения обеспечения эффективности и своевременности применения данной меры безопасности и соответственно как стимула дачи свидетелем правдивых показаний. Во-вторых, это вопрос о допустимости показаний засекреченных (анонимных) свидетелей в качестве доказательств. Участие свидетеля в производстве по уголовному делу под псевдонимом — мера безопасности, непосредственно связанная с процессом доказывания. Показания свидетелей, допрошенных под псевдонимом (показания анонимных свидетелей), включаются в доказательственную базу обвинения наряду с другими видами доказательств. Показания свидетелей, данные под псевдонимом, в условиях, исключающих их визуальное наблюдение, с точки зрения теории доказательств, прежде всего ее положений о допустимости доказательств, являются весьма сомнительным,стораживающим видом доказательств. Если обычные показания свидетелей могут быть недостоверными из-за чувства страха, то показания анонимных свидетелей могут быть недостоверными из-за осознания того, что обвиняемый, не зная личности свидетеля, не сможет их опровергнуть, используя аргумент его предвзятости и заинтересованности в исходе дела. Помимо данного практического соображения, проблема показаний анонимных свидетелей замыкается на существенном ограничении ряда принципов уголовного процесса фактом их использования в качестве доказательств: состязательности и равноправия сторон, непосредственности исследования доказательств сторонами, свободы оценки доказательств, обеспечения обвиняемому, подозреваемому права на защиту. В-третьих, наиболее существенной проблемой правового характера, возникшей в связи с введением данной меры, является то, что использование показаний анонимных свидетелей существенно ограничивает право обвиняемого на защиту [2, с. 33]. В связи с тем, что сведения о личности свидетелей недоступны для стороны защиты, последняя лишается возможности в полной мере проверить, оценить и подвергнуть сомнению достоверность их показаний. Не идентифицировав дающее показания лицо, едва ли возможно выявить его заинтересованность в исходе дела, а равно его неспособность объективно воспринимать события окружающей действительности, поэтому использование показаний анонимных свидетелей может повлечь нарушение ряда принципов уголовного судопроизводства. Кроме того, необходимо обеспечить возможность реализации права

обвиняемому самому задавать вопросы показывающим против него свидетелям или право на то, чтобы эти свидетели были допрошены другими лицами.

Институт анонимности свидетелей большинством исследователей признается необходимым, так как благоприятным последствием применения данного института является уменьшение возможности неправомерного воздействия на свидетеля со стороны лиц, заинтересованных в определенном исходе дела, а также обеспечение безопасности свидетелей. Вместе с тем, несмотря на важность обеспечения безопасности свидетеля, институт анонимности свидетеля имеет некоторые проблемы как правового регулирования, так и реализации.

Одна из проблем правового регулирования в данной области связана с тем, что угроза безопасности свидетеля может возникнуть уже после того, как он дал показания с указанием своих личных данных. Уголовно-процессуальный закон не раскрывает, как в этом случае необходимо поступить следователю, так как в таких случаях скрывать персональные данные свидетеля уже нецелесообразно. Следует согласиться с точкой зрения тех исследователей, которые предлагают в таких случаях исключать из материалов дела ранее включенные личные данные свидетеля и последующие допросы производить, реализуя меры по сокрытию его данных, для чего необходимо внести соответствующие изменения в УПК РФ [3, с. 314].

Следующей проблемой является возможность отказа свидетеля от дачи показаний. Так, предусматривая возможные последствия в виде оказания давления на свидетеля, последний, имея все основания реально опасаться за свою безопасность, может отказаться от дачи показаний. С одной стороны, свидетель должен предупреждаться от ответственности за отказ от дачи показаний по ст. 307 и 308 Уголовного кодекса Российской Федерации. Соответственно возникает вопрос — с какого момента свидетель имеет право на обеспечение безопасности в виде сокрытия персональных данных, если он еще не был допрошен в качестве свидетеля и не имеет соответствующего процессуального статуса, и во-вторых, как поступать следователю в тех случаях, когда свидетель уже подал заявление о сокрытии личных данных, но соответствующее решение еще не принято и не истек срок принятия решения, а допрос свидетеля не требует отлагательств?

Исследователями в данной области предлагается решение указанной проблемы двумя путями: в виде возможности временного сокрытия данных свидетеля, которые в зависимости от принятого решения могут быть раскрыты и в последующем он будет допрашиваться под своими личными данными, либо анонимность будет сохранена; а также в виде введения полномочия следователя принимать решение о сокрытии данных свидетелей единолично, перед первым допросом такого свидетеля с вынесением соответствующего мотивированного и обоснованного постановления [4, с. 233]. УПК РФ также не раскрывает особенности проведения очной ставки с участием анонимного свидетеля [5, с. 82].

На стадии предварительного расследования законодатель предусматривает возможность скрыть данные свидетеля на основании мотивированного постановления лица, производящего расследование, и проводить опознание в условиях, исключающих визуальное наблюдение. Однако указанных мер может быть недостаточно, так как по ходатайству стороны обвинения обвиняемый и его защитник с разрешения следователя могут участвовать в следственных действиях с участием свидетеля, для которых закон не предусматривает условия, исключающие визуальное наблюдение, в связи с чем для сохранения анонимности свидетеля круг следственных действий, где личность свидетеля может быть скрыта, должны быть расширены и к нему отнесены другие следственные действия, в которых могут одновременно участвовать свидетель, обвиняемый (подозреваемый), его защитник и иные лица.

Таким образом, появление анонимных свидетелей как участников уголовного судопроизводства и показаний анонимных свидетелей как источника доказательств порождает

ло ряд правовых проблем, нашедших свое разрешение в действующем законодательстве лишь отчасти. С одной стороны, засекречивание свидетеля обеспечивает его безопасность и обуславливает эффективность его сотрудничества с правоохранительными органами. С другой стороны, отсутствие у стороны защиты данных о свидетеле, участвующем в процессе под псевдонимом, исключает возможность отследить его реакцию на вопросы и с помощью этого учесть в случае дачи ложных показаний. Именно данные обстоятельства и должны найти свое отражение в виде соответствующих признаков в научном понятии показаний анонимных свидетелей.

Список источников

1. Александрова Н. В. Обеспечение безопасности потерпевших и свидетелей в уголовном судопроизводстве // Современное российское право. 2019. № 2 (3).
2. Шестакова С. Д., Маркова Е. А. Анонимность свидетелей в российском уголовном процессе // Пролог: журнал о праве. 2014. № 4.
3. Селезнева А. Ю., Мясоедова А. А. Проблемы реализации института анонимности свидетеля // Единство и дифференциация досудебного и судебного производства в уголовном процессе: новые концептуальные подходы в свете наследия великой судебной реформы : сб. науч. ст. Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посвящ. 155-летию Судебных Уставов 1864 г., приуроченной к 55-летию Юго-Западного государственного университета. Курск, 2019.
4. Асалханова А. Р. Анонимность свидетеля в российском уголовном судопроизводстве // Молодой ученый. 2022. № 19 (414).
5. Коваль А. В. Анонимность свидетеля в уголовном судопроизводстве // Проблемы совершенствования российского законодательства : сб. тезисов Всерос. (с междунар. участием) науч. конф. курсантов, слушателей и студентов. Барнаул, 2021.

Диана Константиновна Маругина, студент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета, dianeta2003@mail.ru

Юрий Витальевич Холоденко, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета, holodenko@de-kons.ru

ВИНА В СДЕЛКЕ, СОВЕРШЕННОЙ ПОД ВЛИЯНИЕМ СУЩЕСТВЕННОГО ЗАБЛУЖДЕНИЯ

Разграничение вины сторон в сделке, совершенной под влиянием существенного заблуждения, на сегодняшний день не является очевидным и не позволяет осуществить предоставление гарантий той или другой стороне сделки. Целью исследования становится установление последствий выявления вины. Результат проведенной работы — рекомендация по совершенствованию формулировки ч. 6 ст. 178 ГК, которая позволит устранить сомнения в области ответственности сторон. В процессе исследования использовались правовой анализ, сравнение.

Ключевые слова: заблуждение, сделка, неосторожность, умысел, убытки, реальный ущерб

Сделка, совершенная под влиянием существенного заблуждения, характеризуется в первую очередь наличием такового у одной из сторон сделки. Это заблуждение считается достаточно существенным при наличии условий, указанных в ч. 2

ст. 178 Гражданского кодекса (далее — ГК РФ) [1]. В частности, таких как оговорка, описка, опечатка, ошибка по поводу предмета, природы, обстоятельств сделки, а также по поводу личности контрагента. Эти условия существенности заблуждения прописаны в статье, поэтому не возникает сомнений по поводу того, что положено в основу доказывания для признания подобной сделки недействительной.

Тем не менее недостаточно урегулирован вопрос, касающийся виновных действий сторон, заключивших сделку. Фактически можно смоделировать четыре ситуации, связанных с наличием вины в рассматриваемой сделке: 1) вина истца; 2) вина ответчика; 3) отсутствие вины как истца, так и ответчика; 4) наличие вины как истца, так и ответчика.

Исключительно из ч. 6 ст. 178 ГК РФ следует, что в сделке, совершенной под влиянием заблуждения, может быть вина той или другой стороны. При этом формулирование ч. 6 предопределяет презумпцию вины истца. Это связано с тем, что именно истец — то лицо, которое находится в заблуждении относительно условий существенности заблуждения, — имеет возможность обратиться в суд с требованием о признании сделки недействительной, что ставит его контрагента в невыгодное положение. Незаблуждающаяся сторона может выступать только в качестве ответчика. Презумпция вины заблуждающегося необходима для восстановления справедливости, поскольку интерес другой стороны сделки оказывается неучтенным.

Установление вины способствует вынесению решения судом о том, какая из сторон должна будет предоставить возмещение. Из указанной презумпции, по общему правилу, контрагенту возмещается реальный ущерб, поскольку он предполагается невиновной стороной, однако виновность не ограничивается заблуждающейся стороной. Так, возможны ситуации, при которых другая сторона сделки «знала или должна была знать о наличии у лица заблуждения, в том числе возникшего по зависящим от контрагента обстоятельствам». Если заблуждающийся докажет наличие вины контрагента в возникшем у него заблуждении, то он вправе требовать возмещения убытков.

Особенностью ответственности за вину является разный объем возмещения в зависимости от того, кто должен его осуществить. Убытки являются более широким по содержанию понятием, чем реальный ущерб, поскольку убытки состоят из реального ущерба и упущенной выгоды. Следовательно, закон признает наличие большего вреда, причиняемого гражданско-правовым отношениям, со стороны контрагента заблуждающегося лица при наличии конкретных обстоятельств.

Гражданский кодекс непосредственно не дает определения понятию «вина», однако косвенно оно отражено в ч. 1 ст. 401 ГК РФ. «Лицо признается невиновным, если при той степени заботливости и осмотрительности, какая от него требовалась по характеру обязательства и условиям оборота, оно приняло все меры для надлежащего исполнения обязательства». Следовательно, вина у одной из сторон сделки возникает тогда, когда она предприняла не все достаточные меры, которые от нее требуются, не проявила должную заботливость и осмотрительность, необходимые в гражданско-правовых отношениях.

Насколько известно, существует две формы вины — умысел и неосторожность. Для сделки под влиянием существенного заблуждения характерно наличие вины только в форме неосторожности как у заблуждающегося, так и у его контрагента. В первом случае, относительно заблуждающегося, умысел недопустим, поскольку само понятие «заблуждение» не предполагает, что истец заблуждается умышленно. Во втором случае, относительно контрагента, наличие умысла на введение в заблуждение должно рассматриваться уже в рамках сделки под влиянием обмана и квалифицироваться по ст. 179 ГК РФ.

Вина заблуждающегося сводится к тому, что он отказывается от сделки путем требования признать ее недействительной по причине того, что у него сформировались неправильные представления об условии существенности заблуждения, и тем самым заблуждающийся ставит другую сторону сделки в невыгодное положение. Вина ответчика состоит

в том, что он каким-либо образом оказал воздействие или, наоборот, не оказал необходимого воздействия на заблуждающегося, в связи с чем у последнего возникло существенное заблуждение.

Анализ ч. 6 ст. 178 ГК РФ позволяет сделать вывод: обязанность истца возместить контрагенту реальный ущерб не исключается отсутствием у него неосторожной вины. Отсутствие неосторожной вины освобождает лишь ответчика от подобной обязанности. Отсюда следует, что при отсутствии вины обеих сторон обязанность возместить реальный ущерб в любом случае ложится на заблуждающегося.

Вывод по ситуации, при которой имеется вина обеих сторон, наиболее согласующийся с редакцией ст. 178 ГК РФ, следующий: наличие вины контрагента «преодолеывает» значимость вины истца. Контрагент будет возмещать убытки заблуждающемуся.

Главный вывод, который следует из рассмотрения судебной практики: признание сделки под влиянием существенного заблуждения недействительной является достаточно редким явлением. В большинстве случаев суды не находят оснований для признания такой сделки недействительной. Это связано с отсутствием достаточных доказательств, подтверждающих существование одного из условий существенности заблуждения.

Несмотря на это, ряд сделок признают недействительными ввиду заблуждения истца. Причем в судебном решении не отмечается, какая сторона виновна и на кого возлагается обязанность предоставить возмещение. Следовательно, мы можем лишь предполагать, на кого возлагается обязанность такого возмещения по тому или иному делу, исходя из опубликованных материалов судебной практики.

Как правило, существенное заблуждение возникает, например, в случаях, когда контрагент неосознанно совершает незаконные действия [2], либо не указывает на состояние приобретаемого имущества [3], либо пользуется доверчивостью и проблемами со здоровьем истца [4].

Существует проблема по поводу того, что во многих случаях, когда имеется вина контрагента, суды игнорируют ч. 6 ст. 178 ГК РФ и указывают на наличие обмана в действиях ответчика, не устанавливая, имелась ли вина в форме умысла или неосторожности. Правильное установление формы вины предопределяет правильную квалификацию (ст. 178 ГК РФ или ст. 179 ГК РФ). В тех случаях, когда нет явно выраженных виновных действий ответчика, суды признают сделку недействительной как совершенную под влиянием заблуждения. Следовательно, когда нет явно выраженной вины контрагента, реальный ущерб возмещает заблуждающееся лицо.

Таким образом, в сделке под влиянием существенного заблуждения может быть неосторожная вина заблуждающегося, неосторожная вина другой стороны сделки, наличие или отсутствие вины обеих сторон, установление которой влияет на присуждение обязанности возместить убытки полностью или в части. Учитывая, что судебная практика игнорирует неосторожную вину контрагента и сводит ее к умышленной вине в сделке под влиянием обмана, предлагаем изменить формулировку ч. 6 ст. 178 ГК РФ, введя туда понятие «неосторожной формы вины». Изменение формулировки, затрагивающей презумпцию вины истца, не требуется, поскольку существующее правило надлежащим образом отражает сущность гражданско-правовых отношений и материально защищает невиновную сторону сделки, предполагая, что истец заблуждается, хотя и не умышленно, но неосторожно.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 14.04.2023, с изм. от 16.05.2023) (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.04.2023) // СПС Консультант Плюс.

2. Апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Республики Башкортостан от 28.07.2022 по делу № 33–12287/2022 // СПС «Гарант».

3. Апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Амурского областного суда от 31.08.2022 по делу № 33АП-1658/2022 // СПС «Гарант».

4. Апелляционное определение судебной коллегии по гражданским делам Московского городского суда от 14.04.2022 по делу № 33–12820/2022 // СПС «Гарант».

Алена Алексеевна Солодовникова, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, Alennabiysk@mail.ru

Оксана Георгиевна Моисеева, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, moi.seeva@mail.ru

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИН В ДРЕВНЕВОСТОЧНЫХ ГОСУДАРСТВАХ

Рассматривается правовое положение женщин в странах Древнего Востока. Анализируются нормы законов Древнего Египта, Законов Хаммурапи (Древний Вавилон), ассирийские законы, Законы Ману (Древняя Индия). Исследуются особенности личных и имущественных прав женщин в различных странах Древнего Востока. Используются такие методы познания, как анализ, синтез, сравнительно-правовой и т. д.

Ключевые слова: правовое положение, Древний Восток, женщины, источники права, неравенство

К источникам права, которые регулировали брачно-семейные отношения в древневосточных государствах, относят обычаи, законы Хаммурапи в Древнем Вавилоне, Дхармашастры и Артхашастры в Древней Индии. Наиболее известной дхармашастрой являются Законы Ману и Вишну-Смрити. Положения, регулирующие вопросы брака и семьи, нашли отражение в законах Древнего Египта, которые полностью не сохранились до настоящего времени, а также в ассирийских законах. Глубокое влияние на развитие отношений оказала религия, а также особая система социальных ценностей.

На Древнем Востоке женщина должна была беспрекословно подчиняться мужу. Неверную жену супруг мог наказать довольно жестоко. Согласно древнеассирийскому закону, муж имел право за непослушание или отказ от исполнения супружеских обязанностей избить жену, отрезать ей уши или выгнать из дома. При этом, какой бы проступок ни совершил мужчина, никто не имел права привлечь его к ответственности

Согласно законам Хаммурапи, а также законам Древнего Египта брак заключался на основе писаного договора и предусматривал денежную выплату. Обязательным условием было согласие на брак обоих родителей. По законам Ману брак представлял собой имущественную сделку, заключение брачного договора не предусматривалось, но был обязателен обряд вступления в брак, причем брать в жены можно было только женщину равной варны. Брачный возраст для женщин был невысоким. Так, по законам Ману тридцатилетний мужчина мог взять в жены двенадцатилетнюю девочку, двадцатичетырехлетний — восьмилетнюю.

Проанализировав законодательные акты, можно говорить о том, что положение женщины в странах Древнего Востока было зависимым по отношению к мужчине.

В Ассирии женщины были сильно ограничены в правах, в браке они считались собственностью мужчины и его семьи. В ассирийском «Судебнике» примерно в 60 статьях говорилось только о наказаниях и разнообразных пытках женщин.

В ассирийских законах сказано, что: «...человек может ударять свою жену, выщипывать ей волосы, бить по ушам и колотить, вины его в том нет» [1, с. 73], т. е. муж имел полное право самостоятельно наказывать женщину по любой причине.

Измена считалась ужасным преступлением. Муж имел право убить неверную жену. За укрывательство сбежавшей жены следовало отрезание ушей ей и укрывающим ее родственникам. Брак в Древней Ассирии не мог расторгаться по инициативе жены.

Можно сказать, что женщина в Древней Ассирии была фактически приравнена к вещи, скоту.

Вавилонское семейное право строилось на основе главенства мужа, где жена занимала подчиненное положение. Однако по законам Хаммурапи женщина в Вавилоне не считалась полностью бесправной. Она могла быть свидетелем, жрицей, а также могла владеть имуществом и заниматься торговлей, сохраняла право на развод, но только в случае определенных обстоятельств [3, с. 4]. Ни ранний возраст, ни отсутствие согласия невесты не считались препятствием для заключения брака.

Женщины-жрицы (надитумы) занимали привилегированное положение в древневавилонском обществе. Они обладали большим количеством прав, чем простые женщины, они могли заключать договоры купли-продажи, имели право на наследство. Статус наложницы был несколько иным, она претендовала на долю в имуществе отца, однако в том случае, если он не обеспечил ее приданным и не выдал замуж [2, с. 2].

Будущего мужа женщине выбирал отец. Он предоставлял ей приданое, а будущий муж должен был уплатить за нее выкуп. После этого заключался брачный договор.

Женщина была в большой степени подчинена мужчине. Главой семьи являлся муж, которой имел право распоряжаться женой по любому поводу. Так, в случае измены жены ее связывали вместе с соучастником и бросали в воду [1, с. 33].

Развод допускался по инициативе мужа и жены. В случае измены мужа женщина приобретала право уйти от мужа в дом отца, забрав приданое. Возможен был также уход женщины к другому мужчине «из-за пропитания», т. е. в случае отсутствия мужа. Однако по возвращении мужа женщина должна была вернуться обратно к супругу [1, с. 35].

Если жена не имела способности зачать ребенка, то муж имел право привести в дом наложницу или рабыню, чтобы получить такую возможность.

В сопоставлении с вавилонским обществом женщинам в Древней Индии отводилось самое низкое место в социальной иерархии. Она полностью зависела от своего мужа и была фактически его собственностью. В детстве она находилась под властью отца, затем во власти мужа и сыновей.

Женщина должна была посвятить свою жизнь семье, почитать своего мужа и даже после его смерти сохранять целомудрие. Она не могла повторно выйти замуж после смерти мужа. Потомство, рожденное от другого мужчины, не признавалось [1, с. 103].

Основным назначением женщины в Древней Индии считалось рождение и воспитание детей, прежде всего сыновей. Даже основания для развода со стороны мужа были связаны прежде всего со способностью жены к деторождению.

Согласно древним традициям женщины не имели права читать священные книги, не имели доступа к религиозным учреждениям, поэтому они были неграмотны. Допускалось применение физического насилия по отношению к жене, а именно три удара по спине жены: веревкой, рукой или же тростниковой палкой.

По законам Ману муж назван «владельцем поля», а жена считается «воплощением поля». Женщина приравнивалась к рабыням и домашним животным, потомство которых

принадлежало хозяину. Жене не следовало ни в чем противоречить мужу и предписывалось выполнять его распоряжения, даже рискуя собственной жизнью [4, с. 323].

Вдовам жилось более тяжело. По законам Ману «ей полагалось до смерти быть терпеливой, чистой, целомудренной. Этот строгий режим продолжался до конца ее жизни» [1, с. 103]. Повторные браки женщин в случае развода не были запрещены, но все же осуждались.

Положение женщины в Египте характеризуется наличием большего количества прав, можно сказать, оно было почти равным мужскому. Здесь сохранялись пережитки матриархата. Женщина имела право на имущество, которым супруги могли владеть и совместно, а также имела право собственности. Кроме этого, она имела право подать на развод и повторно выйти замуж, чего в других древних странах чаще всего не допускалось.

Женщина находилась в равном положении с мужчиной перед законом. Она имела право на владение собственностью и имуществом, могла выступать истцом в суде, заключать различные сделки и контракты, могла проводить религиозные церемонии в качестве жрицы. Главной обязанностью женщины являлась забота о семье и деторождение.

Итак, женщины в Египте обладали большей правоспособностью и были более независимыми, чем в других странах. Но в связи с увеличением прав мужчин в Египте свобода женщины начинает ограничиваться.

Таким образом, правовое положение женщин в древневосточных государствах имело свои общие черты и различия. В Древнем Вавилоне женщина имела широкие права, которые выражались в имущественных отношениях и праве на расторжение брака, но только при определенных условиях. Однако это не делало ее равной с мужчиной. В Индии женщина была зависима от мужчины, не имела права собственности. В Древнем Египте женщины пользовались более широкими правами, жили гораздо более свободно и независимо, их положение было почти равным положению мужчин.

Проблема положения женщин до сих пор имеет место, несмотря на выраженное и закрепленное в конституциях и других нормативных актах равенство мужчин и женщин. Во многих странах по-прежнему женщины не равны в своих правах с мужчинами.

Список источников

1. Хрестоматия по истории государства и права зарубежных стран : в 2 т. Т. 1: Древний мир и Средние века / сост. О.Л. Лысенко, Е.Н. Трикоз. М., 2007.
2. Баранова Н.С. Правовое положение женщин в древнем Вавилоне // Ученые записки Тамбовского отделения РoСМУ. 2014. № 2.
3. Лебедева М.Л. Институты семьи и брака (на примере Вавилонии, Ассирии, Хеттского царства) // Социально-политические науки. 2021. № 3.
4. Вардиман Е. Женщина в древнем мире. М., 1990.

Александр Александрович Шпиндлер, аспирант кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, imp.shpindler@gmail.com

Научный руководитель — Евгений Сергеевич Аничкин, доктор юридических наук, доцент, заведующий кафедрой конституционного и международного права Алтайского государственного университета, rrd231@rambler.ru

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ РОССИЙСКИХ КОНТРСАНКЦИЙ

Исследуется значение Конституции Российской Федерации в области реализации основы политики противодействия антироссийским санкциям. Автором проведен анализ Конституции на предмет достаточности ее положений в области противодействия антироссийским санкциям. Внимание сфокусировано на роли Президента РФ, Правительства РФ, а также иных органов государственной власти и должностных лиц в контексте достаточности их компетенций для противостояния санкционной политике.

Ключевые слова: Конституция Российской Федерации, антироссийские санкции, контрсанкции, Президент Российской Федерации, Правительство Российской Федерации

Анализ и изучение последствий антироссийских санкций, а также путей минимизации их негативного эффекта сегодня является одним из наиболее актуальных вопросов в области конституционного права. Однако исследование конституционно-правовых основ противодействия антироссийским санкциям продолжает носить фрагментарный характер, а некоторые аспекты, такие как роль Конституции РФ, полномочия Президента РФ, Правительства РФ, Центрального банка РФ, значение и роль Конституционного суда РФ в области минимизации последствий антироссийских санкций, вовсе остаются за пределами фокуса научного внимания большинства исследователей.

В трудах А.А. Карцхия встречается позиция, что вводимые санкции оказывают негативное воздействие на права и свободы граждан [1, с. 5]. С этим связана задача органов государственной власти и их должностных лиц в проведении соразмерной и своевременной работы по минимизации угроз путем введения контрсанкций. Базисом для данной работы выступает Основной закон страны — Конституция Российской Федерации, предметное изучение норм которой позволяет не только определить правовую основу для применения контрмер, но и очертить границы, в частности недопущение нарушения конституционных прав граждан, обеспечение конституционных гарантий защиты частной собственности, параллельно гарантировав обеспечение суверенитета (ч. 2 прим. 1 ст. 67 Конституции РФ), защиту и гарантии устойчивости рубля (ч. 2 ст. 75 Конституции РФ), защиту прав граждан на труд (ч. 5 ст. 75 Конституции РФ) и т.д.

Проведение конституционно-правового анализа способствует определению пределов для органов государственной власти и их должностных лиц в области применения контрсанкций, что обеспечивает возможность распределения полномочий между органами публичной власти, служит фундаментом для определения правовых последствий за нарушение контрсанкционных ограничений.

Важным для изучения антироссийских санкций остается необходимость соблюдения принципа законности, о котором говорят Е.А. Кремлянская и Ю.И. Лейбо, отмечая, что персональные санкции в отношении граждан Российской Федерации вводятся не на основании решения независимого суда, а по принципу предположения определенных регулирующих органов и их должностных лиц, что не соответствует основополагающему принципу законности не только с точки зрения норм международного пра-

ва (ч. 1 ст. 11 Всеобщей декларации прав человека), но и Конституции РФ [2, с. 7]. Без судебного доказательства, состязательного процесса, всестороннего, объективного и беспристрастного расследования на предмет наличия или отсутствия вины санкции применяться не могут, тем самым нарушая нормы Конституции РФ и международных нормативно-правовых актов. К примеру, вводимые персональные санкции нередко приводят к изъятию расположенной за пределами Российской Федерации частной собственности граждан, что незаконно на основании ч. 2 ст. 8 Конституции, ст. 17 Всеобщей декларации прав человека, ст. 17 Международного пакта о гражданских и политических правах, а также ст. 1 протокола № 1 Европейской конвенции о защите прав человека и основных свобод. Таким образом, обоснованным является вывод о юридической ничтожности вводимых ограничительных мер в отношении Российской Федерации и ее граждан.

Вводимые санкции отличаются своей массовостью и комплексностью, затрагивая разнообразие сфер. С февраля 2022 г. в отношении государства и граждан были введены более 11 тысяч персональных и секторальных санкций, имеющих как официальный, так и инициативный характер [3, с. 69]. Ко второму относятся решения иностранных компаний об уходе с российского рынка, сворачивании производственных мощностей, что непременно провоцирует рост безработицы. Конституция в ч. 5 ст. 75 определяет, что Российская Федерация уважает труд граждан и обеспечивает защиту их прав. Возникает ситуация, когда государство, с одной стороны, вынуждено обеспечить защиту конституционных прав граждан в области трудовых правоотношений, а с другой — не может воспрепятствовать распоряжению частной собственностью, что закреплено в Конституции. Подобная юридическая коллизия порождает основание для применения нормы, содержащейся в ч. 3 ст. 55 Конституции, устанавливающей, что права и свободы граждан могут быть ограничены федеральным законом в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя, нравственности, здоровья, прав и законных интересов других лиц, обеспечения обороны страны и безопасности государства. Ввиду массовости санкций и необходимости быстро и соразмерно реагировать на угрозы, положение ч. 3 ст. 55 Конституции Российской Федерации является универсальным и позволяет оперативно восполнять правовую брешь, сохранив права и свободы граждан.

Наиболее наглядным примером практики применения ч. 3 ст. 55 Конституции является законопроект, внесенный в Государственную Думу Российской Федерации, «О внешней администрации по управлению организацией», который был представлен на рассмотрение 12 апреля 2022 г. В ч. 1 ст. 1 законопроекта определено, что внешняя администрация назначается в целях защиты национальных интересов Российской Федерации, в том числе обеспечения безопасности государства и финансовой стабильности, а также прав и законных интересов организаций, кредиторов, работников и общества, а его применение возможно исключительно по решению суда. Законопроект «О внешней администрации по управлению организацией» является реакцией государства, построенной на основе фундаментального принципа соразмерности в обеспечении и защите конституционных прав граждан. На сегодня законопроект был принят только в первом чтении, однако факт наличия дискуссии на таком уровне говорит о состоятельности ч. 3 ст. 55 Конституции в области противодействия санкциям.

Стоит признать, многие статьи Конституции РФ, включая и ч. 3 ст. 55, имеют декларативный характер, на практике юридический вес нормы придают субъекты, обладающие правом законодательной инициативы, тем самым раскрывая содержание нормы. Особое место отведено Президенту Российской Федерации, играющему важнейшую роль в организации контрсанкционной политики.

Как справедливо отмечает Е. С. Аничкин, нормы Конституции представляется возможным подразделить на несколько категорий: положения общего характера и положения о высших органах государственной власти в области противодействия санкци-

ям [4, с. 2]. Справедливо проведение подобного анализа, ввиду отсутствия статей в Конституции, которые были бы прямо направлены на противодействие санкциям. Наиболее точно соответствуют положениям общего характера нормы Конституции, содержащиеся в ст. 18, устанавливающей, что права и свободы человека и гражданина определяют смысл, содержание и применение законов, ч. 2 прим. 1 ст. 67 Конституции: «Российская Федерация обеспечивает защиту своего суверенитета и территориальной целостности», ч. 3 ст. 55: «Права и свободы человека и гражданина могут быть ограничены федеральным законом только в той мере, в какой это необходимо в целях защиты основ конституционного строя...», ч. 1 ст. 27: «каждый, кто законно находится на территории Российской Федерации, имеет право свободно передвигаться, выбирать место пребывания и жительства» и др. Не менее важную роль в данной области играют полномочия высших органов государственной власти и должностных лиц, деятельность которых направлена в том числе на контроль над исполнением положений норм первой группы, Конституцией также гарантируется перечень полномочий для данных субъектов контрсанкционной деятельности.

В соответствии с ч. 3 ст. 80 Конституции РФ Президент РФ осуществляет меры по обеспечению основных направлений внешней политики государства, в соответствии с ч. 6 ст. 8 Федерального закона «О безопасности» принимает решение о применении специальных экономических мер в целях обеспечения безопасности. Президент активно участвует в выработке контрсанкционной политики. 28 февраля 2022 г. был принят Указ № 79 «О применении специальных экономических мер в связи с недружественными действиями Соединенных Штатов Америки и примкнувших к ним иностранных государств и международных организаций», что, по мнению научного сообщества, позволило создать долгосрочный горизонт планирования политики в данной области.

Как отмечалось, в соответствии с Федеральным законом № 390-ФЗ «О безопасности» Президент РФ осуществляет деятельность по обеспечению безопасности, применяет и осуществляет специальные экономических меры, а также определяет основные направления государственной политики. Реализация политики в области безопасности возлагается на федеральные органы исполнительной власти — Правительство Российской Федерации. Начиная с 17 сентября 2018 г. действует Постановление № 1100–44, которым была организована правительственная комиссия по повышению устойчивости российской экономики в условиях санкций. Состав комиссии был утвержден 28 февраля 2022. В Постановлении говорится, что деятельность комиссии направлена на повышение устойчивости российской экономики в условиях санкций.

Правительство активно издает нормативные акты, направленные на противодействие санкционной политике. В мае 2022 г. Правительством РФ было принято Постановление «Об утверждении Правил предоставления в 2022 году субсидий из федерального бюджета туроператорам на возмещение затрат, понесенных при выполнении мероприятий по обеспечению вывоза из иностранных государств туристов, находящихся в соответствии с приобретенным туристским продуктом в иностранных государствах, связанных с ограничениями, вызванными недружественными действиями отдельных иностранных государств в отношении Российской Федерации, российских юридических лиц и физических лиц». Всего за год Правительством РФ было издано свыше 100 нормативно-правовых актов различной направленности, была создана отдельная программа под названием «Меры Правительства по повышению устойчивости экономики и поддержке граждан в условиях санкций». Правительство Российской Федерации в рамках своих конституционных полномочий: реализует свое право законодательной инициативы, в полной мере берет на себя ответственность по обеспечению проведения в Российской Федерации политики в области социального обеспечения, реализует государственную поддержку научно-технологического развития, осуществляет меры по обеспечению обороны стра-

ны, государственной безопасности, реализации внешней политики Российской Федерации, осуществляет меры по обеспечению законности, прав и свобод граждан, охране собственности и общественного порядка.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что закрепленные в Конституции РФ нормы в достаточной степени закладывают основу противодействия санкциям. Однако некоторые статьи, например ч. 3 ст. 55, требуют дополнительного осмысления со стороны Конституционного суда РФ, что заложило бы пределы в политике органов государственной власти при противодействии санкциям. Без должного осмысления на основании ч. 5 ст. 125 Конституции РФ норма ч. 3 ст. 55 остается абстрактной и позволяет законодателю самостоятельно принимать решения относительно трактовки данной статьи.

Высшие органы государственной власти обладают достаточным перечнем компетенций в осуществлении государственной политики, направленной на противодействие антироссийским санкциям.

На сегодняшний день не представляется возможным сделать вывод, что конституционные права граждан в полной мере защищены. Наблюдается, как нарушаются права на частную собственность за пределами страны, дополнительную неопределенность вносят уже рассмотренные положения ч. 3 ст. 55 Конституции, что, безусловно, требует дополнительного осмысления.

Список источников

1. Карцхия А. М. Режим санкций: правовой аспект публичного и частноправового регулирования // Мониторинг правоприменения. 2022. № 2 (43).
2. Кремлянская Е. А., Лейбо Ю. В. Конституционно-правовые и внешнеполитические аспекты экономических санкций США // Право и управление. XXI век. 2018. № 4 (49).
3. Капогузов Е. А., Чупин Р. И. «Санкции 2022»: возможности и ограничения реакционного регулирования со стороны российского государства // Вопросы регулирования экономики. 2022. № 1.
4. Аничкин Е. С. Конституционно-правовые основы противодействия антироссийским санкциям // Конституционное и муниципальное право. 2023. № 4.

ИНФОРМАТИКА

Зоя Евгеньевна Горбачева, студент кафедры информатики Алтайского государственного университета, zoia_gorbacheva@inbox.ru

Алёна Сергеевна Полух, студент кафедры информатики Алтайского государственного университета, alp577@mail.ru

Научный руководитель — Денис Юрьевич Козлов, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики Алтайского государственного университета, dyk.jb@yandex.ru

Научный руководитель — Ольга Николаевна Половикова, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики Алтайского государственного университета, ponOlga@gmail.com

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ РЕЗУЛЬТАТОВ МЕДИЦИНСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ DICOM-ФОРМАТА И ПОДГОТОВКИ РАЗМЕЧЕННЫХ ДАННЫХ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ СЕГМЕНТИРУЮЩИХ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Рассмотрены основные этапы разработки приложения, включая выбор технологий, создание пользовательского интерфейса, обработку DICOM-файлов. Описаны основные функции приложения: визуализация данных DICOM-файлов, отображение значений плотности тканей, выделение области интереса, формирование маски изображения. Реализована демо-версия приложения. Описаны перспективы дальнейшего развития проекта.

Ключевые слова: DICOM, программное обеспечение, ПО для медицинских исследований, медицинские исследования, сегментирующие нейронные сети, искусственный интеллект в медицине

DICOM (Digital Imaging and Communications in Medicine) — медицинский отраслевой стандарт создания, хранения, передачи и визуализации цифровых медицинских изображений и документов обследованных пациентов [1]. DICOM-файл — объектно-ориентированный файл с теговой организацией, информационная модель стандарта DICOM для DICOM-файла четырехступенчатая: пациент, исследование, серия, изображение. Данный формат изображений используется почти во всех рентгенологических, кардиологических, радиотерапевтических (рентген, КТ, МРТ, УЗИ и т.д.) и других устройствах. DICOM является одним из наиболее широко используемых стандартов обмена сообщениями в сфере здравоохранения в мире. В Российской Федерации этот формат считается стандартом в соответствии с ГОСТ Р ИСО 12052–2009 «Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM), включая управление документооборотом и данными» [2, с. 1].

Широкое распространение формата DICOM создает необходимость в использовании специализированного ПО для работы с данным стандартом. В настоящее время в медицинских учреждениях используют программы для чтения данного формата данных, поставляемые вместе с оборудованием для проведения соответствующих обследований. Оборудование предназначено для проведения самих исследований, т.е. для получения и просмотра DICOM-файлов, поэтому в ПО, как правило, отсутствуют полноценные функции для анализа визуализаций данных, как и возможности дальнейшего исследования области интереса (локализаций) и выгрузки полученных в процессе обследо-

ния пациентов визуализаций. Кроме того, использование специализированного оборудования является дорогостоящей и ресурсозатратной услугой, которая недоступна медикам для выполнения исследовательских проектов.

Основой всего лечебного процесса является диагностика заболеваний. Однако клинические проявления настолько многообразны, что врачи нередко сталкиваются с трудностями при постановке диагноза. Именно поэтому развитие нейронных сетей как инструмента, предоставляющего дополнительные данные для диагностики и упрощающего работу врачу, является перспективным направлением. Современные искусственные нейронные сети представляют собой программно-аппаратные средства создания специализированных моделей и устройств и позволяют решать широкий круг задач диагностики на основе применения алгоритмов распознавания образов. Отличительной особенностью нейронных сетей является их способность обучаться на основе экспериментальных данных предметной области.

Обозначенное выше актуализирует задачу по разработке специального ПО, позволяющего визуализировать DICOM-файлы и формировать размеченные данные для нейросетей.

Целью исследования стало проектирование и разработка программного обеспечения со следующими функциями:

- графическая интерпретация DICOM-файла,
- просмотр изображений по слоям,
- изменение масштаба изображений,
- просмотр значений плотности тканей на изображении (по шкале Хаунсфилда),
- выделение области интереса с использованием методов фильтрации изображений,
- получение и сохранение маски по выделенной области интереса.

Одной из основных особенностей реализуемого ПО является выделение и сохранение области интереса: набора слоев с привязанными к ним цепочками координат полигонов (ограничивающих особые области).

ПО разрабатывается на основе объектно-ориентированной методологии (язык C#) платформа DotNet, что позволяет реализовать кроссплатформенное приложение с возможностью масштабирования. Для работы с DICOM-файлами используется библиотека EvilDICOM [3]. Функционал реализуется интерактивными элементами: кнопками, текстовыми полями, инструментами прокрутки, манипуляторами.

На данный момент реализован следующий функционал:

- Графическая интерпретация в монохромное изображение DICOM-файла, выбранного из директории.
- Просмотр серии изображений DICOM-файла как набора слоев (рис. 1).

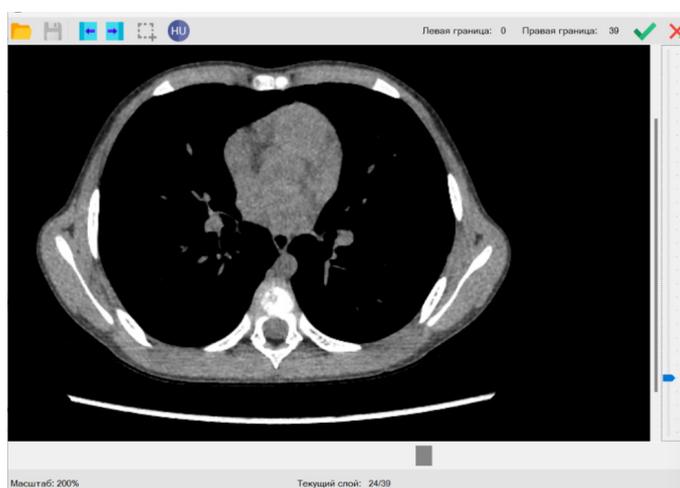


Рис. 1. Просмотр DICOM-файла

- Масштабирование изображения.
- Выбор границ области интереса по слоям.
- Просмотр значений по шкале Хаунсфилда (рис. 2).

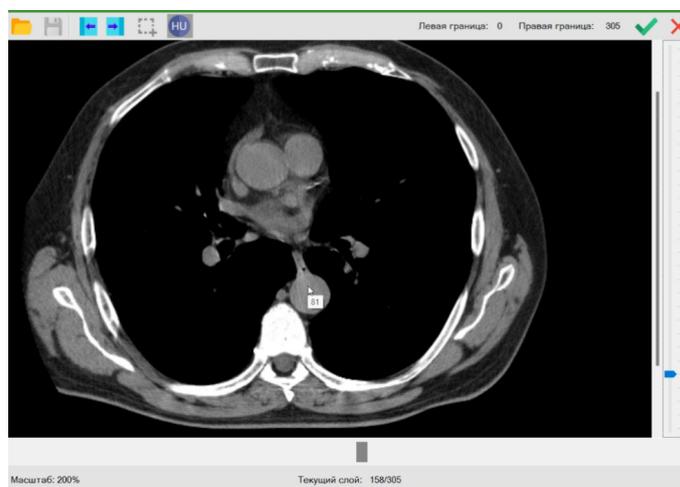


Рис. 2. Просмотр значений по шкале Хаунсфилда

- Выделение области интереса в виде одной или нескольких замкнутых областей с использованием методов фильтрации изображений (рис. 3).



Рис. 3. Выделение области интереса

- Получение и сохранение маски по выделенной области интереса в csv-файл.

Разрабатываемый программный продукт позволит медикам выполнять ручную разметку изображений с целью накопления данных для обучения сегментирующих нейросетей.

Список источников

1. The DICOM Standard. Current edition // DICOM. URL: <https://www.dicomstandard.org/current> (дата обращения 19.04.2023).
2. ГОСТ Р ИСО 12052–2009. Информатизация здоровья. Цифровые изображения и связь в медицине (DICOM), включая управление документооборотом и данными. Введ. 07.01.2010. М., 2018.
3. GitHub — rexcardan/Evil-DICOM: A C# DICOM Library // GitHub. URL: <https://github.com/rexcardan/Evil-DICOM> (дата обращения 19.04.2023).

Анастасия Максимовна Колесникова, студент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета, anastasia.kol69@mail.ru

Екатерина Сергеевна Зернюкова, студент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета, zernyukova2001@mail.ru

Научный руководитель – Ольга Александровна Шелюгина, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологии и дизайна, soa@edu.asu.ru

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНТЕРФЕЙСА ОНЛАЙН-ПЛАТФОРМЫ ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ КАСТИНГА В СФЕРЕ ВИДЕОПРОИЗВОДСТВА

Исследуется проектирование интерфейса онлайн-платформы для организации кастинга в сфере видеопроизводства. В контексте развития цифровых технологий и видеопроизводства Алтайского края исследование направлено на определение методов разработки удобного и интуитивно понятного интерфейса для пользователей сервиса. Актуальность работы подчеркивается крайней востребованностью сервиса для региональных проектов видеопроизводства. В статье рассматриваются основные этапы и методы UX-проектирования, включая исследование пользователей, создание прототипа и UX-тестирование, их роль в улучшении качества организации кастинга.

Ключевые слова: интерфейс, онлайн-платформа, кастинг, видеопроизводство, UX-дизайн, исследование пользователей, создание прототипов, UX-тестирование

В настоящее время киноиндустрия нашей страны стремительно развивается. Она имеет долгую и богатую историю, начиная с 1896 г., когда в Москве состоялся первый киносеанс. С тех пор кино стало неотъемлемой частью культуры России и имеет большое значение в жизни ее жителей. С развитием кинематографа в стране появилось много талантливых артистов, актеров-любителей и специалистов, которые желают работать в этой сфере. Появилась потребность в упрощении процесса создания продуктов, будь то реклама, музыкальный клип или сериал.

Актуальность выбранной темы исследования заключается в том, что все больше людей становятся заинтересованными в работе в этой области, поиск вакансий становится сложнее, а удобных сервисов для формирования актерской базы и базы специалистов очень мало. Потребность в данном сервисе имеют также видеостудии и компании, как новые, так и уже известные на рынке киноиндустрии. Во-первых, удобная и функциональная платформа для организации кастинга помогает экономить время и ресурсы при подборе актеров на роли, предоставляя быстрый доступ к профессиональным данным и возможностям актера или специалиста. Во-вторых, такой сервис может помочь увеличить базу актеров и обеспечить более широкий выбор для режиссеров и продюсеров. Таким образом, исследование и разработка оптимального интерфейса имеет важное практическое значение.

В данной работе используются различные методы проектирования интерфейса. Одним из ключевых методов является исследование поведения пользователей. Путем проведения опросов, интервью и наблюдения за пользователями можно получить информацию об их потребностях, ожиданиях и проблемах при использовании существующих платформ. Создание прототипов — это еще один метод, который позволяет визуализировать и тестировать предлагаемые решения. UX-тестирование позволит проверить действующий интерфейс или прототип на работоспособность. Для достижения этой цели веб-дизайнеры применяют разнообразные инструменты и технологии. Одним из наибо-

лее популярных инструментов для работы UX-дизайнеров является Figma, инструмент для дизайна интерфейсов, который позволяет создавать прототипы и макеты интерфейсов в режиме реального времени, совместно работать над проектами и делиться результатами работы с коллегами и клиентами. Законы UX-дизайна, основанные на психологии поведения пользователей, помогут в создании интуитивно понятной и ориентированной на человека онлайн-платформы для организации кастинга [1].

На первоначальных этапах разработки было проведено интервью с заказчиком, на основе которого составлено техническое задание. Техническое задание является важным инструментом для проектирования интерфейса, так как оно определяет основные требования и пожелания заказчика, а также функциональные возможности приложения. Благодаря техническому заданию дизайнер может точно понимать, какие элементы и функции необходимы в интерфейсе, какие стили и цвета следует использовать, как организовать навигацию и как должны работать различные компоненты приложения.

На основе интервью с заказчиком было выявлено одно из основных требований — создание кастинг-базы, которая позволит быстро и удобно находить нужного актера. В качестве целевой аудитории были определены профессиональные актеры и актеры-любители, модели всех возрастов и полов, а также специалисты в сфере видеопроизводства и компании, связанные с видеопроизводством. В соответствии с этими требованиями и целевой аудиторией представлены функциональные и нефункциональные требования к приложению.

Для обеспечения комфортного пользовательского опыта важно создать простой и понятный интерфейс с минимумом лишней информации [2]. Кроме того, нужно обеспечить удобную и интуитивно понятную навигацию по сайту, которая поможет пользователям легко ориентироваться на страницах и быстро находить необходимую информацию. Для удобства пользователей и обеспечения безопасности данных необходима функция регистрации, которая должна включать три основные роли: актер или модель, специалист и продакшн. Каждая роль должна иметь свой функционал и возможности в соответствии с их потребностями. На сайте должна быть общая страница с анкетами актеров, где будет возможность использовать подробные фильтры для удобного и быстрого поиска нужного актера. Карточка актера должна содержать фотографию, имя, фамилию, возраст, город проживания, навыки, образование и возможность добавления в избранное. Должна быть возможность предпросмотра анкеты с более подробной информацией и переход на страницу с анкетой. На странице с анкетой актера должны присутствовать вкладки с общими и внешними данными, навыками актера, контактными данными (которые будут доступны только зарегистрированным пользователям), опытом съемок, фотогалереей и видео, содержащими кадры фильмов или сериалов, где участвовал актер. В целом такой функционал позволит удобно и быстро найти и выбрать нужного актера для проекта. Чтобы создать интерфейс, отвечающий общим требованиям юзабилити, мы придерживались принципов UX, которые подробно описывает в своей книге Ярослав Шуваев [3].

На основе данного технического задания требуется разработать графический пользовательский интерфейс для веб-сайта, который будет предоставлять услуги по подбору актеров и моделей для съемок. Необходимо предусмотреть функционал для регистрации пользователей, включая личный кабинет для управления профилем, возможность добавления в избранное, а также объявления съемок и кастингов. Следует обеспечить удобную навигацию по сайту и использование фирменных цветов и шрифта. В итоге разработанный продукт должен соответствовать всем требованиям, предъявленным в техническом задании, и удовлетворять потребности заказчика.

Результатом работы является спроектированный интерфейс онлайн-платформы для организации кастинга в сфере видеопроизводства на основе принципов UX-дизайна. На основе существующих платформ и интервью с пользователями были проработаны

ны функции и возможности сайта, которые способны решить нынешние проблемы видеопроизводства.

Разработанный сервис значительно облегчает процесс подбора актеров и специалистов. Наниматели могут легко создать объявление о съемке или кастинге, предоставляя всю подробную информацию: параметры и требования к актерам, дата и место проведения, наличие оплаты и собственное описание. Они имеют доступ к портфолио актеров, могут просмотреть имеющиеся фотографии и демонстрационные видеоматериалы, сделать первичную оценку талантов без необходимости проведения физических встреч. Разработана система фильтрации с различными критериями. Онлайн-платформа предоставляет актерам и специалистам удобный инструмент для представления своего таланта. Они могут создать профиль, заполнить о себе анкету, загрузить работы, фотографии и видео. Платформа позволяет указывать свои предпочтения и параметры для выбора проектов. Это упрощает процесс представления себя заказчикам и повышает шансы на получение роли или работы.

Разработка такого проекта для специализированных задач требует тесного взаимодействия с заказчиком и учета потребностей клиента, а также соблюдения общих принципов UX-дизайна, которые обеспечат качественный пользовательский опыт спроектированной онлайн-платформы для организации кастинга.

Список источников

1. Яблонски Д. Законы UX-дизайна. Понимание психологии пользователя — ключ к успеху. СПб., 2022.
2. Круг С. Не заставляйте меня думать. Веб-юзабилити и здравый смысл. М., 2022.
3. Шуваев Я.А. UX/UI дизайн для создания идеального продукта. Полный и исчерпывающий гид. М., 2023.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

Алена Вячеславовна Ермакова, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, alena.yermakova.99@inbox.ru

Научный руководитель – Людмила Владимировна Щербакова, кандидат химических наук, доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, l.v.sch.1970@mail.ru

ПРИМЕНЕНИЕ РИСК-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА ДЛЯ ОЦЕНКИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ОХРАНОЙ ТРУДА И ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМИ РИСКАМИ В ОРГАНИЗАЦИЯХ

С некоторых пор инспекция по труду проводит проверки в организациях по риск-ориентированному подходу. Представленная статья направлена на применение риск-ориентированного подхода для оценки системы управления охраной труда и профессиональными рисками в организациях. Применение такого принципа необходимо для создания безопасных условий труда и для снижения рисков на предприятии.

Ключевые слова: риск, карта рисков, риск-ориентированный подход, управление рисками, система внутреннего контроля, система управления охраной труда, вероятность риска, тяжесть риска

Создание безопасных условий труда — одна из важнейших задач организаций. Безопасные условия труда способствуют снижению утомляемости, повышению производительности труда человека, что является значимым фактором в деятельности организаций и предприятий и вносит свой вклад в повышение эффективности труда.

Система управления охраной труда представляет собой совокупность процедур и документов, которые направлены на обеспечение безопасных условий труда для работников и регламентируют политику и цели охраны труда в организациях. В обязанности работодателя входит создание и обеспечение функционирования системы управления охраной труда независимо от размера организации. Самой распространенной проблемой охраны труда является непонимание опасностей и рисков. В промышленной практике принято считать, что опасность исходит от самого работника. Да, работник может нарушить инструкцию по охране труда, последствием чего может быть несчастный случай. Однако создание приемлемых условий труда оказывает большое влияние на трудовую дисциплину, на качество труда и является превентивной мерой производственного травматизма. Для создания безопасных условий труда и уменьшения риска производственного травматизма нужно прежде всего оценить условия труда и выявить опасности и риски для работника. Применение риск-ориентированного подхода позволит руководителю количественно оценить возможные риски производства и разработать мероприятия по их минимизации.

Риск-ориентированный подход учитывает степень и вероятность риска, становится доминирующим методом осуществления контрольно-надзорной деятельности [1, с. 2]. Риск показывает возможность воздействия опасности на работника.

Следует также согласиться со специалистами в том, что внедрение риск-ориентированного подхода при осуществлении государственного контроля и надзора не обеспечивает защиту юридических лиц и индивидуальных предпринимателей при проведении внеплановых проверок [2, с. 22].

Идентификация опасностей и оценка организационных рисков в системе управления охраной труда является частью системы управления профессиональными рисками в организации и может проводиться как независимая процедура. Целью идентификации опасностей и оценки организационных рисков в системе управления охраной труда является выявление существующих организационных опасностей, разработка мероприятий по снижению организационных рисков до допустимых величин.

Идентификация опасностей и оценка организационных рисков в системе управления охраной труда обеспечивает:

- выявление возможных организационных рисков в системе управления охраной труда, заключающихся в несоблюдении обязательных государственных требований в области охраны труда;
- оценку текущего состояния и выполнения основных процессов в области охраны труда;
- разработку мероприятий, направленных на устранение выявленных несоответствий в системе управления охраной труда обязательным государственным требованиям.

Причинами инициации идентификации опасностей и оценки организационных рисков в системе управления охраной труда могут быть несчастные случаи, профессиональные заболевания, аварийные ситуации, изменения государственных нормативных требований охраны труда, развитие знаний по охране труда, любые отклонения от нормы производственного процесса, создающие угрозу жизни и здоровью работников организации, включая субподрядчиков, контрактников и посетителей.

Система управления охраной труда в организациях разрабатывается в целях исключения или минимизации профессиональных рисков в области охраны труда и управления рисками, находящихся под управлением работодателя, с учетом потребностей и ожиданий работников организации, а также других заинтересованных сторон. Организации должны обеспечивать систематическое выявление опасностей и профессиональных рисков, их регулярный анализ и оценку.

Оценка организационных рисков проводится по методу Элмери [3, с. 113], который основан на использовании проверочных листов. Индекс Элмери обозначает процентное соотношение, значение которого может быть от 0 до 100.

При идентификации опасностей и оценки профессиональных рисков на рабочих местах нужно прежде всего составить перечень рабочих мест, которые определяет комиссия.

Идентификация опасностей на рабочих местах включает:

- обход рабочих мест с осмотром территории, проходов на рабочие места и путей эвакуации;
- наблюдение за выполнением работниками порученной им работы и их действиями, перемещением работников;
- собеседование с работником и его непосредственным руководителем.

Для оценки уровня профессионального риска используется матричный метод согласно ГОСТ Р 58771–2019 [4, с. 23], по матрице, адаптированной для оценки уровня эскалации риска травмирования на основании вероятности наступления опасного события и возможных последствий реализации риска.

Процесс определения уровня риска состоит из нескольких этапов:

- оценка тяжести последствий опасного события;

- оценка вероятности последствий опасного события;
- определение уровня риска.

Тяжесть возможных последствий идентифицированных опасных событий оценивается на предмет принадлежности к одной из пяти категорий тяжести риска:

- пренебрежимо малый — незначительные травмы или случаи ухудшения здоровья, не оказывающие влияния на производительность труда и жизнедеятельность;
- низкий — травмы или обратимое ухудшение здоровья с потерей трудоспособности до 15 дней;
- средний — тяжелая травма или ухудшение здоровья с потерей трудоспособности более 15 дней, включая необратимый ущерб для здоровья;
- высокий — от одного до трех случаев постоянной полной нетрудоспособности или несчастных случаев с летальным исходом;
- экстремальный — более чем три летальных исхода в результате травмирования или профессионального заболевания.

Вероятность проявления последствий опасного события оценивается на предмет ее принадлежности к одной из пяти категорий вероятности риска:

- пренебрежимо малая — событие практически никогда не произойдет;
- низкая — событие маловероятно;
- средняя — вероятность события около 50%;
- высокая — скорее всего, событие произойдет;
- экстремальная — событие почти обязательно произойдет.

При выявлении вредных и (или) опасных производственных факторов для работника нужно идентифицировать опасности в местах коллективного риска.

Идентификация опасностей в местах коллективного риска включает:

- обход мест коллективного риска с осмотром территорий, проходов на рабочие места и путей эвакуации;
- наблюдение за перемещением работников, выполнением работниками порученной им работы и их действиями.

При идентификации опасностей и оценке профессиональных рисков в местах коллективного риска комиссия должна учитывать:

- состояние зданий и сооружений, в которых находится место коллективного риска или которыми оно ограничено;
- состояние коммуникаций, оборудования;
- трудовые действия работников;
- возможные аварийные ситуации;
- произошедшие несчастные случаи и производственный травматизм;
- вредные и (или) опасные производственные факторы, имеющиеся в месте коллективного риска;
- характеристики, которыми обладают коммуникации, сырье и материалы, оборудование, инструменты и приспособления, технологические процессы;
- нарушения требований безопасности, установленных законодательными и иными нормативными правовыми актами, локальными нормативными актами и другими внутренними документами;
- возможные редко выполняемые работы (уборка территории, внеплановая остановка оборудования, критические погодные условия и т. п.), в том числе действия персонала в аварийных ситуациях.

Таким образом, эффективность предлагаемого риск-ориентированного подхода для оценки системы управления охраной труда и профессиональными рисками оценивается как высокая на всех этапах внедрения. Снижение травматизма, аварий и инцидентов в организациях резко снижает потенциальные административные и уголовные риски

со стороны государства в отношении работодателя, а также существенно повышает репутацию компании у потенциальных клиентов и сотрудников.

Список источников

1. Агамагомедова С. А. Риск-ориентированный подход при осуществлении контрольно-надзорной деятельности: теоретическое обоснование и проблемы применения // Сибирское юридическое обозрение. 2021. Т. 18, № 4.

2. Мартынов А. В. Применение риск-ориентированного подхода при осуществлении государственного контроля и надзора как необходимое условие снижения давления на бизнес // Юрист. 2016. № 18.

3. Евстигнеев Н. С. Оценка уровней профессиональных рисков по методу Элмери и Файн-Кинни. Саров, 2019.

4. ГОСТ Р 58771–2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Менеджмент риска. Технологии оценки риска.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Илья Евгеньевич Иродов, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, irodov.ilya@mail.ru

Научный руководитель — Марина Алексеевна Широкова, доктор философских наук, профессор кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, mshirokova1@rambler.ru

ПОЛИТИЧЕСКАЯ ТЕОРИЯ КОНСТИТУЦИОННОГО ГОСУДАРСТВА АМЕРИКАНСКИХ ФЕДЕРАЛИСТОВ

Интерпретируется политическая теория конституционного государства американских федералистов, систематизированная в «Записках Федералиста» А. Гамильтона, Дж. Мэдисона и Дж. Джея. На основе методологии критического герменевтического анализа, включающей латентный семантический анализ, автором создана формальная модель текста, оценена его интенциональность и контекстуальное измерение. Результаты анализа позволяют говорить о том, что федералисты сформулировали новое понимание концепта «конституция», однако между авторами существовали различия в теоретических позициях.

Ключевые слова: политическая теория, конституционализм, федералисты, Американская революция.

Политическая теория конституционного государства периода Американской революции — одно из значимых достижений мысли эпохи Просвещения. Особую ценность она имеет из-за ее влияния на практику конституционного строительства, которое началось после провозглашения независимости североамериканских колоний от Великобритании в 1776 г. Практическая реализация теоретических изысканий отцов-основателей США в Конституции 1787 г. определила развитие современного конституционализма. Примененные на практике механизмы — разделение властей, система сдержек и противовесов, республиканское устройство — предварительно были осмыслены группой государственных деятелей, именуемых отцами-основателями США. Их конституционная практика и теория позволили правлению, основанному на конституционном договоре, стать распространенным и общепризнанным принципом государственного устройства. В этом свете анализ политической теории конституционного государства отцов-основателей представляется актуальным для осмысления современных проблем конституционного правления, среди которых наиболее остро стоят вопросы об угрозах конституционализму со стороны популистских и авторитарных режимов.

Двумя ключевыми течениями американской мысли периода революции были демократическое (левое крыло) и федералистское (правое крыло) [1, с. 76]. В настоящем исследовании предпринята попытка анализа федералистской версии политической теории конституционного государства. Ценность данной теории для современной практики обусловлена крайне подробным и системным обоснованием основ конституционного правления. Своеобразным *opus magnum* теоретического мышления консерваторов стали «Записки Федералиста», публиковавшиеся в 1787–1789 гг. для того, чтобы убедить американские штаты ратифицировать конституцию. В этой связи целью настоящего исследования является интерпретация политической теории федералистов, систематизированной

в «Записках Федералиста», с точки зрения авторского смысла, при учете контекста составления указанного документа и различия теоретических позиций авторов.

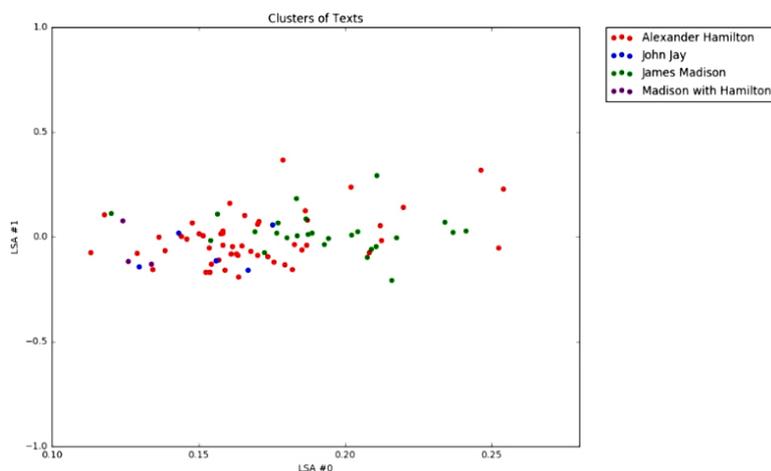
Для достижения поставленной цели использована методология критического герменевтического анализа [2, с. 560]. Данный подход подразумевает анализ текста с позиции трех «моментов». Во-первых, социально-исторического момента, который включает в себя изучение производителя текста, его интенционального получателя, а также контекста, в котором создавался текст. Во-вторых, интерпретация на основе «формального момента», который включает в себя «формальный анализ структурных и конвенциональных аспектов текста». Это означает, что тексты должны быть изучены с точки зрения составных частей каждого из них и используемых правил написания. В рамках настоящего исследования «Записки Федералиста» проанализированы с помощью латентного семантического анализа (LSA), который позволяет определить отношения между основными темами документа путем моделирования скрытых шаблонов в текстовом содержимом. Анализ осуществлен на основе языка программирования Python. В-третьих, «момент интерпретации-переосмысления», который включает в себя интерпретацию результатов первых двух моментов, другими словами, они подлежат синтезу.

Анализ «социально-исторического» момента позволил определить, что интенциональным получателем «Записок Федералиста» является общественность штата Нью-Йорк. Документ был направлен на то, чтобы убедить жителей штата выбрать в ратификационный комитет сторонников принятия конституции, разработанной на Конституционном конвенте 1787 г. Контекст написания «Записок Федералиста» конституируется вокруг революционного процесса. Его двумя основными направлениями были Война за независимость от Великобритании и формирование собственной государственности, которое *de jure* было начато с момента провозглашения Декларации независимости США 4 июля 1776 г. Логика второго направления заключается в нарастании кризиса конфедеративной модели государства, которая была закреплена в Статьях Конфедерации 1777 г. В период после провозглашения независимости начал формироваться комплекс противоречий, вызванный конфедеративным устройством. Он включал преимущественно проблемы экономического характера. Экономические неурядицы предопределили рост социальных конфликтов. Апогеем социально-политического брожения стало Восстание Шейса 1786–1787 гг. в Новой Англии. Федералисты поспешили увязать это событие со слабостью центрального правительства, которое не может справиться с «разгулом низов». Сторонники сильного центра увидели в этом угрозу фундаментальной ценности североамериканского общества — неприкасаемости частной собственности [1, с. 97]. Представители «прогрессивистской исторической школы» называют дальнейшее развитие событий «консервативной реакцией», которая была закреплена на Конституционном конвенте при небольших уступках левому крылу революции [3, с. 63].

В подобных социально-политических условиях развивалась политическая теория конституционного государства. Следуя процедуре критического герменевтического анализа, необходимо оценить значение индивидуального контекста. Авторами «Записок Федералиста» явились Александр Гамильтон (1757–1804 гг.), Джеймс Мэдисон (1751–1836 гг.) и Джон Джей (1745–1829 гг.). Всех их объединяет социальный консерватизм, приверженность «охранительной» модели демократии и озабоченность правами собственности.

«Формальный момент» интерпретации взглядов федералистов позволяет определить внутреннее различие в мнениях между авторами документа, а также определить распределение важности тем для Гамильтона, Мэдисона и Джея. Результаты латентного-семантического анализа отображены на рисунке.

На основе анализа соотношения авторских позиций обнаруживается, что наиболее полярных мнений придерживались А. Гамильтон и Дж. Мэдисон.



Соотношение авторских позиций в «Записках Федералиста» на основе LSA

Прояснить качественное различие мнений между ними позволяет анализ основных тем, выявляемых на основе частотности употребления смысловых категорий. Модель LSA позволила определить, что аргументация Гамильтона концентрируется на роли государства и института федерального центра — президента и правительства. Это смысловой костяк его политической теории. Центральная тема Дж. Мэдисона — это отношения правительства и государства, причем если А. Гамильтон больше внимания уделяет проблемам правительства, то Дж. Мэдисон концентрируется на природе государства вообще и его соотношении с народом [4, с. 126].

Формальная модель позволяет обнаружить акценты и приоритетные темы в теоретических изысканиях федералистов. «Момент интерпретации-переосмысления», как синтез двух предшествующих процедурных этапов, делает возможными следующие выводы. Во-первых, «Записки Федералиста» по своей интенциональности являются риторическим документом, т. е. направленным на убеждение оппонентов. В нем выстраивается логически непротиворечивая интерпретация реальности. Во-вторых, «Записки Федералиста» отражают взгляды группы мыслителей, придерживающихся социально-консервативных установок, выступающих за ограниченное правительство ради предотвращения деспотизма, понимаемого как главная угроза правам собственности. В-третьих, внутри самого документа наблюдается поляризация позиций между А. Гамильтоном и Дж. Мэдисоном. Единые в идее наведения порядка посредством конституционного правительства, они различаются в расстановке акцентов. Гамильтон ратует за сильную исполнительную власть во главе с сильным президентом, Мэдисон считает необходимым баланс ветвей власти. В-четвертых, федералисты выводят новое понимание конституции, ее учредительный характер. Конституционное государство для них — это такое государство, в котором правительство может и должно быть юридически ограничено в своих полномочиях, и его авторитет или легитимность зависят от соблюдения им этих ограничений. Основными элементами для конституционного государства, таким образом, становятся: республиканизм, федерализм и разделение властей, дополненное системой сдержек и противовесов.

Список источников

1. Согрин В. В. Политическая история США. XVII–XX вв. М., 2001.
2. Bryman A. Social research methods. Oxford, 2012.
3. Berman H. J. The Impact of the Enlightenment on American Constitutional Law. New-York, 1992.
4. Федералист. Политические эссе А. Гамильтона, Дж. Мэдисона и Дж. Джея. Санкт-Петербург, 2001.

КОЛЛЕДЖ

Анастасия Алексеевна Попова, студент кафедры экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, porowwwwa@gmail.com

Регина Евгеньевна Сальникова, студент кафедры экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, rsalnikova803@gmail.com

Андрей Сергеевич Кочкин, преподаватель кафедры экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, andre211@mail.ru

АНАЛИЗ ЛОКАЛЬНЫХ ТЕНЗОРОВ ДЕФОРМАЦИИ В СОЛЬВАТИРОВАННОМ ПЕПТИДЕ

В ходе нашего исследования мы воспользовались двумя программными пакетами. Первым из них является LAMMPS, свободно распространяемый инструмент, разработанный для моделирования систем вычислений с несколькими процессорами. LAMMPS основан на методе молекулярной динамики, который позволяет исследовать поведение атомов и молекул в системе.

Вторым программным пакетом, который мы использовали, является OVITO. Это также свободно распространяемый инструмент, который предназначен для визуализации и в нашем случае — распознавания деформации пептидов. OVITO позволяет нам визуально представить результаты нашего моделирования и анализировать изменения в структуре и свойствах пептидов.

Ключевые слова: LAMMPS, моделирование локальных тензоров, пептид, сольватированный пептид, OVITO, компьютерное моделирование

В исследовании был проведен анализ локальных тензоров деформации в сольватированном пептиде. Цель работы — выявление и характеристика деформационных особенностей молекулярной структуры пептида при наличии сольватации.

Для достижения этой цели был применен подход, основанный на молекулярной динамике [2] и анализе тензоров деформации. С использованием компьютерного моделирования и молекулярно-динамических симуляций был создан модельный пептид, включающий в себя сольватацию.

Затем был проведен расчет и анализ локальных тензоров деформации [2] в различных участках пептида (см. рис. 1 и 2).

В обоих случаях прослеживается практически идентичная последовательность поведения тензора деформации и тензора растяжения, но лишь с разницей в пару положительных импульсов в начале и в конце. В целом выходной тензор деформации более интенсивен, чем выходной тензор растяжения. Просматривается также симметричность на большей части графика, что свидетельствует о прямой зависимости между тензорами.

Тензоры деформации позволяют оценить и охарактеризовать деформационные процессы в молекулярной структуре [3, 4]. Анализ проводился с учетом изменений формы и ориентации связей между атомами в пептиде, а также взаимодействия пептида с сольватом.

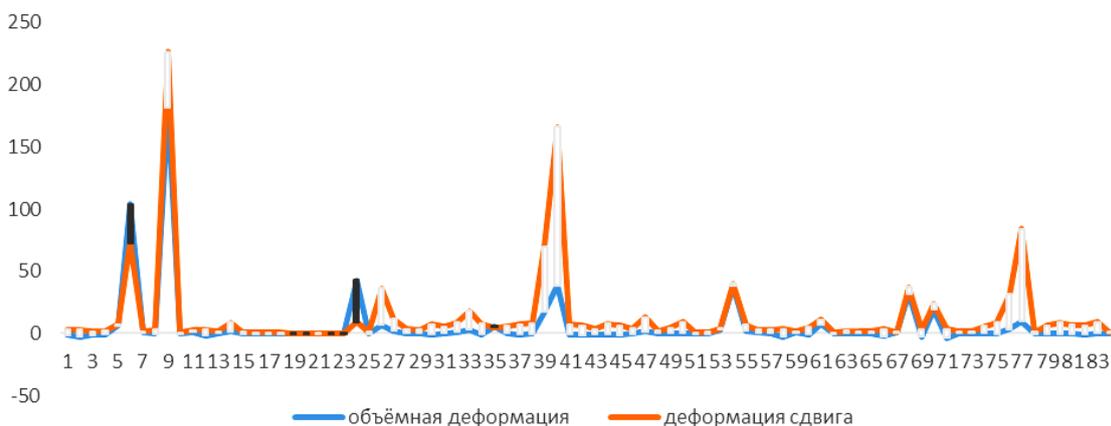


Рис. 1. Соотношение точек объемной деформации от деформации сдвига

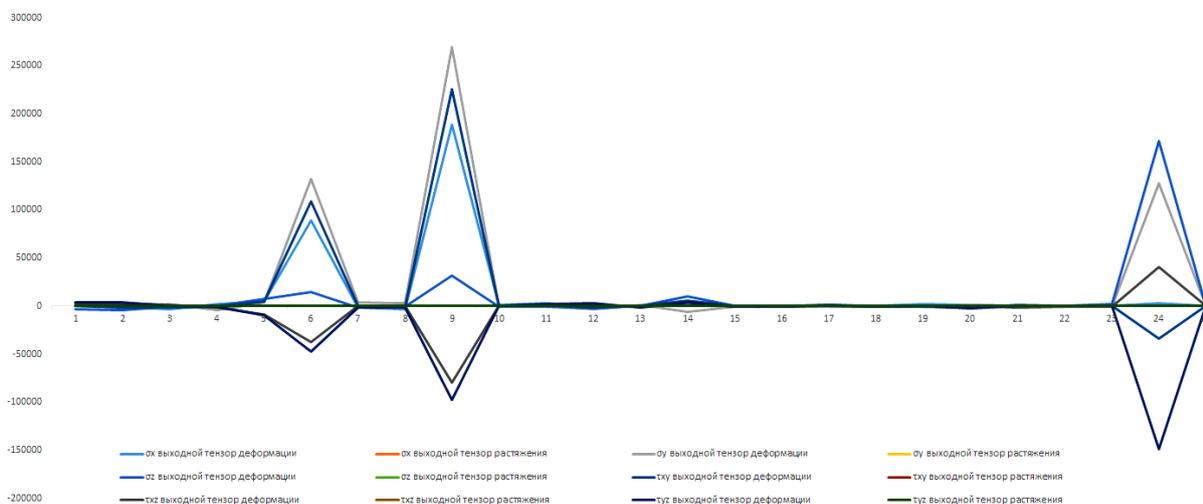


Рис. 2. Зависимость выходного тензора деформации от выходного тензора растяжения

Полученные результаты анализа локальных тензоров деформации позволили выявить и описать деформационные особенности в структуре сольватированного пептида. Были выявлены участки пептида, подверженные значительным деформациям, а также обнаружены связанные с этим изменения во взаимодействии с сольватом.

Эти результаты предоставляют новые научные данные о структуре и деформационных свойствах сольватированного пептида, что может быть полезным для дальнейших исследований в области биохимии и фармакологии, а также в материаловедении [5–7].

Дополнительно был проведен анализ зависимостей между локальными тензорами деформации и другими физическими параметрами, такими как температура, давление и концентрация сольвента. Это позволило установить, как данные параметры влияют на деформационные свойства пептида в присутствии сольватации.

Кроме того, были проведены сравнительные исследования между сольватированным и несольватированным состояниями пептида, чтобы выявить различия в их деформационных характеристиках. Это позволило оценить влияние сольватации на структурные и деформационные свойства пептидной молекулы.

Результаты этого анализа локальных тензоров деформации в сольватированном пептиде имеют большое значение для понимания физико-химических процессов, происходящих в биологических системах, а также дают представление о локальной деформации пептида.

Таким образом, анализ локальных тензоров деформации в сольватированном пептиде представляет собой важный шаг в понимании его структурных и деформационных свойств, а также их влияния на биологические процессы. Полученная информация может дать ценное представление о структуре и динамике пептида, его взаимодействиях с окружающими молекулами, а также предоставляет ценную информацию, способствующую развитию более эффективных методов и стратегий в биомедицинском и фармацевтическом исследовании.

Список источников

1. Полетаев Г. М., Коваленко В. В. Вычисление энергии образования краевой, винтовой и двойнивающей дислокаций с помощью метода молекулярной динамики // *Фундаментальные проблемы современного материаловедения*. 2023. Т. 20, № 1.
2. Information about Ovito. simulation visualization. URL: <https://www.ovito.org/>
3. Прогнозирование свойств модифицированных пептидов методом квантовой химии / А. А. Володькин, М. И. Арцис, Е. М. Миль [и др.] // *Вестник Технологического университета*. 2020. Т. 23, № 3.
4. Якубке Х. Д., Ешкайт Х. Аминокислоты, пептиды, белки. М., 1985.
5. Включение метода молекулярной динамики в курс лабораторных работ по физике твердого тела / П. В. Захаров, У. И. Янковская, О. Н. Макарова [и др.] // *Мир науки, культуры, образования*. 2022. № 5 (96).
6. Кочкин А. С., Фенский С. В., Захаров П. В. Применение GPU-технологии при создании реалистичных моделей в физике твердого тела для организации научной работы // *Методика преподавания математических и естественнонаучных дисциплин: современные проблемы и тенденции развития : материалы VI Всерос. науч.-практ. конф. (Омск, 04 июля 2019 г.)*. Омск, 2019.
7. Брагин А. О. Компьютерный анализ связи конформационных пептидов с аллергенностью белков : автореф. дис. ... канд. биол. наук. Новосибирск, 2013.

Артем Владимирович Матвеев, студент отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, waterboxscp@mail.ru

Рамиль Русланович Алекберов, студент отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, eksars122@mail.ru

Научный руководитель – Роман Тимурович Савичкин, преподаватель отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, Roman93.07@mail.ru

НЕЙРОННАЯ СЕТЬ И ЕЕ ОСОБЕННОСТИ

Нейронная сеть — это компьютерная система, имитирующая работу человеческого мозга. Она состоит из множества связанных между собой нейронов, которые обрабатывают информацию и передают ее дальше по сети. Нейронные сети используются в различных областях, таких как распознавание образов, обработка естественного языка, компьютерное зрение, управление процессами и т. д.

Ключевые слова: компьютерная система, нейроны, обрабатывают информацию и передают, нейронная сеть

Наверное, каждый уже слышал о нейронной сети, она стала популярной в короткий промежуток времени, привлекает людей своей универсальностью и гибкостью. Нейросети могут быть использованы для решения различных задач в различных областях, что делает их полезными для широкого круга людей, но мало кто знает, что еще умеют нейронные сети!

Если рассматривать все, что умеют нейросети, на это уйдут дни, недели, а может, и месяцы. Но хотелось бы выделить самые интересные и удивительные вещи, которые может делать нейросеть:

Синтез видео

Одна из самых интересных особенностей применения нейросети — это синтез видеороликов, которые выглядят так, будто они были сняты камерой! Например: специалистам Вашингтонского университета удалось решить одну из сложнейших задач в области искусственного интеллекта — превратить аудиозаписи в реалистичное видео, где движения губ говорящего синхронизированы с произносимым текстом, это опробовалось на Бараке Обаме.

Генерация несуществующих лиц людей

Некоторые нейронные сети могут использоваться для создания лиц несуществующих людей, которые могут быть использованы в киностудии, игровой индустрии и визуальных эффектах, для создания таких лиц нейронные сети применяют глубокое обучение и генеративно-сопоставительные сети (GAN)

Создание музыкальных аудиозаписей

Нейронные сети могут создавать музыку! Для этого нейронная сеть может обучаться на основе существующих музыкальных композиций, создание музыки с помощью нейронных сетей может быть полезным инструментом для музыкантов и композиторов, позволяя им быстро создавать новые и оригинальные музыкальные произведения. Как в будущем будут использоваться авторские права на музыкальные записи — неизвестно.

Нейронные сети в медицине

Нейронные сети также могут использоваться в медицине для различных целей, включая диагностику, лечение и прогнозирование заболеваний. Например, нейронные сети могут быть обучены распознавать определенные признаки, связанные с заболеванием, на основе медицинских изображений, таких как рентгеновские снимки или МРТ, к тому же нейронные сети могут использоваться для создания индивидуальных программ лечения, учитывая индивидуальные особенности пациента и его заболевания. В будущем нейронные сети в медицине могут значительно повысить точность диагностики и лечения заболеваний, что может спасти жизни и улучшить качество жизни пациентов [1].

В заключение хотелось бы сказать, что нейросети — это мощный инструмент для решения как повседневных и бытовых задач, так и более сложных и интересных вычислений. Нейронные сети могут помочь улучшить качество жизни людей и повысить эффективность определенных областей. Однако важно понимать, что они могут использоваться как для благих намерений, так и для более корыстных. Поэтому необходимо подходить к данному вопросу с большой ответственностью, важно учитывать особенности нейросети, такие как легкость атаки на нее злоумышленников, которые могут изменить связи между нейронами, что приведет к неправильному выведению данных от нейронной сети. Но это огромное и удивительное достижение современной науки, у которой есть огромный потенциал! [2]

Список источников:

1. Нейронные сети — будущие помощники врачей. URL: <https://biomolecula.ru/articles/neironnye-seti-budushchie-pomoshchniki-vrachei?ysclid=lhsa6rtjm633549437>

2. Для чего строят и обучают нейросети в IT // Нейросети — что это, для чего нужны, — принцип работы нейросети // URL: <https://practicum.yandex.ru/blog/chto-takoe-neyronnye-seti/>

Полина Борисовна Дрозд, студент Колледжа Алтайского государственного университета, polinadrozd111@mail.ru

Максим Сергеевич Комяков, студент Колледжа Алтайского государственного университета, тахкот01@mail.ru

Кирилл Андреевич Войтенко, студент Колледжа Алтайского государственного университета, vockeres@gmail.ru

Научный руководитель — Максим Михайлович Столповский, преподаватель Колледжа Алтайского государственного университета, 9609653858@mail.ru

ЛИЦА, СОДЕЙСТВУЮЩИЕ ПРАВООХРАНИТЕЛЬНЫМ ОРГАНАМ В ОБЕСПЕЧЕНИИ ПРАВОПОРЯДКА

Представлена актуальная проблема, возникающая в процессе службы в правоохранительных органах. Выделены лица, которые содействуют правоохранительным органам в обеспечении правопорядка. Рассмотрена одна из организаций, которая на постоянной основе содействует правоохранительным органам.

Ключевые слова: содействие правоохранительным органам, представители общест-венности, внештатный сотрудник, народная дружина

Служебная деятельность сотрудников внутренних органов зачастую протекает в сложной оперативной обстановке. Сотрудники полиции часто выполняют возло-женные на них обязанности в условиях опасности для жизни и здоровья, в ситуа-циях, которые могут быть осложнены чрезвычайными ситуациями и обстоятельствами непреодолимой силы. Несомненно, эти ситуации в основном связаны с розыском и за-держанием преступников и опасных правонарушителей, освобождением граждан от за-ложников, поддержанием общественного порядка на массовых мероприятиях, а также возникновением чрезвычайной ситуации. В этих служебных операциях, усложняющих некоторые служебные обязанности, сотрудники полиции часто вынуждены использо-вать специальные средства и огнестрельное оружие, а также обращаться к лицам, кото-рые в силу своих внутренних убеждений готовы оказывать содействие правоохранитель-ным органам.

В качестве самостоятельной разновидности сил могут быть выделены представите-ли общественности в лице внештатных сотрудников различных служб органов внутрен-них дел. Работа с внештатными сотрудниками полиции в настоящее время осуществляет-ся в соответствии Приказом МВД РФ от 10 января 2012 г. № 8 «Об утверждении Инструк-ции по организации деятельности внештатных сотрудников полиции» [1]. Инструкция разрешает полиции в целях обеспечения выполнения возложенных на нее задач пригла-шать в установленном порядке для внештатной работы наиболее активных и подготов-ленных граждан не моложе 18 лет, способных по своим личным и деловым качествам ока-зывать полиции содействие. В своей работе внештатный сотрудник осуществляет только те действия, которые не выходят за пределы данных ему поручений. Сотрудники могут использовать помощь внештатных сотрудников для раскрытия преступлений и для розы-

ска лиц, их совершивших, а также для выявления и устранения причин и условий, способствовавших совершению преступлений, привлекать их к охране общественного порядка. Сотрудникам полиции запрещается: поручать внештатным сотрудникам самостоятельно проводить процессуальные и другие действия, оперативно-разыскные мероприятия, которые составляют исключительную компетенцию сотрудников полиции; привлекать их к участию в мероприятиях, заведомо связанных с риском для их личной безопасности; знакомить с документами, содержащими государственную тайну или служебную информацию ограниченного доступа. Привлечение внештатных сотрудников к проведению отдельных оперативно-разыскных мероприятий имеет ряд преимуществ:

- позволяет значительно сократить затраты времени и увеличить количество сил;
- с их помощью обеспечивается соблюдение принципа сочетания негласных мероприятий с гласными путем легализации полученной информации. Это означает, что присутствие внештатных сотрудников при проведении оперативно-разыскных мероприятий и непосредственная фиксация ими преступной деятельности в конечном итоге создают объективную возможность их последующего использования в качестве свидетелей при процессуальном оформлении полученных результатов;
- создает условия и обеспечивает возможности зашифровать негласные источники получения информации, послужившей для разоблачения подозреваемых лиц и их привлечения к уголовной ответственности;
- повышает разведывательные возможности сотрудников оперативных подразделений, поскольку расширяет круг источников получения информации, представляющей интерес. В то же время нужно помнить, что при использовании внештатных сотрудников необходимо соблюдать правила конспирации. Это означает: во-первых, по возможности сохранение в тайне от проверяемых (разрабатываемых) лиц участие в ОРД внештатных сотрудников; а во-вторых, нельзя разглашать перед внештатными сотрудниками секретные сведения, средства и методы работы оперативных подразделений ОВД.

Порядок подбора, оформление и оценка работы внештатных сотрудников осуществляются в соответствии с вышеназванным ведомственным приказом.

Помимо внештатных сотрудников к участию в различных мероприятиях часто привлекаются представители общественности. Связь с общественностью позволяет получить обширную информацию о состоянии оперативной обстановки на обслуживаемой территории, о причинах и условиях, которые могут способствовать совершению преступлений, о лицах, подготавливающих и совершивших преступления, и т. п. Как и внештатные сотрудники полиции, представители общественности в числе членов ДНД, советов пенсионеров, домкомов, квартальных комитетов, казачества и других общественных формирований привлекаются к таким мероприятиям, как:

- проведение наблюдения за лицами и объектами, представляющими оперативный интерес;
- участие в засадах;
- участие в гласных и негласных проверочных закупках, контролируемых поставках, оперативном эксперименте;
- участие в мероприятиях по розыску преступников, без вести пропавших и похищенного имущества;
- выявление очевидцев преступления, подозреваемых лиц и лиц, представляющих оперативный интерес;
- участие в профилактических и других организационных мероприятиях, направленных на решение задач оперативно-разыскной деятельности.

На своем собственном примере хотим рассказать об общественной организации, которая неоднократно принимала участие в содействии правоохранительным органам,

а именно Барнаульской городской общественной организации «Народная дружина „Барнаульская“».

В соответствии со ст. 2 Федерального закона от 2 апреля 2014 г. № 44-ФЗ «Народная дружина является частью общественного объединения, участвующего в охране общественного порядка во взаимодействии с органами внутренних дел (полицией) и иными правоохранительными органами, органами государственной власти и органами местного самоуправления» [2, с. 2]. Для удобства взаимодействия с правоохранительными органами и организации деятельности организация поделена на множество подразделений, которые делятся в основном по территориальному критерию и сфере деятельности отрядов.

Одно из таких подразделений — народная дружина «СтудГвардия» Колледжа АГУ, в рамках которой оказывается содействие участковым уполномоченным полиции, патрульно-постовой службе. Дружина взаимодействует с управлением Федеральной миграционной службы, следственными отделами, отделами дознания, отделами по борьбе с экономической преступностью и противодействию экстремизму, иногда и с Федеральной службой безопасности [3].

Примеров содействия правоохранительным органам нашей организации достаточно много, например помощь сотрудникам отдела по борьбе с незаконным оборотом наркотиков. Бойцы дружины обнаружили двух подозрительных людей, о чем сразу же сообщили оперуполномоченным, с которыми несли службу. После погони за данными лицами совместно с сотрудниками дружинники провели задержание, осуществили личный досмотр вещей и обнаружили синтетический наркотик. Содействие дружинников неопределимо и важно для эффективной борьбы с преступностью.

В Алтайском крае на сегодняшний день насчитывается более шести тысяч дружинников и почти две сотни дружин. Это все те лица, которые в связи со своими внутренними убеждениями готовы оказывать непосредственную помощь в обеспечении законности и охраны правопорядка на территории нашей страны. Дружины доказали свою эффективность в сфере охраны общественного порядка, раскрытия преступлений и предотвращения правонарушений.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что взаимодействие правоохранительных органов и общественности играет огромную роль в обеспечении правопорядка. Та же народная дружина является одной из самых активно работающих организаций, которая вносит существенный вклад в решение государственных задач для формирования защищенности личности.

Координационные отношения между гражданами и государственными правоохранительными органами уже имеют необходимую правовую основу и нуждаются в дальнейшем совершенствовании. Необходимо заинтересовывать лиц во взаимодействии с органами власти, ведь это будет способствовать воспитанию правовой культуры граждан, уменьшению преступности на территории нашей страны и защите прав и интересов граждан.

Список источников

1. Об утверждении Инструкции по организации деятельности внештатных сотрудников полиции : Приказ МВД РФ от 10.01.2012 № 8 // СПС «ГАРАНТ».
2. Об участии граждан в охране общественного порядка : Федеральный закон от 02.04.2014 № 44-ФЗ (последняя редакция) // СПС «ГАРАНТ».
3. Бучакова М.А. Взаимодействие полиции и общества // Вестник Омского университета. 2015. № 2.

Олег Максимович Дунаев, студент гуманитарного отделения Колледжа Алтайского государственного университета, 89836016670 olegarh1234567890w@gmail.com

Научный руководитель — Анастасия Сергеевна Капустян, преподаватель СПО, kapustyannastya@mail.ru

АВТОРСКОЕ ПРАВО НА МУЗЫКУ

Рассматриваются правовые аспекты авторского права на музыку, особенности данного вида интеллектуальной собственности, изучается проблематика нарушения данных авторских прав. Рассматривается понятие плагиата, способы защиты авторских прав на музыку.

Ключевые слова: авторское право, музыка, плагиат, авторское право на музыку

Авторские права возникают у создателей творческого труда, который является объектом интеллектуальной собственности, охраняемой законом. Защита авторских прав означает применение комплекса правовых норм для отстаивания интересов авторов и правообладателей. Вопросам авторского права посвящена гл. 70 ГК РФ.

Музыкальное произведение представляет собой определенное сочетание звуков, которые объединены творческим замыслом. Изложить комбинацию звуков можно путем оформления нотной записи либо воспроизведением с фиксацией на материальные и цифровые носители. Закон рассматривает в качестве охраняемого объекта и музыку, и использование текста — в этом случае у произведения может быть два или более автора (музыкант и автор слов) [1, 2].

Помимо норм национального законодательства, правовое регулирование авторских прав на музыку осуществляется по международным конвенциям и соглашениям. Основными актами в указанной сфере являются Бернская и Женевская конвенции. Государственная регистрация прав на музыкальные композиции не проводится. Дополнительным вариантом подтверждения прав может являться судебная процедура. В качестве доказательства в суд можно представить черновые варианты нотных записей, полную запись произведения до обнародования в окончательной форме.

Музыка может использоваться как составной элемент более сложных объектов — кинофильмов, драматургических и хореографических постановок. В этом случае автор может самостоятельно реализовать свои имущественные права либо заранее оговорить их в соглашении. Музыка может быть также предметом коллективного исполнения или объектом смежных прав. Закон устанавливает приоритет прав на исходный объект, т. е. на музыку. Исполнитель песни или владелец фонограммы должны получить согласие музыканта на использование его композиции [3].

Как известно, нот всего семь. А вот сказать, сколько комбинаций из этих нот можно составить, могут только математики. Которых, в свою очередь, поправят профессиональные музыканты, искушенные в вопросах гармонии. Но в музыке есть понятие «вдохновение». И о том, где проходит тонкая грань между вдохновением и плагиатом, спорят уже юристы. **Плагиат в музыке** — это нарушение авторских прав на музыкальное произведение, связанное с присвоением чужого авторского права на всю композицию целиком либо на отдельные ее части. В том числе это касается выпуска чужого произведения под собственным именем, его издание без указания соавторов и использование материала без разрешения создателя [4].

Объектами плагиата могут выступать:

- музыкальное произведение: мелодия, сочетание аккордов, нот;
- текст песни.

Филипп Киркоров известен своей любовью к заимствованиям чужих треков, вот только доказать это в суде пока не удастся. В 2016 г. жалобу подал французский исполнитель Дидье Маруани, утверждая, что Киркоров и композитор Попков использовали фрагмент из песни Symphonic Space Dream в треке «Жестокая любовь». Иск был отклонен, и в 2019 г. Маруани еще раз обратился в суд и потребовал компенсацию в размере 272 млн руб. И снова потерпел неудачу.

Судебные разбирательства в проблеме плагиата не всегда могут принести результат, ведь каждый слышит музыку по-своему, и такие споры очень трудно решить только с помощью юристов. В частности привлекают экспертов в этой сфере: композиторов, критиков и т.д. И уже с помощью экспертизы устанавливают наличие плагиата.

Несмотря на широкий рост популярности музыкальных произведений и увеличивающееся количество случаев плагиата в музыке, проблема с объективным определением случаев заимствования в музыкальных произведениях остается до сих пор актуальной.

Список источников

1. Близнец И. А. Право интеллектуальной собственности : учебник. М., 2020.
2. Щербак Н. В. Право интеллектуальной собственности. Общее учение. // Н. В. Щербак. Авторское право и смежные права. М., 2019с.
3. Дадян П. Г. Музыкальное произведение как самостоятельный объект авторского права : теоретико-правовое исследование: дис. ... канд. юрид. наук. М., 2015.
4. Алисова Е. В. Актуальные проблемы защиты авторского права в сети «Интернет» // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 7.

Полина Владимировна Сизова, студент отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета, polinariya.sizova.28@gmail.com

Научный руководитель – Ярослав Иванович Поляков, преподаватель Колледжа Алтайского государственного университета, tourismaker.work@mail.ru

РАЗРАБОТКА ИСТОРИКО-АРХИТЕКТУРНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ЭКСКУРСИИ С ЭЛЕМЕНТАМИ КВЕСТА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА БАРНАУЛА)

Представлено исследование о перспективах разработки экскурсионного маршрута архитектурно-исторической направленности в городе Барнауле. Проанализирован рынок экскурсионных услуг Барнаула. Выделены особенности, отличающие квест-экскурсии от традиционных видов экскурсий. Дана общая характеристика значимости экскурсионной деятельности в туристической сфере. Выявлены сильные и слабые стороны мероприятий, предлагаемых для развития историко-архитектурных квест-экскурсий.

Ключевые слова: экскурсия, квест-экскурсия, архитектурно-образовательная экскурсия, разработка экскурсионного маршрута, разработка пешей экскурсии

Экскурсионная деятельность, появившаяся не один век назад и имеющая богатую историю развития, занимает большое место в туристической отрасли современного мира. Являясь по сути интерактивным аттракционом, она помогает привлечь большие массы туристов к объектам туристского интереса различного плана [1]. В усло-

виях современной политической ситуации приоритет туризма сместился именно на внутренние путешествия по стране [2]. Отечественные памятники культуры и истории, как может показаться, должны были бы пережить подъем интереса со стороны наших соотечественников-туристов, но, как показывает практика, определенная часть населения просто не понимает ценности архитектурно-исторического потенциала провинциальных городов (не относящихся к «Золотому кольцу», Москве и Санкт-Петербургу) [3]. Отсюда вытекает и отсутствие должного финансирования ввиду невыгодности содержания памятников архитектуры, из-за чего памятники ветшают и приобретают вид, уже не совсем подходящий для экскурсионного показа, что еще больше снижает к ним интерес.

Анализ архитектурно-исторического потенциала города Барнаула показывает, что данный город имеет потенциал к развитию экскурсионной ниши. Основная концепция такого продукта должна заключаться в отражении возможностей использования старинных зданий в современной жизни, демонстрировать не только конструктивные и эстетические особенности зданий, но и исторические справки о «жизни» здания, оставляя экскурсантам мысль о контрастирующей разнице между их прошлой и настоящей роли в жизни города.

Из всего разнообразия экскурсий перспективным был бы выбор именно квест-экскурсии за счет ряда ее преимуществ по отношению к традиционным [4]. К преимуществам можно отнести более легкое и быстрое усвоение информации из-за активного взаимодействия с объектами показа и экскурсовода; более продуктивный процесс запоминания информации, также по причине интерактивности; и наконец, сам процесс экскурсии в этом виде более интересен для любой аудитории экскурсионного показа, что означает, что информации запомнится больше и она будет более емкой и красочной [5].

Сильная удаленность интересных к просмотру построек, что характерно для Барнаула, может создать сложности при разработке маршрута [6]. Маршрут или последовательность объектов на маршруте будет необходимо построить так, чтобы включить разные здания для соответствия задуманной идее, но и так, чтобы путь от одного к другому не занимал большого количества времени, чтобы уложиться в методику экскурсионного показа и рассказа и не растерять внимание группы [7]. На основании данных требований было проведено исследование возможных вариантов и выяснено, что предполагаемый маршрут может затрагивать следующие места:

1. Универмаг «Красный» — торговый дом купца И. И. Полякова.
2. Трактир торгового дома «И. И. Андроновский и сыновья».
3. Здание музея «Город» — ратуша.
4. Стены особняка Л. С. Новосёловой.
5. Улица Льва Толстого.
6. Улица Ползунова.
7. Горная аптека.
8. Главная чертежная Алтайского горного округа.
9. Горный госпиталь и Демидовская площадь.
10. Горное училище.
11. Высотка Аверина.
12. Доходный дом Шадрин (посещение ресторана «Русский чай»).

Такой список объектов показа полностью удовлетворит обозначенные требования и не выйдет за рамки заданной концепции маршрута.

Выбранные постройки отражают различные судьбы старинных зданий города. Экскурсанты собственными глазами смогут увидеть, что от каких-то некогда крупных богатых домов сейчас сохранились лишь стены, а какие-то дома по сей день считаются визитной карточкой города и привлекают не только своим внешним видом и историей, но и тем, что сейчас располагается внутри них.

Квестовым элементом разработанного маршрута предлагается онлайн-квиз, вопросы которого основаны на экскурсионном рассказе и на примечании некоторых элементов построек слушателями. Также на протяжении всей экскурсии экскурсантам будет предложено сопоставить исторические фотографии с современным видом зданий. Предполагается, что вся группа будет разделена на три-четыре группы по три-пять человек. По итогам всех интерактивных заданий будет выбрана команда-победитель, каждый участник которой получит билет в музей на одну из актуальных на момент проведения экскурсии выставок.

Проанализировав предлагаемое мероприятие, можно выявить его сильные и слабые стороны, что в дальнейшем поможет совершенствовать и корректировать маршрут. К сильным сторонам относятся насыщенность маршрута контрастными по архитектуре и применению зданиями, позволяющими составить сравнительно полную картину архитектурно-исторического потенциала города; малая протяженность маршрута следования, что не потребует особого уровня выносливости и в целом не будет энергозатратным; возможность расширения списка объектов показа на маршруте за счет актуальности выбранного района города для заданной концепции и темы экскурсии; квестовое наполнение маршрута, что делает предлагаемую информацию более легкой к усвоению. К слабым же сторонам относятся возможный риск ветшания фасадов зданий, что приведет к их исключению из списка объектов показа или ухудшит их эстетические характеристики и понизит привлекательность для экскурсантов; сезонность и невозможность проведения экскурсии в непогоду ввиду отсутствия возможности защитить туристов от осадков.

Список источников

1. ГОСТ Р 54604–2011 Туристские услуги. Экскурсионные услуги. Общие требования // СПС «Гарант» (дата обращения: 28.05.2023).
2. Акимова А. В. Квест-экскурсия как новая форма проведения экскурсий // Рефлексия. 2022. № 5. С. 8–10.
3. Герд В. А. Экскурсионное дело : сборник статей по вопросам методики экскурсий. М.; Л., 2019.
4. Долженко Г. П. Экскурсионное дело : учеб. пособие. М., 2020.
5. Святославский А. В. Основы профессионального мастерства экскурсовода : учеб. пособие по экскурсионной теории и практике. М., 2018.
6. Ассоциация туроператоров : официальный сайт. URL: <https://www.atorus.ru/node/51759> (дата обращения: 29.05.2023).
7. Как памятники истории и архитектуры превращаются в руины // Яндекс Дзен. URL: <https://dzen.ru/a/ZHXxPFf2uHDHd5QI> (дата обращения: 30.05.2023).

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

<i>Базеева П. В., Бородулина И. Д.</i> Биохимический состав ягод смородины золотистой и факторы, влияющие на него	3
<i>Савельева В. А., Бородулина И. Д., Ершова И. В.</i> Биохимический состав ягод малины в условиях лесостепной зоны Алтайского края	7
<i>Чернышев К. В., Барышева Н. В., Розова М. А.</i> Оценка качества коммерческих сортов твердой пшеницы по показателям SDS-седиментации.....	10
<i>Боженков Р. К., Воронина И. Ю.</i> Коррелятивные взаимосвязи показателей электроэнцефалографии и вариационной кардиоинтервалометрии на примере VLF-волн	13
<i>Касьянова Т. А., Силантьева М. М., Чухина И. Г.</i> Декоративные растения, обогатившие флору Алтайского края.....	16
<i>Корниенко В. И.</i> Изменение морфологических параметров хвои ели обыкновенной в условиях техногенного загрязнения г. Риддера.....	19

ГЕОГРАФИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

<i>Седин В. А., Дьякова Г. С.</i> Индикация процессов опустынивания по данным дистанционного зондирования на примере Кулундинской равнины	23
<i>Тамбовских Я. Г., Харламова Н. Ф.</i> Архитектурно-планировочная и ландшафтная организация базы учебных практик «Голубой утес» в Чарышском районе Алтайского края.....	26
<i>Golubeva T. S., Khalikova Y. A., Maksimova N. B., Denisenko O. V.</i> Ecological Assessment of Surface Water Bodies in Altai Krai (Case Study of Lake Beloye).....	32

ИСТОРИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

<i>Кукса С. В.</i> Декор в архитектуре традиционного Китая.....	37
<i>Хлопов Д. А.</i> Вопрос энергетической безопасности в современной внешней политике КНР в Индо-тихоокеанском регионе.....	40
<i>Фаваз Ахмад, Курныкин О. Ю.</i> Возвращение талибов к власти и проблемы безопасности в Афганистане	43
<i>Гражданкина В. А.</i> Украшения-подвески с изображением лошадей на «оленных» камнях.....	45
<i>Казачков Н. Е.</i> Сравнение языкового концепта «труд» на примере фразеологических единиц в русском, китайском и английском языках	48
<i>Косарев А. С.</i> Политика администрации Б. Обамы в Азиатско-Тихоокеанском регионе в 2009–2017 гг.: цели и результаты.....	50
<i>Кочнева Е. А.</i> Городские системы Синьцзяна (рубеж XVIII–XXI вв.)	53
<i>Малеванная Ю. В.</i> Переписи населения Алтая 1920-х гг. Сохранность материалов в архивах России.....	56
<i>Мамзин М. В.</i> Сибирские концессии в период революции 1917 года.....	58
<i>Першин М. Е.</i> Особенности использования ревизских сказок как генеалогического источника (на примере рода Першиных)	61

<i>Пластинина С. Ю.</i> Образование неологизмов в китайском и японском языках в период пандемии COVID-19	64
<i>Русина В. О.</i> Кан Ювэй «Датун Шу»: утопия с китайской спецификой	67
<i>Харькова А. Е.</i> Сирия как плацдарм для противостояния Ирана и Израиля	70
<i>Черкашин Н. Е., Бетмакаев А. М.</i> Источники по истории Движения Сопротивления в нацистской Германии	72

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

<i>Куценко А. А., Стерлягов С. П.</i> Разработка веб-сервиса создания фирменных логотипов на основе технологии машинного обучения и искусственного интеллекта	76
<i>Циммер Ю. А.</i> Разработка аналитического модуля портала для оценки продуктивности сотрудника	79
<i>Бондарева М. Д.</i> Доходы и расходы домашних хозяйств в России	83
<i>Карасева М. И.</i> Анализ предпочтений розничных клиентов в части банковских продуктов и услуг в разрезе теории поколений X, Y, Z	86
<i>Конonenко А. А., Бобровская Т. В.</i> Экологическая ответственность бизнеса как фактор оценки экономической безопасности предприятия	89
<i>Манушина К. Ю., Бобровская Т. В.</i> Корпоративная прозрачность и ее отражение в нефинансовой отчетности банка	91
<i>Ретивых Е. Г., Лякишева В. Г.</i> О некоторых направлениях совершенствования процесса управления муниципальной собственностью (на примере г. Барнаула)	95
<i>Романенко С., Шаховалов Н. Н.</i> Разработка цифровой платформы VIDION для свободной и независимой видеожурналистики	98

МАТЕМАТИКА

<i>Башегуров И. А.</i> Модификация квантильного метода С. Сандарама в классификации многомерных данных	101
<i>Леонова Э. И.</i> Математическая модель роста опухоли на основе уравнений движения многофазных сред	105
<i>Нурмуканова Д. А.</i> Критерии оценивания деятельности учителя информатики при анализе результатов применения метода проектов на примере СКО РК	108
<i>Пекарская Т. А., Сибин А. Н.</i> Расчет изменения мутности воды при расчистке русла реки с учетом переменной скорости потока	112
<i>Стрельцова Ю. С.</i> Разработка программы для объединения и выравнивания нуклеотидных последовательностей NUCLEOCOM	115

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Ягодкина А. С.</i> Взаимодействие культур в произведениях мастеров Российской академии художеств	118
<i>Капустян Н. С.</i> Цифровые технологии в музыкальном искусстве: реалии и перспективы	121

ФИЛОЛОГИЯ

<i>Ракша М. Д.</i> Дискурс переводчика компьютерных игр: прагматический аспект	124
--	-----

<i>Чупина И. О., Антипова В. С.</i> Сказка М. Е. Салтыкова-Щедрина «Богатырь» сквозь призму волшебных сказок В. Я. Проппа	127
---	-----

Журналистика

<i>Комарова С. А.</i> Средства выразительности как прием воздействия на сознание аудитории в современном медиатексте	130
<i>Шмидт Е. С.</i> Спонсоринг в деятельности приютов бездомных животных	133

Регионоведение

<i>Шумейко Л. А.</i> Динамика торгово-рыночных отношений в ЕАЭС под влиянием антироссийских санкций в 2014–2021 гг.	136
--	-----

Философия

<i>Николаева О. Е.</i> Поликодовый текст как разновидность интерсемиотического перевода.....	140
<i>Дунхе Ю.</i> Лексика художественных текстов в лингвокультурологическом аспекте (на материале лексической группы «Театр»).....	143
<i>Балацкий И. М.</i> Поэзия как язык онтологии.....	145

Психология

<i>Батуев Н. С.</i> Когнитивные искажения в условиях информационного стресса	147
<i>Курочкина А. С.</i> Взаимосвязь детско-родительских отношений и личности подростков	150
<i>Чернышова О. И., Лужбина Н. А.</i> Смысловые слои самосознания женщин, занимающихся психофизическими практиками.....	152

Педагогика

<i>Фефилова А. Н.</i> Ценностно-смысловая сфера несовершеннолетних правонарушителей.....	157
<i>Логвинова О. А.</i> Формирование мотивационной готовности учащихся 8–9-х классов к исследовательской деятельности на уроках химии.....	160

Социология

<i>Лапина В. В.</i> Роль традиций в воспитательном процессе православных родителей г. Барнаула	164
<i>Николаевна Л. Д.</i> Кинопросмотр как форма досуга студенческой молодежи (по результатам социологического исследования в АлтГУ)	167
<i>Олейникова Е. П.</i> Оценка престижа профессии учителя представителями разных поколений (по материалам социологического исследования в г. Барнауле).....	170
<i>Полякова В. С.</i> Компетенции специалиста центра занятости в сфере цифровых систем.....	173
<i>Фоменко А. П.</i> Мнение студенческой молодежи о феномене экстремизма и терроризма	175

Физика

<i>Блинов Н.А.</i> Возможности машинного обучения для нахождения энергии связи и дефекта массы атомного ядра	178
<i>Лаптев К.В.</i> Исследование транспортного шума (на примере г. Барнаула).....	181
<i>Полтавцев А.А.</i> Настройка коэффициентов микропроцессорного ПИД-регулятора миниатюрного термостата	185
<i>Borovinsky N.S., Ignatov D.R.</i> Cyber Threats: Types and Methods of Attacks on Information Systems	187
<i>Пикуль А.С., Лепендин А.А.</i> Глубокая нейронная сеть с графовым вниманием для выявления поддельных изображений лица	190

Химия

<i>Губарева И.С., Новоженев В.А., Белова О.В., Смагин В.П.</i> Синтез и характеристика галлата гадолиния перовскитной структуры.....	194
<i>Котельникова П.М.</i> Синтез и свойства полиметилметакрилата, модифицированного солями свинца и европия	197
<i>Чуркин М.И., Язовских Д.В.</i> Разработка полупрепаративного способа получения 5-метоксипсоралена, 8-метоксипсоралена и 5,8-диметоксипсоралена методом сверхкритической флюидной хроматографии	200

Юриспруденция

<i>Вальчук В.В.</i> Административно-правовое регулирование оборота наркотических средств	205
<i>Агапушкин В.В.</i> Склонение спортсмена к использованию субстанций и (или) методов, запрещенных для использования в спорте	208
<i>Вознюк С.В.</i> Правовая культура студенческой молодежи	211
<i>Гринченко К.С.</i> Социальная стратификация как элемент конструирования антиутопической картины мира.....	214
<i>Емельянова В.В., Киселева Е.В.</i> Моббинг в трудовых отношениях	217
<i>Крынина В.А.</i> Анонимность свидетеля в российском уголовном судопроизводстве.....	220
<i>Маругина Д.К., Холоденко Ю.В.</i> Вина в сделке, совершенной под влиянием существенного заблуждения	223
<i>Солодовникова А.А., Моисеева О.Г.</i> Правовое положение женщин в древневосточных государствах.....	226
<i>Шпиндлер А.А.</i> Конституционно-правовые основы российских контрсанкций	229

Информатика

<i>Горбачева З.Е., Полюх А.С.</i> Разработка приложения для визуализации результатов медицинских исследований DICOM-формата и подготовки размеченных данных для обучения сегментирующих нейронных сетей	233
<i>Колесникова А.М., Зернюкова Е.С.</i> Проектирование интерфейса онлайн-платформы для организации кастинга в сфере видеопроизводства	236

Здоровьесбережение

Ермакова А. В. Применение риск-ориентированного подхода для оценки системы управления охраной труда и профессиональными рисками в организациях 239

Политология

Иродов И. Е. Политическая теория конституционного государства американских федералистов 243

Колледж

Попова А. А., Сальникова Р. Е., Кочкин А. С. Анализ локальных тензоров деформации в сольватированном пептиде 246

Матвеев А. В., Алекберов Р. Р. Нейронная сеть и ее особенности 248

Дрозд П. Б., Комяков М. С., Войтенко К. А. Лица, содействующие правоохранительным органам в обеспечении правопорядка 250

Дунаев О. М. Авторское право на музыку 253

Сизова П. В. Разработка историко-архитектурной образовательной экскурсии с элементами квеста (на примере города Барнаула) 254

Научное издание

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕРИАЛЫ X РЕГИОНАЛЬНОЙ
МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«МОЙ ВЫБОР — НАУКА»,

I НАУЧНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ,
МАГИСТРАНТОВ, АСПИРАНТОВ
И УЧАЩИХСЯ ЛИЦЕЙНЫХ КЛАССОВ

Выпуск 20

Редактор Н. Ю. Ляшко
Подготовка оригинал-макета О. В. Майер

Издательская лицензия АР 020261 от 14.01.1997.
Подписано к использованию 01.11.2023.
Формат 60x84/8. Усл.-печ. л. 30,3.

Типография Алтайского государственного университета
656049 Барнаул, ул. Димитрова, 66