

ISSN 2686–8059

Министерство науки и высшего образования РФ
Алтайский государственный университет

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕРИАЛЫ IX РЕГИОНАЛЬНОЙ
МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«МОЙ ВЫБОР — НАУКА»

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

Выпуск 19



Барнаул

Издательство
Алтайского государственного
университета
2022

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 IX региональной молодежной конференции «Мой выбор — НАУКА!», XLIX научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и учащихся лицейных классов. — Вып. 19. — Барнаул : Изд-во Алт. ун-та, 2022. — 348 с.

ISSN 2686-8059

В сборник включены доклады, представленные на IX региональной молодежной конференции «Мой выбор — НАУКА!», XLIX научной конференции студентов, магистрантов, аспирантов и учащихся лицейных классов (Барнаул, Алтайский государственный университет, 20–30 апреля 2022 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, 2022

БИОЛОГИЯ

М. П. Борисова, студент кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета

Н. Д. Овчаренко, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета

МОНИТОРИНГ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В ПЕРИОД С 2016 ПО 2020 Г.

Проведен анализ статистических данных видового состава часто встречающихся возбудителей паразитарных заболеваний человека на территории Российской Федерации и Алтайского края. Дана систематическая и паразитологическая характеристика представителей. Проведен сравнительный анализ частоты встречаемости возбудителей паразитарных заболеваний человека за период с 2016 по 2020 г.

Ключевые слова: паразиты человека, видовой состав, систематика, паразитологическая классификация, статистические данные, возбудитель

Между двумя животными могут возникать различные формы отношений, среди которых можно выделить такой вид симбиоза, как паразитизм [1]. Паразитизм представляет собой взаимодействие двух организмов, при котором один из них (паразит) использует организм второго (хозяина) в качестве источника пищи и среды обитания [2].

В процессе своей жизнедеятельности паразиты могут оказывать значительное негативное влияние на здоровье человека. Поражение кожных покровов, полостей тела, органов желудочно-кишечного тракта, кровеносной, нервной и дыхательной систем, аллергические реакции, иммунодефицит — лишь некоторые из возможных проблем, которые больной получает вместе с инвазией. Поселяясь в организме человека, паразиты способны стать причиной специфических заболеваний, которые могут проявляться по-разному: от легкого дискомфорта до серьезных проблем со здоровьем, достигающих вплоть до летального исхода.

По данным Росстата за 2020 г. количество людей, зараженных некоторыми инфекционными и паразитарными заболеваниями на территории Российской Федерации, составляет 5 217 700 человек, из которых около 3% страдают от инвазионных процессов.

С учетом сказанного выше изучение биологии возбудителей паразитарных заболеваний, их жизненного цикла, распространения и методов профилактики, предотвращающих заражение ими, весьма актуально.

В работе был использован метод анализа и сравнения статистических данных. Материалом для исследования послужили статистические сборники Росстата и отчеты Роспотребнадзора по Российской Федерации и Алтайскому краю за период с 2016 по 2020 г.

Анализ видового состава паразитов человека, зарегистрированных на территории Российской Федерации и Алтайского края, показал, что на территории Российской Федера-

ции регистрируется 11 возбудителей, а в Алтайском крае — восемь, здесь не встречаются *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* и *Sarcoptes scabiei* [3–6].

Таблица 1

Видовой состав паразитов человека, зарегистрированных на территории Российской Федерации и Алтайского края

Заболевание	Возбудитель	Систематическое положение	Встречаемость	
			РФ	АК
Аскаридоз	<i>Ascaris lumbricoides</i> (L., 1758)	Тип: Nematelminthes — Круглые черви. Класс: Nematoda — Круглые черви	+	+
Дифиллоботриоз	<i>Diphyllobothrium latum</i> (L., 1748)	Тип: Plathelminthes — Плоские черви. Класс: Cestoda — Ленточные черви	+	+
Лямблиоз	<i>Lambliа intestinalis</i> (Lamble, 1859)	Тип: Sarcomastigophora — Саркомастигофора. Класс: Zoomastigina — Животные жгутиконосцы	+	+
Описторхоз	<i>Opisthorchis felineus</i> Riv.	Тип: Plathelminthes — Плоские черви. Класс: Trematoda — Трематоды, или Со-сальщики	+	+
Педикулез	<i>Pediculus humanus</i> (L. 1735)	Тип: Arthropoda — Членистоногие. Класс: Insecta — Насекомые	+	+
Трихоцефалез	<i>Trichocephalus trichiurus</i> (L. 1771)	Тип: Nematelminthes — Круглые черви. Класс: Nematoda — Круглые черви	+	+
Трихинеллез	<i>Trichinella spiralis</i> (Qwen, 1835)	Тип: Nematelminthes — Круглые черви. Класс: Nematoda — Круглые черви	+	+
Энтеробиоз	<i>Enterobius vermicularis</i> (L., 1758)	Тип: Nematelminthes — Круглые черви. Класс: Nematoda — Круглые черви	+	-
Малярия	<i>Plasmodium falciparum</i> (William H. Welch, 1897)	Тип: Apicomplexa — Апикомплексы. Класс: Sporozoa — Споровики	+	-
	<i>Plasmodium vivax</i> (Grassi & Feletti, 1890)	Тип: Apicomplexa — Апикомплексы. Класс: Sporozoa — Споровики	+	-
Чесотка	<i>Sarcoptes scabiei</i> (L., 1758)	Тип: Arthropoda — Членистоногие. Класс: Arachnida — Паукообразные	+	+

Наш анализ статистических данных показал, что три вида возбудителей относятся к типам Sarcomastigophora (9%) и Apicomplexa (18%), оставшиеся принадлежат к типам Nematelminthes (18%), Plathelminthes (37%) и Arthropoda (18%). Таким образом, по количеству видов возбудителей заболеваний у человека на первом месте стоит тип Plathelminthes.

Согласно паразитологической классификации все анализируемые возбудители являются постоянными, истинными и облигатными паразитами. Большинство представителей обитают в организме окончательного хозяина только в имагинальной форме, за исключением *Plasmodium falciparum* и *Plasmodium vivax*, которые паразитируют только на стадии бесполого размножения, и *Trichinella spiralis* и *Ascaris lumbricoides*, которые паразитируют на стадии как взрослой особи, так и личинки. Многие из представленных видов локализируются в полостях тела, кроме *Trichinella spiralis*, которые могут локализоваться и в тканях, *Plasmodium falciparum* и *Plasmodium vivax*, являющихся внутриклеточными паразитами, и *Pediculus humanus* и *Sarcoptes scabiei*, которые являются эктопаразитами. Подавляющее количество паразитов распространены повсеместно, кроме малярийного плазмодия. С позиции эпидемиологии почти все заболевания характерны только для человека, т. е. относятся к группе антропонозы, кроме трихинеллеза, дифиллоботриоза и описторхоза. Среди гельминтов большая часть представителей отно-

сится к группе геогельмины, за исключением *Trichinella spiralis*, *Diphyllobothrium latum* и *Opisthorchis felinus*.

На основе данных Росстата и Роспотребнадзора в период с 2016 по 2020 г. мы установили, что самым часто встречающимся заболеванием в это время является энтеробиоз. В стране ежегодно средний процент встречаемости составляет 41,7%, а в крае — 51,41%.

Вторым по количеству зарегистрированных заболеваний является педикулез.

Следует учесть, что оба эти заболевания являются контактными и поэтому имеют широкое распространение.

Таблица 2

Сравнительный анализ частоты встречаемости паразитарных заболеваний человека на территории Алтайского края и Российской Федерации в период с 2016 по 2020 г.

Заболевание	Возбудитель	Среднее значение за период с 2016 по 2020 г.	
		в Российской Федерации	в Алтайском крае
Лямблиоз	<i>Lamblia intestinalis</i>	36 120 (7,30%)	1 144 (13,48%)
Малярия	<i>Plasmodium falciparum</i>	108 (0,02%)	—
	<i>Plasmodium vivax</i>		
Аскаридоз	<i>Ascaris lumbricoides</i>	17 420 (3,52%)	832 (9,80%)
Дифиллоботриоз	<i>Diphyllobothrium latum</i>	3 700 (0,75%)	5 (0,05%)
Описторхоз	<i>Opisthorchis felinus</i>	17 640 (3,57%)	818 (9,64%)
Трихоцефалез	<i>Trichocephalus trichiurus</i>	120 (0,02%)	8 (0,09%)
Трихинеллез	<i>Trichinella spiralis</i>	81 (0,02%)	2 (0,02%)
Энтеробиоз	<i>Enterobius vermicularis</i>	206 240 (41,7%)	4364 (51,41%)
Чесотка	<i>Sarcoptes scabiei</i>	22 280 (4,5%)	—
Педикулез	<i>Pediculus humanus</i>	191 080 (38,6%)	1 317 (15,51%)

Источник: rospotrebnadzor.ru, 22.rospotrebnadzor.ru, akstat.gks.ru, rosstat.gov.ru

Проведя анализ статистических данных по распространению паразитарных заболеваний человека за период с 2016 по 2020 г., мы пришли к выводу, что на территории Алтайского края наблюдаются те же возбудители, что и на территории всей Российской Федерации, за исключением *Plasmodium falciparum*, *Plasmodium vivax* и *Sarcoptes scabiei*. Мы установили, что больше всего видов относится к типу Plathelminthes.

Согласно паразитологической классификации все возбудители являются постоянными, истинными и облигатными паразитами. Большинство представителей обитают в организме окончательного хозяина только в имагинальной форме. Большая часть видов являются эндопаразитами.

С позиции эпидемиологии почти все заболевания относятся к группе антропонозы. Среди гельминтов большая часть представителей относится к группе геогельмины.

Сравнивая рассчитанные нами средние значения показателей зарегистрированных паразитарных заболеваний человека на территории Алтайского края и Российской Федерации в период с 2016 по 2020 г., мы установили, что самым часто встречающимся заболеванием является энтеробиоз. Второе по количеству зарегистрированных заболеваний — педикулез. Очевидно, это связано с тем, что они являются контактными инвазиями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Балашов Ю. С. Паразитизм и экологическая паразитология // Паразитология. 2011. Т. 45, № 2.
2. Овчаренко Н. Д., Кучина Е. А., Гуськова Е. В. Паразитология : учеб. пособие: в 2 ч. Ч. 1; под общ. ред. Н. Д. Овчаренко. Барнаул, 2016.

3. Агеева Л. И., Александрова Г. А., Зайченко Н. М., Кириллова Г. Н., Леонов С. А., Огрызко Е. В., Титова И. А., Харькова Т. Л., Чумарина В. Ж., Пак Ден Нам. Здравоохранение в России. 2019 : стат. сб. М., 2019.

4. Агеева Л. И., Александрова Г. А., Голубев Н. А., Кириллова Г. Н., Огрызко Е. В., Оськов Ю. И., Пак Ден Нам, Титова И. А., Харькова Т. Л., Чумарина В. Ж. Здравоохранение в России. 2020 : стат. сб. М., 2021.

5. Попова С. А., Майстренко Л. А. Статистический ежегодник. Алтайский край. 2016–2020 : стат. сб. Барнаул, 2021.

6. Чебышев Н. В. Медицинская паразитология. М., 2012.

И. Д. Бородулина, кандидат сельскохозяйственных наук, доцент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета

И. В. Феопентова, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета

БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (*FRAGARIA* × *ANANASSA DUCH.*)

В работе представлен анализ литературных данных по изучению биохимического состава ягод земляники садовой (*Fragaria* × *ananassa Duch.*). Дана эколого-биологическая характеристика культуры, определены факторы, влияющие на химический состав ягод.

Ключевые слова: земляника, биохимический состав ягод, биологически активные вещества

Земляника садовая является одной из ведущих ягодных культур. В числе ее достоинств — высокая рентабельность, урожайность, большой сортимент, относительная простота в уходе, устойчивость к болезням, вредителям и погодным условиям. Ценность культуры обусловлена в первую очередь тем, что после длительного зимнего периода она является богатейшим источником макро- и микронутриентов. В настоящее время ягодная продукция высокого качества востребована круглогодично, поэтому изучение биохимического состава ягод является актуальным как для пищевой промышленности, так и для селекции.

Целью работы стало изучение биохимического состава ягод земляники садовой (*Fragaria* × *ananassa Duch.*).

Земляника садовая во всем мире культивируется в промышленных масштабах. В среднем ежегодное производство ягод составляет более 6,7 млн т. Самыми крупными производителями являются Китай, США, Мексика, Турция, Египет, Испания, Корея, Россия, Польша, Япония (рис. 1); в России производится около 3% от общего мирового производства [1, с. 50].

Земляника представляет собой многолетнее вечнозеленое травянистое растение с выраженным корневищем. Кусты ее небольшие, высотой до 40 см. Корневая система мочковатая, разветвленная, хорошо развитая [2, с. 21]. Надземная часть представлена тремя типами побегов и листьев: первый — рожки; второй — усы, или наземные столоны; третий — цветоножки (рис. 2).

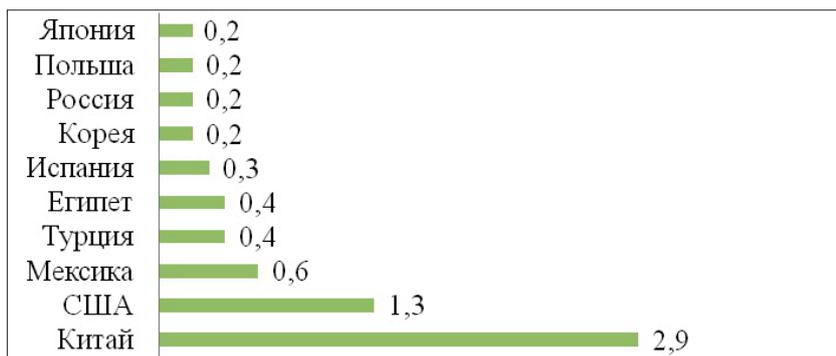


Рис. 1. Мировое производство ягод земляники садовой, млн т

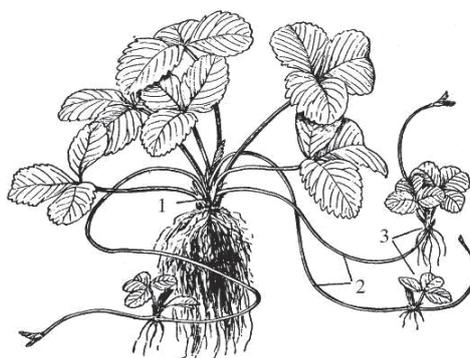


Рис. 2. Внешний вид однолетнего растения садовой земляники: 1 – рожок (укороченный побег), 2 – усы (плети, столоны), 3 – укоренившиеся розетки (по: [2])

От начала цветения до сбора урожая у земляники проходит около месяца. После цветения цветоложе довольно сильно разрастается и образует плод, который называется многоорешек, или ложная ягода. Размеры и масса плодов зависят от сорта, возраста и состояния растения и в среднем колеблются от 5 до 50 г [2, с. 30]. Форма ягоды разнообразна: от конической до почковидной (рис. 3).

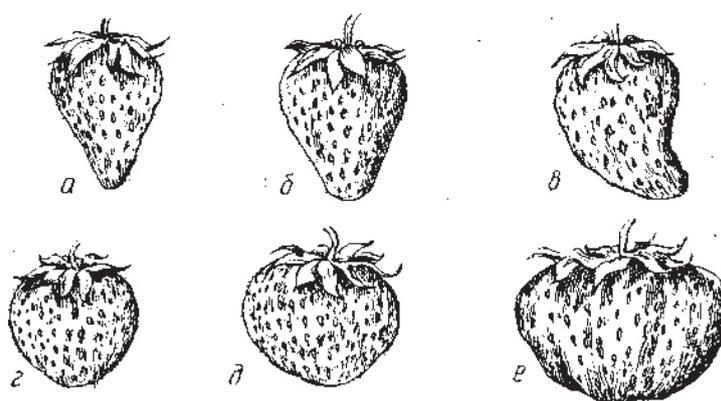


Рис. 3. Основные формы ягод земляники садовой: а – коническая, б – тупоконическая, в – сердцевидная, г – округлая, д – шаровидная, е – почковидная (по: [2])

Ареал земляники садовой довольно широк: от южной границы тундры до 50° с. ш. На территории СНГ под посадками занято более 31 тыс. га, основная часть которых приходится на европейскую часть России, а также она распространена в Украине и на Северном Кавказе (рис. 4).

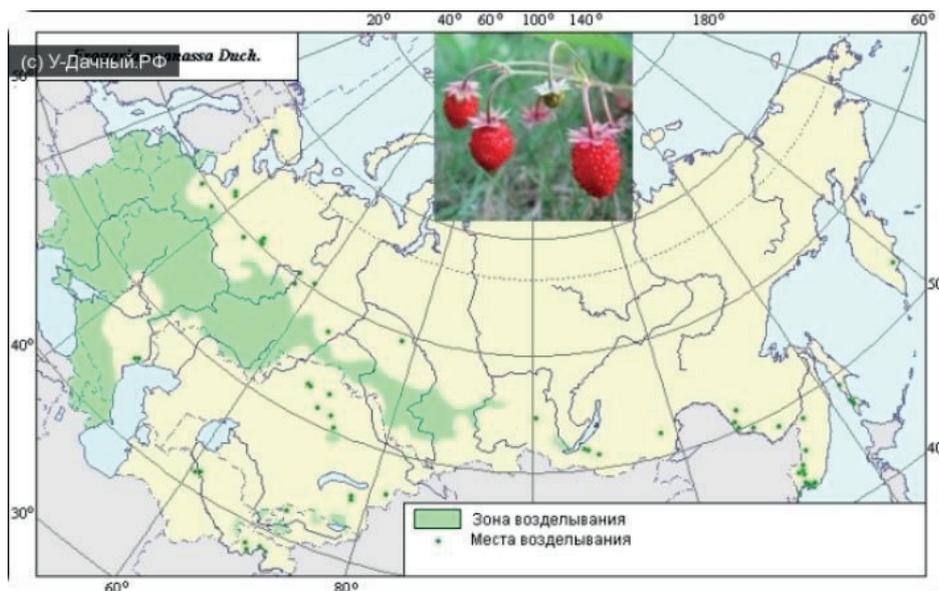


Рис. 4. Ареал культивирования земляники садовой (*Fragaria × ananassa* Duch.)
(источник: <https://dacha5.ru/>)

Вкус ягод зависит от биохимического состава, и в первую очередь от содержания и соотношения сахаров и органических кислот. В ягодах земляники садовой преобладающим сахаром является фруктоза (2,2–4,2%), на втором месте находится глюкоза (1,3–2,7%) или сахароза (0,06–2,8%) [3, с. 2]. Наименьшей сладкоплодностью характеризуется земляника, произрастающая в условиях Северного Кавказа и Республики Дагестан, наибольшей — в Тамбовской области (табл.).

Углеводно-кислотный комплекс ягод земляники в различных регионах России

Регион	Растворимые сухие вещества, %	Сахара, %	Титруемая кислотность, %
Краснодарский край	8,6±0,2	6,5±0,2	0,97±0,04
Северный Кавказ	—	6,0±0,1	1,05±0,01
Республика Дагестан	9,8±0,3	6,4±0,2	0,96±0,07
Мурманская область	—	7,7±0,4	1,37±0,06
Ленинградская область	—	7,3±0,1	1,05±0,02
Тамбовская область	10,8±0,2	7,8±0,1	1,21±0,03
Орловская область	9,3	6,7	1,07
Оренбургская область	9,7±0,1	—	1,10±0,04
Алтайский край	9,6±0,2	6,7±0,2	1,16±0,05

Содержание общей кислотности находится в пределах 0,4–1,8%. Преобладает лимонная кислота, составляющая 55–80% от общего количества кислот. В небольших количествах присутствуют яблочная, винная, щавелевая и фумаровая кислоты.

Витамины, относясь к незаменимым микронутриентам пищи, участвуют в обмене веществ, являются биологическими катализаторами биохимических реакций, протекающих в клетке, повышают устойчивость к инфекционным заболеваниям, повышают работоспособность и выполняют многие другие жизненно важные функции. Так, накопление аскорбиновой кислоты у земляники садовой находится в пределах от 29 до 83 мг/100 г (рис. 5). Беларусь и Белгородская область характеризуются очень низким содержанием аскорбиновой кислоты, а в Оренбургской области отмечен максимум ее накопления. В среднем ягоды земляники накапливают 60,0 мг/100 г витамина С [4, с. 6].

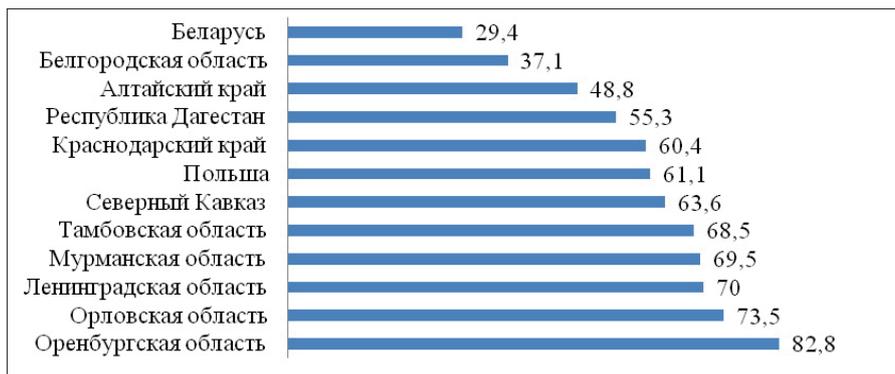


Рис. 5. Содержание аскорбиновой кислоты (мг/100 г) в ягодах земляники садовой

Особое значение в питании уделяется флавоноидам, высокая биологическая активность которых обусловлена антиоксидантными свойствами. Содержание данной группы соединений в ягодах земляники составляет 223 мг/100 г, это на 89% удовлетворяет суточную потребность человека (рис. 6).

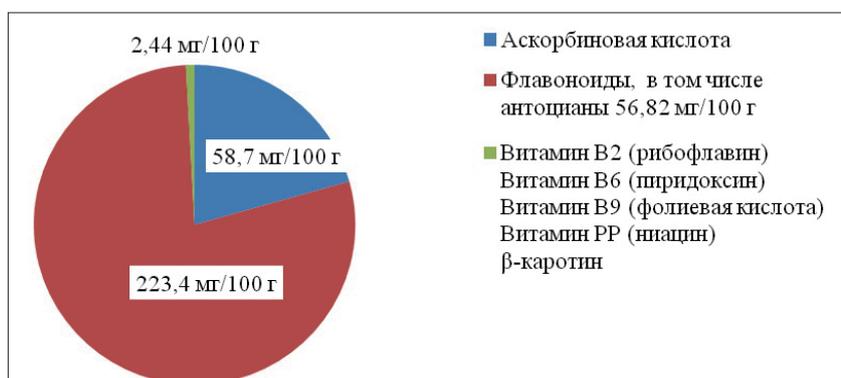


Рис. 6. Содержание биологически активных веществ в ягодах земляники садовой

Наряду с витаминами и пищевыми волокнами незаменимыми микронутриентами являются и минеральные вещества, подразделяющиеся на макро- и микроэлементы. По сравнению с другими культурами — жимолостью, рябиной, актинидией и аронией черноплодной, — в землянике садовой отмечено достаточно высокое содержание таких макроэлементов, как магний (43 мг/100 г) и калий (237 мг/100 г). Натрий, фосфор и кальций содержатся в наименьшем количестве (рис. 7).

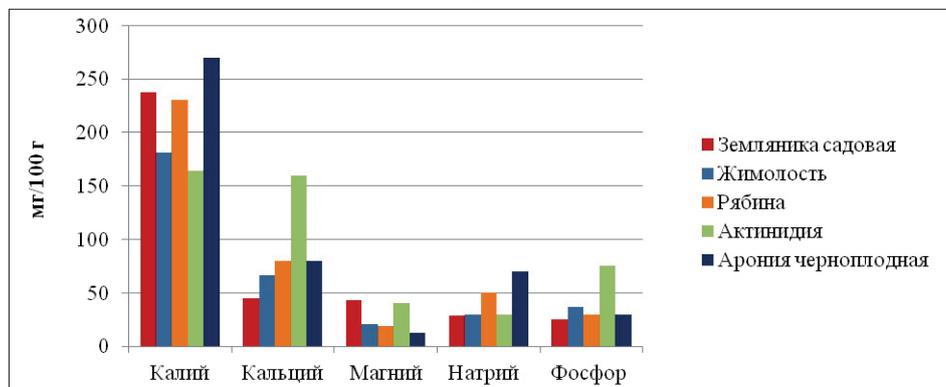


Рис. 7. Содержание макроэлементов в плодах и ягодах

У всех вышеназванных культур, включая землянику, отмечено низкое содержание таких микроэлементов, как медь, марганец, кобальт, цинк, йод и селен (рис. 8).

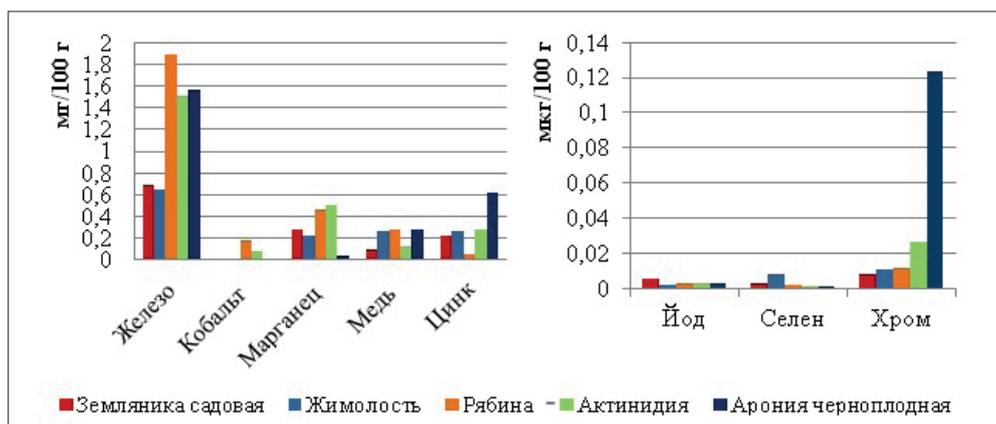


Рис. 8. Содержание микроэлементов в плодах и ягодах плодово-ягодных культур

Качество ягод земляники напрямую зависит от внутренних и внешних факторов. К внутренним факторам относят сорт и тип земляники, сроки созревания ягоды. Обычные сорта земляники садовой классифицируют как короткодневные, у которых цветочные почки закладываются в конце лета или осенью при 12-часовом дне. Ремонтантные сорта относятся к длиннодневным, поскольку они формируют цветочные почки при продолжительности дня более 12 ч. Нейтрально-дневные сорта отличаются от ремонтантных и обычных короткодневных тем, что закладывают соцветия при любой длине дня. Такие сорта впервые были созданы в США [5, с. 69]. По срокам созревания ягод сорта земляники делят на три большие группы: ранние, средние и поздние.

К внешним факторам, влияющим на органолептические свойства ягод, относят температуру, влажность, почву, свет, элементы питания, болезни и вредителей. Данная культура отличается высокой приспособляемостью к разнообразным климатическим и погодным условиям. Тем не менее наиболее благоприятными для ее возделывания являются средне-суглинистые почвы, насыщенные органикой, со слабокислой или нейтральной реакцией почвенного раствора. Земляника садовая — теплолюбивое и влаголюбивое растение. Вегетация начинается, когда воздух прогревается до 5–8 °С и при влажности 70–75%. Цветение и созревание происходит при температуре 15–20 °С и влажности почвы 75–80% и выше.

Таким образом, земляника садовая является одной из самых популярных культур в нашей стране. К ее несомненным достоинствам относят скороплодность, созревание в ранние сроки, растянутый период плодоношения (до 1,5 мес.), высокую урожайность и диетический вкус. Анализ литературных данных выявил высокий антиоксидантный потенциал земляники, обусловленный накоплением в ее плодах антоцианов, аскорбиновой, фолиевой кислот и других биоактивных соединений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Марченко Л. А. Земляника садовая: оценка отечественного сортимента и направления селекции // Аграрный вестник Урала. 2020. № 12 (203).
2. Киртбая Е. К., Щеглов С. Н. Земляника. Краснодар, 2003.
3. Акимов М. Ю., Лукъянчук И. В., Жбанова Е. В., Лыжин А. С. Плоды земляники садовой (*Fragaria × ananassa* Duch.) как ценный источник пищевых и биологически активных веществ // Химия растительного сырья. 2020. № 1.
4. Причко Т. Г. Товарные качества и химический состав ягод земляники селекции СКФНЦСВВ // Плодоводство и виноградарство Юга России. 2019. № 58 (04).
5. Хапова С. А. Повышение производства и продуктивности земляники садовой (*Fragaria × ananassa*) в Северо-Западном регионе России // Известия Тимирязевской сельскохозяйственной академии. 2007. № 2.

Д. А. Доброева, студент кафедры ботаники Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Т. В. Корниевская, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Алтайского государственного университета

СЕЗОННЫЕ РИТМЫ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН РОДА *MEDICAGO*

В статье рассматривается кинетика лабораторной всхожести и энергии прорастания семян *Medicago sativa* и *Medicago falcata*. Изучено влияние стимуляторов роста на интенсивность энергии прорастания и лабораторную всхожесть семян. Установлено, что стимуляторы роста циркон и гибберелон не оказывают влияния на покоящиеся семена.

Ключевые слова: лабораторная всхожесть, энергия прорастания, циркон, гибберелон, состояние покоя, *Medicago falcata* L., *Medicago sativa* L.

В современном мире интенсивное развитие сельского хозяйства привело к существенному изменению (дигрессии) растительного покрова: большая часть степных природных территорий используется под пашню и в качестве сенокосно-пастбищных угодий. Нерегулируемый выпас скота, чрезмерная пастбищная нагрузка значительно ухудшили состояние современных степных экосистем и привели к смене богато-разнотравных степных фитоценозов на малопродуктивные типчако-полынные степи с полным отсутствием в составе травостоя кормовых растений [1, с. 7–8].

Настоящее исследование определяется практической направленностью в области семеноводства, кормопроизводства и интродукции растений, поскольку кормовые достоинства *Medicago falcata* L., *Medicago sativa* L. (аминокислотный состав, содержание клетчатки и перевариваемого белка) значительно выше по сравнению со злаками [2, с. 25]. Люцерны занимают устойчивое положение в степных фитоценозах и являются источником дешевых высококачественных кормов, что позволяет использовать эти виды для ускоренного восстановления малопродуктивных сенокосов и пастбищ [3, с. 2–5].

Объектом исследования послужили семена *Medicago falcata* и *Medicago sativa* 2016 г. репродукции, собранные с коллекционного участка в с. Полуямки (Михайловский район, Алтайский край).

Собранные семена хранились запечатанными в бумажные пакеты в лабораторных условиях при комнатной температуре. Для лабораторного эксперимента семена тщательно просматривались, отбирались правильно выполненные зрелые семена среднего размера без явных повреждений семенной оболочки.

Определение лабораторной всхожести и энергии прорастания семян р. *Medicago* выполнено по методике ГОСТ 12038–84 [4].

Изучение воздействия стимуляторов роста (циркон и гибберелон) на период покоя семян выполнено по методике К. Г. Ткаченко [5].

Для обработки семян люцерны были взяты растворы: циркон 0,25 мл/1 л воды, гибберелон 1,5 г/10 л воды (доза рекомендована производителем товара). Перед замачиванием, которое длилось 60 минут, семена скарифицировали концентрированной серной кислотой.

Статистическая обработка результатов исследования проводилась с помощью пакета анализа Microsoft Office Excel 2010. Определялись: M — средняя арифметическая, m — ошибка средней арифметической, C_v — коэффициент вариации признака, %.

Результаты и обсуждение

В ходе исследования изучения динамики прорастания семян *Medicago sativa* и *Medicago falcata* выявлены месяцы, на которые приходится состояние покоя в осенне-зимний период: у *Medicago sativa* — с ноября по декабрь, у *Medicago falcata* — с ноября по январь.

Наиболее низкая лабораторная всхожесть отмечена в осенне-зимний период: у *Medicago sativa* в ноябре и декабре — 74%, у *Medicago falcata* в декабре — 51,5%, что связано с периодом покоя семян. Максимальный пик лабораторной всхожести приходится на весенне-летние месяцы: с апреля по июнь (рис. 1).

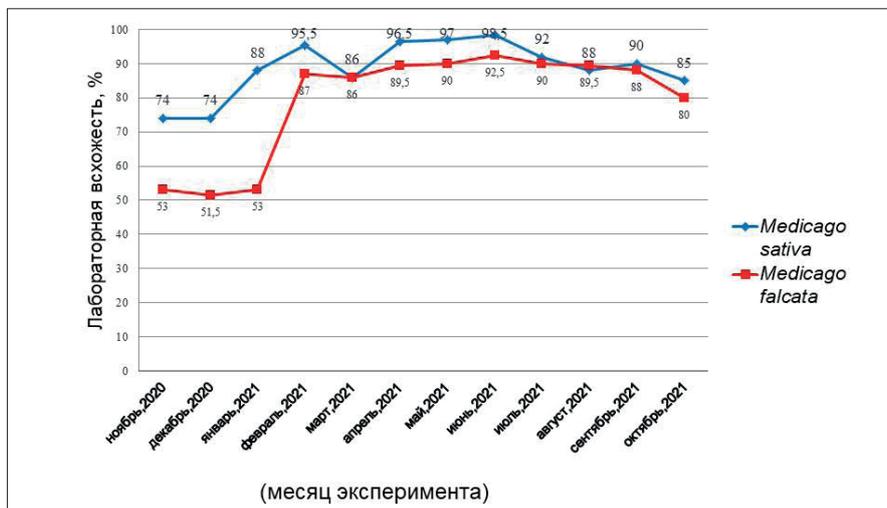


Рис. 1. Сравнение динамики лабораторной всхожести семян р. *Medicago*

Более высокая лабораторная всхожесть семян люцерн наблюдалась в июне: у *Medicago sativa* — 98,5%, у *Medicago falcata* — 92,5%; энергия прорастания в марте и июле: *Medicago sativa* — 67,5%, в августе у *Medicago falcata* — 64% (табл.; рис. 2).

Влияние стимуляторов роста на энергию прорастания и лабораторную всхожесть семян *Medicago sativa* и *M. falcata* (ноябрь, 2021 г.)

Параметры	Контроль	Гибберелон	Циркон
Medicago sativa			
Энергия прорастания, %	11,00±1,72 29,5	18,00±1,88 31	16,00±1,58 12,65
Лабораторная всхожесть, %	75,00±1,72 29,5	88,00±1,88 31	77,00±1,58 12,65
Medicago falcata			
Энергия прорастания, %	13,00±0,63 18,13	21,00±0,82 17,88	19,00±0,62 15,03
Лабораторная всхожесть, %	61,00±0,63 18,13	64,00±0,82 17,88	60,00±0,62 15,03

Примечание: контроль — семена, пророщенные в дистиллированной воде; в числителе представлено среднее арифметическое значение ± ошибка среднего арифметического, в знаменателе — коэффициент вариации.

Лабораторная всхожесть покоящихся семян *Medicago sativa* под влиянием гибберелона улучшилась на 13% (рис. 3). Циркон оказывает слабое влияние на всхожесть семян.

Лабораторная всхожесть семян *Medicago falcata* слабо улучшается под влиянием гибберелона (3%) и практически не изменяется с использованием циркона (рис. 3).

Таким образом, проведенное исследование показало, что стимуляторы роста не оказывают влияния на энергию прорастания (рис. 4) и лабораторную всхожесть (рис. 3) глубоко покоящихся семян люцерн.

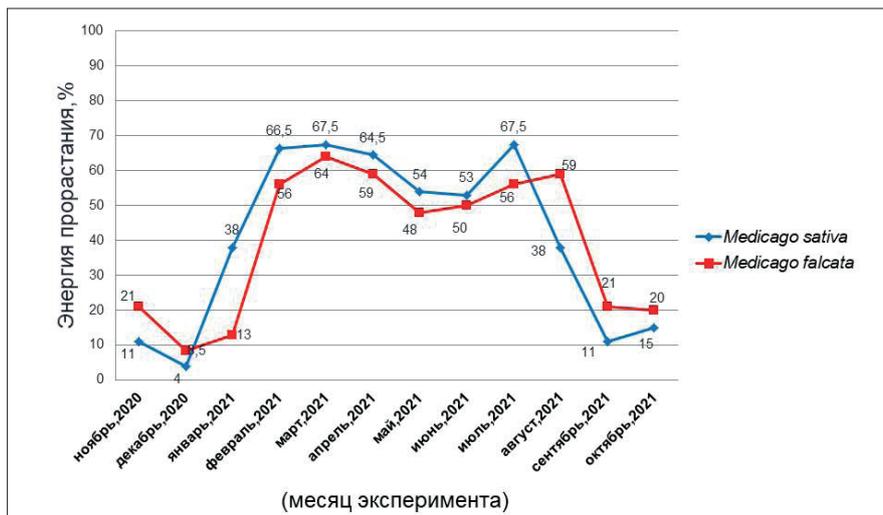


Рис. 2. Сравнение динамики энергии прорастания семян р. *Medicago*

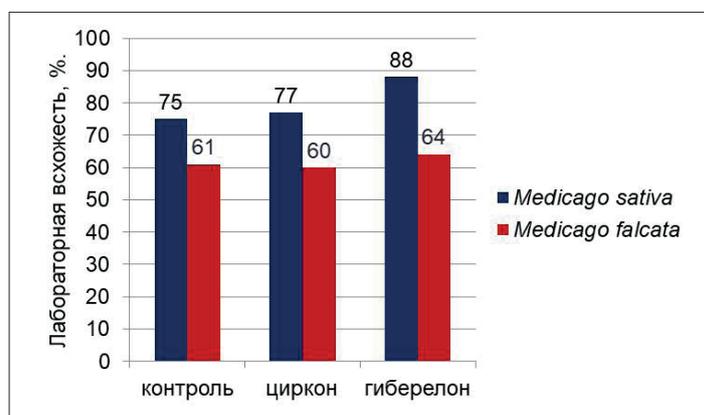


Рис. 3. Сравнение динамики лабораторной всхожести семян р. *Medicago* при использовании стимуляторов роста

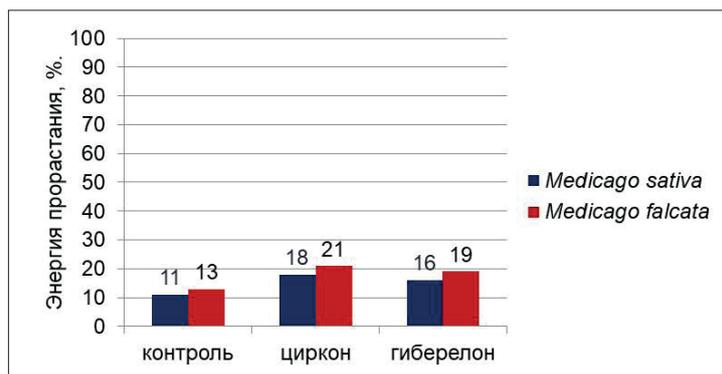


Рис. 4. Сравнение динамики энергии прорастания семян р. *Medicago* при использовании стимуляторов роста

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Корниевская Т. В., Силантьева М. М. Рекультивация деградированных пастбищных угодий в условиях сухой степи. М., 2017. С. 7–8.
4. ГОСТ 12038–84. Семена сельскохозяйственных культур. Методы определения всхожести. М., 2011.
2. Силантьева М. М., Елесова Н. В. Типологические особенности флор : учеб. пособие. Барнаул, 2014.

5. Ишмуратова М. М., Ткаченко К. Г. Семена травянистых растений: особенности латентного периода, использование в интродукции и размножении *in vitro*. Уфа, 2009.

3. Кутузова А. А., Тебердиев Д. М., Талипов Н. Т. Роль бобовых трав в системах ведения культурных пастбищ // Кормопроизводство. 1998. № 6. С. 2–5.

Е. А. Колосова, младший научный сотрудник лаборатории иммунохимии отдела биоинженерии ГНЦ ВБ «Вектор», младший научный сотрудник РАПЦ Алтайского государственного университета

Д. Н. Щербаков, кандидат биологических наук, младший научный сотрудник РАПЦ Алтайского государственного университета, заведующий лабораторией иммунохимии отдела биоинженерии ГНЦ ВБ «Вектор»

А. И. Шаповал, доктор биологических наук, директор РАПЦ Алтайского государственного университета

О. Е. Викторина, студентка кафедры физико-химической биологии и биотехнологии Алтайского государственного университета, младший научный сотрудник РАПЦ Алтайского государственного университета

КОНСТРУИРОВАНИЕ ВЕКТОРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЭКСПРЕССИЮ НЕКОТОРЫХ ЛИГАНДОВ КО-РЕГУЛЯТОРНЫХ МОЛЕКУЛ В КЛЕТКАХ ЯИЧНИКОВ КИТАЙСКОГО ХОМЯЧКА (СНО-К1)*

Синтезированы гены лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 1 (PD-L1), лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 2 (PD-L2) и бутирофилин (BTN). Гены клонированы в экспрессирующую плазмиду pIPР, трансформированы в клетках *E. coli* штамм Stbl3 и трансфецированы в клетки яичников китайского хомячка (СНО-К1). Полученные белки лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 1, лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 2 и бутирофилина в культуральных жидкостях охарактеризовали методами иммунохимического анализа.

Ключевые слова: СНО-К1, PD-L1, PD-L2, BTN, бутирофилин, иммунотерапия, лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 1, лиганд рецептора программируемой клеточной гибели 2

Иммунотерапия является одним из наиболее эффективных подходов для лечения онкологических заболеваний. В настоящее время в экспериментах и клинической практике используют моноклональные антитела [1, с. 39]. Однако некоторые особенности, такие как высокая себестоимость производства и высокая иммуногенность, ограничивают их клиническое применение и требуют поиска новых специфических агентов [2, с. 5].

Целью данной работы была разработка продуцентов лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 1, лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 2 и бутирофилина, которые могут иметь потенциальное терапевтическое значение для манипулирования иммунным ответом.

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (гранты № 19-44-220008) и государственного задания Минобрнауки России (№ FZMW-2020-0007).

Методы генной инженерии, использованные в работе для получения и анализа рекомбинантных белков, включали в себя синтез участков ДНК, кодирующих рекомбинантные молекулы, ферментативный гидролиз, выделение плазмидной ДНК, трансформацию в *E. coli* штамм Stb13, трансфекцию в клетки яичников китайского хомячка (СНО-К1), электрофоретическое разделение белков в акриламидном геле и ДНК, дот-блот анализ.

Синтезированные гены PDL-1, PDL-2 и BTNL клонированы в экспрессирующую плазмиду рIPР и трансформированы в клетки *E. coli* штамм Stb13. Положительные клоны были амплифицированы, из них была выделена плазмидная ДНК, структуру которую подтверждали секвенированием в ЦКП «Геномика» (Академгородок). Секвенирование плазмидной ДНК из положительных клонов в районе встройки генов позволило отобрать клоны с отсутствием дефектов встраиваемых генов. Трансфекция проводилась в клетках СНО-К1, культуру снимали через 2–3 дня.

Качественный анализ белков в культуральной жидкости был проведен с помощью дот-блота [3, с. 173]. В дот-блоте использовали человеческие антитела, конъюгированные с щелочной фосфатазой (рис. 1).

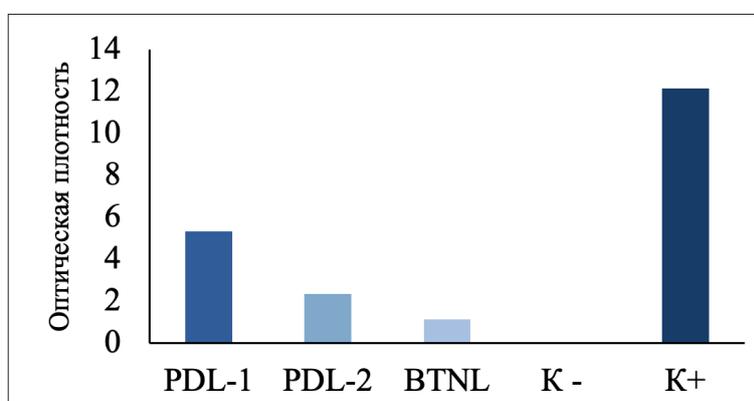


Рис. 1. Оценка взаимодействия полученных белков с мишенью с помощью дот-блота: PDL-1, PDL-2, BTNL – образцы; K– – отрицательный контроль БСА, 3 мг/мл (бычий сывороточный альбумин); K+ – положительный контроль иммуноглобулин класса G человека нормальный

Наибольшая интенсивность сигнала белка PDL-1 показывает, что содержание этого белка в культуральной жидкости потенциально выше, чем содержание белков PDL-2 и BTNL.

Концентрация белков была оценена с помощью метода электрофоретического разделения в полиакриламидном геле (рис. 2).

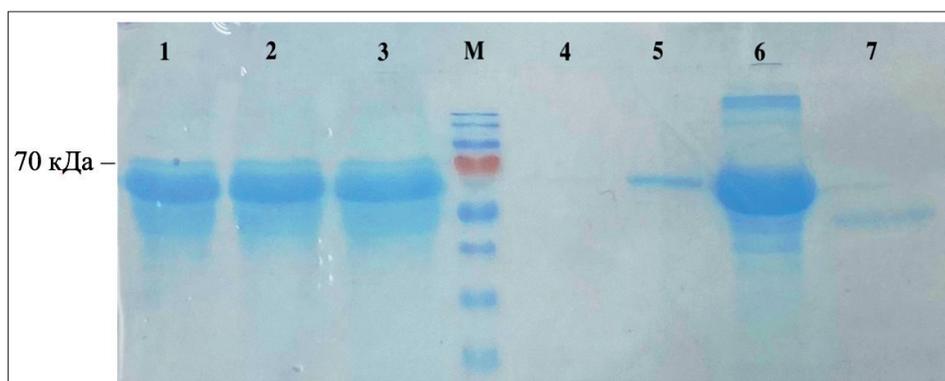


Рис. 2. Электрофореграмма разделения белков в полиакриламидном геле: M – маркер молекулярной массы белков (Protein Ladder); 1–3 – образцы PDL-1, PDL-2, BTNL; 4 – BSA (250 нг/мл); 5 – BSA (500 нг/мл); 6 – отрицательный контроль БСА (3 мг/мл); 7 – положительный контроль IgG

Теоретическая молекулярная масса белков составила 70 кДа. Выход рекомбинантных белков оценивали с помощью контрольных лунок, содержащих бычий сывороточный альбумин (БСА), содержащих 250 нг и 500 нг в лунках. Выход белка PD-L1 составил 500 нг/мл, PD-L2–250 нг/мл, а VTNL — 100 нг/мл.

Для подтверждения синтеза специфичных белков в образцах в культуральных жидкостях проводили вестерн-блоттинг (рис. 3). Взаимодействие anti-human антител с целевыми белками PD-L1, PD-L2 и VTNL при введении субстрата Vcip/NBT проявлялось в виде ярких сине-фиолетовых полос.

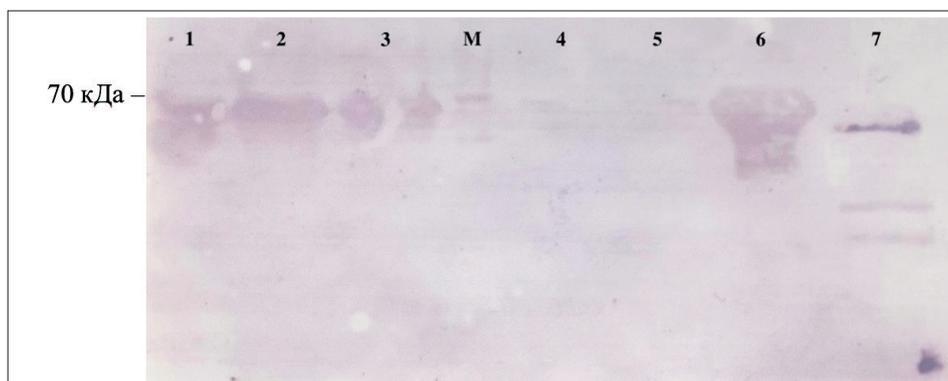


Рис. 3. Оценка взаимодействия полученных белков с мишенью с помощью вестерн-блота: М – маркер молекулярной массы белков (Protein Ladder); 1–3 – образцы PD-L1, PD-L2, VTNL; 4 – BSA (250 нг/мл); 5 – BSA (500 нг/мл); 6 – отрицательный контроль BSA (3 мг/мл); 7 – положительный контроль иммуноглобулин класса G человека нормальный

Результаты вестерн-блота подтверждают присутствие целевого белка в образцах.

В данной работе были сконструированы рекомбинантные плазмиды, обеспечивающие экспрессию белков: лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 1 (PD-L1), лиганда рецептора программируемой клеточной гибели 2 (PD-L2) и бутирофилина (VTN). Качественный анализ показал, что наработка белка PD-L1 происходит в большей степени, чем наработка белков PD-L2 и VTNL. Количественный анализ показал, что содержание белков составляет примерно 100–500 нг/мл. Вестерн-блоттинг подтвердил присутствие целевого белка в образцах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Jin S., Sun Y., Liang X., et al. Emerging new therapeutic antibody derivatives for cancer treatment // *Sig Transduct Target Ther*, 2022. No. 7.
2. Marqus S., Pirogova E., Piva T.J. Evaluation of the use of therapeutic peptides for cancer treatment // *Journal of Biomedical Science*, 2017. No. 24 (1).
3. Reitinger O.I., Petriv K., Mehr C.L. et al. Purification and quantitation of bacteriophage M13 using desalting spin columns and digital PCR // *J Virol Methods*. 2012. No. 185.

ГЕОГРАФИЯ

М. В. Еськова, студентка кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — О. В. Отто, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета

ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ВОДОСБОРНЫЕ БАССЕЙНЫ КУЛУНДИНСКОЙ РАВНИНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Рассмотрен показатель демографической нагрузки как один из основных параметров влияния человеческой деятельности на окружающую среду. Рассчитана плотность населения и разработана карта плотности населения водосборных областей Кулундинской равнины. Проанализированы динамика данного показателя и характеристики качества речной воды.

Ключевые слова: антропогенная нагрузка, плотность населения, водосборный бассейн, качество воды

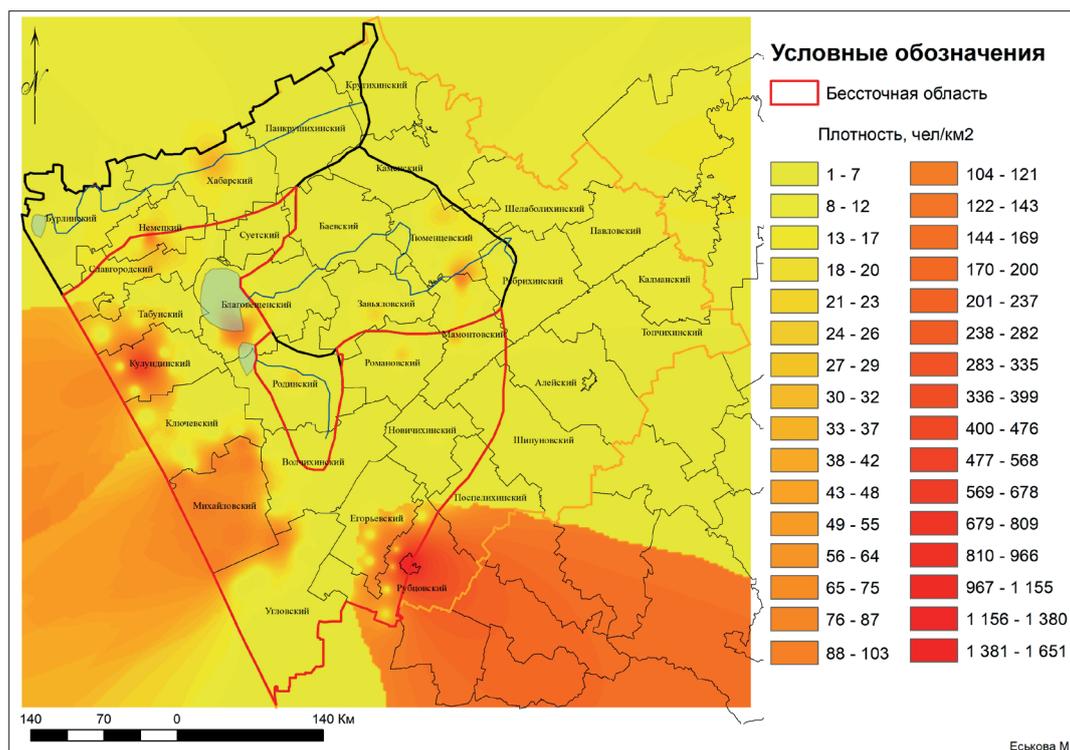
Водные ресурсы на территории степной зоны играют значительную роль, являются не только природообразующими средами, вблизи которых формируется собственный, локальный микроклимат с определенным набором флоры и фауны, но и районами концентрации населения и хозяйственной деятельности. Антропогенная нагрузка, определяемая как степень воздействия на окружающую среду, оказывает значительное влияние на параметры речных систем: микробиологические и санитарно-химические и иные характеристики. Важно учитывать характер демографической нагрузки в рамках действия антропогенной трансформации как один из главных показателей, так как увеличение населения влечет за собой рост потребления природных ресурсов и трансформацию водных систем [1, с. 37].

В основу работы положены данные Федеральной службы государственной статистики РФ, обработанные на основе статистических и картографических методов. Использовались также методы районирования и балльной оценки.

Кулундинская равнина в пределах Алтайского края включает 26 муниципальных районов, или 181 сельсовет и два города (Рубцовск, Славгород), где проживает 427 803 чел. (в границах водосборных территорий) [2]. Площадь, занятая водосборными бассейнами степи, равна 4 942 459,4 га, причем большую часть занимает бессточная область.

По результатам проведенных расчетов создана карта плотности населения на территории водосборных бассейнов и бессточной области за 2021 г. (рис.).

На территории Кулундинской степи наибольший показатель плотности в 2021 г. среди водосборов рек оказывается в долине Кулунды, причем наибольшая плотность сконцентрирована в верховье — 81,5 чел./км², на территории, подчиненной Комсомольскому сельсовету Мамонтовского муниципального района. Анализ динамики данного показателя в период 2013–2021 гг. показывает значительное уменьшение заселенности, так как в 2013 г. плотность составляла более 98, а в 2016-м — 91 чел./км².



Плотность населения на территории водосборных бассейнов и бессточной области Кулундинской равнины Алтайского края (сост. автором на основе [3])

Наименьшая плотность населения, менее 6 чел./км², наблюдается на территории водосбора р. Кучук, относящейся в административном отношении к Волчихинскому и Родинскому районам.

Большая часть территории исследования, в соответствии с классификацией Б. Н. Кочурова, относится к землям со средней интенсивностью использования, с преобладанием одного вида использования — сельского хозяйства (плотность 1–200 чел./км²) [4, с. 37]. При этом в Кулундинской степи можно выделить урбанизированный район — г. Рубцовск с плотностью свыше 1000 чел./км².

Степень влияния деятельности человека на выбранную территорию определялась на основе методики, разработанной И. Д. Рыбкиной. По шкале антропогенной нагрузки территории всех водосборных бассейнов рек относятся к области пониженной или средней нагрузки (4–5 баллов), за исключением бессточной области, где наблюдается высокий показатель в 7 баллов [5, с. 297].

Далее необходимо остановиться на химическом составе и качестве воды выбранных водных объектов, которые во многом зависят от заселенности территории. Максимально загрязненная питьевая вода как по санитарно-химическим, так и по микробиологическим показателям отмечается в Крутихинском и Тюменцевском районах, где основным направлением деятельности является в первом случае молочно-мясное скотоводство и производство зерновых культур, во втором — лесодеревопереработка (ООО «Каменский ЛДК»), производство животноводческой продукции. Наиболее благоприятна обстановка с питьевой водой на территориях Баевского и Бурлинского районов.

В пределах Кулундинской степи для отбора проб в целях изучения химического состава воды существует пункт в Баевском муниципальном районе. Наблюдения показывают, что в створе с. Баево водосборного бассейна р. Кулунды в 2020 г. уменьшилась концентрация железа и фенолов на 23% и 46% соответственно [6, 7].

Таким образом, плотность населения Кулундинской равнины является неравномерной и ее значение с каждым годом уменьшается. Наиболее высокая демографическая нагрузка

ка отмечается лишь в отдельных муниципальных районах (Мамонтовский, Кулундинский, Михайловский, Рубцовский и т.д.). Население занято преимущественно в аграрной сфере, более всего — в производстве растениеводческой продукции.

Демографическая нагрузка на территории водосборных бассейнов рек Бурла, Кулунда и Кучук, а также бессточной области считается повышенной.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Исаченко А. Г. Экологическая география России : учеб. пособие. СПб., 2003.
2. Федеральная служба государственной статистики URL: <https://rosstat.gov.ru/>.
3. Абдулганеев М. Т. Атлас Алтайского края. Водосборные бассейны рек : учебно-справочный атлас / М. Т. Абдулганеев, Ю. Ф. Кирюшин, В. Е. Арефьев, Б. А. Красноярова и др. М. ; Барнаул, 1991.
4. Кочуров Б. И., Иванов Ю. Территориальный баланс состояния природы и хозяйства на примере Московской области и Усть-Коксинского района Горного Алтая // Природа и люди. 1997. № 6.
5. Рыбкина И. Д., Стоящева Н. В. Оценка антропогенной нагрузки на водосборную территорию Верхней и Средней // Мир науки, культуры и образования. 2010. № 6 (25). Ч. 2.
6. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2016 году : ежегодный экологический доклад // Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края. URL: <https://cloud.mail.ru/public/jTGm/6s5JeaYtC>.
7. О состоянии и об охране окружающей среды в Алтайском крае в 2020 году: ежегодный экологический доклад // Министерство природных ресурсов и экологии Алтайского края. URL: <http://yadi.sk/i/eXsTt0O43JgUo3>.

Д. А. Карташова, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета

С. Ю. Самойлова, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН

Н. С. Малыгина, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, старший научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН

МНОГОЛЕТНЯЯ И СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СТОКА В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ Р. ЧУМЫШ)

Проанализированы изменения средних годовых и сезонных расходов воды по гидрологическому посту р. Чумыш — пгт. Тальменка в период 1943–2018 гг., а также средних годовых температур и сумм осадков по метеостанции Сорокино в период 1966–2018 гг. Дана характеристика многолетних колебаний стока р. Чумыш в условиях климатических изменений.

Ключевые слова: река Чумыш, расход воды, речной сток, гидрологический режим

С середины XX в. происходящие изменения климата в ряде крупных регионов приводят к существенным изменениям водного режима рек [1, с. 20]. В связи с этим представляется важной оценка многолетней динамики и внутригодового перерас-

пределения стока рек бассейна на основе комплексного статистического анализа. В данной работе представлен анализ изменений многолетнего и сезонного стока р. Чумыш.

Река Чумыш является правым притоком р. Обь. Ее бассейн приурочен к крупным геоморфологическим структурам Салаирского кряжа и Бийско-Чумышской возвышенности. Длина реки составляет 644 км, площадь водосбора — 23 400 км². Крупные притоки Чумыша — реки Уксунай, Сунгай, Аламбай, Тогул [2, с. 18].

Во время половодья и дождевых паводков уровень воды в реке поднимается до критических значений, что приводит к подтоплению прибрежных территорий, в первую очередь в районе г. Заринска и пгт Тальменка. Необходимость защиты населения и хозяйственных объектов от негативного воздействия вод обуславливает актуальность работы.

Исходными материалами в работе послужили данные о суточных и среднемесячных расходах воды по гидрологическому посту р. Чумыш — пгт Тальменка за 1943–1988, 2008–2018 гг. [3–4] и за 1989–2007 гг. (база данных ИВЭП СО РАН), а также данные о температуре воздуха и осадках по метеостанции Сорокино [5]. Построение трендов осуществлялось по методу наименьших квадратов. Анализ значимости трендов производился на 5%-м уровне при помощи методики, представленной в [6].

По данным ГМС Сорокино в 1960–2018 гг. наблюдается статистически значимый на 5%-м уровне тренд увеличения температур (на 0,3 °С/10 лет) (рис. 1), а в 1976–2018 гг. — на 0,2 °С/10 лет, что меньше, чем в среднем по России (0,47 °С/10 лет) [6, с. 18]. Также статистически положительный тренд характерен для годовой суммы осадков (рис. 1) — 19,2 мм/10 лет, или 4,8% от климатической нормы за 10 лет. В 1976–2018 гг. этот рост увеличился и составил 12%/10 лет, что выше, чем в среднем по России (2,2%/10 лет) и по Западной Сибири (2,7%/10 лет) [7 с. 7, 22].

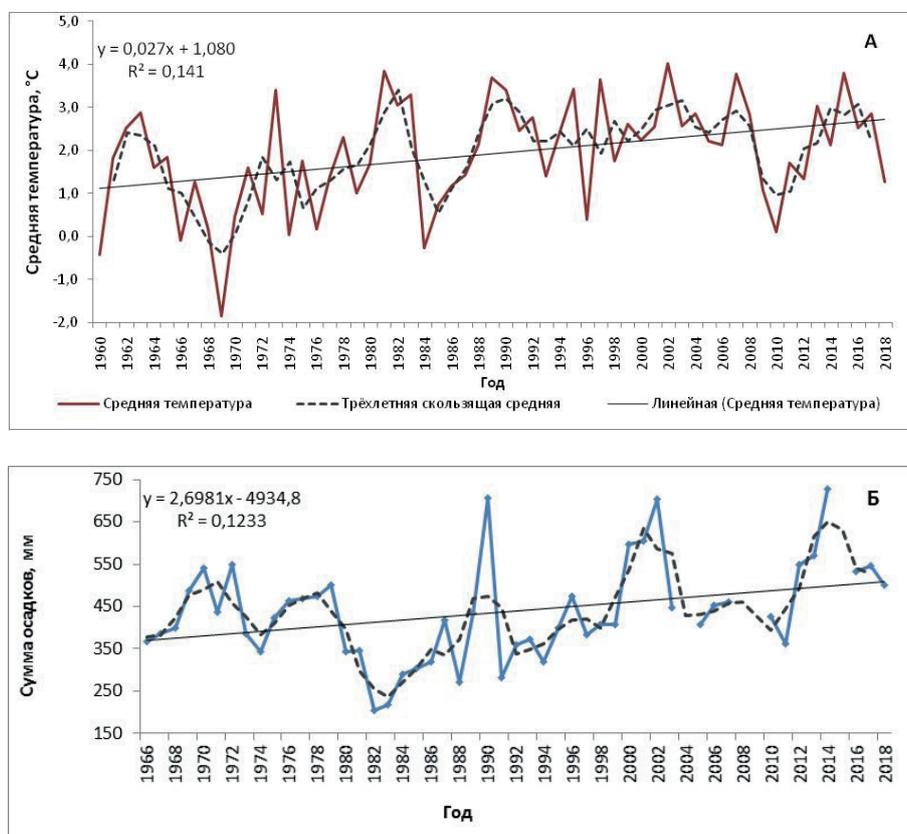


Рис. 1. Средняя годовая температура (А), сумма осадков (Б), трехлетняя скользящая средняя и линейные тренды 1960–2018 гг. (составлено по данным м/с Сорокино на основе материалов www.rp5.ru, базы данных ИВЭП СО РАН)

Тренды температур были проанализированы по сезонам года. За период исследования во все сезоны, кроме зимнего, тренды средней температуры положительны и статистически значимы. Также по сезонам были проанализированы тренды сумм осадков. Положительные тренды характерны для всех сезонов, но на 5%-м уровне значимости достоверны зимний и осенний периоды.

Для оценки многолетней изменчивости стока использовался ряд среднегодовых расходов по гидропосту р. Чумыш — пгт Тальменка с 1943 по 2018 г. Изменение стока за период исследования имеет отрицательную направленность (рис. 2) и составляет $-3,39 \text{ м}^3/\text{с}$, или $-2,6\%/10 \text{ лет}$.

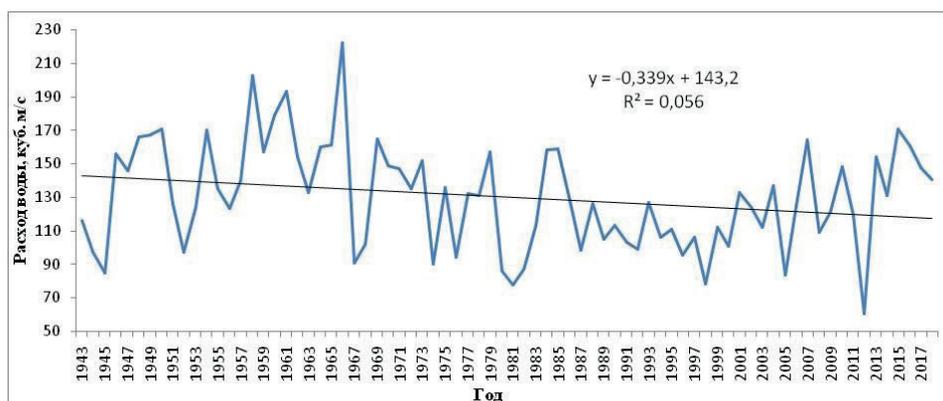


Рис. 2. Изменение среднегодовых расходов р. Чумыш с 1943 по 2018 г. (составлено на основе данных базы данных ИВЭП СО РАН, <http://gis.vodinfo.ru/>)

Для анализа динамики сезонного стока р. Чумыш использовались данные о среднемесячных расходах воды за многолетний период с 1943 по 2018 г. Выделение гидрологических сезонов производилось на основании многолетних данных Государственного водного кадастра [8] следующим образом: зимняя межень ноябрь — март (включительно); весеннее половодье апрель — июнь; летне-осенняя межень июль — октябрь.

Наибольшей изменчивостью характеризуется период весеннего половодья — наблюдается уменьшение стока, в среднем на $4,5\%/10 \text{ лет}$ (тренд значим на 5%-м уровне).

В период зимней и летне-осенней межени расходы обладают меньшей тенденцией к изменению, тренды статистически не значимы. Наблюдается увеличение стока зимней межени ($21,5\%$ за весь период наблюдений), в меньшей степени — летне-осенней межени ($8,76\%$).

Детальный анализ основных параметров половодья показал, что за период 1976–2018 гг. по сравнению с периодом 1943–1975 гг. наблюдается тенденция к смещению дат конца половодья в сторону более поздних чисел, связанная с увеличением температур. Суммарный слой стока уменьшился на 24 мм, доля стока за половодье в годовом стоке уменьшилась на 1%.

Изменение средних величин параметров стока за период половодья (IV–VI; составлено на основе данных [4, 5])

Период	1943–1975	1976–2018
Дата начала	5 апреля	3 апреля
Дата окончания	5 июня	10 июня
Продолжительность, сут.	61	67
Суммарный слой стока, мм	141	117
Сток за половодье, процент годового	65	64

Таким образом, изменение стока р. Чумыш определяется изменением региональных климатических условий, в первую очередь ростом температуры. Полученные данные об изменении сезонного стока р. Чумыш согласуются с материалами исследований на реках других регионов Российской Федерации. Увеличение зимнего стока характерно для большинства крупных рек, в особенности рек европейской части страны, а также Енисея и Ангары. Это объясняется ростом температуры и увеличением доли грунтового питания [1]. С увеличением расходов в зимнюю межень связано уменьшение доли стока половодья. Эта тенденция также наблюдается повсеместно, в наибольшей степени она характерна для Волги, Камы и Дона [1]. Причины сокращения годового стока при зафиксированном увеличении годовых сумм осадков предстоит выяснить.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Водные ресурсы России и их использование. СПб., 2008.
2. Седова Е. Ю. Управление водными ресурсами в бассейне Р. Чумыш // Степи Северной Евразии : материалы IX Междунар. симпозиума, Оренбург, 7–11 июня 2021 г. Оренбург, 2021.
3. Ежегодные данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Ч. 1. Реки и каналы. Т. 1. Российская Федерация. Вып. 10. Бассейны Оби (без бассейна Иртыша), Надыма, Пура, Таза. Новосибирск, 1943–1988 гг.
4. Автоматизированная информационная система государственного мониторинга водных объектов // Федеральное агентство водных ресурсов. URL: <https://gmvo.skniivh.ru>.
5. Погода и климат. URL: <http://www.pogodaiklimat.ru>.
6. Сикан А. В. Методы статистической обработки гидрометеорологической информации. СПб., 2007.
7. Доклад об особенностях климата на территории Российской Федерации за 2019 год / М. Ю. Бардин, В. И. Егоров, А. М. Николаева [и др.]. М., 2020.
8. Ресурсы поверхностных вод. Многолетние данные о режиме и ресурсах поверхностных вод суши. Ч. 1: Реки и каналы. Т. 1: РСФСР. Вып. 10: Бассейны Оби (без бассейна Иртыша), Надыма, Пура, Таза. Л., 1984.

***E. I. Parada**, student of the department of recreational geography, service, tourism and hospitality Altai state university.*

***D. I. Kuzmenko**, student of the department of recreational geography, service, tourism and hospitality Altai state university.*

Scientific Supervisor – O. V. Denisenko, senior lecturer of the Department of Foreign Languages of the Natural Science Profile, Altai State University.

GLOBALIZATION AND ASSIMILATION OF JAPANESE CUISINE

This work describes the prevalence of Japanese cuisine, raises the problem of globalization and assimilation with other cultures and the impact of that problem on representation of traditional Japanese cuisine and culture.

Keywords: Japanese cuisine, globalization, traditional dishes, culinary innovations

Е. И. Парада, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета

Д. И. Кузьменко, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета

Научный руководитель – О. В. Денисенко, старший преподаватель кафедры иностранных языков естественно-научного профиля Алтайского государственного университета

ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И АССИМИЛЯЦИЯ ЯПОНСКОЙ КУХНИ

В данной работе описан уровень распространения японской кухни, поставлена проблема ее глобализации и ассимиляции с другими культурами, а также влияние проблемы глобализации на представление традиционной японской кухни и культуры.

Ключевые слова: японская кухня, глобализация, традиционные блюда, инновации в кулинарии

Nowadays Japanese cuisine is one of the most popular and widely distributed cuisines around the world. Popularization of Japanese cuisine started in the 1970's because of its healthy and nutritious dishes, which are easy to cook and eat [1]. Throughout the ages Japanese cuisine has been changed, a lot of new cooking methods and ingredients from other countries entered into use and became habitual for modern Japanese food culture. But traditional Japanese dishes partly lost their popularity and importance worldwide because of these innovations.

Japanese cuisine is largely appreciated all over the world for its use of exceptional, nutritious, fresh, and mouth-watering ingredients. The health benefits of Japanese food, the richness of its centuries-old history and the diversity of unique flavors to Americans and Europeans coincided in an amazing way with the mood and rhythm of modern people.

Japanese cuisine, food ingredients and seasonings are definitely becoming entrenched abroad. According to the Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries of Japan, in 2006, there were 24,000 overseas offerings of Japanese cuisine, — in 2013 there were 55,000 such restaurants, and in July 2015—89,000. And its number is constantly growing. In 2013, UNESCO added Japanese cuisine to the List for Intangible Cultural Heritage of Humanity. Currently there are more than 100 thousand Japanese restaurants all over the world [2].

However, instead of the wide dissemination for Japanese food it leads to the erosion of the national cuisine of Japan. For example, in the United States, most Japanese restaurants employ Chinese or Korean chefs who do not have enough experience. They try to adapt Japanese food to American tastes. The Japanese also claim that Americans do not eat “fresh seafood” in “Japanese restaurants”, which is completely contrary to the very essence of Japanese cuisine. In Japan itself, “seafood” gets on the tables of even cheap eateries directly from the fish markets on the same day. However, most food places serve rather strange dishes, and it's time to take measures to improve the quality of Japanese cuisine outside of Japan.

In general, world Japanese cuisine is very different from Japanese cuisine in Japan. While different countries invent new dishes, the Japanese try to stick to their commitment and are not eager for such innovations.

For example, the famous California rolls were invented by a chef in Los Angeles and spread throughout the world. In the same way, Philadelphia rolls, which were invented for the first time in New York and today are the most famous Japanese dish in the world, gained their popularity. However, in Japan itself, similar dishes are served in European restaurants. Classic Japanese rolls are small thin rolls filled with one component (salmon, eel, crab, perch, etc.), covered with rice and tightly wrapped in a sheet of nori seaweed [2]. In Japan, they are served as an appetizer or garnish for a main course.

Therefore, the representative of traditional Japanese cuisine plays a very important role. Since a lot of people have an incorrect and incomparable idea not only about Japanese cuisine, but also about Japanese culture in general. Traditional food culture is losing importance in the global community, while for Japanese themselves traditions are the most important value [3]. This mismatch causes false expectations, for example, for tourists who decide to visit Japan. It goes without saying it really matters to keep all the food and cultural traditions in Japanese cuisine. That is why it's time to take some measures to improve the quality of Japanese food outside of Japan.

Firstly, the most important conditions for the production of high quality dishes are the strict observance by all employees of the norms for laying raw materials and the implementation of the technological process in strict accordance with the established requirements. Great significance is the mechanization of technological processes, as well as the new progressive technology for the preparation and use of chilled dishes, and the creation of optimal conditions for the sale of culinary products.

Secondly, it is necessary to disseminate knowledge and skills regarding Japanese cuisine, and in accordance with the norms established by the state. Therefore, private organizations could train chefs of overseas Japanese restaurants and issue qualification certificates confirming that their level of sanitary and technical training meets a certain standard. Chefs and sushi chefs, as well as the staff of the hall, need to take advanced training courses regularly. Because the quality of food depends on the professional training of catering specialists [4].

Moreover, the Japanese could open their restaurants overseas to set the standard for Japanese cuisine. Japanese chefs abroad should try to preserve the true taste of the product during cooking. Products should not be subjected to strong heat treatment. It is worth using the most gentle cooking methods such as boiling, stewing or steaming. According to the Japanese food culture, it is customary to eat several dishes in small portions, and the food is eaten immediately after cooking.

In conclusion, one of the easiest and most effective ways to understand a culture is through its food. That's why those cultures who open Japanese restaurants must observe these ways of cooking techniques which use the Japanese themselves.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Lenta.ru // Откуда суши растут. Глобализация изменила кулинарные привычки всего мира. URL: <https://lenta.ru/articles/2014/02/08/sushiwine/>.
2. Тихоцкая И. С. Японская кухня в мире: культурный феномен и особенности географии // Азия и Африка сегодня. 2021. № 8.
3. Ставропольский Ю. В. Социология продовольственной глобализации на примере Японии // Политика, государство и право. 2015. № 10. URL: <https://politika.snauka.ru/2015/10/3381>.
4. Vuzlit.com // Популяризация японской культуры за рубежом в XXI в. URL: https://vuzlit.com/571071/populyarizatsiya_yaponskoy_kultury_rubezhom.

А. И. Пережигин, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета

Научный руководитель – В. В. Пуричи, кандидат географических наук, доцент кафедры рекреационной географии, туризма и регионального маркетинга Алтайского государственного университета

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КАТАНДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-КОКСИНСКОГО РАЙОНА

Рассматриваются факторы и перспективы развития туризма на территории Катандинского сельского поселения Усть-Коксинского района, одной из самых посещаемых туристских территорий в Республике Алтай. На основе анализа предлагается выдвижение дальнейших перспектив и стратегии развития Катандинского СП с целью качественного развития туристской индустрии и повышения экономических показателей.

Ключевые слова: внутренний туризм, туристская индустрия, Республика Алтай, Катандинское сельское поселение, экологический туризм, туристская инфраструктура

Развитие туризма в Республике Алтай является одним из основных направлений развития экономики региона. Особое внимание можно обратить на Катандинское сельское поселение (СП). Данная территория является муниципальным образованием, входящим в Усть-Коксинский район. Общая площадь Катандинского сельского поселения — 3983 км², что составляет 30,7% от площади Усть-Коксинского района, являясь самым большим муниципальным образованием. В состав сельского поселения входят села: Катанда, которое является административным центром сельсовета, пос. Кучерла, с. Тюнгур.



Местоположение Катандинского сельского поселения

Эта территория — одна из самых популярных туристских территорий, занимает 4-е место по посещаемости в Республике Алтай. Туризм здесь — одно из приоритетных направлений развития экономики. Огромное количество туристских ресурсов высокого аттрактивного уровня в сочетании с колоссальным потенциалом развития создает необходимость формирования стратегии эффективного развития туризма на территории Катандинского сельского поселения.

Здесь наблюдается большое ландшафтное разнообразие, горный рельеф с различной высотой вершин и крутизной склонов, обилие солнечной энергии, многочисленные реки, разнообразные по своему характеру, значительный снежный покров на большей части района в зимнее время, богатый животный мир, множество историко-культурных памятников и сохранившиеся традиционные этнокультурные комплексы [1, с 37].

В ходе проведенного анализа были выделены следующие группы туристских объектов, формирующие туристский каркас Катандинского СП:

- природные (климат, водные ресурсы, минеральные источники и лечебные грязи, рельеф, пещеры, растительный и животный мир, природные памятники и заповедники, живописные ландшафты, уникальные природные объекты);
- исторические (археологические объекты, архитектурные памятники);
- социально-культурные (музеи, выставки, театры, этнографические особенности, фольклор, центры прикладного искусства).

Природные ресурсы Катандинского сельского поселения составляют доминирующую основу туризма. В данную группу входят следующие объекты: г. Белуха, р. Катунь, оз. Ак-Кем, Кучерлинское озеро, оз. Дарошколь, г. Байда, оз. Горных Духов, долина Семи Озер, Аккемский ледник, каскад водопадов Иолдо-Айры, водопад Текелю и т.д. Наибольшей популярностью пользуются в настоящее время маршруты по долинам рек Ак-Кем и Кучерла, выводящим к Белухе, и в самом массиве этой горы. Привлекательна для туристов и западная часть Катунского хребта, включающая Мультигинские озера и оз. Таймень. Осуществляется сплав по Катунь от ее верховьев [2, с. 44].

Исторические ресурсы Катандинского сельского поселения отличаются разнообразием, отображающим отдельные исторические периоды (железный век, Средневековье, Гражданская война). В данную группу входят следующие объекты: петроглифы грота Куйлю, Катандинские курганы, каменные изваяния урочища Тургунда, Памятник П. Ф. Сухову.

Социально-культурные ресурсы Катандинского сельского поселения составляют малую часть объектов, но также играют немаловажную роль в развитии туризма. Это музей местной культуры в Тюнгуре, библиотека и клуб творчества в Катанде и Тюнгуре и т.д. Следует также отметить, что посещаемость Усть-Коксинского района значительно возрастает летом, когда климатические условия становятся наиболее благоприятными. В период межсезонья доступ к некоторым природным достопримечательностям может быть затруднен [3, с 350].

Катандинское сельское поселение занимает лидирующее положение по количеству туристских ресурсов, количеству маршрутов в Усть-Коксинском районе. В результате анализа выявлены факторы, оказывающие положительное и отрицательное влияние на развитие туризма. В группу положительных факторов входят: большая концентрация популярных объектов туристского показа; наличие эталонных маршрутов и большое количество туристских троп; развитая основная транспортная инфраструктура; в локализованных участках имеются зачатки развитой индустрии гостеприимства; активное включение местного населения в развитие туризма.

В группу факторов, отрицательно влияющих на туризм Катандинского сельского поселения, входят: большое влияние сезонности на турпоток; отдаленность от основных ма-

гистральных маршрутов; повышенное замусоривание территории; недостаточно развитый сервис.

Наибольшую обеспокоенность местных жителей вызывает замусоривание территории. Мусор на стоянках на берегах рек и озер, а также на лесных тропах часто оставляют и туристы, и сами местные жители. Это связано с рядом факторов: низким уровнем экологической культуры, ощущением безнаказанности, отсутствием эффективного механизма контроля состояния природных ресурсов на большей части территории (за исключением территории заповедника), слабой развитостью инфраструктуры сбора мусора на туристических тропах и объектах [4, с. 241].

Совокупность факторов, влияющих на развитие туризма Катандинского сельского поселения, позволяет сформировать ряд перспектив для преодоления отрицательных факторов, повышая эффективность развития туризма. В перспективы развития Катандинского СП Усть-Коксинского района входят:

- восстановление дорожной сети и строительство новых трасс, увеличение авиапарка;
- создание геопарка на территории Катандинского СП с целью повышения привлекательности и статуса данной территории;
- создание новых туристских маршрутов на основе экотуризма;
- создание программ ликвидации полигонов ТБО на территории Катандинского СП, а также формирование большего числа программ, призванных бороться с замусориванием территории.

Таким образом, Катандинское сельское поселение имеет колоссальные перспективы для дальнейшего развития туризма, но для преодоления отрицательных факторов необходимы большие капиталовложения. В целях эффективного формирования туристской индустрии необходимо разработать ряд проектов с целью повышения качества дорожной инфраструктуры, повышения уровня профессионализма работников в сфере гостеприимства и формирования геопарка на территории Катандинского сельского поселения с целью перехода развития туризма на новый уровень.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дирин Д. А. Проблемы и перспективы развития рекреационного природопользования в Усть-Коксинском районе Республики Алтай // География и природопользование Сибири. 2012. № 14.
2. Стратегия социально-экономического развития муниципального образования «Усть-Коксинский район» на период до 2035 года : Решение Совета депутатов МО «Усть-Коксинский район» РА от 19 декабря 2018 г. № 14–2. Усть-Кокса, 2018.
3. Коблякова Е. Е., Карвунис Ю. А. Анализ возможностей повышения туристской привлекательности Усть-Коксинского района Республики Алтай // Физическая культура, здравоохранение и образование : материалы XIII Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. памяти В. С. Пирусского. Горно-Алтайск, 2019.
4. Тордокова А. А. Отношение населения Усть-Коксинского района Республики Алтай к проблемам экологии // Известия Алтайского республиканского отделения Русского Географического общества : материалы Междунар. науч.-практ. конф. Горно-Алтайск, 2017.

В. А. Петренко, студент института географии Алтайского государственного университета

СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ В РОССИИ: УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ

Представлены основные понятия сферы обслуживания. Проведена оценка уровня развития сферы обслуживания РФ. Выявлены региональные различия среди услуг в области образования и медицины. На протяжении последнего десятилетия сфера услуг является одним из наиболее динамично развивающихся секторов российской экономики.

Ключевые слова: сфера обслуживания, услуга, структура, количество занятых, регионы РФ

Развитие современного общества сопровождается стремлением человека к комфортной жизни и увеличением разнообразия потребностей, связанных с ростом качества жизни. Ведущую роль в удовлетворении этих потребностей играет сфера обслуживания. При этом развитие сферы услуг также может выступать индикатором высокого качества жизни населения, прежде всего, если речь идет о социальных услугах.

Сфера обслуживания — это совокупность отраслей национальной экономики, труд работников которых непосредственно направлен на создание особого вида продукта, потребляемого непосредственно в процессе его производства [1]. Услуга — это деятельность, направленная на удовлетворение потребности путем предоставления (производства) соответствующих этой потребности благ материального и нематериального характера [2]. Услуги как вид человеческой деятельности имеют длительную историю развития. Однако только в последние 20 лет им стали уделять наибольшее внимание. Практически все организации оказывают услуги в той или иной степени.

Сфера обслуживания является третичным сектором экономики. Все больше людей трудится в сфере услуг. В Российской Федерации в 2020 г. в сфере обслуживания задействовано 67% занятых в экономике граждан (рис. 1).

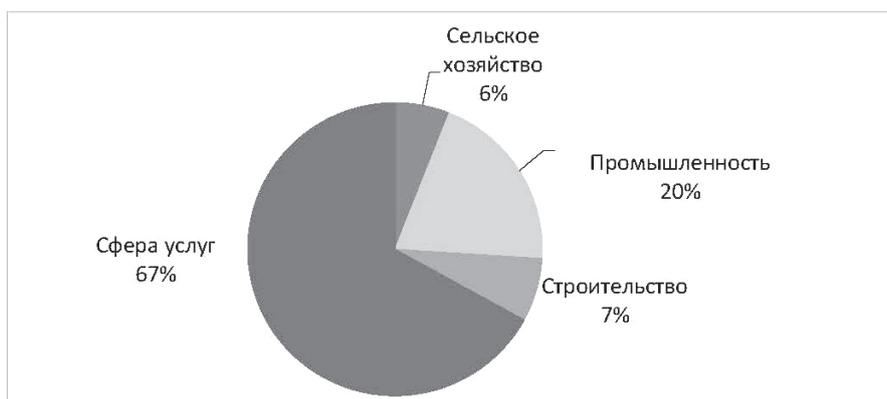


Рис. 1. Структура экономики РФ по количеству занятых в 2020 г. [3]

В структуре ВРП регионов России сфера обслуживания составляет в среднем 65,6% (2021 г.) [4]. В разрезе регионов наибольший процент сферы обслуживания в ВРП принадлежит Чеченской Республике (86,8%), а наименьший — Ненецкому автономному округу (20,3%) (рис. 2).

Структура платных услуг включает в себя 10 основных направлений. В тройку наиболее представленных услуг входят жилищно-коммунальные (29%), транспортные (19%) и бытовые услуги (14%). В структуре платных услуг населению услуги в области здраво-

охранения и образования занимают 5-е и 6-е места и составляют 9% и 7% соответственно (рис. 3).

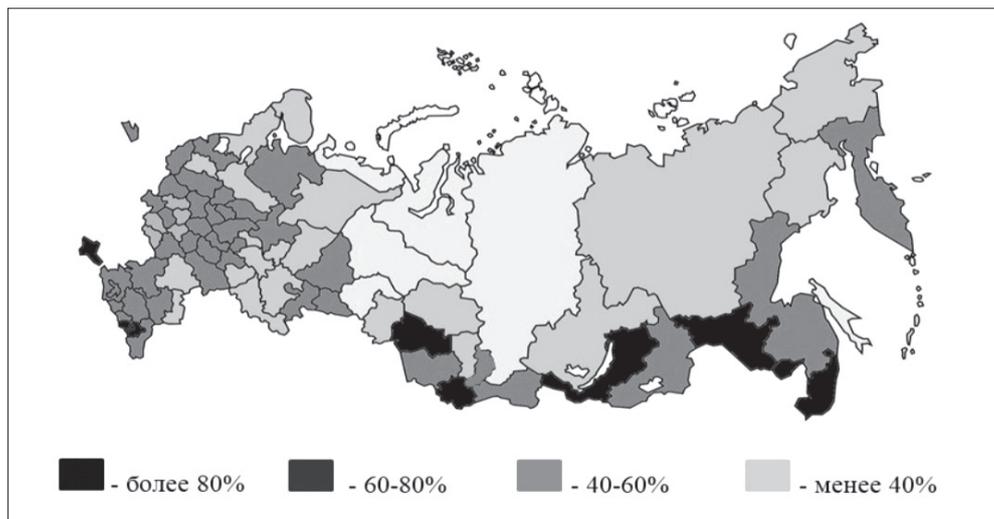


Рис. 2. Доля сферы обслуживания в ВРП регионов РФ (создано автором по данным по данным Росстата, 2021 [4])

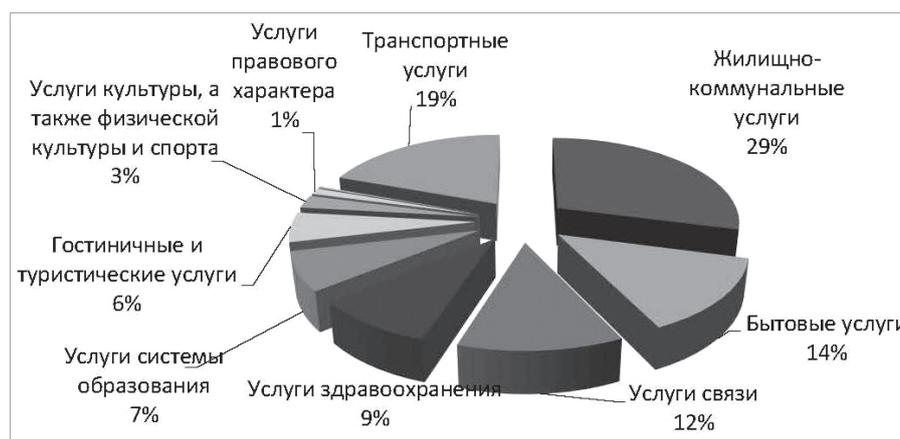


Рис. 3. Структура платных услуг в РФ, 2021. [5]

Наиболее значимыми являются услуги в области здравоохранения — услуги, связанные с охраной здоровья человека. Среди регионов России наибольшая доля услуг здравоохранения от общего объема платных услуг — в Новосибирской области (16,2%), это связано с тем, что в Новосибирске работает большая сеть учреждений здравоохранения, а медицинскую помощь жителям города оказывают более 12 тысяч врачей всех специальностей [6]. Наименьшее значение наблюдается в Республике Ингушетия (2%). Это связано с рядом социальных проблем, которые неблагоприятно сказываются на сфере здравоохранения (рис. 5).

Важную роль также играют услуги в области образования. Наибольшего процентного значения данные услуги достигают в Республике Башкортостан (11,9%), а наименьшее — в Ямало-Ненецком автономном округе (3%) (рис. 6). Система образования Республики Башкортостан — одна из крупнейших в Российской Федерации. В настоящее время в республике функционируют 4,4 тыс. образовательных учреждений [1]. Можно предположить, что незначительный процент данных услуг в ЯНАО связан со слабой заселенностью территории и преобладанием вахтового метода работы, что делает образовательные услуги менее востребованными в регионе.

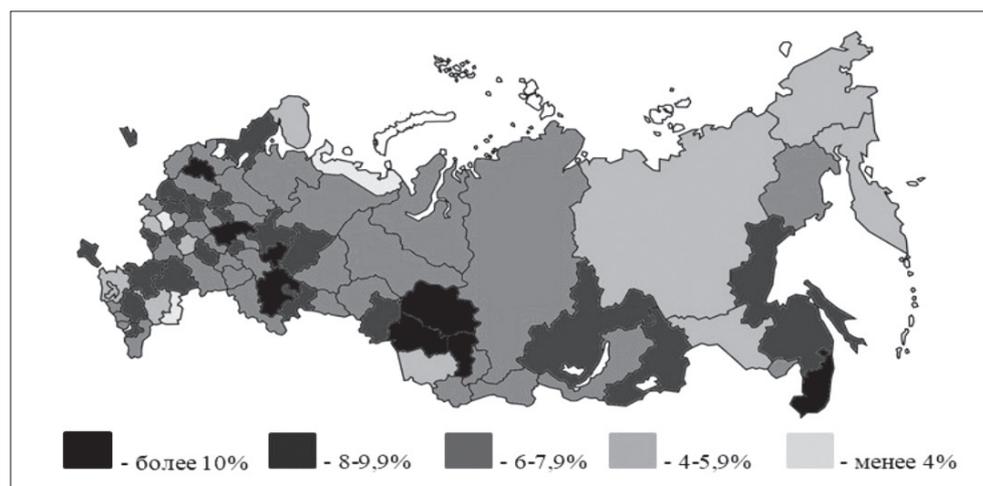


Рис. 5. Доля услуг в области здравоохранения от общего объема платных услуг населению регионов РФ в 2021 г. (создано автором по данным Росстата [7])

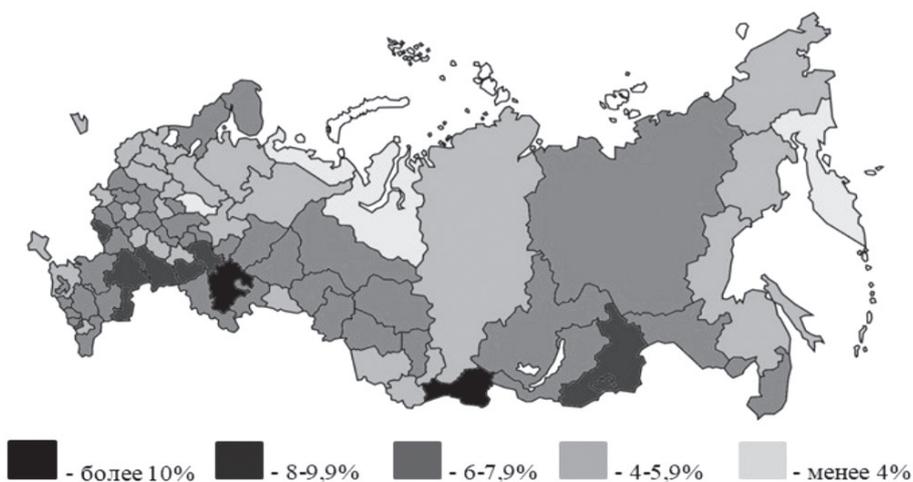


Рис. 6. — Доля услуг в области образования в общем объеме платных услуг населению регионов РФ в 2021 г. (создано автором по данным Росстата [7])

Развитие сферы услуг на сегодняшний день является весьма актуальным для развития всего народнохозяйственного комплекса. Роль этого сектора в современной экономике связана не только с его преобладанием в структуре хозяйства, а также с тем, что в услугах формируются такие ключевые факторы экономического роста, как научное знание, нематериальные формы накопления, информационные технологии, а также глобализация хозяйственной деятельности. На протяжении последнего десятилетия сфера услуг является одним из наиболее динамично развивающихся секторов российской экономики. Это связано с усложнением производства, а также насыщением рынка новыми товарами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алдакимов А. Н. Тенденции развития современной системы образования в России: историко-педагогический и социальный аспекты // Проблемы современного педагогического образования. 2017. № 57–3.
2. Ачкасова Т. А. География третичного сектора : словарь-справочник. Смоленск, 2013.
6. Баева А. А. Проблемы регионального управления в системе здравоохранения // Образование и наука без границ: социально-гуманитарные науки. 2017. № 6.

4. Валовой региональный продукт // Федеральная служба государственной статистики. URL: www.gks.ru/bgd/regl/b21_14p/Main.htm.
8. Моисеев А. В. Экономический словарь-справочник / под ред. А. В. Моисеева. М., 1978.
7. Объем бытовых услуг населению (оперативные данные) с 2017 г. // Федеральная служба государственной статистики. URL: www.clck.ru/f4LxF.
5. Структура платных услуг населению // Федеральная служба государственной статистики. URL: www.clck.ru/f4Liw.
3. Труд и занятость в России 2021 // Федеральная служба государственной статистики. URL: www.rosstat.gov.ru/storage/mediabank/Trud_2021.pdf.

***Н. С. Прошина**, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета*

***Н. Ф. Харламова**, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета*

КОМФОРТНОСТЬ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРОДОВ АЛТАЙСКОГО РЕГИОНА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРЕНКУРОВ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ

Организация терренкуров на территории Алтайского региона — достаточно трудоемкая и сложная задача, решение которой встречает на своем пути ряд проблем и препятствий, среди них — суровый климат, который всесезонно вносит коррективы в развитие экологического туризма и рекреации. Авторами проведена оценка климатических условий некоторых городов с целью определения благоприятных мест для организации терренкуров, выявлены возможности их развития на территории Алтайского региона.

Ключевые слова: терренкур, туризм, Алтайский регион, экологический туризм, климат

Терренкур — это особый метод лечения, в основе которого лежит получение дозированной нагрузки на организм человека при помощи пеших прогулок по специально проложенным маршрутам. В основном такой вид оздоровления влияет на улучшение деятельности органов сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также на обмен веществ в целом [1]. Подобные оздоровительные маршруты могут быть самостоятельной единицей рельефа либо частью экологической тропы, которая относится к оздоровительным учреждениям (санатории, больницы, лагеря и др.).

Маршруты терренкура прокладывают, как правило, в красивой пересеченной или горной местности, защищенной от ветра, с чистым сухим воздухом. Степень нагрузки при прохождении маршрута определяется дистанцией, величиной угла подъема (от 3 до 20°), темпом ходьбы (60–80 шаг./мин — медленный; 80–100 шаг./мин — средний; более 100 шаг./мин — быстрый), количеством и продолжительностью остановок и другими факторами [2].

Территория Западной Сибири располагает обширной площадью (около 2,8 млн км²); разнообразным климатом, континентальность которого нарастает к южным границам; равнинным рельефом, переходящим в цепь предгорий Алтая, и уникальным природным богатством [3]. В совокупности эти факторы определяют возможность создания и развития значительного количества терренкуров, однако в данный момент их довольно мало.

На основании данных Федеральной службы государственной статистики ежегодно определяется Национальный туристический рейтинг, который ранжирует субъекты РФ по девяти параметрам, имеющим прямое отношение к туризму [4]. Среди регионов Западной Сибири в двадцатку регионов-лидеров по совокупности туристских показателей вошли Алтайский край и Республика Алтай, Новосибирская, Челябинская, Свердловская и Тюменская области [4].

Авторами изучены климатические характеристики городов в пределах Алтайского региона, отличающихся наиболее значимым потоком туристов и отдыхающих: Барнаул — столица Алтайского края и его культурно-исторический центр, Славгородский городской округ — крупный бальнеологический район с огромным количеством озер, Белокуриха — крупнейший оздоровительный центр Алтая, Змеиногорск и Горно-Алтайск — как популярные туристские направления для активного отдыха.

Показатели средней максимальной и минимальной температуры воздуха в перечисленных городах (рис. 1) свидетельствуют о том, что Белокуриха и Горно-Алтайск обладают комфортностью термического режима воздуха для человека как в летний, так и в зимний сезоны года. В окрестностях г. Змеиногорска и зимой, и летом более прохладно, и данная климатическая особенность может способствовать снижению степени комфортности погодных условий для туристов. В Славгороде лето достаточно теплое — на одном уровне с Белокурихой и Горно-Алтайском, однако межсезонная амплитуда температур воздуха наиболее значительная среди представленных за счет холодного и морозного зимнего сезона.

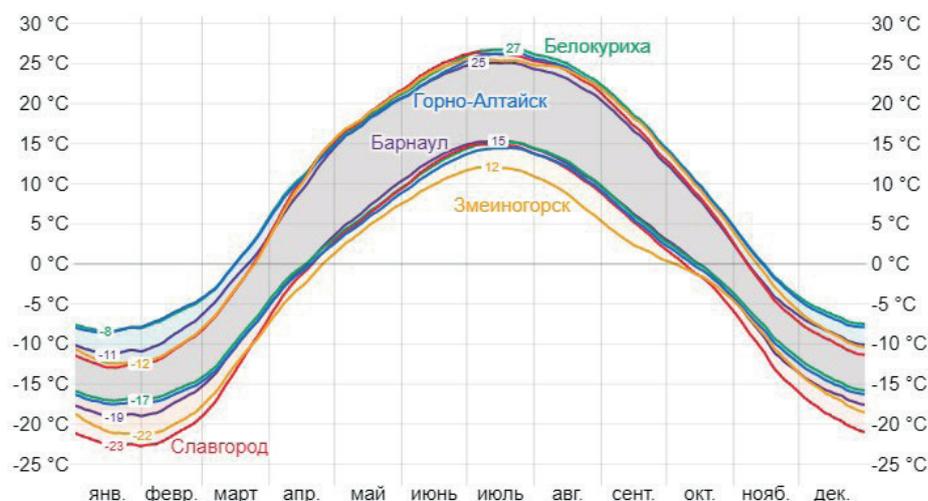


Рис. 1. Средняя максимальная и минимальная температура воздуха городов Алтайского региона (по данным [5])

В то же время суточная вероятность осадков в Белокурихе и Горно-Алтайске на порядок выше, чем в остальных городах (рис. 2), что обусловлено «барьерным эффектом» горной территории. Увеличенная вероятность дневных осадков приводит к необходимости обязательного учета данной особенности режима увлажнения при проектировании лечебно-оздоровительных мероприятий на открытой местности.

Одновременно более значимая вероятность осадков компенсируется меньшими показателями средней скорости ветра в пределах изучаемых дестинаций (рис. 3), величина которых свидетельствует о благоприятном ветровом режиме территорий и окрестностей г. Белокурихи и г. Горно-Алтайска (по отношению к остальным городам, представленным на графике).

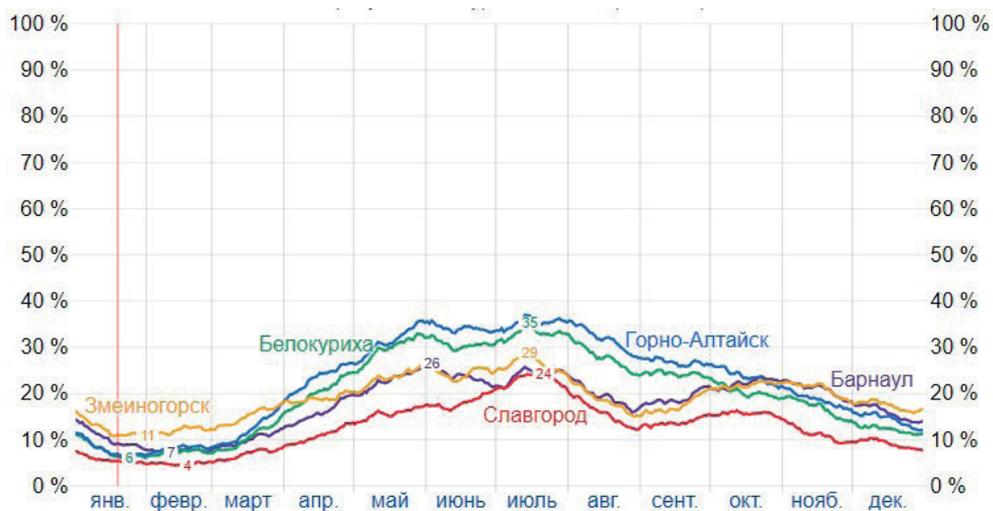


Рис. 2. Дневная вероятность осадков в городах (по данным [5])

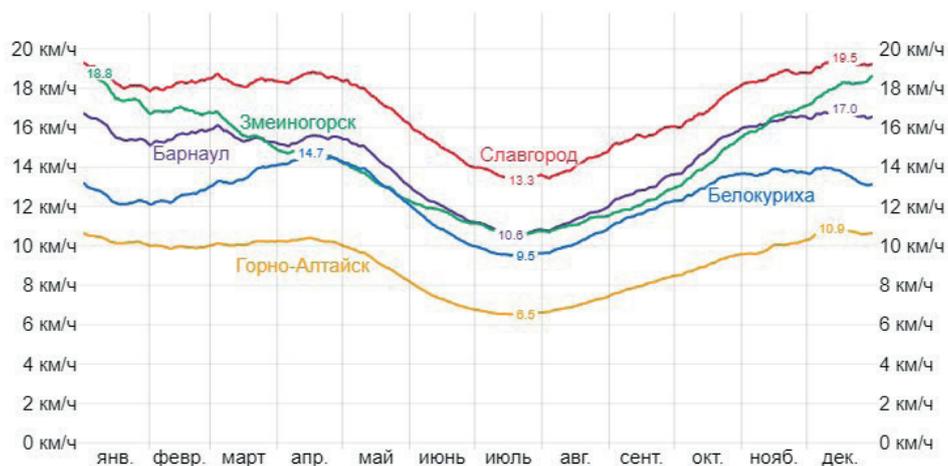


Рис. 3. Средняя скорость ветра в городах (по данным [5])

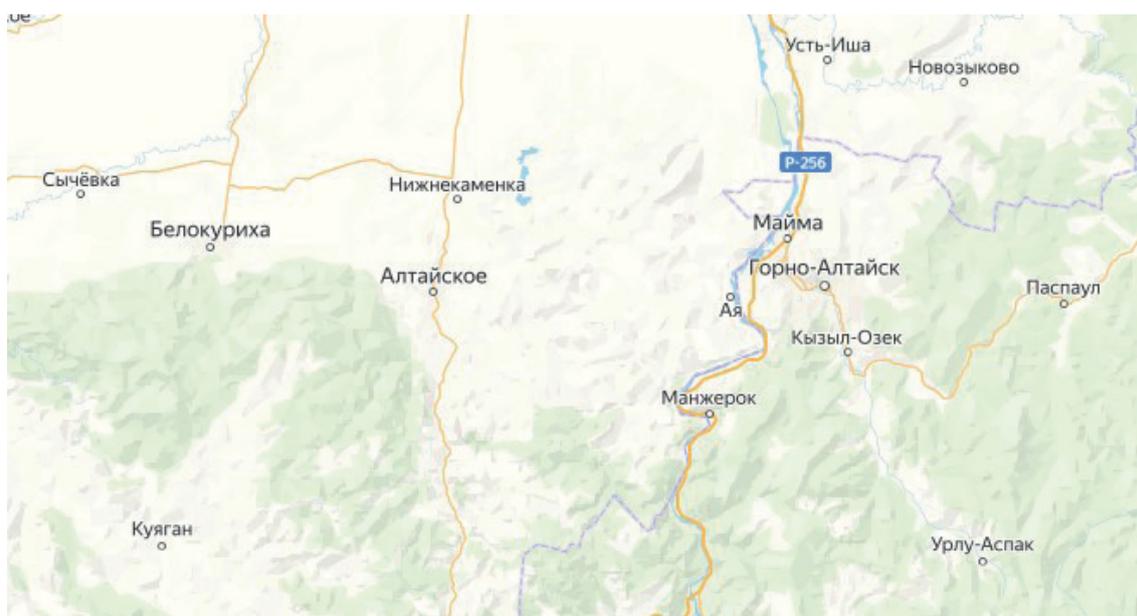


Рис. 4. Фрагмент карты Алтайского региона [6]

Совокупная предварительная оценка трех климатических показателей позволяет выявить наиболее благоприятную по погодным условиям территорию для развития сети лечебно-оздоровительных терренкуров — это часть Алтайского региона, которая включает окрестности Белокурихи и Горно-Алтайска (рис. 4).

В настоящее время в Алтайском крае расположен 41 санаторно-курортный комплекс на 8,1 тыс. мест одновременного размещения, в том числе семь детских учреждений, в которых ежегодно оздоравливаются порядка 160 тыс. чел. [7]. Край обладает ценными лечебными ресурсами, используются минеральные лечебные и лечебно-столовые воды, сульфидные иловые грязи, лекарственные растения. На территории Республики Алтай действуют два специализированных санатория круглогодичного пребывания и множество сезонных объектов рекреационно-оздоровительной направленности как для взрослых, так и для детей [8].

Среди рассматриваемых территорий город-курорт и лечебно-оздоровительная местность Белокуриха является безусловным лидером санаторно-курортного комплекса Алтая (здесь расположено 17 таких комплексов, в том числе два детских оздоровительных санатория краевого и федерального уровня [7]) и наиболее благоприятна для развития терренкуров.

Под влиянием пандемии COVID-19 и связанных с ней ограничений в России произошла значимая переориентация туристского потока на внутренние направления, в числе которых и Алтайский регион. Началось формирование относительно новых для «зауральской России» форматов путешествий: гастротуры, авторские маршруты, а также развитие экологического туризма [9] (к которому можно отнести и создание терренкуров в составе экологических троп).

Совокупность весьма комфортных климатических, природных и экономических факторов позволила большинству санаториев и лечебниц Алтая разработать и внедрить в свою деятельность программы по оздоровлению людей, которые перенесли заболевание новой коронавирусной инфекцией. На данный момент Алтайский край и Республика Алтай занимают седьмое место в России среди субъектов, использующих такие оздоровительные программы. В большинстве здравниц разработаны собственные программы восстановления здоровья после пневмонии. Эксперты отмечают, что ценовая политика Алтая среди прочих регионов страны самая лояльная по отношению к потребителю, что привлекает большое количество переболевших туристов именно в Белокуриху и Горно-Алтайск [10].

Опираясь на вышеизложенное, можно сделать следующие выводы, определяющие возможность разработки терренкуров, в том числе специализированных, на исследуемой территории:

- 1) благоприятные климатические условия, которые способствуют развитию экологического туризма;
- 2) прогнозируемая востребованность среди туристов как для рекреации и отдыха, так и для фактического оздоровления после перенесенных заболеваний;
- 3) необходимость создания новых маршрутов вследствие увеличения туристского потока;
- 4) актуальность создания терренкуров во время пандемии — как самостоятельной единицы туристско-рекреационной сети, так и в составе пакета лечебно-оздоровительных путевок в санаториях.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мусатов В. А. Оценка аттрактивности терренкура санатория Янган-тау Республики Башкортостан / В. А. Мусатов, В. В. Меркер, А. В. Кочеров, А. Р. Акбашев // Вестник Удмуртского университета. Биология. Науки о Земле. 2017. Т. 27. Вып. 3.

2. Барашков Г. Н., Сергеев В. Н., Караманова Н. С. Терренкуры и физическая тренировка ходьбой: реабилитационно-профилактические аспекты // Профилактическая медицина. 2021. Т. 24. № 5.
3. Большая российская энциклопедия. Западная Сибирь. URL: <https://bigenc.ru/geography/text/4144882>.
4. Национальный туристический рейтинг — 2021. URL: <http://russia-rating.ru/info/20156.html>.
5. Weather Spark. Погода круглый год в любой точке Земли. URL: <https://ru.weatherspark.com/>.
6. Алтайский край на карте — спутник и схема. URL: <https://1maps.ru/altajskij-kraj-2/>.
7. Характеристика Алтайского края // Министерство экономического развития Алтайского края. URL: <https://econom22.ru/economy/AltaiRegionCharacteristic/>.
8. Республика Алтай // Федеральное агентство по туризму. URL: <https://tourism.gov.ru/regions/?fedokr=&freg=248>.
9. Как два года пандемии изменили туризм и туристов // Ведомости. <https://www.vedomosti.ru/gorod/othercities/articles/kak-dva-goda-pandemii-izmenili-turizm-i-turistov>.
10. Алтайский край вошел в десятку лучших регионов по реабилитации после коронавируса // Официальный сайт Алтайского края. URL: https://www.altai-region22.ru/region_news/altaiskii-krai-voshel-v-desyatku-luchshih-regionov-po-reabilitatsii-posle-koronavirusa_908704.html.

С. А. Саакян, магистрант кафедры рекреационной географии, сервиса туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Н. Г. Прудникова, доктор географических наук, доцент кафедры рекреационной географии, сервиса туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА

Сегодня очень важно работать над повышением уровня предоставляемых клиентам услуг. Качественный сервис включает в себя три неотъемлемых компонента: объект, потребность и характеристики.

Для того чтобы узнать, что сегодня действительно происходит со сферой гостеприимства в России, что сдерживает, а что развивает, было проведено исследование, которое посвящено выявлению уровня и качества сферы гостеприимства, а также проанализированы тенденции в сфере гостеприимства.

Ключевые слова: качество и уровень сервиса, тенденции развития в сфере гостеприимства, средства размещения

Качество услуг — это совокупность признаков, которые отличают один предмет от другого. Важным условием удовлетворенности потребителей является соответствие предоставленной услуги принятым стандартам [1–4].

Для того чтобы выяснить состояние индустрии гостеприимства, было проведено исследование по оценке качества развития туризма, туристической привлекательности российских регионов, их туристического потенциала и популярности среди отечественных и иностранных туристов. В исследовании было задействовано 1550 респондентов. На во-

прос: «Вы путешествовали по России (в течение 2020–2021 гг.)?» 57% ответили: да, путешествовали. Около 57% респондентов ответили, что на их решение о поездке повлияла эпидемиологическая ситуация. Около 47% респондентов при планировании поездки по России обращались к услугам турагентств. Для 25% опрошенных важно, чтобы фирма предоставляла высококачественные туры, около 20% ответили, что приоритет отдается удобному расположению фирмы. Достаточно высоко было оценено качество автобусного транспорта. Так, для 35% респондентов наиболее привлекательной услугой по размещению является стандартный номер в гостинице.

Также респонденты оценивали качество услуг, связанных с размещением. Результаты показали, что по пятибалльной шкале наивысшей балл получили такие параметры, как оснащение и уровень комфортности номерного фонда, оснащенность средств размещения оценили 25%, а 12% опрошенных оценили компетентность и профессионализм персонала в 3 балла.

При оценке по пятибалльной шкале качества работы службы приема и размещения у 35% респондентов наивысшей балл получили профессионализм и компетентность персонала в процессе бронирования и размещения и на 3 балла 15% оценили, насколько быстро им смогли забронировать номер.

Также было проведено исследование на базе предприятия «Жемчужина Белокурихи», где было задействовано 455 респондентов.

Выделим преимущества: санаторий находится в самом сердце курорта Белокуриха; комфортные и просторные номера от 25 м²; современный медицинский центр с новейшим оборудованием; оказание 150 лечебных и диагностических процедур; полная диагностика организма; консультации узких специалистов; 10 профилей лечения; индивидуальные программы; отсутствие очередей в лечебном комплексе; на территории санатория два ресторана; живописные виды на горы и достопримечательности курорта из номеров; действует программа «Доступная среда» — предусмотрены пандус и подъемники; прием гостей с домашними любимцами; бесплатная охраняемая парковка.

Таблица 1

Сопоставление показателей за 2020 и 2022 г.

	В 2022 г.	По сравнению с 2020 г.
Какие услуги по размещению для Вас привлекательнее? (пожалуйста, отметьте не более трех вариантов):		
стандартный номер в гостинице	28,00%	-6%
полулюкс	19%	+7%
люкс	7%	-2%
номер типа апартаменты	15%	-2%
хостел	9%	+1%
летние домики	13%	+1%
другое	7%	+2%
Оцените, пожалуйста, качество услуг, связанных с размещением:		
оснащенность средств размещения	30%	+2%
оснащение и уровень комфортности номерного фонда	10%	+4%
качество и разнообразие питания	9%	+2%
компетентность и профессионализм персонала	8%	+2%
качество уборки номера	12%	+1%
наличие дополнительных услуг	9%	+3%
транспортная доступность средства размещения	10%	+2%
развлечения для гостей	7%	+3%
другое	5%	+1%

Основные тенденции в сфере гостеприимства:

- Чат-боты.
- Виртуальная реальность.
- Услуга мобильной регистрации.
- Местный опыт.
- Здоровая органическая еда и напитки.
- Устойчивое развитие.
- Смарт-отели.
- Быстрые изменения в мире, требующие гибкости от гостиниц. Необходимость для отелей уметь быстро перестроиться в связи с ситуацией в мире и предложить новый вид услуг.
- Бронирование отелей самостоятельными путешественниками. Набирают популярность системы бронирования, с помощью которых легко и быстро из дома забронировать отель в любой точке мира.
- Конкуренция сетевых отелей, а также создание программы лояльности. Количество гостиничных сетей растет, следовательно, каждый отельер сети старается внести в деятельность своих предприятий выгодную систему бонусов и акций, чтобы привлечь клиентскую базу.

Для того чтобы успешно функционировать и грамотно выйти из данного кризиса, можно предложить некоторые рекомендации.

При анализе показателей санатория «Жемчужина Белокурихи» были выявлены некоторые аспекты: у санатория повысились показатели по оснащению и уровню комфорта номерного фонда, наличию дополнительных услуг, а также компетентность и профессионализм персонала. Что, безусловно, радует и говорит о верной политике руководства. Однако следует работать над продвижением в социальных сетях и разработкой дополнительных услуг для детей, а также продумать систему лояльностей для гостей, так как данный аспект отмечался респондентами.

Целесообразно сократить фонд оплаты труда. Заработная плата сотрудников является в современных условиях серьезным вопросом для владельцев компаний. Владельцы задумываются над тем, как снизить расходы. Приведу меры снижения расходной составляющей для компаний.

Управленцы отправляют сотрудников в неоплачиваемый отпуск. Данная мера поможет сотруднику сохранить свое основное рабочее место, но при этом дает возможность найти временную подработку (онлайн, удаленную работу).

На наш взгляд, важно развивать свой бизнес даже в тяжелый момент. Например, оптимизация бизнеса, усовершенствование базы данных гостиниц, отелей, переводчиков-экскурсоводов. Проанализировать рынок, оценить уровень конкурентоспособности, провести анализ потребностей целевого рынка. Открытие новых инновационных направлений, оптимальных для потребителей в современной обстановке.

Очень важно для гостиниц и всей индустрии гостеприимства работать над сокращением времени обслуживания одного заказа посетителя, эта мера, безусловно, поможет уменьшить очередь на поступающие запросы.

На сегодняшний день очень важно создать интересные предложения, которые будут актуальны для сферы гостеприимства, например, очень популярной стала доставка еды для гостей в удобный для них пункт назначения. Также можно сделать совместную коллаборацию с партнерами в сфере гостеприимства.

Создать страницы в социальных сетях, продвигать свой бизнес именно таким способом, привлекать гостей интересными предложениями, актуальной и полезной информацией, например, про гостиницу, рестораны, транспорт и т.д.

Создать на сайте опцию «личный кабинет», чтобы гости могли самостоятельно забронировать поездку. Разработать подарочные сертификаты, купоны, чтобы у клиентов был еще один повод снова воспользоваться услугами отеля. Проводить акции, розыгрыши. Все вышеперечисленное стимулирует активность потенциальных гостей. Усовершенствовать, оптимизировать, увеличить количество функций сайта, сделать его удобным для пользования посетителями. Данные меры в современных условиях помогут привлечь клиентов и уменьшить финансовые потери.

Основными целями путешествия по России являются событийные мероприятия: форумы, концерты, выставки, фестивали, приуроченные к определенной дате, большинство путешествий совершаются с целью оздоровления и восстановления. Именно поэтому важно развивать данные направления для того, чтобы привлечь гостей. Важно обращать внимание на такую особенность, как сезонность: большинство клиентов планируют путешествия летом и зимой, чаще всего с семьей. Если учитывать данные нюансы в своей деятельности, то можно прогнозировать большой спрос на предоставляемые услуги. При выборе средств размещения и передвижения большинство руководствуются финансовой составляющей, комфортностью, личными предпочтениями, поэтому наиболее популярными средствами размещения являются стандартные номера в гостиницах, а также апартаменты. А по средствам передвижения лидируют авиаперелеты, автобусные туры, морские и речные круизы.

Вывод: уровень гостеприимства в стране достаточно высок, об этом свидетельствуют результаты опроса, большинство респондентов были готовы вернуться в санаторий или гостиницу. Но эпидемиологическая ситуация будет определяющей в их решении.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Барышев А. Ф. Маркетинг в туризме и гостеприимстве. М., 2018.
2. Белякова Н. Ю., Максимов А. Н. Анализ влияния пандемии covid-19 на внутренний и въездной туризм в России и перспективы наращивания конкурентного потенциала отрасли // Тенденции и вызовы социально-экономического развития. М., 2020. № 16 (118).
3. Ефимов В. В. Улучшение качества продукции, процессов, ресурсов. М., 2018.
4. Зайцева Н. А. Менеджмент в социально-культурном сервисе и туризме. М., 2017.

Я. Г. Тамбовских, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Н. Ф. Харламова, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета

ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКВЕРА У АЛТАЙСКОЙ КРАЕВОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМ. В. Я. ШИШКОВА, Г. БАРНАУЛ

Проанализирована территория сквера у Алтайской краевой универсальной научной библиотеки им. В. Я. Шишкова, разработана концепция ландшафтного проектирования сквера. Предложены функциональные зоны, ассортимент растений, малые архитектурные формы. Составлены генеральный план с дендропланом, посадочный чертеж, разбивочный чертеж.

Ключевые слова: сквер, генеральный план, ландшафтное проектирование, малые архитектурные формы, концепция

Во всем мире строятся и расширяются города, создаются новые промышленные предприятия и заводы. Научно-технический прогресс оказывает значительное воздействие на экологическое состояние городской среды. Для того чтобы сократить негативные экологические последствия все более возрастающей антропогенной нагрузки в городах, следует активнее развивать системы озеленения. Очень важно озеленять в городах места общего пользования, поскольку наибольший поток людей перемещается в них.

Проектированию скверов в настоящее время уделяют большое внимание, поэтому существует их значительное разнообразие по архитектурно-ландшафтной организации.

Актуальность данного проекта определяется тем, что благоустройство и озеленение — важнейшие мероприятия в городской среде, так как человеку необходимы те условия, которые будут обеспечивать комфортный уровень жизни в городе.

В работе использованы следующие методы: наблюдения, сравнительно-сопоставительный, библиографический, сбора и анализа материалов, исторической ретроспекции.

Для того чтобы начать работу по ландшафтному проектированию территории, необходимо проанализировать градостроительную ситуацию.

Проектируемый объект расположен в центральной части города (рис. 1). Окружающие объекты данной территории: Алтайская краевая универсальная научная библиотека им. В.Я. Шишкова, Диагностический центр Алтайского края, Клиника микрохирургии глаза «Евростиль», Алтайский государственный медицинский университет, Клиническая больница «РЖД-Медицина» города Барнаула.

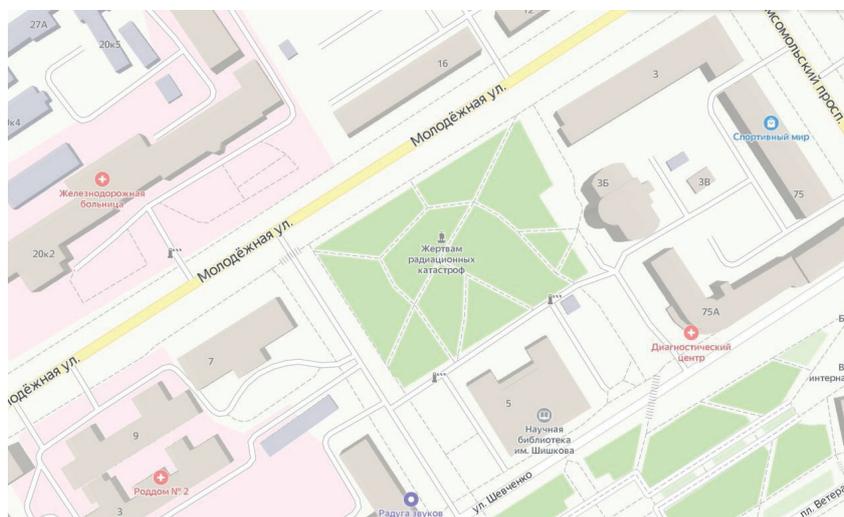


Рис. 1. Расположение сквера

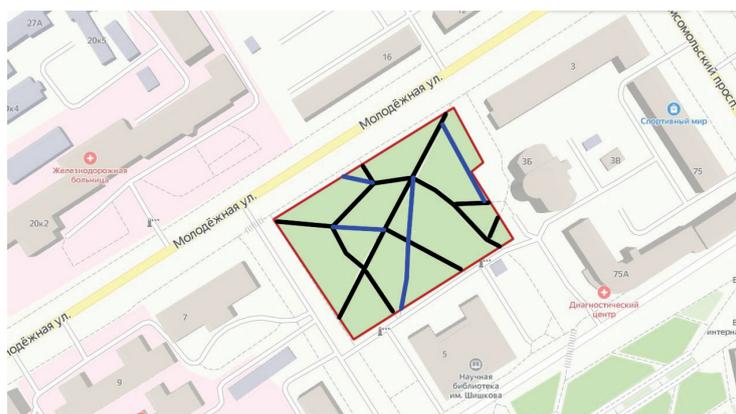
В настоящее время сквер в запущенном состоянии. В сквере находится памятник жертвам радиационного воздействия. Памятный знак был установлен еще в 1999 г., к 13-й годовщине со дня трагедии на Чернобыльской АЭС. Заказчиком выступила Алтайская региональная общественная организация инвалидов «Семипалатинск — Чернобыль», входящая в общероссийский союз общественных объединений «Союз „Чернобыль” России».

Другие малые архитектурные формы отсутствуют. Отсутствует и система освещения.

Местоположение объекта обеспечено развитой транспортной сетью. При значительном положительном эффекте данного фактора одновременно необходимо отметить

и определенный негативный эффект (присутствие повышенной концентрации загрязняющих примесей в воздушной среде), на смягчение которого в том числе и направлено наличие и функционирование данной зеленой зоны.

Участок имеет неправильную форму площадью 0,9 га. На территории объекта нет четкой дорожно-тропиночной сети (рис. 2), движение пешеходов происходит по удобным им маршрутам, что привело к значительной деградации травяного покрова. Дорожное и тропиночные покрытия разрушены практически до основания.



- Существующие дорожки
- Тропинки, протоптанные людьми

Рис. 2. Существующая схема пешеходного движения

Многие деревья находятся в крайне запущенном состоянии. Сквер служит в основном только для передвижения людей.

Концепцией проекта предлагается сделать сквер более привлекательным и популярным, чем в настоящее время, для этого необходимо провести ряд мероприятий по его благоустройству и озеленению. Предлагается провести благоустройство и озеленение сквера в натуралистическом стиле.

Проектом рекомендуется обустроить в сквере несколько тематических зон, так как в сквере уже присутствует памятник жертвам радиационного воздействия, и предлагается поставить памятник А. М. Родионову — поэту, писателю, публицисту и общественному деятелю.

«Под этим небом — жизнь» — девиз сквера. Жизнь — это самый дорогой и бесценный подарок, сделанный нам. Каждый человек проживает свою жизнь по-разному, выбирая собственный путь, по своим ценностям, идеям, прислушиваясь к голосу чувства и разума. В данном сквере это жизни людей, которые работали на аварийной Чернобыльской атомной электростанции, жизнь знаменитого писателя А. М. Родионова, который внес свой вклад в литературу Алтайского края.

Архитектурно-планировочное решение территории предложено с учетом ГОСТ 24835–81, ГОСТ 24909–81, ГОСТ 28055–89, СНиП 42.13330.2016 [1–4],

Растительное оформление выбиралось с учетом главной задачи: зеленые насаждения должны быть нетребовательными к уходу и безопасными, улучшать эстетическое и санитарно-гигиеническое состояние территории. Все растения, предложенные проектом, адаптированы к условиям города Барнаула.

На выбор планировочного решения также существенно повлияли расположение и форма участка, его ориентация по сторонам света.

Территория характеризуется полуоткрытым типом пространства. Открытые пространства представлены газонами, площадками и дорожками, закрытые пространства за-

няты древесными и кустарниковыми насаждениями; полузакрытые пространства — это скамьи, ограждения, кустарники, живая изгородь. Природные и искусственные перепады рельефа участка оформлены небольшими ступенями.

В проектируемом сквере площадь озеленения составляет 78%, 22% занимает площадь покрытий и дорожек. По функциональному назначению проектируемый объект является объектом общего пользования, его основное назначение — планировочно-регулирующее (организация движения транспорта и пешеходов).

На территории предлагается обустройство четырех функциональных зон: мемориальной, зоны отдыха, зоны мероприятий и зоны для выгула собак.

На примере г. Барнаула предложен вариант обустройства сквера в натуралистическом стиле. Изучив природно-климатические условия г. Барнаула, проанализировав ситуацию и подобрав ассортимент растений, малые архитектурные формы, а также покрытия, мы предложили: генеральный план с дендропланом (рис. 3) в масштабе 1:500 (условные обозначения, экспликация, посадочный чертёж, разбивочный чертёж).



Рис. 3. Генеральный план с дендропланом

В результате осуществления комплекса предложенных работ в пределах квартала будет сформирован сквер с сохраненными деревьями, которые находятся в хорошем состоянии, с добавлением новых растений и декоративных составляющих. В проекте выбраны точки обзора, от которых просматриваются главные зоны проектируемой территории.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ 24835–81. Саженцы деревьев и кустарников. Технические условия.
2. ГОСТ 24909–81. Государственный стандарт Союза ССР. Саженцы деревьев декоративных лиственных пород. Технические условия.
3. ГОСТ 28055–89. Саженцы деревьев и кустарников. Садовые и архитектурные формы. Технические условия.
4. СП 42.13330.2016. Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений.

К. А. Чекунова, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Т. В. Бондаренко, кандидат искусствоведения, член Союза дизайнеров РФ

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-АРХИТЕКТУРНОЙ КОМПОЗИЦИИ МАЛОГО САДА В КИТАЙСКОМ СТИЛЕ

Представлено проектирование ландшафтно-архитектурной композиции малого сада в китайском стиле. Рассмотрена характеристика территории малого сада, включающая в себя природную и пейзажную характеристики. Изучена история китайских садов и их развитие в России. Также изучен ассортимент китайских растений, произрастающих в Барнауле, и малые архитектурные формы. Ко всему проекту приложены иллюстративные части.

Ключевые слова: малый сад, китайский стиль, проектирование, ассортимент растительности

Малый сад представляет собой ограниченное пространство, сформированное средствами ландшафтной архитектуры и дизайна. На первый взгляд может показаться, что из-за размера территории сад будет усложнен в проектировании, но на самом деле это шанс создать что-то уникальное.

Целью проекта является создание ландшафтно-архитектурной композиции территории малого сада с учетом его объемной и пространственной структуры, художественной стилистики и элементов декоративного растениеводства.

Основные этапы обустройства территории малого сада — визуальное расширение, воссоединение ландшафтно-композиционных элементов в одно целое. Задачи: а) анализ и обзор теоретических данных, таких как визуальное восприятие, климат, рельеф, почвенный покров, характеристика выбранной территории; б) изучение истории китайского стиля и использование основных малых архитектурных форм, а также природных компонентов; в) создание композиций видовых точек, обоснование ландшафтно-композиционного решения и составление генерального плана территории малого сада; г) подбор ассортимента растений.

Объектом исследования является территория малого сада, а предмет изучения — ландшафтно-архитектурная композиция малого сада.

Для проектирования малого сада была выбрана территория в окрестностях г. Барнаула. Первым делом были изучены природная (рельеф, климат, почва) и пейзажная характеристики. Источник исследования — атлас, по которому можно определить данные характеристики.

Природная характеристика территории. Город Барнаул расположен на Приобском плато в месте впадения в Обь реки Барнаулки, в этом и есть особенность строения рельефа территории. Рельеф осложнен эрозионными структурами средних и мелких форм и имеет неровную поверхность. Континентальный климат определяется географическим положением на юге Западной Сибири. Открытость влиянию Атлантики, Алтайских гор, Северного Ледовитого океана и степных районов Центральной Азии одновременно создает возможность получения воздушных масс различных свойств, что способствует значительному контрасту в погодных условиях. Барнаул характеризуется холодной, умеренно суровой и снежной зимой, но теплым, комфортным и умеренно влажным летом. Относительная влажность воздуха в холодный период года колеблется в пределах 73–76%, а в теплый период составляет около 62%. Среднегодовое количество осадков составляет 433 мм, в теплое время года (апрель — октябрь) выпадает 65% от общего количества осад-

ков. Среднее количество дней с осадками составляет 220, из них 129 приходится на теплое время года. В течение года чаще всего наблюдаются юго-западные, западные и южные ветры.

Барнаул расположен в зоне черноземов умеренно-засушливой и колючей лесостепи. Зональными почвами являются черноземы обыкновенные и выщелоченные малогумусные среднесуглинистые, получившие развитие в условиях древних террас Приобского плато. Урбанизация приводит к изменению почвенного покрова. Наблюдается нарушение структуры почвенного профиля и изменение свойств почв. Современные почвы Барнаула из-за разрушения классифицируются как техногенно-трансформированные. К сильным изменениям относятся почвы черноземы.

Пейзажная характеристика сада. Территория малого сада находится на окраине города Барнаула, среди других частных домов. На территории участка находятся главный и гостевой дома, участок для отдыха, в данном случае беседка, небольшой пруд, создающий эстетический вид и подчеркивающий китайский стиль, огород и небольшой ассортимент растительности.

Такой сад делится на три зоны, каждая из которых предусматривает свободное перемещение из одной в другую. Динамичность такому саду придают четко выраженные кривые дорожки, меняющие свое направление в зависимости от зеленых посадок.



Рис. 1. Генеральный план малого сада

История китайских садов. Китайский сад — стиль ландшафтного сада, который развивался более трех тысяч лет. Основная идея китайского ландшафтного дизайна — воспроизведение на имеющейся территории миниатюрной модели мира. Это колоритная смесь пейзажного и этнического стилей, основанная на гармоничном сочетании природ-

ных красот с определенными декоративными включениями. Именно китайский стиль и его ассортимент растений положил начало для реализации проекта.

Особенность проектирования малых садов — создание благоприятной среды для отдыха человека, максимальное использование ландшафта местности для жизненных функций [1–6].

В проекте должны быть предусмотрены функциональные зоны, такие как жилая зона, зона отдыха (тихого и активного), техническая зона и зона утилитарного назначения. Каждый объект расположен в определенном порядке и выполняет свою функцию.

В юго-восточной части расположены зоны отдыха, куда входят детская площадка с качелями и турником, а также беседка, находящаяся рядом с прудом. В этой части постоянная тень, что будет оберегать от потока лучей солнца.



Рис. 2. Видовая точка — зона отдыха и развлечений

Декоративный огород находится в западной части, там больше поступает света и рядом находится водоем для полива растений. Расположен огород в удобной зоне, что способствует свободному перемещению проживающих и гостей. Этот огород имеет свое ограждение — деревянный забор. В северной части находится небольшая теплица для выращивания теплолюбивых растений.



Рис. 3. Видовая точка — плодовые деревья и часть теплицы



Рис. 4. Декоративный огород

В южной части находится главный дом для жителей, а в северной части — дом для гостей. Оба дома имеют террасы, с которых открываются прекрасные виды на пруд и огород.



Рис. 5. Видовая точка — главный дом



Рис. 6. Видовая точка — гостевой дом

В проекте малого сада расположение объектов было выполнено удачно, компактно и удобно для проживающих. Каждый объект разделен по функциональному назначению, но вместе они создают единую цельную картину.

Вывод. Несмотря на небольшие размеры участка малого сада, это дает нам шанс создать что-то уникальное. Чтобы выполнить правильное проектирование, стоит учитывать особенности пространственных условий зрительного восприятия, создать эстетичные виды и визуально расширить границы участка. Для реализации были проанализированы характеристики территории, изучена история китайского стиля, подобран ассортимент растений данной местности, разработан генеральный план участка. Суть идеи заключается в том, что китайский стиль, красивый и гармоничный, остается актуальным. Его равновесие и гармоничность создает ощущение тишины и спокойствия. С этим стилем мы стремимся к экологичности, простоте и красоте. Выполнением перспективного рисунка спроектированной композиции и ее ландшафтного окружения с наиболее характерной точки обзора было завершено оформление графической работы.

В таблице указаны растения из ассортимента китайского стиля, растущие на территории города Барнаула.

Проектируемый ассортимент насаждений

Растения	Характеристика	Количество
Яблоня китайка сорт Долго (Dolgo)	Высота деревьев варьирует от 1 до 9 м. Листья имеют вытянутую заостренную форму и зеленую окраску. Плоды шаровидные, большей частью мелкие. Неприхотливая, зимостойкая, переносит засушливые периоды	3
Вишня китайская (войлочная)	Высота кустарника достигает 1,5–2 м. Листья небольшие, слегка шероховатые. Плоды появляются к началу июня — июля. Вкус сладкий, нежный. Зимостойкий, светолюбивый, засухоустойчивый	4
Уральский чернослив	Растет деревом высотой 2 м. Плоды удлинено-овальные, окраска от черной до темно-красной. Хорошо заметен красивый восковой налет. Масса плодов 15 г. Мякоть кремовая, кисло-сладкая. Зимостойкий	1
Сосна обыкновенная (лат. <i>Pinus sylvéstris</i>)	Высота дерева — 30–40 м. Крона густая, ширококоническая, с острой вершиной. Хвоя игловидная, четырехгранная. Теневынослива, неприхотлива	1
Ива ломкая (ракита) (лат. <i>Salix fragilis</i>)	Высота дерева до 20 м. Крона шарообразная. Листья плотные, продолговатые, заостряющиеся на концах. Неприхотлива, любит влажные участки	1
Сирень амурская (лат. <i>Syringa amurénsis</i>)	Высота кустарника может достигать 10 м. Листья эллипсовидной формы, темно-зеленые. Крона густая и широкая, опускается до земли. Неприхотлива	4
Берёза повислая (лат. <i>Bétula réndula</i>)	Дерево высотой до 25 м. Листья простые, цельные. Крона ветвистая, но не густая, часто со свисающими побегами. Зимостойкая, засухоустойчивая и неприхотливая.	5
Вишня обыкновенная (лат. <i>Prúnus cérasus</i>)	Высота дерева или кустарника до 10 м. Листья темно-зеленые, заостренные на концах, широкоэллиптические. Плоды имеют кисло-сладкий вкус. Цветки белые, пятилепестковые. Неприхотлива, солнцелюбива	5
Травянистые растения		
Ирис бородачатый	Высота многолетнего растения — 25–60 см. Листья яркие, с сероватым оттенком, плоские и острые. Разветвленный цветонос прямой, образует несколько бутонов	10
Китайская роза (гибискус)	Высота многолетнего кустарника может достигать 3 м. Вид цветка: простой, махровый. Листья темно-зеленые, длиной в среднем 8 см, блестящие. Неприхотливая, морозостойкая	5

Окончание таблицы

Растения	Характеристика	Количество
Дельфиниум	Высота (однолетнего или многолетнего) растения — от 10 см до 3 м. Листья растут поочередно. Цветы расположены на верхушке стебля и собраны в пирамидальные соцветия (от 50 до 80 цветов). Морозостойкий, светолюбивый	3
Петуния китайская	Высота крошечного сорта — 15–20 см. Листья глубокого темно-зеленого оттенка, овальные. Соцветия в виде воронок, могут быть различной окраски (зависит от сорта). Нуждается в ярком освещении, цветет до первых морозов	13
Китайский древовидный пион	Куст, достигающий в высоту 1–1,5 м. Крона шаровидная. Цветы крупные, пышные, имеют форму шара. Требователен к почве, солнцелюбив	5
Шелковицелистная китайская хризантема	Высота куста — от 40 до 135 см. Листья толстые, овально-лопастные, имеют приятный запах. Кусты формируются в виде шара. Соцветия бывают махровыми, полумахровыми и простыми. Главное преимущество — отсутствие требований по обрезке	3
Шалфей лекарственный	Высота от 69 до 73 см. Листья яйцевидные, на длинных черешках, почти серые. Соцветия верхушечные, колосовидные. Цветки сине-фиолетовые. Светолюбив, засухоустойчив	4
Хоста ланцетовидная	Компактный кустик высотой до 40 см. Листья округлые, ланцетные, 15–17 см длиной. Куст сферический. Цветение обильное. Цветы длиной до 4 см, воронковидные, светло-сиреневые	3
Водяная лилия	Листья плавающие, округлые, в диаметре до 20–30 см. Окраска цветков разная, лепестки овальной формы, с острым кончиком, крупные	5
Пиретрум	Многолетнее, реже однолетнее травянистое растение с прямостоячими, слегка разветвленными, ребристыми, опушенными стеблями высотой от 60 до 100 см	3

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Chaoxiong, Feng (2007). Классические сады Сучжоу. Пекин : New World Press. ISBN 978-7-80228-508-8.
2. Чиу, ЧеБин (2010). Jardins de Chine, ou la quête du paradis (in French). Paris: Éditions de la Martinière.
3. Клаунас, Крейг (1996). Плодоносные места: садовая культура в Китае династии Мин. Durham: Duke University Press.
4. Баридон, Мишель (1998). Les Jardins — Paysagistes, Jardiniers, Poetes (in French). Paris: Éditions Robert Lafont.
5. Кесвик, Мэгги (2003). Китайский сад: история, искусство и архитектура (3-е изд.). Cambridge, Massachusetts: Harvard University Press.
6. Sirén, Osvald (1949). Сады Китая. Нью-Йорк, Нью-Йорк : Рональд Пресс.

ИСТОРИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

В. Е. Алексеева, студент кафедры археологии, этнологии и музеологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — И. И. Назаров, кандидат исторических наук, доцент кафедры археологии, этнологии и музеологии Алтайского государственного университета

ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО АНТРОПОЛОГИИ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ*

Статья посвящена изучению дерматоглифических признаков коренного населения Алтая. Аборигенное население Алтая сегодня имеет свои культурные и антропологические особенности, которые выделяют его среди других народов Алтае-Саян. Большое значение для науки имеет изучение дерматоглифических признаков, позволяющих расширить спектр антропологических данных по коренным народам Алтая.

Ключевые слова: коренное население Алтая, антропологические признаки, дерматоглифические признаки, дерматоглифика, гребешковая кожа, папиллярные узоры, северные алтайцы, южные алтайцы

Дерматоглифика (от лат. *derma* — кожа и греч. *glypho* — пишу, гравирую) — наука об изменчивости признаков кожного рельефа, образуемого папиллярными линиями гребешковой кожи на поверхностях ладоней и подошв у всех приматов, включая человека [1, с. 52].

Еще до появления научного интереса к дерматоглифическим исследованиям, уже в VII в. н. э. в культуре древнего Китая отпечатки пальцевых узоров использовались как личная подпись человека. Интерес к дерматоглифике возник в период всплеска изучения антропологических рас [2, с. 12].

Цель данного исследования заключается в изучении опубликованных материалов исследований дерматоглифических признаков папиллярных узоров пальцев рук и определении перспектив и сложностей применения метода в изучении антропологического облика коренного населения Алтая.

С 1969 г. сбором и анализом признаков гребешковой кожи северных и южных алтайцев занималась Г. А. Хить. Ею была проведена антропологическая экспедиция по территории Алтая, где ей удалось провести обследование 389 мужчин и 541 женщины из числа алтай-кижи, тубаларов, теленгитов, кумандинцев. В 1970 г. была проведена экспедиция по сбору дерматоглифических данных челканцев под руководством В. И. Селезневой. Были обследованы 54 мужчины и 94 женщины [3, с. 141].

Северные алтайцы (кумандинцы, челканцы, тубалары) проживают в северных районах Республики Алтай, в Турочакском районе в бассейне р. Лебедь и северо-восточных районах Алтайского края — Красногорском, Солтонском, а также в г. Бийске [4, с. 72].

* Статья подготовлена в рамках госзадания Алтайского государственного университета «Тюркский мир Большого Алтая: единство и многообразие в истории и современности», проект № 748715Ф. 99.1. ББ97АА00002

Южные алтайцы (алтай-кижи, телеуты, теленгиты) компактно проживают в Республике Алтай в центральных ее районах, по среднему течению Катунь и бассейнах некоторых ее притоков: Урсула, Семь, Маймы, а также в системе рек Чарыш, Кан, Песчаная [3, с. 30].

В 1979 г. была опубликована совместная статья Г.Л. Хить и С.А.Р. Кима по теме дерматоглифических данных «К проблеме происхождения телеутов». Дерматоглифические материалы, представленные в данном исследовании, были собраны в 1978 г. А.Р. Кимом в деревнях Беково, Челухоево и Верховская Беловского района Кемеровской области. Были исследованы 50 мужчин и 53 женщины. Полученные данные были обработаны Г.Л. Хить по методике Каминса и Мидло, осевые ладонные трирадиусы были обработаны по схеме А. Шармы [5, с. 187].

Авторы представили дерматоглифические данные бачатских телеутов по частотам признаков окончания главных ладонных линий А, В, С, Д. Было вычислено обобщенное дерматоглифическое расстояние между телеутами и населением Алтае-Саян (алтай-кижи, тубалары, теленгиты, кумандинцы, челканцы) [5, с. 189].

Г.Л. Хить и А.Р. Ким показали, что бачатские телеуты укладываются в рамки представлений о сибирских народах. Мужчины и женщины имеют высокий дельтовый индекс, пониженный индекс Каминса, малые частоты узорности гипотенара и добавочных межпальцевых трирадиусов. Единственный признак, нехарактерный для монголоидов, который присутствует у бачатских телеутов, — это сравнительно малая частота проксимального ладонного осевого трирадиуса. Следует заметить, что эта особенность специфична для всех популяций Алтая, в отличие от подавляющего большинства монголоидных популяций Сибири [5, с. 189].

В 1983 г. вышла фундаментальная монографическая работа Г.Л. Хить «Дерматоглифика народов СССР». Задача автора состояла прежде всего в изучении кожных узоров внутренней поверхности кистей рук народов СССР для создания обобщающей сводки и использования этих данных в качестве расо- и этногенетического источника. В основу книги легли материалы, собранные автором во время ежегодных полевых выездов в 1967–1975 гг., в том числе материалы по коренному населению Алтая [6, с. 4].

Материалы по южноалтайским группам — алтай-кижи были собраны в селах Усть-Кан, Яконур, Келей, Мендур-Соккон, В. Мута, Усть-Мута Усть-Канского района Горно-Алтайской АО (обследованы 152 мужчины и 185 женщин). Исследование теленгитов проходило в селах Балыктуюль, Паспарта, Турала, Каракудюр, Саратан, Усть-Улаган Усть-Улаганского р-на Горно-Алтайской АО (обследовано 55 мужчин и 112 женщин) [6, с. 141].

Экспедиционный маршрут и сбор материалов по коренным народам Северного Алтая проходил также по этническим группам: тубаларов — в селах Старый и Новый Кебезень, Новотроицкое, Тулой Турочакского района Горно-Алтайской АО, собранно материалов у 100 мужчин и 142 женщин; кумандинцев — в селах Озерки, Егона, Алешкино Красногорского района Алтайского края (исследованы 82 мужчины и 102 женщины). Материалы по челканцам были собраны в 1970 г. В.И. Селезневой в селах Сурунаш и Курмач-Байгол Турочакского района Горно-Алтайской АО (54 мужчины и 94 женщины) [6, с. 141].

Дерматоглифические исследования, проведенные Г.Л. Хить, показали, что группа южных алтайцев — алтай-кижи обладает наименее выраженными особенностями монголоидной расы. Это отчетливо прослеживается по ряду признаков: низкий показатель восточного комплекса ($ВК = 63,8$), увеличенный индекс Камминса ($7,92$) и повышенный процент добавочных трирадиусов ($ДТМ = 8,4$), т.е. ослаблена расовая основа (табл.) [6, с. 156].

Дерматоглифические данные тубаларов доказывают, что у северных групп умеренно выражены монголоидные признаки, это прослеживается при отдельном анализе мужских и женских групп и в случае рассмотрения суммарного восточного комплекса: $ВК$ (муж.) = $78,7$, $ВК$ (жен) = $71,8$ (табл.) [6, с. 50].

Дерматоглифические признаки челканцев указывают на наименее выраженные особенности монголоидной большой расы, на это указывают признаки: $DI_{10} = 13,17$ (дельтовый индекс), $t = 60,2$ (осевой ладонный трирадиус), $Hu = 16,6$ (узоры на гипотенаре), $BK = 55,8$ (восточный комплекс), измерения данных признаков являются наименьшими среди южных и северных групп Алтая (табл.). Это указывает на то, что ослабление монголоидного компонента фиксируется в популяциях Алтае-Саянского нагорья [6, с. 185].

Таким образом, дерматоглифические исследования, активно проводившиеся во второй половине 1970-х гг., дополнили антропологические материалы по коренным народам Алтая. Анализ дерматоглифических данных показал, что южные алтайцы имеют в большей степени монголоидные признаки, чем их северные соседи. Северные алтайцы по анализу дерматоглифических серий демонстрируют ослабление монголоидных черт. Полученные материалы подтверждаются поздними работами по краниологическим сериям [4], антропометрии [5] и генетическим исследованиям [2].

Основные признаки дерматоглифики у северных и южных групп алтайцев (муж.)

Этнические группы	Число выборки	n	DI_{10}	I_c	T	Hu	DMT	$Th/1$	BK
Алтай-кижи	2	192	14,59	7,92	64,1	26,5	13,8	8,0	58,3
Телеуты	1	50	14,68	8,0	66,0	19,0	16,0	10,0	61,8
Теленгиты	1	55	13,55	7,53	64,5	25,4	5,5	4,5	61,2
Кумандинцы	1	82	14,23	7,74	72,7	19,5	9,7	12,2	66,9
Челканцы	1	54	13,17	7,87	60,2	16,6	15,7	13,9	55,8
Тубалары	1	100	14,57	7,58	70,0	19,5	8,0	13,5	78,7

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Антропологический словарь. М., 2003.
2. Карафет Т. М., Осипова Л. П. Популяционно-генетическое изучение северных алтайцев (челканцев и кумандинцев) в сравнении с аборигенными популяциями Северной Сибири // *Altaica*. 1993.
3. Основы антропометрии : учеб. пособие / под общ. ред. М. А. Нагашева. М., 2017.
4. Ким А. Р., Хить Г. Л. Дерматоглифические данные к проблеме происхождения телеутов // Полевые исследования института этнографии 1979, отдельный оттиск. М., 1983.
5. Аксянова Г. А. Антропология тюркских народов // Тюркские народы Сибири. М., 2006.
6. Назаров И. И. Традиционные знания коренных народов Алтая — Саянского экорегиона в области природопользования : информ.-метод. справочник. Барнаул, 2009.

Е. М. Бабушкина, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

Научный руководитель — И. Б. Бочкарева, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

ИНИЦИАТИВА «ОДИН ПОЯС — ОДИН ПУТЬ» В КИТАЙСКО-ИНДИЙСКИХ ОТНОШЕНИЯХ: ВЫЗОВ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕГИОНЕ ЮЖНАЯ АЗИЯ?

Рассматриваются особенности реализации китайской инициативы «Один пояс — один путь» (ОПОП) в регионе Южная Азия. В результате внедрения ОПОП регион становится плацдармом усиливающейся конкуренции Китая и Индии. Проанализированы причины негативного восприятия Индией инициативы «Пояса и пути». Выполнена оценка влияния «Пояса и пути» на китайско-индийские отношения и региональную обстановку. Выявлено, что, ввиду отсутствия у Индии масштабных проектов региональной интеграции, ОПОП представляет собой вызов позициям страны в Южной Азии.

Ключевые слова: КНР, Индия, «Один пояс — один путь», Южная Азия, безопасность

На протяжении последних десятилетий лидирующие позиции по политическому и экономическому влиянию на обстановку в Южной Азии занимают два государства — Китай и Индия, неизменно предпринимающие ряд мер для усиления значимости в регионе. В 2013 г. со стороны Китая такой мерой стала глобальная инициатива «Один пояс — один путь». КНР с помощью реализации данной инициативы стремится, помимо увеличения региональной значимости, усилить и собственный вес на мировой арене. Индия, в свою очередь, не имея в активе столь амбициозных проектов, демонстрирует схожие национальные интересы в системе глобальных и региональных международных отношений. В свете сложной истории отношений двух стран реализация Китаем инициативы «Пояса и пути» становится вызовом индийским позициям в Южной Азии, во многом зависящим от экономического веса страны в регионе.

Согласно установкам, обозначенным Си Цзиньпином сразу после вступления в должность Председателя КНР в 2013 г., цели инициативы заключались в углублении экономической интеграции в АТР, упразднении барьеров в сферах инвестиций и торговли, создании единой транспортной инфраструктуры [1, с. 382]. Проект «Один пояс — один путь» объединяет две китайские программы — «Экономический пояс Шелкового Пути» и «Морской путь XXI века». Развитие взаимоотношений КНР со странами мира в рамках инициативы получило оформление в виде шести приоритетных направлений, среди которых выделяется и южноазиатское.

Южная Азия сегодня является густонаселенным и стремительно развивающимся экономически регионом, параллельно с этим сохраняя статус одного из «наименее экономически интегрированных регионов мира» [2, с. 103]. Географическое положение региона, характеризующееся кроме всего прочего непосредственной близостью к Китаю, определяет важность поддержания сотрудничества со странами Южной Азии для обеспечения внутренней национальной безопасности Китая и его стабильного экономического развития.

Вместе с тем Индия, исходя из личных геополитических амбиций в регионе, является наиболее активным критиком инициативы «Пояса и пути». Значимый экономический вес в Южной Азии Индия приобрела лишь после проведения реформ в 1990-е гг.; согласно принятой в это время доктрине индийского премьер-министра Гуджрала предполага-

лось активное создание Индией благоприятных условий для развития экономических отношений со странами региона, углубления региональной интеграции [2, с. 106]. В начале XXI в. Индия стала инициатором ряда договоров и соглашений в рамках региональных организаций — Ассоциации регионального сотрудничества Южной Азии (СААРК) и Инициативы стран Бенгальского залива по многоотраслевой технико-экономической кооперации (БИМТЭК), — способствовавших становлению государства как «экономического гиганта» на региональном и субрегиональном уровнях.

С появлением инициативы «Пояса и пути» появились и опасения, что рост влияния Пекина в регионе будет происходить в прямой пропорции со снижением регионального влияния Нью-Дели. Такая смена позиций на региональном уровне противоречит стратегическим и национальным интересам Индии. После начала реализации Китаем инициативы «Один пояс — один путь» со стороны Индии последовал ряд ответных мер. Так, Индия обозначила свою позицию относительно ОПОП в мае 2017 г., отказавшись от участия в форуме («The Belt and Road Forum») [3, с. 12], организованном Китаем и посвященном продвижению инициативы. В сообщениях крупных индийских СМИ о том, почему государство не направило делегатов для участия в форуме, повсеместно подчеркивалось, что реализация инициативы «Один пояс — один путь» приведет к укреплению позиций и авторитета Китая в Южной Азии, сокращая при этом стратегическое пространство других стран региона. Индийские официальные лица неизменно акцентировали внимание на том, что китайско-пакистанский экономический коридор, созданный в рамках инициативы, включает спорные территории княжества Кашмир, что является прямым нарушением территориальной целостности и суверенитета Индии [4, с. 92]. Беспокойство Индии вызвало и введение в эксплуатацию переданного Китаю в аренду в рамках проекта пакистанского порта Гвадар [5, с. 140]. Несмотря на заверения в том, что порт будет использоваться исключительно в торговых целях, Индия, опубликовав в СМИ информацию о размещении в порту кораблей ВМФ Китая, в качестве ответной меры запустила строительство сети приграничных с Китаем, Пакистаном и Непалом железных дорог для обеспечения защиты границ. В китайской академической среде получило распространение мнение о том, что сообщения индийских СМИ, «распространившие искаженную информацию об инициативе среди политической и интеллектуальной элиты», способствовали формированию заблуждений в восприятии инициативы, препятствуя сотрудничеству Китая с Индией и другими странами региона в рамках «Пояса и пути» [6, с. 8].

Еще одной мерой противодействия китайской инициативе стало принятие высшим руководством Индии в 2014 г., уже через год после возникновения инициативы ОПОП, решения о смене внешнеполитического курса с политики «Look East» [7, с. 7–8] на установку «Act East», которая предполагала углубление связей Индии со странами АТР и с АСЕАН. В рамках политики «Act East», например, активно развивается двустороннее сотрудничество Индии с Мьянмой, которая является важным стратегическим партнером Китая. Другой лозунг внешнеполитической направленности Индии — «Neighbourhood First» закрепил курс страны на развитие двусторонних связей со Шри-Ланкой, Мьянмой, Бангладеш, Бутаном и Непалом: со странами заключаются соглашения о свободной торговле, на индийских площадках проводятся бизнес-форумы. Индия активно спонсирует инфраструктурные проекты от строительства и восстановления дорог (как в случае с Мьянмой) до оказания помощи в построении собственной экономики странам региона — как, например, Бутану. Помимо реализации собственных экономических инициатив в Южной Азии, индийским ответом «Поясу и пути» является создание экономического коридора «Азия — Африка» с Японией, транспортного коридора «Север — Юг» с Россией. Для улучшения регионального имиджа Индия в дополнение к двусторонним инициативам продолжает продвижение индийских инициатив в СААРК и БИМТЭК, активизируя работу организаций.

Несмотря на конкурентность интересов Индии и Китая в Южной Азии, государства все же предпринимают попытки взаимодействия в экономической сфере. Отмечается, что для Китая стратегически важно участие Индии в инициативе, которое означало бы возможность свободного доступа к территориям региона Индийского океана, что, в свою очередь, позволило бы по завершении строительства объектов «Пояса и пути» перенаправлять торговлю стран региона из Индии в Китай в силу более высокой привлекательности ее условий [8, с. 119].

Так, в сентябре 2014 г. Китай и Индия приняли совместную пятилетнюю программу торгово-экономического сотрудничества, основной целью которой стало устранение торгового дисбаланса и облегчение доступа Индии на общие рынки. Однако конкретных шагов по вовлечению Индии в проект «Пояса и пути» не предпринималось и в краткосрочной перспективе не планируется — Китай продолжает выходить на индийский рынок не напрямую, а через третьи страны в рамках КПЭК, коридоров Бангладеш — Китай — Индия — Мьянма, Китай — Непал — Индия. Прямое экономическое взаимодействие, предполагающее строительство соответствующей инфраструктуры, возможным не представляется по причине нерешенных вопросов геополитики и пограничного межгосударственного взаимодействия, к чему ни одна из стран на сегодняшний день не готова.

Таким образом, растущее присутствие Китая в Южной Азии в рамках инициативы «Один пояс — один путь» стало вызовом для китайско-индийских отношений и в целом для системы отношений в регионе. Так, продвигаясь в Южную Азию, Китай бросает вызов Индии, как региональному экономическому и дипломатическому лидеру, но все же уступающему Китаю по масштабу предлагаемых экономических проектов, что, конечно, создает определенную напряженность в регионе. С другой стороны, вызов стратегическим интересам Индии побудил руководство страны перейти к дипломатии активного типа, предпринять новые шаги по углублению региональной интеграции, активизации работы региональных организаций, наращиванию масштабов регионального партнерства, что, в свою очередь, создает для малых стран Южной Азии условия многовариантности торгово-экономического взаимодействия и стимулирует развитие региона.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ли Н. Инициатива «Один пояс, один путь» как новая модель сотрудничества КНР с Россией и странами Центральной Азии // Вестник РУДН. Сер.: Всеобщая история. 2018. Т. 10, № 4.
2. Дхар А. П. Экономические и политические инициативы Индии в регионе Южная Азия // Казачество. 2021. № 52 (2).
3. Darshana M. Baruah. India's Answer to the Belt and Road: A Road Map for South Asia // Carnegie Endowment for International Peace. 2018.
4. Jabin T. J. China's Belt and Road Initiative: Perspectives from India // China & World Economy. 2017. Vol. 25, № 5.
5. Козлов Д. И. Первые итоги и ближайшие перспективы реализации китайской инициативы «Один пояс, один путь» // PolitBook. 2018. № 2.
6. Цзян Ч., Цао И. «Обстановка мимикрии» в сотрудничестве Китая со странами Южной Азии: когнитивный подход // Южноазиатские исследования. 2017. № 4.; (蒋昌建, 曹逸帆. 认知学角度下的拟态环境和与中国同南亚地区合作 // 南亚研究, 2017 (4). (На кит. яз.)
7. Забелла А. А. «Один пояс, один путь» vs «свободный и открытый Индо-Тихоокеанский регион»: соперничество за региональную интеграцию (взгляд из Индии и Японии) // Вестник Восточно-Сибирской Открытой Академии. 2022. № 44.
8. Якимчук А. А. «Один пояс — один путь»: проблемы безопасности цивилизационного сотрудничества Китая и Индии // Вестник Санкт-Петербургского государственного университета технологии и дизайна. 2019. № 4.

Е. А. Бугрова, студент института истории и международных отношений Алтайского государственного университета

Научный руководитель — К. А. Пожарская, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета

ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КРЕСТЬЯНСТВА ТОМСКОЙ ГУБЕРНИИ В НАЧАЛЕ XX В.

Выявлено, что площадкой для репрезентации и популяризации аграрных и природоохранительных знаний в крестьянскую среду являлась специализированная сельскохозяйственная периодика. Доказано, что в условиях массовых переселений представление аграрного знания в сельское общество имело определяющее значение для формирования в сознании крестьянства образа культурного земледельца, который ведет интенсивное земледельческое производство и бережно взаимодействует с окружающей природой.

Ключевые слова: Томская губерния, сельскохозяйственная периодическая печать, крестьянство, аграрное знание, природоохранная деятельность

Конец XIX — начало XX в. характеризуется активной миграцией крестьянства из европейской части страны. Данные процессы привели к постепенному сокращению земельного фонда, а сложившаяся экстенсивная система ведения земледельческого хозяйства способствовала деградации почв и снижению ее плодородности. Это подтолкнуло исследователей Сибири и государство к поиску адекватных методов взаимодействия с окружающей средой и внедрения их в крестьянскую практику. Одним из таких каналов являлась специализированная сельскохозяйственная периодика, к которой относились журналы «Сибирский земледелец и садовод», «Сибирское сельское хозяйство» и «Алтайский крестьянин». Данные издания взяли на себя функцию не только освещения сложившейся ситуации в сфере сельского хозяйства, но и адаптивную, помогающую переселенцам приспособиться к особенностям природно-климатических и почвенных условий Сибири, и просветительскую, направленную на популяризацию интенсивных способов сельскохозяйственного производства и формированию у крестьян бережных способов взаимоотношений с природой.

Целью нашего исследования является анализ содержания представленных периодических изданий и выявление способов репрезентации сельскохозяйственных и природоохранных знаний в крестьянскую среду.

Ввиду этого возникает вопрос о возможности крестьянства использовать информацию, представленную в периодике. Как известно, уровень грамотности у сибирского населения был очень низким. По переписи населения 1897 г. в Томской губернии зафиксирована грамотность среди всего сельского населения в 8,5%, в то время как по Европейской России — 19,1% [1, с. 55]. Однако, по мнению К. М. Чуркина, несмотря на низкий уровень грамотности, информация, отраженная на страницах журналов, достаточно интенсивно распространялась в контактной крестьянской среде усилиями чиновничества, политических ссыльных, а также небольшого слоя образованных однообщинников [2, с. 125].

Наиболее актуальными в специализированной периодике являлись темы публикаций, связанные с проблемами крестьянского земледелия, к которым авторы относили деградацию почв, падение урожайности, засоренность полей, распространение вредителей и т. д. Вследствие этого местные издания активно размещали на своих полосах статьи, освеща-

шие технологии и пользу травосеяния [3, с. 6–10], организацию и продвижение системы рядовых посевов [4, с. 495–496], способы борьбы с вредителями [5, с. 3–8] и т.д., а также, что не менее важно, сведения о позитивных или неудачных результатах подобной деятельности [7, с. 214–125]. Так издания отвечали на существующие потребности крестьянского земледелия, давая советы, которые были доступны и понятны даже среди неграмотного крестьянского населения.

Следующий вопрос, который поднимался на страницах периодических изданий, связан со способами увеличения уровня производительности крестьянского земледелия. Ответ публицисты находили в модернизации сельскохозяйственного производства, т.е. использовании современных для того времени технологий и приемов введения земледельческого хозяйства. Целью авторов было достаточно простым языком и с полным разъяснением деталей указать на преимущества тех или иных нововведений. Например, на страницах изданий поднимался вопрос о необходимости пересмотра отношения крестьян к удобрению земли [8, с. 108–109].

Просветительскую работу выполняли публикации, описывавшие опыт земледелия крестьян европейских стран. В статье «Как живут крестьяне за границей» представлены письма крестьян, которых отправили в европейские страны для получения нового земледельческого опыта [9, с. 457–459]. В первую очередь русские крестьяне обращали внимание на применение усовершенствованных орудий труда и удобрений.

Следующий важный вопрос, поднимаемый в печати, охватывает тему взаимодействия человека и природы. По мнению ученых, обилие природных ресурсов Сибири неоднократно становилось решающим фактором в пользу экстенсивного развития сельскохозяйственного производства [6, с. 24]. По этой причине преобладавшие в крестьянской среде настроения характеризуют как хищнические. В совокупности с массовыми переселениями следствием этого явилось резкое усиление антропогенного воздействия на природу, которое выражалось в расширении масштабов вырубке леса, сокращении площади нераспаханных земель, увеличении поголовья скота и т.д. Журналисты стали ориентироваться на включение в круг публикаций материалов, посвященных разъяснению в крестьянской среде необходимости природосберегательного поведения в производственной деятельности.

В данном отношении показательными являются две статьи под авторством профессора Н. О. Кащенко «Надо подружиться с природой». Основной смысл публикации заключался в объяснении доступными языковыми средствами причин и пагубных последствий бесконтрольного использования природных ресурсов для окружающей среды, в частности, расширения крестьянской запашки [7, с. 205]. Автор делает акцент на необходимости воспитания бережного отношения к флоре и фауне с детского возраста, предлагая создавать объединения — «майские союзы» [7, с. 242].

В природосберегательной деятельности крестьянства было заинтересовано государство. По мере роста численности населения наиболее хлебородные районы Сибири стали испытывать недостаток земель, что вело к нарастанию недовольства в крестьянской среде. Постоянно возникали споры по землепользованию как между различными сельскими обществами, так и внутри них. Поэтому государство было вынуждено включать в региональную политику задачи решения не только поземельных конфликтов, но и охраны природной среды. В журнале «Сибирское сельское хозяйство» опубликовано сообщение от Постоянной Природоохранительной комиссии при Императорском Русском Географическом Обществе. В статье особое внимание обращается на состояние степного пространства в условиях усиленного землеустройства и переселения. Констатируется, что в результате экстенсивной деятельности «именно степь ... мы рискуем потерять скорее всего» [10, с. 269]. Чтобы исключить негативные последствия, комиссия поставила перед собой цель возбуждать интерес в широких слоях населения к сохранению в неприкос-

новенности отдельных местностей территорий страны, а также определенных видов растений и животных.

Таким образом, специализированная сельскохозяйственная периодика являлась важным каналом трансляции природоохранных практик и качественного опыта ведения земледельческого хозяйства в крестьянскую среду. Она оказывала комплексное воздействие на представления сельского населения, охватывая большой спектр тем, сопряженных с крестьянским трудом, тем самым расширяла кругозор читателей. В 1911 г. на Первой Западно-Сибирской сельскохозяйственной, лесной и торгово-промышленной выставке в Омске журнал «Сибирский земледелец и садовод» был награжден серебряной медалью за широкое распространение сельскохозяйственных знаний в Сибири, что свидетельствует о продуктивной деятельности издания. Так, давая правильный вектор развития хозяйств, журналы формировали в сознании крестьян образ культурного земледельца, который не только использует новые технологии, но и ведет бережную, природосберегательную деятельность.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Зверева К. Е. Как Сибирь училась читать: школа, грамотность и книга в русской деревне конца XIX — начала XX в. Новосибирск, 2013.
2. Чуркин М. К., Чуркина Н. И. Репрезентация аграрно-экологических знаний в условиях земледельческой колонизации Сибири в конце XIX — начале XX в. // Вестник Сургутского государственного педагогического университета. 2021. № 6 (75).
3. Сибирское сельское хозяйство: двухнедельный сельскохозяйственный журнал. 1913. № 1.
4. Сибирский земледелец и садовод: ежемесячный сельскохозяйственный журнал. 1909. № 11.
5. Алтайский крестьянин: газета-журнал. 1913. № 36.
6. Любимова Г. В. Очерки истории взаимодействия сельского населения Сибири с природной средой (на материалах русской земледельческой традиции). Новосибирск, 2012.
7. Сибирский земледелец и садовод: ежемесячный сельскохозяйственный журнал. 1910. № 5.
8. Сибирское сельское хозяйство: двухнедельный сельскохозяйственный журнал. 1913. № 4.
9. Сибирское сельское хозяйство: двухнедельный сельскохозяйственный журнал. 1914. № 14.
10. Сибирское сельское хозяйство: двухнедельный сельскохозяйственный журнал. 1913. № 8.

А. В. Воложанина, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета

Научный руководитель – О. А. Аршинцева, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета

БЫЛА ЛИ АЛЬТЕРНАТИВА НАТО НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ»

Рассматривается вопрос альтернативы Организации Североатлантического договора в первые годы после окончания Второй мировой войны. Автор анализирует факторы, повлиявшие на образование НАТО, и выделяет ключевые события в истории формирования альянса. Отмечаются сложная обстановка первых послевоенных лет и довольно хаотичный процесс западноевропейской военно-политической интеграции, и вместе с тем делается вывод о неизбежном появлении объединения стран Европы и США.

Ключевые слова: мировой порядок, «холодная война», альтернативная история, НАТО, военно-блоковое противостояние

Говорят, что история не знает сослагательного наклонения. Однако, несмотря на это утверждение, тема альтернативности продолжает волновать ученых и исследователей. Особенно это касается истории «холодной войны». В наше время изучение ее истоков приобретает особое значение. Но эта цель вряд ли достижима без исследования неотъемлемых «атрибутов» биполярности: противостоявших друг другу военно-политических альянсов — Организации Североатлантического договора и Организации Варшавского договора.

Сложившийся в послевоенный период международный порядок называют Ялтинско-Потсдамским. Под международным порядком обычно понимают совокупность норм и принципов, на основе которых строятся отношения международных акторов в определенный исторический период [1, с. 147].

Принято считать, что стабильный мировой порядок обычно держался три-четыре десятилетия. К примеру, порядок, установившийся в начале 1890-х гг., был разрушен Первой мировой войной. Версальский мир (1919 г.) был нарушен Германией уже в 1935 г. Таким образом, мировой порядок после Второй мировой войны, державшийся 45 лет, стал своего рода рекордом [2, р. 83]. Он существенно отличался от ранее существовавших. Во-первых, мир стал двухполюсным (СССР и США), а затем и двублоковым (НАТО и ОВД). Впервые в истории появились две противоположные группировки государств, разделившие мир в экономической и идеологической сферах. Подобного никогда раньше не случалось [3, с. 23]. Во-вторых, этот порядок основывался на идеологии. Не исключено, что именно это и обеспечило его довольно длительное существование.

Бесспорно, что НАТО, как и ОВД, является одним из символов «холодной войны». Уникальность этой организации не только в том, что, она, в отличие от своего противника, сумела дожить до настоящего времени. По сравнению с крупными военными союзами прошлого ей был присущ целый ряд новых черт, из которых наиболее заметна высокая степень идеологизации политики. НАТО изначально создавалась под лозунгами защиты «свободного мира» от «коммунистической экспансии» и была демонстрацией «единства Запада» [3, с. 23].

Любопытная точка зрения на альтернативность «холодной войны» содержится в статье Джонатана Хеслема в труде «Виртуальная история». С помощью трех гипотетических вопросов он проанализировал истоки «холодной войны» и пришел к следующему выводу: «никакие усилия не могли исключить идеологический фактор из международных от-

ношений и заменить его механистической философией баланса сил... В этом отношении холодная война, пожалуй, была неизбежна» [4, р. 367]. Исследуя альтернативность НАТО, мы будем отталкиваться от этого утверждения.

Известно, что сразу после окончания войны при активном содействии СССР в государствах Восточной Европы к власти начали приходить левые силы. Коммунистическое движение набирало силу и в некоторых государствах Западной Европы: Италии, Франции, Германии. Недовольство этим фактом охватило даже тех европейских политиков, кто симпатизировал СССР. В 1947 г. Англия и США обвинили Сталина в попытке коммунистического переворота в Греции и Турции, а Трумэн призвал конгресс оказать финансовую помощь этим государствам.

Уже к середине 1947 г. можно было увидеть, что мир разделился на два конфронтационных лагеря. Приоритетом для СССР было формирование «пояса безопасности» на своих западных границах. Основным мотивом противоположного лагеря было создание «кольца союзников» вокруг советской сферы влияния [3, с. 24]. Отношения между бывшими союзниками к тому времени уже испытывали серьезные проблемы. Так, 1 января 1947 г. без учета мнения Москвы были объединены американская и английская оккупационные зоны в Германии. Запущен был и процесс военно-политической интеграции: 4 марта в Дюнкерке Франция и Великобритания подписали союзный договор.

События в Чехословакии в феврале 1948 г. ускорили превращение англо-французского договора в Западный союз. 25 февраля 1948 г. «Бизония» была преобразована в «Тризонию». Обострили отношения между бывшими союзниками и решения Лондонской конференции (февраль — июнь 1948 г.). США, Великобритания и Франция договорились об управлении тремя оккупационными зонами как единым политическим и экономическим пространством. Москва рассмотрела это как шаг к созданию западногерманского государства [5, с. 185].

Однако не все было гладко в отношениях и между западными странами. Так, на переговорах о создании Западного союза в Брюсселе 4–12 марта 1948 г. германский вопрос стал одним из основных противоречий. Франция настаивала на сохранении формулировки об отражении германской агрессии, в то время как малые европейские государства пытались исключить ее [5, с. 186–187]. 17 марта 1948 г. после согласования всех спорных вопросов Великобританией, Францией, Бельгией, Нидерландами и Люксембургом был подписан договор об экономическом, социальном и культурном сотрудничестве и коллективной самообороне сроком на 50 лет. Четвертая статья договора предполагала оказание помощи в случае вооруженного нападения в Европе на какую-либо из договаривающихся сторон [6].

Что касается США, то 11 июня 1948 г. после принятия сенатом резолюции Ванденберга руки Вашингтона оказались развязаны, а традиции изоляционизма преодолены [7].

Летом 1948 г. разразился Берлинский кризис, ускоривший формирование НАТО. В ответ на проведение денежной реформы в западных оккупационных зонах и Западном Берлине СССР провел свою денежную реформу и блокировал Западный Берлин, чтобы избежать подрыва восточногерманской экономики. После отказа Советского Союза снять блокаду прошли переговоры США и Канады с представителями стран Западного союза. В сентябре 1948 г. постоянный военный комитет Западного союза принял решение о формировании военной организации, а в октябре был образован Комитет главнокомандующих трех видов вооруженных сил. Наконец, 4 апреля 1949 г. был официально подписан Вашингтонский договор о создании Организации Североатлантического договора.

Вскоре Вашингтонский договор был дополнен разработкой проекта об учреждении Европейского оборонительного сообщества по «плану Плевена» [8]. Соответствующий договор был подписан 27 мая 1952 г. в Париже (его участниками стали Франция, Западная Германия, Италия, Бельгия, Нидерланды и Люксембург). Создание этой военной струк-

туры стало, с точки зрения западных стран, крайней необходимостью из-за начавшейся войны на Корейском полуострове. Этот конфликт оказал большое психологическое воздействие на блоковую политику Запада, впервые подтвердив вероятность прямого военного столкновения между двумя сверхдержавами.

Итак, во второй половине 40-х — начале 50-х гг. XX в. на международной арене появился новый военно-политический союз — Организация Североатлантического договора. Столкнувшись с неуступчивостью СССР по целому ряду вопросов, западные страны предпочли создать геополитическую конструкцию, которая могла бы служить инструментом давления на Москву и одновременно оказывать им помощь в достижении политических, экономических и военных целей. Конечно, в сложной обстановке первых послевоенных лет, когда бывшие союзники смотрели друг на друга сквозь призму целого набора стереотипов, трудно было ожидать безоблачного развития их отношений в ближайшем будущем. Вместе с тем нужно помнить, что созданием блока НАТО бывшие партнеры СССР по антигитлеровской коалиции сделали первый шаг и инициировали переход биполярного противостояния в более активную форму [3, с. 35].

Впрочем, сам процесс западноевропейской военно-политической интеграции начался довольно хаотично. Так, Дюнкеркский пакт 1947 г. носил ярко выраженный «перестраховочный» характер: был направлен как против СССР, так и против Германии. Созданный на его основе в 1948 г. в Брюсселе Западный союз представлял собой более оформленное образование, при этом все еще не носил открытого антисоветского характера. Лишь подписание в 1949 г. Вашингтонского договора о создании НАТО представляло собой заявку на формирование коалиции, направленной непосредственно против Советского Союза. Однако еще в течение нескольких лет влияние этой организации было относительно невелико.

Окончательное превращение Вашингтонского договора в военно-политический альянс произошло во многом под влиянием войны в Корее. Именно она внесла серьезный вклад в формирование представлений об СССР как о враждебной державе.

Следует заметить, что в дебатах, предшествовавших созданию НАТО, угроза военной конфронтации с СССР считалась менее тревожной, чем деятельность коммунистов в западноевропейских государствах [9, р. 35]. Благодаря «призраку коммунизма» западные лидеры смогли преодолеть свои разногласия. Сообщество этих стран рассматривалось как основанное на общем наследии политических и культурных идей государств-членов. Эта точка зрения четко отражена в преамбуле Вашингтонского договора, в которой говорится, что Североатлантический союз основан на принципах демократии, свободы личности и закона [10, р. 35].

В ответ на появление Североатлантического блока и включение в него Западной Германии в мае 1955 г. по инициативе СССР была сформирована Организация Варшавского договора. Таким образом, к середине 50-х гг. завершилось становление блоковой системы в Европе.

Подводя итог, можно сделать вывод, что появление объединения стран Европы и США было неизбежным. В любом случае было бы создано что-то, что позволило бы Западу чувствовать себя в относительной безопасности от СССР. Возможно, была бы образована менее централизованная организация. Но, на наш взгляд, альтернативы европейской безопасности, кроме создания военной организации на тех или иных условиях, не было. Нужно помнить, что это была прежде всего реальность «холодной войны».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ланцов С.А. Место и роль ООН в формировании и эволюции международного порядка после окончания Второй мировой войны // ПОЛИТЭК. 2015. № 3.
2. Grinin L. Evolution of World Order // Evolution and Big History. 2016.

3. Пилько А. В. У истоков «холодной войны»: создание НАТО и его последствия (1947–1955) // Вестник Московского университета. Сер. 8. История. 2008. № 2.
4. Virtual History. Alternatives and Counterfactuals / edited by Niall Ferguson. New York, 1999.
5. Быстрова Н. Е. СССР и формирование военно-блокового противостояния в Европе (1945–1955). М., 2007.
6. The Treaty of Economic, Social and Cultural Collaboration and Collective Self-Defence. Brussels, 17 March 1948. URL: https://www.nato.int/cps/en/natohq/official_texts_17072.htm
7. The Vandenberg Resolution. Washington, 11 June 1948. URL: <https://www.nato.int/docu/basicxt/b480611a.htm>
8. The Pleven Plan. October 1950. URL: <https://www.scribd.com/document/381260276/Pleven-Plan>
9. Gheciu A. NATO in the «New Europe»: The Politics of International Socialization after the Cold War. Redwood City, California, 2005.
10. Gheciu A. NATO, liberal internationalism, and the politics of imagining the Western security community // International Journal. 2019. № 1.

Д. М. Исаева, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета
В. А. Коржова, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

Научный руководитель – А. И. Власова, старший преподаватель кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА РЕАЛИЙ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК

Понятие «языковая реалия» представляет собой слова/словосочетания, отражающие своеобразие народа, его менталитета, языка и культуры в целом. В данной статье рассматривается вопрос выделения основных проблем при переводе реалий китайского языка на русский. История китайского языка берет начало с древних времен, поэтому содержит в себе отражение культурных реалий, традиций и элементов этнического мышления и менталитета китайцев. Проблема перевода китайских чэньюев и фразеологизмов особенно актуальна при переводе произведений художественной литературы.

Ключевые слова: языковая реалия, Китай, перевод, способы перевода, переводческие трансформации

Целью нашего исследования является выделение основных проблем при переводе реалий китайского языка на русский язык. Определим понятие «языковая реалия» — это слова или словосочетания, обозначающие предметы или явления, связанные с историей, культурой, экономикой или бытом страны изучаемого языка, которые отличаются полностью или частично от лексических понятий и слов сопоставляемого языка.

Выделим **особенности языковых реалий:** 1) реалия свойственна только одному языку, в другом ее нет; 2) реалия присутствует в обоих языках, но в одном из них она не выделяется, не отмечается особым образом; 3) в разных странах и обществах одни и те же или схожие функции выполняются разными реалиями; 4) похожие реалии функционально различаются, т. е. несут разный смысл или ассоциацию для разных обществ.

В ходе данного исследования была составлена классификация реалий, подходящая для китайского языка.

1. Географические реалии: имена собственные (реки, горы, впадины, моря и т.д.); административно-территориальные объекты (страны, провинции, города и т.д.).

2. Реалии местной флоры и фауны: названия животных; названия растений.

3. Этнографические реалии: названия предметов быта; названия предметов искусства и культуры; национальные общности и их представители.

4. Общественно-политические реалии: военные реалии; денежные единицы и меры; названия органов и носителей власти; предприятия и общественные организации [1, с. 106]

Проблемы, с которыми может столкнуться переводчик при работе с китайскими реалиями:

Уникальность культуры. Необходимость знания образа жизни народа, его традиций, быта, культуры и истории.

Проблема актуальности. Необходимость следить за изменениями тенденций в языке.

Проблема ситуативной составляющей. Умение правильно определить характер и метод перевода.

Проблема эквивалентности. Умение переводить фразеологизмы с сохранением оригинального смысла.

Проблема использования переводческих трансформаций. Умение правильно подобрать прием перевода.

Основные способы перевода языковых реалий:

1. Транскрипция — воспроизведение звучания иностранного слова.

Пример: 大字报 dàzìbào — Дацзыба́о — рукописная стенгазета в Китае, используемая для пропаганды, выражения протеста и т.д. Буквальный перевод — 大字 — большой иероглиф, 报 — газета, пресса.

2. Калькирование — это воспроизведение морфемного состава слова или составных частей устойчивого словосочетания в исходном языке.

Пример: чэньюй 形影不离 xíngyǐng bùlí — неразлучны; неразлейвода; — дословно 形影 xíngyǐng — тело и его тень, предмет и отражение; 不离 bùlí — не отходить от..., недалеко [2, с. 278]. Калькированный перевод данного фразеологизма — быть неразлучными, как ты и твоя тень.

3. Лексико-семантические замены. Этот способ заключается в передаче слова оригинала путем использования единиц языка перевода, значение которых не стопроцентно совпадает со значениями исходных единиц. В случае *конкретизации* языковая единица с более широким предметно-логическим значением в языке-оригинале заменяется единицей с более узким значением в переводящем языке. *Генерализация* же подразумевает замену слова, называющего видовое понятие в исходном тексте, словом в языке перевода, обозначающим родовое, более широкое понятие.

Пример *конкретизации*: 名落孙山 míng luò sūnshān — дословно переводится — оказаться в списке после Сунь Шаня. По легенде в государстве У династии Сун жил Сунь Шань, он был очень одаренным. Однажды он отправился в другой город для участия в императорском экзамене, один земляк попросил Сунь Шаня взять с собой его сына. Сунь Шань оказался последним в списке тех, кто прошел экзамен, а сын земляка не прошел экзамен. Конкретизированное значение — не сдать экзамен, провалить экзамен [3, с. 206].

Пример *генерализации*: чэньюй 秣马厉兵 mò mǎ lì bīng — дословно переводится — кормить коней и точить оружие; используя прием лексико-семантической замены доводим значение до более широкого понятия — кормить коней и точить оружие, т.е. готовиться к войне.

4. Описательный перевод — способ заключается в передаче значения иностранного слова при помощи распространенного объяснения.

Пример: 甲骨文 jiǎgǔwén — дословно 甲骨 jiǎgǔ — панцирь (черепахи) и кости, 文 wén — письменный знак, письмо. Используя прием описательного перевода, мы получаем следующий перевод — Иньские гадательные надписи на костях и черепаших панцирях.

5. Совмещенный способ. Для точной передачи реалий в некоторых случаях могут использоваться несколько приемов перевода.

Пример: 红卫兵 hóngwèibīng — дословно «красные охранники», однако в синологической литературе закрепился калькированный термин — хунвейбины — «красные охранники», «красногвардейцы».

В заключение хотелось бы отметить, что в процессе перевода ввиду особенностей языка зачастую оказывается невозможным использование предельно точного соответствия слов и выражений. В подобных ситуациях возможно использование различных переводческих трансформаций, которые были рассмотрены в ходе исследования [4–5].

Таким образом, результаты проведенного исследования показывают, что перевод реалий с китайского языка на русский может осуществляться различными способами, выбор которых зависит от целого ряда факторов. Рассмотренные выше примеры показывают, какие приемы могут быть использованы при передаче языковых реалий. Решение проблемы выбора отдельного приема при переводе реалии напрямую зависит от цели, которая стоит перед переводчиком: сохранить колорит языковой единицы, минимизировать утраты семантики, а также четко передать смысловое значение реалии.

При переводе реалий необходимо учитывать контекст, а также подтекст самого слова или словосочетания. Переводчик, помимо владения различными переводческими навыками, должен постоянно обогащать и расширять свои знания, читать идиомы двух стран, понимать культуру, а также знать историю государств. В таком случае переводчиком может быть выполнен качественный перевод.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дамдинова Б.-Х. В., Самбуева О. В. Трудности перевода лексических лакун с китайского языка на русский // Филология: научные исследования. 2019. № 5 (24).
2. Махнева Д. В., Тихонова Е. В. Исследование переводческих трансформаций на примере перевода китайского кинематографа // Восток и Запад глазами молодых ученых. Томск, 2013.
3. Булько Х. П. Проблемы перевода китайской фразеологии на русский язык // Теория перевода. 2016.
4. Виноградов В. С. Введение в переводоведение. М., 2001.
5. Гарбовский Н. Теория перевода : учебник. М., 2004.

А. С. Копылова, студент кафедры археологии, этнографии и музеологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. К. Кудрявцева, преподаватель кафедры иностранных языков института истории и международных отношений Алтайского государственного университета.

ПОЭЗИЯ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЫ И АЗИИ. СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЯ

Рассматриваются произведения Европы и Азии средневекового периода, выявляются их сходства и различия в плане структурирования, стихосложения, отношения к рифме, метафорам, сюжетам и основной проблематике произведений. В основном рассматриваются наиболее популярные и известные поэмы средневекового периода во Франции, Германии, Японии и Корее.

Ключевые слова: поэзия, поэмы, Средневековье, средневековая поэзия, Европа, Азия, средневековая Европа, средневековая Азия

Целью нашей работы является выявление сходства и различий поэзии стран средневековой Европы и Азии, особенностей написания и проблематики литературных шедевров того времени.

Для этого поставлены следующие задачи:

1. Дать объяснения терминам «поэзия»/«поэма».
2. Рассмотреть особенности жанра в Азии и Европе.
3. Рассмотреть поэтические произведения из Европы и Азии эпохи Средневековья.
4. Дать им общую характеристику, выявить сходство и различия представленных произведений.

В толковом словаре С. И. Ожегова термин «поэзия» описывается в двух значениях: «Словесное художественное творчество, преимущественно стихотворное» и «Стихи, произведения, написанные стихами». Поэма в этом же словаре описывается как большое стихотворное произведение на историческую, героическую или возвышенную лирическую тему [1–7].

Уникальный портрет средневековой поэзии Европы формируют следующие факторы:

1. Трубадуры.
2. Культ чести и благородства.
3. Культ прекрасной дамы.

Сам термин «трубадур» возник во Франции, он происходил от провансальского слова *trobar* или французского *trouver*, что дословно можно было перевести как «находить» или «изобретать». Трубадуры были зачастую певцами уличными и строили свое творчество на событиях, которые наблюдали сами, поэтому сочиняли свои произведения на ходу. Большую роль в становлении профессии трубадура играла и конкуренция. Певцов было много, поэтому эти люди часто придумывали что-то новое для своих выступлений. Они могли жонглировать во время пения, могли развлекать публику импровизацией или с помощью своих актерских данных и, по сути, находили для себя всё новые и новые способы самовыражения. Таким образом, слово «трубадур» обозначает, в буквальном смысле перевода, изобретателя, сочинителя, творца песен.

«Песнь о Роланде» — это эпическая поэма, которая существовала в устной форме и активно развивалась в течение нескольких веков: с конца VIII по XIII. Популярность различных литературных произведений историками высчитывается довольно просто: по сохранившимся копиям, книгам, рукописям и упоминаниям произведения в работах других творцов. С «Песнью о Роланде», которая по сути была произведением фольклор-

ным, было немного по-другому. Сохранилось всего девять основных рукописей, датированных XII–XIV вв., однако отголоски преданий и легенд о славном рыцаре Роланде были зафиксированы в фольклоре вплоть до XIX в. Здесь важно сказать об образе самого Роланда. Роланд не просто герой эпической поэмы, он идеальный образ французского патриотизма и верности государству. Исторические события, о которых идет речь в «Песни о Роланде», относятся к 778 г. — времени правления Карла Великого. Это эпоха феодальной раздробленности во Франции, противостояния крупных сеньоров и французского короля, чей феодал был гораздо меньше, чем владения некоторых его противников. Герой Ганелон, отчим Роланда, представляет собой классический образ предателя, он предает интересы короля и Франции. Это один из самых ранних образцов французского героического эпоса. Жанр эпической поэмы — по сути, устный аналог летописей. В таких поэмах хранится важнейшая информация об истории героя, рода, страны.

«Ланселот, или Рыцарь Телеги» — один из самых первых рыцарских, или куртуазных романов, изложенных в поэтической форме. Данный жанр обычно рассказывает о биографии главного героя, рыцаря или благородного мужа, смысл жизни которого — поиск и обретение себя и смысла своей жизни благодаря любви к Прекрасной Даме, ради которой надо не только совершать подвиги, но и преодолевать духовные, физические и психологические испытания. В романе используется классический троп «девушки в беде»: королева Гвиневера была похищена, и Ланселот идет вызволять ее из плена. В своих поступках он руководствуется только сердцем и не думает над своими действиями совсем. Его друг, сэр Гавейн, здесь предстает идеальным образом рыцаря, берегущего свою честь и достоинство. Ланселот садится в телегу, на которой возят самых страшных преступников, чтобы узнать о том, где находится королева, проигрывает турнир по приказу Гвиневеры, доказывая ей свою верность и поступаясь своим рыцарским именем. Это первый роман, в котором любовь рыцаря представлена как безусловная готовность полностью потакать желаниям возлюбленной.

Из этого следует: средневековая поэзия Европы фольклорна, связана с историческими событиями или с произведениями других авторов; рифма в современном ее понимании была не везде и не всегда; стихи читались совместно с музыкальным сопровождением.

Уникальный портрет средневековой поэзии Азии формируют следующие факторы:

1. Особенности стихосложения.
2. «Приключения аристократа».
3. Метафоричный взгляд на мир.

Разбирая особенности стихосложения, нужно уточнить, что эти особенности заключаются не только в отличии от стихосложения европейского, но и сами способы написания стихов в Азии отличаются друг от друга. Например, традиционная поэзия Китая, которую люди использовали на протяжении целых трех тысячелетий, разделена на определенные виды: «ши», «цы» и «цюй», «фу». Все эти традиционные формы китайской поэзии рифмованы, но не все рифмованные тексты в древнем Китае могут быть классифицированы как поэзия. Японская поэзия вака, прямая преемница китайских форм поэзии, — японский средневековый поэтический жанр. Название жанра вака возникло в период Хэйан для отличия собственно японского поэтического стиля от преобладавшего в то время жанра китайской поэзии. В Корее же стихотворная форма песен Корё больше известна как пхэльгок. Есть две различных формы: таллёнчхе и ёнджанчхе. Песни Корё характеризуются отсутствием чистой формы и их возрастающей длиной. Большинство этих произведений направлены к природе и описывают общие вопросы жизни. Большую часть произведений играли в театрах с музыкальным сопровождением.

Первой поэмой мы рассмотрим японскую «Исэ-моногатари», которая является уникальным произведением японской классической литературы. Она представляет собой собрание новелл, повествующих о жизни и любовных похождениях «кугэ», японского ари-

стократа. Идея построения повести как собрания новелл, посвященных одному герою, позже будет использована и другими японскими авторами, среди которых поэтесса Мурасаки Сикибу («Повести о принце Гэндзи»). Такой формат был довольно удобен в прочтении, и автору было намного проще структурировать сюжет, переплетая его с мифологическими и метафоричными мотивами. К примеру, в поэме есть отсылки на мифологических японских существ, ёкаев, а также интересные сравнения людей с предметами. Главный герой, уйдя в путешествие, сравнивает свою жену с натальной рубахой, которую он постоянно носит, намекая на то, что она невероятно близка к его телу и что он уже считает ее частью себя самого.

Корейский поэт Чон Чхоль оставил после себя семь томов сочинений на ханмуне, «Сонган каса» — его первый авторский поэтический сборник и первый сборник на корейском языке, включающий в себя более 80 сиджо и пять каса. Известность приобрели такие как «Тоскую о миле» и «Продолжаю тосковать о миле», написанные на родном языке, а не, как это было принято, на китайском. Аристократия того времени и в Японии, и в Корее рассматривала стихосложение как сложное искусство, доступное немногим, поэтому для обозначения сакральности этого ремесла стихи писались на китайском. Обе поэмы рассказывают о девушке, переживающей разлуку с любимым. Природа и окружение девушки в виде деревьев и садов передает ее чувства и настроения и, по сути, является еще одним героем поэмы.

Из этого следует: средневековая поэзия Азии подразумевает под собой исполнение под музыку; она не фольклорна, по крайней мере, фольклорные мотивы используются редко, рифма не играет особой роли в обозначении произведения как поэтического; метафоры присутствуют часто; уникальна динамика стихосложения; сочинение стихотворных текстов было особым искусством.

Обозначим сходства: роль рифмы; метафоричность; «культ поведения» героев; музыкальное сопровождение.

Обозначим различия: стихосложение; привилегированность искусства.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка. 4-е изд. М., 1997.
2. Классическая поэзия Индии, Китая, Кореи, Вьетнама, Японии // Библиотека Всемирной Литературы. Т. 16. М., 1977.
3. Дьяконова Е. М. Вещь в поэзии трехстиший (хайку) // Вещь в японской культуре. М., 2003.
4. Капранов С. В. Синто-буддийский синтез в эзотерической поэтике (на примере «Исэ моногатари дзуйно») // Труды VIII Междунар. науч. симпозиума международного общества синто «Синто и японская культура» / под ред. А. Н. Мещерякова. М. : МАКС-Пресс, 2003.
5. Алисова Т., Плужникова К. Старопровансальский язык и поэзия трубадуров : учеб. пособие. М. : МАКС-Пресс, 2011.
6. Ершова И. В. «Песнь о Роланде» и история изучения средневековых «песен о деяниях» // Шаги / Steps. 2015. Т. 1, № 2.
7. Михайлов А. Д. Глава третья. Творчество Кретьена де Труа // Французский рыцарский роман и вопросы типологии жанра в средневековой литературе / Отв. ред. Н. И. Балашов. М., 1976.

Д. С. Морозов, магистрант кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета

Научный руководитель — В. Н. Разгон, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета

ИДЕОЛОГО-ПРОПАГАНДИСТСКИЕ КАМПАНИИ ПЕРИОДА «ПОЗДНЕГО СТАЛИНИЗМА» (1945–1953) В АЛТАЙСКОМ КРАЕ

В статье рассматривается содержание и механизм реализации идеолого-пропагандистских кампаний, проводившихся в Алтайском крае в период «позднего сталинизма», 1945–1953 гг. Приводится типология проводимых кампаний, анализируются их цели и задачи, выявляются основные способы их осуществления, показываются особенности восприятия пропаганды населением региона.

Ключевые слова: «поздний сталинизм», идеология, пропаганда, репрессии, космополитизм, дело врачей, Алтайский край

Период «позднего сталинизма» прежде всего интересен исследователям с точки зрения анализа и трактовки новых стратегий сталинской модели взаимодействия между обществом и государством.

Изучение специфики идеолого-пропагандистских кампаний, проводившихся в это время в Алтайском крае, как и в Западной Сибири в целом, не получило подробной разработки в историографии. Среди исследований, посвященных указанной теме, следует назвать труды С. Г. Сизова, Е. С. Гениной, А. Б. Коновалова, С. М. Демина, А. С. Кимерлинг [1]. Объектом нашего исследования являются идеолого-пропагандистские кампании, проводившиеся в Алтайском крае в период 1945–1953 гг.

Цель исследования: реконструкция механизмов проведения и содержания идеолого-пропагандистских кампаний периода 1945–1953 гг. в Алтайском крае в контексте процессов трансформации советской политической системы во взаимосвязи с общественной жизнью региона.

Работа основана на материалах фонда Алтайского крайкома КПСС Государственного архива Алтайского края, центральной и региональной периодической печати, а также соответствующих научно-исследовательских работах.

Переходя к рассмотрению проводившихся в этот период в крае идеологических кампаний, следует выделить две основных: 1) кампания по мобилизации населения на скорейшее восстановление экономики; 2) кампания, направленная на «борьбу с космополитизмом и низкопоклонством перед Западом».

Первая из указанных выше кампаний являлась, по сути своей, кампанией мобилизационно-консолидирующего типа [2, с. 5–27] и была призвана, во-первых, способствовать внедрению в массовое сознание позитивного образа СССР как великой державы, победившей гитлеровскую Германию прежде всего благодаря советскому строю и сталинской политической системе, а во-вторых — мобилизовать население на послевоенное восстановление экономики, используя уже испробованные ранее мобилизационные практики.

Показательным является отправленный секретарем Алтайского крайкома ВКП(б) по пропаганде и агитации Скулковым начальнику управления пропаганды и агитации ЦК ВКП(б) Александрову отчет «Об идеологической и массово-политической работе Алтайской краевой парторганизации за 1945 г.», в котором прямо зафиксирована цель кампании, проводившейся сразу по завершении войны: «показать силу и могущество советского строя ... довести до сознания трудящихся, что только дальнейшее укрепление воен-

ного и экономического могущества нашей Родины ... обеспечит свободную, счастливую и культурную жизнь» [3].

Проанализировать конкретное содержание кампании дают возможность отчеты о проведенной в районах края агитационно-пропагандистской работе, посылаемые местными руководителями в отдел пропаганды и агитации Алтайского крайкома ВКП(б).

Из них видно, что основной формой проведения кампании являлись устные выступления пропагандистов с докладами на различных совещаниях, собраниях, обсуждениях и митингах.

Мы можем составить представление об их содержании, а равно и об актуальной повестке, освещаемой в необходимом центральной власти ключе, исходя из наиболее часто встречаемых в документах тем данных докладов.

Можно выделить ряд «тематических блоков».

Первый из них посвящен агитационному обеспечению послевоенной мобилизации населения с целью восстановления экономики и выполнения нового пятилетнего плана. Так, в отчете Бийского горисполкома от 13 апреля 1946 г. сообщается: «Сталинские планы воодушевляют людей, не дают им застаиваться, зовут их вперед, будят инициативу, наполняют кипучей энергией <...> мы подчинили всю работу партийных, советских, профессиональных и комсомольских организаций вопросам глубокого изучения Закона о 5-летнем плане восстановления и развития народного хозяйства в 1946–1950 гг. и привлечения [к этому] всех трудящихся...» [4]. Особая роль при этом отводилась демобилизованным красноармейцам. Отчет Егорьевского райкома за первое полугодие 1946 г. по работе с демобилизованными сообщает: «...на совещаниях принято обращение ко всем демобилизованным Красной Армии с призывом восстановления народного хозяйства послевоенного периода... <...> [было проведено] 218 бесед в отдельности с каждым демобилизованным о предстоящих задачах по выполнению Сталинской программы Великих побед — нового 5-летнего плана...» [5].

Второй тематический блок был посвящен анализу причин и последствий Второй мировой войны, в ходе которого особая роль отводилась закреплению в сознании населения образа СССР как великой сверхдержавы, победившей фашизм прежде всего благодаря преимуществам советского строя, советской политической системы и образа жизни, благодаря персональной роли первых лиц государства, прежде всего, конечно, Сталина. Данный блок был призван унифицировать картину восприятия населением победы в войне и цены такой победы.

Ведущие темы докладов, прочитанных в этот период в Смоленском, Егорьевском, Панкрушихинском и Старо-Бардинском районах: «Источники силы и непобедимости СССР», «Историческая победа СССР в Великой Отечественной войне», «Значение большевистской политики индустриализации и коллективизации в деле подготовки нашей страны к активной обороне», «Партия Ленина — Сталина — вдохновитель и организатор победы Советского народа в Великой Отечественной войне» [6] и т.д.

Отдельное внимание уделялось преимуществам и силе советского строя в сравнении со странами «западной демократии». «Советская власть — самая прочная, самая авторитетная власть в мире», «Советская демократия — демократия высшего типа», «СССР — оплот свободы народов и мира между народами» [7] — таковы темы докладов, согласно направленной в марте 1946 г. начальнику управления пропаганды и агитации ЦК ВПК(б) Александрову докладной записке о лекционной работе в Алтайском крае за 2-е полугодие 1945 г., подготовленные лекторской группой в соответствии с рекомендованной ЦК ВКП(б) тематикой лекций по итогам войны и задачам мирного периода.

Вторая из рассматриваемых кампаний — по борьбе с космополитизмом является репрессивно-поляризационной.

Она осуществлялась в течение 1949–1953 гг. во всех регионах СССР. Точкой отсчета начала кампании можно считать дату 28 января 1949 г., когда в «Правде» была напечатана статья под названием «Об одной антипатриотической группе театральных критиков» [8]. Власти Алтайского края начали «наступление» на редакцию «Алтайской правды», местного «идеологического рупора». В результате 29 марта 1949 г. было проведено партсоборание, посвященное обсуждению вопроса «Борьба с безродным космополитизмом и задачи редакции газеты „Алтайская правда“», на котором были подвергнуты критике такие аспекты работы редакции, как низкое качество театральных рецензий, работа отдела культуры и быта, отдела сельского хозяйства др. Было установлено, что заведующим сельхозотделом О.И. Огневым при вступлении в партию были скрыты настоящая национальность и ФИО (И.Л. Пикман).

Была начата кадровая чистка, в ходе которой в рамках начавшегося наступления на местную интеллигенцию под прицелом оказались и региональные театры. В частности, из Алтайского драмтеатра как «космополит» был изгнан его худрук И. Г. Боров.

Апогей кампании пришелся на 1952 г., когда в марте редакция «Алтайской правды» снова оказалась под прицелом. Ход «наступлению» дало поступившее в Совет Министров СССР анонимное письмо, где говорилось о засилье «космополитов» в краевой газете.

В Барнауле было проведено расследование, и хотя «фактов по проявлению космополитизма» не обнаружилось, 21 марта 1952 г. было принято решение о кадровых изменениях в редакции. В Алтайском крае, где безоговорочно реализовалась политика центра в борьбе с космополитизмом, стала остро ощущаться кадровая проблема.

Завершающей акцией кампании по борьбе с космополитизмом стало «дело врачей». Пытаясь связать его с общественно-политической ситуацией, краевые парторганизации пошли по проверенному пути поиска и наказания лиц с «сомнительной политической репутацией», но после прошедших ранее массовых репрессивных процессов найти новых явных «врагов» было непросто, и потому обратились к лицам, ранее осужденным за «контрреволюционную» деятельность.

О настроениях в крае и одновременно об успехах сталинской идеологии и пропаганды свидетельствуют «отдельные высказывания трудящихся». Так, например, врач Грознова (Тальменская райбольница) высказалась следующим образом: «Эта группа диверсантов, прикрывшаяся званием советских врачей, опозорила медицинских работников». Учитель Аверцев (Змеиногорский райотдел народного образования) заявил: «Чувствуя скорую свою гибель, империалисты всячески стараются навредить лагерю мира и демократии. Они засылают шпионов и убийц в нашу страну» [8, с. 82].

Внимание местных властей, безусловно, было привлечено к кадрам медицинских работников, но региональное «дело врачей» смягчило отсутствие в крае медицинского института.

Идеологическое сопровождение «дела врачей» обеспечивала местная периодическая печать. Большое воздействие на массового читателя были призваны оказать фельетоны, открывавшие широкие возможности для критики неугодных лиц и рисующие образ «типичного представителя» еврейской национальности [9, с. 83].

Таким образом, в исследуемый нами период времени официальной целью проводившихся идеолого-пропагандистских кампаний являлась, во-первых, послевоенная консолидация населения на основе советского патриотизма и его мобилизация для скорейшего восстановления экономики, а во-вторых — как негласная цель подразумевалось устранение «нежелательных элементов», а вместе с этим — послевоенных надежд в обществе на перемены.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Генина Е. С. Кампания по борьбе с космополитизмом в СССР в оценках отечественных исследователей 1990-х — начала 2000-х гг. // Вестник КемГУ. 2011. № 4 (48).

2. Ушакова С. Н. Идеолого-пропагандистские кампании в практике функционирования сталинского режима: новые подходы и источники. М., 2015.
3. ГААК. Ф. П-1. Оп. 30. Д. 50. Л. 27–33.
4. ГААК. Ф. П-1. Оп. 30. Д. 137. Л. 21–25.
5. ГААК. Ф. П-1. Оп. 30. Д. 137. Л. 30.
6. ГААК. Ф. П-1. Оп. 30. Д. 137. Л. 26, 27, 30, 107, 174, 187.
7. ГААК. Ф. П-1. Оп. 30. Д. 137. Л. 60–62, 68.
8. Правда. 1949. 28 января.
9. Генина Е. С. Борьба с космополитизмом в 1949–1953 гг. (по материалам Алтайского края) // Вестник НГУ. Сер.: История, филология. 2007. Т. 6, вып. 1: История.

П. А. Степанова, студент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Е. А. Брюханова, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета

РАЗРАБОТКА СХЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ДОКУМЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ФОТОДОКУМЕНТОВ АРХИВНЫХ ФОНДОВ НА ПРИМЕРЕ ФОНДА Б. П. БРЯЗГИНА ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Представлены основные этапы разработки схемы классификации, особенности определения индекса для фотодокументов по Единому классификатору документной информации Архивного фонда Российской Федерации, а также результаты анализа индексов для выявления наиболее востребованных тем фотодокументов на примере работы с негативами из фонда Б. П. Брязгина (Р-1795). Разработанную схему классификации фонда Р-1795 возможно использовать в качестве базовой для фотодокументов Государственного архива Алтайского края.

Ключевые слова: ЕКДИ АФ РФ, индекс, классификация, негатив, фотодокумент, архивный фонд, архив, Алтайский край

Фотодокументы относят к изобразительным источникам, фиксирующим информацию в виде отдельных статичных изображений [1]. Фотодокументы являются достаточно востребованным источником со стороны пользователей архивной информации. С каждым годом фотодокументы приобретают все более массовый характер [2]. В связи с этим возникает необходимость организации качественного научно-технического описания данного вида источников.

В связи с информатизацией всех сфер жизни общества наблюдается активный переход от создания системы научно-справочного аппарата традиционными способами к подготовке архивных справочников с помощью новых автоматизированных технологий. Следует отметить, что большое значение в структурировании архивной информации и организации архивного информационного пространства отводится Единому классификатору документной информации Архивного фонда Российской Федерации (ЕКДИ АФ РФ, Классификатор) [3].

В первую очередь переводу на новую схему классификации документной информации подвергаются наиболее востребованные со стороны пользователей архивные фонды. В Государственном архиве Алтайского края одним из таких фондов является фонд Р-1795 Бориса Петровича Брызгина — фотокорреспондента газеты «Молодежь Алтай» в 1967–1998 гг. Индексирование — это один из действенных способов структурирования постоянно растущего объема архивной информации, так как правильно присвоенный индекс способствует ускорению поиска необходимого документа и справочной информации о нем, что, в свою очередь, способствует повышению эффективности использования документов. Так, в связи с тематическим разнообразием документов фонда Б. П. Брызгина, уже включенных в базы данных «Фотокаталог» и «Архивный фонд», для обеспечения их широкого использования необходимо произвести индексирование содержания фотоматериалов.

Следует выделить основные этапы разработки схемы классификации документной информации. Первый этап работы заключается в анализе заголовков негативов из описи № 1 [4]. Данный анализ позволяет определить их информационное содержание, а также главную тематику изображенных событий или объектов, зафиксированных на негативе. Следующим этапом является определение первого (основного) индекса негатива из Главной таблицы ЕКДИ. На третьем этапе уже из Основной таблицы ЕКДИ негативу присваивается второй (детализированный) индекс. Всего было проиндексировано 915 заголовков дел (документов).

Далее необходимо обозначить особенности определения индекса ЕКДИ. Помощью в присвоении основного индекса послужили разделы описи № 1, которые были составлены по отделам Главной таблицы ЕКДИ АФ РФ. Однако в ходе анализа содержания заголовков дел и визуального просмотра оцифрованных копий негативов было выявлено, что для лучшего раскрытия информационного содержания документа в некоторых случаях негативам следует присвоить еще один основной индекс. Например, заголовок «Выборы в Горном Алтае» был отнесен в архивной описи к разделу «Общественно-политическая жизнь». Однако для более точного раскрытия основного содержания необходимо было присвоить еще один основной индекс «01.00.00.00. Государственное устройство». Так один индекс присвоен в соответствии с тем, к какому разделу архивной описи был отнесен данный документ, а второй индекс был выбран из Главной таблицы ЕКДИ по содержанию негатива. Фотоэтюдам же был присвоен основной индекс «26.10.00.00. Фотоискусство» из Основной таблицы ЕКДИ, так как в Главной таблице Классификатора нет отдельного отдела, посвященного данному вопросу.

Все детализированные индексы присваивались из Основной таблицы Классификатора. Детализированный индекс является дополнением к основному, поэтому присваивается на следующем этапе работы. Например, заголовок дела «Заседание, проведенное Председателем Совета Министров СССР Н. И. Рыжковым; среди присутствующих первый секретарь Крутихинского райкома КПСС М. М. Заполев (в центре)» отражает государственную власть страны, поэтому в первую очередь ему был присвоен родительский индекс «02.00.00.00. Государственная власть и государственное управление» для отражения основного смысла данного заголовка. С целью детализации присваивается дополнительный индекс — «02.01.03.02. Государственные чиновники, государственные служащие (общегосударственного уровня, регионального уровня)», так как из содержания заголовка видно, что акцент делается на определенных государственных деятелях.

Как было отмечено выше, негативы в описи были систематизированы по отделам Главной таблицы ЕКДИ АФ РФ. Из 32 отделов Главной таблицы для систематизации фотонегативов в описи было использовано 22 отдела, что говорит о разнообразии фоторабот Б. П. Брызгина. В ходе разработки классификации и индексирования документной информации было выявлено, что основным индекс «26.10.00.00. Фотоискусство» был при-

своем 221 раз, т. е. почти в два раза чаще, чем остальные основные индексы. Из детализированных индексов наиболее часто встречались «26.10.03.01. Фотопортрет» (134 раза) и «26.10.03.02. Фотопейзаж» (72 раза). По анализу тематики фотонегативов можно судить о профессиональных интересах Б. П. Брызгина. Например, Б. П. Брызгин часто работал в спортивной, бытовой, сельскохозяйственной сферах, в меньшей степени его интересовали такие темы, как государственное устройство, государственная власть, правосудие, лесное хозяйство.

Таким образом, была произведена индексация заголовков дел (документов) — фотонегативов одного из наиболее востребованных фондов личного происхождения, содержащего документы различной тематики. Данное обстоятельство позволяет рассматривать фонд Б. П. Брызгина в качестве базового для разработки схемы классификации документной информации второй половины XX в., отложившейся в составе архивных фондов Государственного архива Алтайского края. Результаты исследования будут включены в базу данных «Архивный фонд» и взаимодействующие с ней базы данных «Электронная опись» и «Фотокаталог», а также использоваться при классификации других фондов, дел, документов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГОСТ Р 7.0.8–2013 СИБИД. Делопроизводство и архивное дело. Термины и определения. URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200108447>.
2. Ланской Г. Н. Актуальные проблемы архивоведческого и источниковедческого изучения фотодокументов // Вестник архивиста. 2014. № 2.
3. Единый классификатор документной информации Архивного фонда Российской Федерации // Федеральное архивное агентство. М., 2007.
4. Государственный архив Алтайского края (ГААК). Фонд Р-1795 Брызгин Б. П. Оп. 1.

В. В. Харитонов, магистрант кафедры всеобщей истории и международных отношений
Алтайского государственного университета

*Научный руководитель — Ю. Г. Чернышов, доктор исторических наук, заведующий кафедрой
всеобщей истории и международных отношений*

ВОПРОС О ПРОИСХОЖДЕНИИ КОРОНАВИРУСА И ИМИДЖ КИТАЯ В РОССИИ

Представлены различные теории происхождения коронавируса, в том числе конспирологического характера. Определена основная версия, которой придерживается большинство россиян, а также выделены причины ее популярности. Сделан вывод о влиянии известия о возникновении вируса в Китае на имидж страны в России, а также проанализировано общее восприятие Китая и китайцев в российском обществе к настоящему времени.

Ключевые слова: COVID-19, российско-китайские отношения, имидж Китая, КНР, коронавирус, социальные представления, конспирология

На рубеже 2019–2020 гг. мир столкнулся с одной из самых серьезных и не до конца изученных проблем современности — пандемией коронавируса. После вспышки вируса в Китае интерес к стране возрос в разы: кто-то обвинял Китай в возникновении и распространении вируса; совершались попытки политизировать тему корона-

вируса; наблюдались даже синофобские настроения в мире. Все это однозначно негативно сказывалось на имидже Китая. В последнее время российско-китайские отношения демонстрировали стабильность и партнерство. В этой связи актуальным представляется рассмотреть вопросы о том, каких версий о возникновении коронавируса придерживаются в российском обществе, повлияли ли они на имидж Китая в России.

Поскольку процессы, происходящие в обществе в рамках данной темы, все еще продолжаются, исследование по данной проблеме постоянно пополняется новыми работами, однако численность их еще довольно мала. Изучением имиджа Китая в России после начала пандемии COVID-19 активно занимаются китайские ученые-русисты: Ж. Ян, С. Фэн, Н. Хэ, В. Чай, Ю. Ван. Среди работ российских исследователей, занимавшихся подобными аспектами, можно отметить труды А. В. Бородкина, М. В. Громовой и Р. Р. Абдулова. В области изучения социально-психологических особенностей общества, его представлений о происхождении пандемии COVID-19 и ее бенефициарах стоит отметить работы Т. А. Нестик, М. И. Кришталя, О. С. Дейнека, Д. И. Садыкова, П. С. Самыгина А. В., Самыгиной и др.

Заражение коронавирусом COVID-19 впервые выявили в китайском городе Ухань в провинции Хубэй в конце 2019 г., затем он начал распространяться по всему миру. 11 марта 2020 г. ВОЗ объявила о пандемии коронавируса. Чтобы определить источник происхождения коронавируса, ВОЗ инициировала специальное расследование, по результатам которого объявила четыре основные версии происхождения коронавируса [1]. Первые две версии связывают происхождение вируса с передачей от животного к человеку. Третья гипотеза указывает на продукты как первоисточник. Четвертая версия констатирует, что вирус попал в среду из-за инцидента в лаборатории. Эксперты ВОЗ считают эту версию наиболее маловероятной, но она же является одной из самых спорных. Можно отметить, что на официальном уровне вопрос о происхождении коронавируса все еще остается открытым, что открывает поле для различных дискуссий в обществе. Такие дискуссии даже стали причиной распространения информации о теориях заговора и других недостоверных сведений о коронавирусе — так называемой «инфодемии», которую можно сравнить с волнообразным характером распространения вируса среди населения, — ставшей не менее проблемной, чем сама пандемия.

Полемика вокруг возникновения вирусной инфекции активно наблюдается и в российском обществе. Интересным является факт, что почти две трети россиян (64–70%) придерживаются мнения, что коронавирус был создан искусственно, как новая форма биологического оружия. В естественное возникновение вируса верят лишь 23–30% опрошенных. Об этом свидетельствуют результаты опроса, проведенного «Левада-центром» (февраль, октябрь 2021 г.) [2; 3].

При этом об искусственном характере происхождения пандемии COVID-19 гораздо чаще заявляют представители старшей возрастной группы (40+), а также россияне, для которых основным источником новостей являются друзья и знакомые (73%). Вариант о естественном происхождении инфекции наиболее популярен среди респондентов 18–24 лет (34%) и людей, для которых основным источником информации служат Telegram-каналы (34%) и соцсети. Данное разделение, вероятно, обусловлено тем, что люди пенсионного и предпенсионного возраста гораздо восприимчивее к фейковой информации. Это значительно отличает их от представителей более молодого поколения, чаще пользующихся Интернетом, в котором распространение некорректной информации не является редким явлением.

Можно сделать вывод, что такая ситуация связана с тем, что большинству россиян присуще конспирологическое мышление, основанное на страхе, гиперболизации и недоверии. Об этом также говорит рост сообщений в СМИ на тему теорий заговоров и опрос ВЦИОМ 2018 г., в котором указывается, что 67% россиян верят в тайное «мировое пра-

вительство» [4]. Кроме того, такого рода реакции в обществе сопряжены с низким уровнем социального доверия.

Исследование научного центра «Медialogия», проведенное по заказу газеты «Ведомости», показало, что в отечественных средствах массовой информации конспирологические трактовки происхождения пандемии коронавируса представлены достаточно активно. Выявлены три основные версии, в соответствии с которыми коронавирус создан либо США, либо Китаем, либо крупными мировыми фармацевтическими компаниями. Если рассматривать их по степени популярности, то можно сказать, что в начале распространения вируса люди отдавали предпочтение китайской версии. Далее набрала популярность версия, связанная с США, в то время как третья версия оставалась в аутсайдерах. Кроме того, обсуждение конспирологических теорий о пандемии COVID-19 доходило даже до версий о том, что вирус возник в результате испытаний 5G-сетей или намерений Билла Гейтса «чипировать человечество». Указания на искусственный характер эпидемии COVID-19 присутствуют также на российских каналах, причем данные версии озвучиваются не только ведущими, но и экспертами из числа ученых. Кроме того, ряд российских политических деятелей (В. Жириновский, И. Никулин) выдвигали теории заговора о коронавирусе как биологическом оружии США. Газета «Красная звезда», финансируемая Министерством обороны России, опубликовала статью под названием «Коронавирус: американская биологическая война против России и Китая», что подтверждает направленность официальной позиции России в треугольнике Россия — Китай — США [5].

Популярность версии о китайском происхождении коронавируса в российском обществе пришлось в основном на начальный этап возникновения и распространения эпидемии (2021 г.). В это же время наблюдалось ухудшение отношения россиян к данной стране. Как свидетельствуют опросы, если в ноябре 2019 г. хорошо к Китаю относилось 72% россиян, то в январе 2020 г. уже 65% [6]. Период сдерживания и частичного сокрытия информации со стороны китайских властей, а также быстрое распространение вируса вызвали массу вопросов, панику и страх у российской общественности. Особо заметно усилилось беспокойство людей в период весенних ограничительных мер в России в 2020 г., которое впоследствии слилось с долгосрочными стереотипами о Китае, обострились такие важные проблемы, как миграционные процессы и рост синофобских настроений. Кроме разного рода мероприятий, направленных на ужесточение контроля над китайцами, с враждебностью столкнулись и граждане РФ, которые имеют азиатские корни. Издание «Лента» опубликовало историю девушки, которая является буряткой по национальности, однако большинство окружающих реагировали на нее как на вероятного переносчика инфекции: «Мне на улице кричат „Коронавирус!“ — как будто это мое второе имя, отсаживаются от меня в транспорте, отходят в очереди. Мужчина в магазине как-то попросил не чихать на него, как только я переступила порог...» [7]. В государственных изданиях, исходя из позиции России, как главного стратегического и экономического партнера КНР, информация подавалась нейтрально. В дальнейшем акцент был смещен на борьбу Китая с инфекционным заболеванием. Во многих сюжетах, в частности, показана оперативность и эффективность методов китайской власти в преодолении эпидемии. К концу 2020 г. несколько государственных интернет-изданий, таких как «Российская газета» и РИА «Новости», выпустили статьи о важнейших моментах российско-китайских отношений в 2020 г. Оба издания отмечают, какой путь совместными усилиями проделали Россия и Китай в преодолении эпидемиологического кризиса [8; 9]. Впоследствии Китай приобрел очертания не просто «партнера», а «страны — примера», как нужно бороться с болезнью. Для улучшения своего имиджа Китай активно помогал в борьбе с коронавирусом («масочная дипломатия») и продолжал развивать партнерские отношения, выводя их на рекордный уровень. Согласно опросам 2021–2022 гг., отношение россиян к Китаю вышло на «допандемийный» уровень и даже улучшилось (март 2022 г. — 83%) [6].

Во многом это связано с улучшением эпидемиологической ситуации в Китае на фоне общего кризиса, изменением внешнеполитической ситуации (прочность и стабильность российско-китайских отношений в контексте напряженности отношений Китая с западными странами), а также в некоторой степени «усталостью» общественности от затяжных обсуждений коронавирусных проблем.

В заключение можно сделать вывод, что вопрос о происхождении коронавируса будет оставаться дискуссионным еще долгое время, поскольку напрямую зависит от распространения инфекции в обществе. Россияне больше склоняются к версии, что вирус является биологическим оружием, и выражают разные мнения о том, кто же является его бенефициаром (не исключая Китай). При этом стоит отметить повышенное внимание старшего поколения к данному варианту, скорее всего, исходящее от особого состояния конспирологического мышления. Можно также сделать вывод, что имидж Китая подвергся колебаниям в российском обществе в начале возникновения и распространения коронавируса. Усиливалась антикитайская риторика и рост синофобских настроений. Вместе с тем последовательная подача информации федеральных изданий о борьбе Китая с вирусом как внутри страны, так и за ее пределами, развитие российско-китайского сотрудничества, а также смещение общих новостных акцентов от проблем вокруг коронавируса показали устойчивость благоприятного отношения россиян к стране в последующие годы пандемии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ВОЗ опубликовала доклад по итогам поездки в Китай для изучения COVID-19 // Известия: офиц. портал интернет-издания. URL: <https://iz.ru/1144380/2021-03-30/voz-opublikovala-doklad-po-itogam-poezdki-v-kitai-dlia-izucheniia-covid-19>
2. Коронавирус: вакцина и происхождение вируса // Левада-Центр. URL: <https://www.levada.ru/2021/03/01/koronavirus-vaktsina-i-proishozhdenie-virusa/>
3. Коронавирус, вакцина и меры // Левада-Центр. URL: <https://www.levada.ru/2021/03/30/rossijsko-kitajskie-otnosheniya/>
4. Откуда исходит угроза миру? // ВЦИОМ. URL: <https://wciom.ru/analytical-reviews/analiticheskii-obzor/otkuda-iskhodit-ugroza-miru>
5. Коронавирус: биологическая война США против России и Китая // Звезда. URL: <https://zvezdaweekly.ru/news/20201291341-AfM0x.html>
6. Российско-китайские отношения // Левада-Центр. URL: <https://www.levada.ru/2021/11/01/koronavirus-vaktsina-i-mery/>
7. «Мне кричат „Коронавирус!“ — как будто это мое второе имя». Как россияне боятся коронавируса и кого винят в своем страхе // Лента. URL: <https://lenta.ru/articles/2020/03/29/racism/>
8. Пандемия не помеха диалогу // Российская газета. URL: <https://rg.ru/2020/12/24/v-2020-godu-kitajsko-rossijskieotnosheniia-proshli-proverku-na-prochnost.html>
9. Пять важнейших событий китайско-российских отношений в 2020 г. // РИА Новости. URL: <https://ria.ru/20201231/otnosheniya-1591688257.html>

Анита Гуан Юй Цуй, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

Научный руководитель – И. В. Анисимова, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

ТРАДИЦИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ В РАБОТАХ ЛУ СИНЯ

Лу Синь представляет позицию автора с беспрецедентной, радикальной социальной и культурной позицией. В статье рассматриваются несколько основных произведений великого китайского писателя и выявляются особенности синтеза «старого и нового». Раскрывается, как критика Лу Синя традиционного отсталого китайского народа через литературные метафоры призывает к модернизации общества, выступая против консервативных сил страны.

Ключевые слова: Лу Синь, литература Китая, традиция, современность, каннибализм

Выдающийся китайский писатель и публицист Лу Синь (1881–1936) и его публицистическое наследие являются важным предметом изучения нескольких областей общественных наук. В последние полвека утверждение непререкаемости авторитета Лу Синя в материковом Китае связано не только с его идейным наследием и творческим мастерством, глубокомыслием и многосторонностью произведений, но и в значительной степени с повышением интереса к жизни и творчеству Лу Синя-публициста, обусловленного политическими факторами.

В 1902 г. Лу Синь отправился в Японию изучать медицину, но после глубокого самоанализа вместо этого выбрал литературную карьеру. Вместе со своим братом он опубликовал два тома переводов европейских рассказов и запустил китайский литературный журнал. Здесь и в других работах он убедительно доказывал, что Китай страдает от глубокого морального и духовного упадка. В этот период Китай переживал одни из самых бурных политических вех в своей современной истории. К ним относятся падение коррумпированной династии Цин в 1911 г., создание республики в 1912 г. и основополагающее Движение четвертого мая 1919 г., первоначально студенческий протест против признания Версальской мирной конференцией территориальных претензий Японии в Китае. Однако это движение предвещало другие важные политические и интеллектуальные события, включая подъем коммунистической партии [1].

Лу Синь был лишь одним из многих писателей и мыслителей, которые утверждали, что для того, чтобы Китай стал современной страной, свободной от мертвящего наследия конфуцианского авторитаризма, необходимы новый язык и литературная культура.

Разочарованный ложными обещаниями республиканцев о крупных политических, социальных и экономических реформах в Китае, Лу Синь стал приверженцем марксистской идеи о том, что литература должна использоваться как мощное средство социальных и политических перемен. Хотя формально он никогда не был членом коммунистической партии, он поддерживал ее утилитарное представление о литературе на протяжении всей своей писательской карьеры. Главной темой его рассказов является дихотомия между высокопарными настроениями, проповедуемыми традиционными китайскими писателями и мыслителями, и унижительным состоянием бедности и невзгод, в которых пребывал простой китайский человек, подавляющее большинство населения. Суровый, подавляющий реализм этих произведений напоминает русских писателей XIX в., многих из которых Лу Синь читал и которым, в одном важном случае, даже сознательно подражал [2, с. 16].

Первый крупный рассказ Лу Синя «Записки сумасшедшего» (1918) вызвал большой литературный резонанс. Теперь считающаяся определяющей, эпохальной работой, она была смелой, даже революционной в использовании разговорного (бай хуа) языка, а не классического (вэнь янь). Работа узаконила разговорный язык как жизнеспособный, даже желательный способ литературного выражения. Тема тоже была примечательной. Безымянный сумасшедший Лу Синя в конце освобождается и уходит куда-то, чтобы занять «официальный пост» в традиционном конфуцианском мышлении, предназначенном для ученых, здравомыслящих людей. Такая ирония типична для рассказов Лу Синя. Его главный герой одержим каннибализмом, опасаясь, что люди, даже его семья, захотят его съесть. Он даже обнаруживает, прочитав конфуцианскую книгу, что доминирующей нотой на протяжении всей китайской истории, несмотря на ее почитаемое признание благочестия и праведности, была фраза «Ешьте людей» (吃人) [3].

«Припоминаю, когда мне было лет пять или меньше, я как-то сидел перед домом, наслаждаясь прохладой, брат сказал тогда, что, если отец или мать заболеют, сын должен вырезать у себя кусок мяса, сварить и предложить родителям съесть: только в этом случае его можно назвать хорошим сыном. Мать не возражала. Но раз можно съесть кусок, значит, можно съесть и человека целиком» [4]. Прочитав данный отрывок, можно понять, что Лу Синь использует «каннибализм» как метафору для изображения конфуцианской традиции и иерархии, сложившейся в традиционном китайском обществе, которую автор критикует через яркие и порой пугающие образы в рассказе. Лу Синь выражает диссонанс между традиционными китайскими и западными идеями, что образует национальную аллегорию метафорического дисбаланса между старым и новым.

Каннибализм — особенно мощное, вызывающее воспоминания понятие среди китайцев, возможно, из-за его периодического появления во время войны, голода и беспорядков, и оно снова появляется во многих более поздних работах Лу Синя.

Например, в «Медицине» (альтернативный перевод — «Снадобье», «Лекарство») (1919), основанной на традиционной китайской идее о том, что чахотку можно вылечить, напоив больного человеческой кровью, чахоточному Маленькому Шуаню дают кровь молодого казненного революционера. Но лекарство не работает, и он умирает. Позже матери двух сыновей встречаются на кладбище, куда они пришли отдать традиционные почести своим умершим детям, по иронии судьбы именно тот обряд, который идеология мертвого революционера стремится разрушить [5].

Лу Синь использует концепцию каннибализма как национальную аллегорию конфуцианских идей двумя способами. Во-первых, идею о том, что люди потребляют свои собственные идеи, подвергая их сомнению и перенимая западные идеи, можно считать каннибализмом. Во-вторых, мысль о том, что конфуцианство поглощает тех самых людей, которые в него верят. Конфуцианство делает это, причиняя вред людям, которые все еще верят в эти принципы. Эти люди не могут получить современную медицинскую помощь и должны подчиняться системе патриархата, независимо от того, в их интересах это или нет. Конфуцианство буквально убивает людей, которые следуют этим идеям.

«В старину часто ели людей: это я помнил из истории, правда, смутно. Чтобы справиться, раскрыл книгу по истории, в книге не было дат, зато каждая страница изобилвала словами «гуманность», «справедливость», «мораль» и «добродетель»; «Я, у которого за спиной четыре тысячи лет людоедства, только сейчас понял, как трудно встретить настоящего человека» [5].

В этих цитатах Лу Синь представляет национальную аллегорию борьбы между традиционными идеями и западными идеями. Многие люди осознавали, что традиционные представления их убивают, отсюда и метафора каннибализма, но поскольку в их обществе укоренилась идея уважения к семье и социальной гармонии, людям было трудно от-

казаться от этих представлений и начать искать что-то еще. Это показывает тот диссонанс, который возник при появлении западных идей. Мало того, что люди не решались принять эти новые идеи, они также не решались избавиться от идей, которые их сдерживали.

«Подлинная история А-Кью» (1921) многими критиками считается вершиной литературного творчества Лу Синя. Первая из его работ, добившаяся популярности на Западе, эта история не только добавила новую икону в китайскую популярную культуру, но и новое слово в языке. «А-Кьюизм» стал названием способности рационализировать унижение и деградацию, рассматривая их как свою противоположность. В острой сатире, изображающей собой клоунский бурлеск, история представляет возмутительные выходки подлого и хитрого А-Кью, чья способность рассуждать скомпрометирована. Издеваясь над сильными, он жестоко обращается с теми, кто слабее его. Не обладая самосознанием и способностью видеть вещи такими, какие они есть на самом деле, он считает, например, что Китай — самая высоконравственная страна в мире и что китайская революция 1911–1912 гг. увенчалась успехом. В конце концов его казнят за преступление, которого он не совершал, как раз в тот момент, когда он мог наконец прийти к реальному пониманию окружающего его мира, а именно, что Китай морально испорчен и что в политическом плане мало что изменилось, кроме ярлыков со стороны, которыми называли себя новые угнетатели [4]. На первый взгляд, история смешная, даже веселая, но на более глубоком уровне она грустна и тревожна.

Женские проблемы поднимаются в «Разводе» (1925), в котором Айгу, волевая, красноречивая женщина, несколько раз отказывалась развестись со своим развратным мужем. Вызванную из своей деревни в его город, ее сопровождает только пожилой дядя, поскольку никто другой из ее семьи, включая ее многочисленных братьев, не может ее сопровождать. Там, перед трибуналом старейшин, ее муж и все его родственники-мужчины подавляют и запугивают ее, заставляя согласиться на развод. Повсюду различные образованные люди бросаются благочестивыми конфуцианскими высказываниями в поддержку своих действий и решений, которые, конечно же, благоприятствуют им самим и другим людям. В конце концов она не получила справедливого судебного разбирательства, не говоря уже о справедливости [5].

К 1927 г. Лу Синя охватили сомнения относительно будущего не только Китая как страны, но и его культуры. Он резюмировал свою двойственность в кратком размышлении о Великой китайской стене, главном символе неизменного Китая:

«Я всегда чувствовал себя окруженным со всех сторон Великой стеной; та стена из древних кирпичей, которая постоянно укрепляется. Старое и новое сговариваются, чтобы ограничить нас всех. Когда мы перестанем добавлять новые кирпичи в Стену? Великая Китайская стена: чудо и проклятие!» [6].

Политический водоворот Китая — когда в 1927 г. правящая Националистическая партия и ее бывшие коммунистические союзники раскололись во время кровавой чистки левых — бросил тень на творческую жизнь Лу Синя [1].

Истории Лу Синя мрачно и несентиментально рассказывают о духовных и душевных потрясениях, которые он и его современники испытали, восстав против своего прошлого. Его произведения, которые оказали глубокое влияние практически на всю последующую китайскую художественную литературу XX в., являются горьким, но деликатным обвинением Китая, зажатого между традицией и современностью и играющего самой своей душой. Художественная литература Лу Синя раскрывает ответы на политические и культурные проблемы дня и представляет собой отчет, а также анализ современной дилеммы Китая: страна, запутавшаяся в своих незыблемых конфуцианских традициях автократии и иерархии, стремящаяся быть равной великим мировым цивилизациям. Антитрадиция — основная идея его литературной революции.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Петров В. В. Лу Синь. Очерк жизни и творчества. М., 1960.
2. Позднеева Л. Д. Борьба Лу Синя за культуру новой демократии в Китае // Вестник МГУ. 1952. № 11.
3. Лу Синь. Записки сумасшедшего. URL: <https://knigger.com/read-book/kniga-zapiski-sumasshedshego-163627>.
4. Лу Синь. Подлинная история А-кью. URL: <https://knigger.com/read-book/kniga-podlinnaya-istoriya-a-kyu-163633>.
5. Лу Синь. Повести и рассказы. М., 1971.
6. Лу Синь. «О, эта великая и проклятая стена» (Из публицистики 20-х гг.) // Проблемы Дальнего Востока. 1993. № 2.

А. А. Чахно, студент института истории и международных отношений Алтайского государственного университета

В. Н. Козулин, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета

ОПЫТ ПИРАТСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ В КОНЦЕ XVII — НАЧАЛЕ XVIII В.

Эпоха золотого века пиратства покрыта множеством тайн и загадок. Благодаря частой эксплуатации образов морских разбойников в массовой культуре и романтизации пиратского образа жизни появилось очень много ложных представлений о реальных процессах того времени. Это было время постоянных конфликтов за торговое и военное влияние, в первую очередь европейских держав, а также организованного разбоя ради наживы, но помимо этого, в другой параллели, это было и время формирования новых сообществ, объединенных общими проблемами и интересами.

Ключевые слова: Англия, пираты, Либерталия, Республика пиратов

Бурная история европейской колонизации заморских территорий XVII–XVIII вв. была инерцией эпохи великих географических открытий. Открытие новых земель естественным образом способствовало дальнейшему их изучению и освоению. Проблема заключалась лишь в том, что скорость освоения новых территорий была намного медленнее, чем начавшаяся в скором времени борьба между недавно образовавшимися колониальными империями. Флоты Англии, Испании, Голландии, Франции и Португалии были вечными соперниками, и когда кто-то из них становился на вершину морского могущества, его неминуемо сменял более сильный и приспособленный конкурент. В этой борьбе могущественные империи хотели победить любыми доступными средствами и поэтому брали к себе на службу каперов (частных лиц, использовавших с разрешения государства вооруженные суда для захвата торговых кораблей неприятеля) с целью укрепления своего влияния в море.

Однако институт каперства имел свои недостатки, начиная с того, что они были плохо снаряжены моряками, и заканчивая непосредственно нарушениями выдаваемых патентов и частым переходом на сторону противника либо и вовсе ведением полностью свободной разбойничьей деятельности под собственным флагом. Именно такие люди и становились основателями пиратских республик.

Одним из ярких примеров подобного рода государств является Либерталия. Основанная на севере Мадагаскара французским дворянином Оливье Миссоном и священником Каррачиолли в 1694 г. [1, с. 19], Либерталия представляла собой коммуну, состоящую поначалу из команды Миссона и позже расширившуюся за счет прибывающих в поселение пиратов и переселенцев с Коморских островов [1, с. 21]. Идеологом коммуны был Каррачиолли. Его собственная особая трактовка Библии и роли Бога в мире были основными в Либерталии. Согласно концепции Каррачиолли, Бог, создав людей, в дальнейшем не вмешивается в их жизнь. Именно этим невмешательством люди и обязаны тому, что они деградировали в своем развитии и что вместо добра творят зло и нарушают нравственные заповеди. Но людей можно исправить, и главным средством такого исправления, по словам Каррачиолли, является отмена денег, ибо деньги — изобретение дьявола и от них происходят все беды в человеческой жизни. Основными принципами были объявлены свобода и равенство, а жизнь регламентировалась сформированным уже давно пиратским кодексом. Однако это не мешало осуществлять скорую расправу над теми, кто перечил Миссону и отказывался признавать Каррачиолли новым апостолом, ведущим людей к праведной жизни. Таким образом, мечта о пиратском рае стала диктатурой двух религиозных фанатиков, что, скорее всего, привело к упадку общины и вероятно ее уничтожению со стороны других пиратских группировок, базировавшихся на Мадагаскаре [2, с. 60]. Стоит отметить, что Либерталию принято считать предположительно не существовавшим государством в силу отсутствия прямых доказательств.

Сомнение в существовании Либерталии не опровергает наличия пиратской государственности, а лишь является доказательством того, что идеалистическая модель построения общества чревата разочарованием и упадническими настроениями, которые в силу человеческого фактора хочется непременно забыть.

Однако сохранился более четкий и менее известный факт пиратского государства. Речь пойдет о так называемой Республике пиратов, находившейся на территории Багамских островов. Изначально стоит сказать, что образованию данного государства способствовала война за испанское наследство. Англии, которой как раз принадлежали Багамы, был нанесен сильный удар со стороны Испании, из-за чего английские военные и колонисты фактически были вынуждены покинуть Нью-Провиденс и оставить земли острова свободными. Параллельно с этим Нассау был захвачен английскими каперами. Переформированные каперские силы атаковали французские и испанские корабли, а французские и испанские войска еще несколько раз сожгли Нассау. Пираты обосновались в Нассау и, по сути, создали свою собственную республику, со своими губернаторами. На момент 1713 г., когда война подошла к концу, в Нассау собрались оставшиеся каперы, которые по окончании войны остались безработными, а разрушение Порт-Ройала на Ямайке только усугубило ситуацию и заставило искать пристанище другом месте, коим послужил именно Нассау, и к моменту до 1715 г. количество пиратов только росло и достигало численности свыше тысячи.

В республике доминировали два знаменитых пирата, которые были непримиримыми соперниками, — Бенджамин Хорниголд и Генри Дженнингс. Хорниголд был наставником знаменитого пирата Эдварда Тича, более известного как Черная Борода, а также Стида Боннета. Дженнингс был наставником Чарльза Вейна, Джека Рэкхема, Энн Бонни и Мэри Рид. Но, несмотря на соперничество и борьбу за влияние среди подчиненных, пираты объединились в так называемую «Летучую банду» и быстро прославились своими подвигами [3, р. 163]. Позднее Черная Борода был избран пиратами Нассау их магистратом, чтобы командовать республикой и обеспечивать закон и порядок так, как он считал нужным [2, с. 48].

Неожиданное появление неконтролируемой силы служило усилением дестабилизации территории Карибского бассейна, и победившая сторона в последнем конфликте, в лице

англичан, была обеспокоена сильнее всех, так как именно она стала нести максимальные убытки в силу своего доминирования.

В июле 1716 г. губернатор Виргинии Александр Спотсвуд писал Георгу I:

«На острове Нью-Провиденс создается пиратское гнездо. Если пираты получают ожидаемое пополнение за счет разного сброда из залива Кампече, с Ямайки и из других мест, что вполне вероятно, они будут представлять серьезную опасность для британской торговли, если не принять своевременных мер к их подавлению» [4, р. 169].

В 1718 г. губернатор Вудс Роджерс прибыл в Нассау с флотом из нескольких кораблей, принеся с собой полномочия на помилование короля. Среди согласившихся на помилование был Бенджамин Хорниголд, и Роджерс поручил ему выследить и захватить тех пиратов, которые отказались сдаться и принять королевское помилование. Как бывший капер, Хорниголд прекрасно понимал, что нужно делать, и с рвением преследовал своих прежних товарищей. Хотя пираты, такие как Чарльз Вейн и Черная Борода, избежали захвата, Хорниголд взял в плен десять пиратов, и утром 12 декабря 1718 г. девять из них были казнены [1, с. 25]. Этот акт восстановил британский контроль и положил конец пиратской республике на Багамах. Те пираты, которые успешно бежали, продолжили свою пиратскую деятельность в других странах Карибского бассейна.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. Джонсон Ч. История знаменитых морских разбойников XVIII века. М., 2009.
2. Мерьен Ж. Энциклопедия пиратства. М., 1999.
4. Albury P. The Story of the Bahamas. L., 1975.
3. The Official Letters of Alexander Spotswood, Lieutenant-Governor of the Colony of Virginia, 1710–1722. Richmond, 1882.

Е. В. Чуйкова, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

Научный руководитель – **И. В. Анисимова**, кандидат исторических наук, доцент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета

ОДИНОКИЕ МАТЕРИ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ: ПРОБЛЕМЫ СТАТУСА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ

Рассматривается проблема, связанная с защитой, статусом и государственной поддержкой одиноких матерей в КНР на современном этапе. Анализируемый аспект — одно из слабейших мест в социальной политике государства, поскольку на данный момент матери-одиночки не имеют как такового правового статуса и не защищены законом, т. е. являются наиболее уязвимой в моральном и материальном отношении социальной группой, подвергающейся явной дискриминации.

Ключевые слова: одинокая мать, мать-одиночка, статус, социальная защита детей, вне брака, законодательная база, дискриминация, проблемы

Проблема одинокого материнства и детей, рожденных вне брака, является актуальной в настоящее время во многих государствах. Несмотря на общие тенденции, характерные для большинства стран, имеются все же различия, особенно касающиеся стран Востока и Запада в целом и Китая в частности.

Для начала стоит определиться с понятиями и обозначить тот факт, что одинокой матерью считается лишь женщина, не состоящая в зарегистрированном браке, родившая и воспитывающая ребенка без признания отца в официальном порядке. С точки зрения социального права женщина, воспитывающая ребенка самостоятельно после развода с мужем, или же овдовевшая супруга матерью-одиночкой не является. Однако точного законодательного определения «мать-одиночка», «одинокая мать» или каких-либо других во многих странах не предусмотрено. В КНР также отсутствует четкое определение матерей-одиночек, родивших детей вне брака.

И причиной тому первая и, наверное, самая главная проблема одинокого материнства в Китае на данный момент — с точки зрения законодательства, проблема материнства женщин, не состоящих в браке, теоретически не должна существовать в принципе. Такая ситуация связана с тем, что согласно закону «О народонаселении и планировании рождаемости» (2002) и провинциальным положениям о народонаселении и планировании рождаемости женщина может родить ребенка при двух обязательных условиях: если она состоит в зарегистрированном браке и имеет разрешение на его рождение от местного органа планирования рождаемости. Таким образом, получается, что одинокие матери нарушают закон, а их дети нелегальны. Одинокие матери практически полностью отсутствуют в правовом поле, за исключением положений, определяющих наказание за нарушение демографической политики, уплату социальной компенсации в местный бюджет, которые более подробно будут освещены далее [1–2].

Тем не менее в Китае женщины, не состоящие в браке, рожают детей и это объективная реальность, порождающая ряд сложных юридических и жизненных проблем, затрагивающих интересы как женщин, так и детей, рожденных вне брака и без разрешения властей.

Исследователи выделяют множество объективных предпосылок и факторов социализации, способствующих росту количества матерей-одиночек. К основным из них относят трансформацию представлений об институте семьи, либерализацию взглядов на половые отношения до брака и смену ориентиров и ценностей у современной молодежи в сторону карьеры и самореализации. Однако, на наш взгляд, эти факторы не являются основными причинами существующей проблематики данного вопроса, поскольку подобные социальные изменения в обществе и в мировоззрении индивидов являются естественными и закономерными, как и любое социальное явление. Главная же проблема состоит в том, что китайская государственная социальная политика в целом и законодательство в частности не идут в ногу с общественными тенденциями и не удовлетворяют настоящие запросы общества.

Государство, стремясь защитить семью и узаконить брак, являющийся неоспоримой ценностью китайского общества, не просто стремится поддерживать традиционные китайские ценности, но и напрямую осуждает появление внебрачных детей на законодательном уровне, что отражается в китайском семейном праве, в котором, к примеру, так называемый фактический брак не признается законным. Налицо и отсутствие в законе общей позиции о правах и статусе матерей-одиночек.

Органы по планированию семьи, часть экспертов и общественности, в свою очередь, считают целесообразным и необходимым наказывать за любое нарушение политики ограничения рождаемости, в том числе и за рождение вне брака. Они мотивируют свою позицию тем, что не состоящие в браке женщины, принявшие решение сохранить ребенка, знают, что они нарушают закон. Именно поэтому они обязывают женщин выплачивать обществу так называемую «социальную компенсацию», сумма которой составляет от 0,5 до шести ежегодно определяемых средних местных доходов. Для женщин, имеющих финансовую и социальную стабильность, сознательно принимающих решение родить и воспитывать самостоятельно ребенка, уплата штрафа не является непреодолимым

препятствием. Но для социально незащищенных категорий матерей-одиночек (студенты, мигранты и т.д.) такая компенсация является непосильной.

Таким образом, в связи с изменениями, происходящими в социальном положении одиноких матерей и их детей в Китае, существуют следующие проблемы:

1. Проблема социального страхования. Система страхования деторождения — это социальная политика государства, которая посредством законодательства предоставляет работникам декретный отпуск, медицинское обслуживание, помощь женщинам в восстановлении здоровья и возвращение на прежнее рабочее место, что придает им уверенность в завтрашнем дне, является политикой охраны детства и материнства. Но в Китае о правах страхования по рождению ребенка незамужней матери упоминается очень мало.

2. Проблема социально-правового статуса, которая считается одной из актуальных для матерей-одиночек, испытывающих трудности, невозможность регистрации ребенка по месту жительства матери.

Данный факт порождает ряд негативных последствий для ребенка: отсутствие возможности посещать государственные детские сады и школу, недоступность медицинских услуг и других социальных льгот. Несмотря на требования существующего законодательства, обязывающего органы регистрации регистрировать детей во всех случаях без исключения, местные властные структуры часто связывают регистрацию ребенка с наличием свидетельства о браке и сертификата, разрешающего появление этого ребенка на свет, поэтому отказывают в регистрации. Без свидетельства о рождении ребенок также не может получить хукоу (статус в регистрационной системе прописки), который является обязательным требованием для посещения государственной школы.

3. Материально-бытовые проблемы, к основным из которых относят: недостаточность финансовых средств, необходимых для обеспечения соответствующего качества жизни, отсутствие возможности получения постоянного места работы, связанное с дискриминацией матерей-одиночек, неблагоустроенность жилищно-бытовых условий, отсутствие помощи со стороны родственников; отсутствие государственной поддержки, постоянная нехватка бюджета одинокой матери для обеспечения образовательных и медицинских услуг зачастую приводят их к решению определить ребенка в приемную семью.

4. Социально-психологические проблемы, связанные с позицией изгоя в данной культурной среде, неприятием и осуждением со стороны родителей и общества. Психологические проблемы одиноких матерей усугубляются из-за растущего чувства изолированности, переживаний по поводу нелегитимного статуса детей, беспокойства за их будущее. Постоянные нервные перегрузки и стресс, связанный с неуверенностью в завтрашнем дне, неблагоприятно влияют на процесс воспитания и психологическое состояние детей. В силу устойчивого представления о матерях-одиночках как падших женщинах повторно вступить в брак им очень сложно.

Таким образом, мы видим, что культурные традиции Китая в большей степени демонстрируют негативное отношение к одиноким матерям, отсутствие уважения к ним, низкий социальный статус и их всяческую дискриминацию.

Однако следует отметить, что на региональном уровне все же существуют прецеденты внедрения местных законодательных актов, благодаря которым одинокие матери могут регистрировать детей, не имея свидетельства о браке. В частности, в провинции Хубэй в 2013 г. такую практику осуществили впервые. Там матери-одиночки получили право регистрировать своих детей с получением свидетельства о рождении. Однако подобные случаи и по сей день не получили массового характера.

Можно с уверенностью сказать, что текущая ситуация наряду с моральными аспектами вызывает необходимость создания в Китае законодательной базы регулирования проблем социального положения матерей-одиночек и их детей. И государству, и обществу необходимо приложить усилия и изменить существующее отношение к социальной груп-

пе одиноких матерей и их детей, уделять больше внимания проблемам социального благосостояния таких семей, помогать им в рамках услуг социальных служб и посредством благотворительных организаций в решении возникающих проблем. Совершенно очевидно, что социальная группа одиноких матерей и их детей не чувствует себя в социуме комфортно. В интересах общества и государства, чтобы эта социальная группа не ощущала себя в социальной изоляции.

Безусловно, в китайском обществе имеют место позитивные сдвиги в отношении одиноких матерей и их детей. Тем не менее законодателям, юристам, средствам массовой информации, общественным и благотворительным организациям предстоит большая работа для того, чтобы уязвимая в материальном и моральном отношении социальная группа — одинокие матери и их дети — ощутили себя полноправными гражданами китайского общества и были включены в отлаженную и эффективно функционирующую систему поддержки материнства и детства, охраны здоровья матери и ребенка.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Почагина О.В. Одинокие матери в современном Китае: статус и проблемы // Проблемы Дальнего Востока. 2015. № 4.
2. Чжан Хуай Сян. О социальной защите детей, рожденных вне брака: взгляд из Китая // Педагогический журнал. 2019. Т. 9, № 1.

***Е. А. Шкурихина**, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета*

***О. Ю. Курныкин**, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета.*

ИМИДЖ БИНЬЯМИНА НЕТАНЬЯХУ В ИЗРАИЛЕ В 2009–2020 ГГ.

В статье исследуются изменения в имидже Б. Нетаньяху в Израиле в ходе предвыборных кампаний. В работе дается характеристика трех основных образов, использованных премьер-министром Израиля в целях повышения своей популярности. Анализируя материалы Национальной библиотеки Израиля, данные Израильского института демократии, авторы выявляют основные характеристики имиджа Б. Нетаньяху, привлекающие электорат. Статья будет интересна специалистам-израилеводам, а также людям, интересующимся данной тематикой.

Ключевые слова: имидж, Нетаньяху, выборы, электорат, Израиль, предвыборная кампания

Биньямин Нетаньяху — неоднозначный политик, довольно скандальный, но до сих пор, даже после отставки сохраняющий свою популярность в израильском обществе. В марте 2022 г. профессор Тель-Авивского университета Камиль Фукс опубликовал результаты опроса, сравнивающего двух премьер-министров — Нафтали Беннета и Биньямина Нетаньяху (нынешнего и предшествующего): 50% респондентов ответили, что хотели бы видеть на посту премьер-министра Нетаньяху [1]. Данное исследование призвано ответить на два вопроса: какой имидж среди израильтян выстраивал Биньямин

Нетаньяху в отношении собственной персоны и какой отклик находил этот имидж среди израильских избирателей.

Цель исследования — проследить изменения в имидже Биньямина Нетаньяху на протяжении 11 лет его предвыборных кампаний. Под имиджем мы понимаем образ, постоянно воспроизводимый самим субъектом и средствами коммуникации: определенные черты, качества политического лидера, взятые в единстве политических качеств, резонирующих в предпочтениях электората [2, с. 113–114].

В 2009 г. отставка премьер-министра Эхуда Ольмерта привела к праймериз в его партии «Кадима», на которых победила министр иностранных дел Ципи Ливни. Однако ей не удалось в установленные сроки сформировать коалиционное правительство. Вследствие этого было принято решение о внеочередных выборах в Кнессет. Биньямин Нетаньяху, лидер партии «Ликуд», считался наиболее вероятным победителем на этих выборах.

Мировой финансовый кризис, имевший серьезные последствия для Израиля, рассматривался в ходе избирательной кампании как одна из главных внутривнутриполитических проблем. Действующий министр финансов Рони Бар-Он, представлявший партию «Кадима», стал объектом серьезной критики, особенно со стороны лагеря Б. Нетаньяху. Репутация министра как неолиберального финансового волшебника была подорвана его неспособностью принять меры, необходимые для предотвращения кризиса в Израиле, и его запоздалой реакцией на проблемы пенсионного фонда. Однако внешнеполитические факторы более остро влияли на политический фон выборов — одним из главных сюжетов в ходе избирательной кампании стал фактор ХАМАС [3, с. 2]. Усиливая давление на действующее израильское правительство, хамасовцы провоцировали израильскую военную реакцию с возможным ее влиянием на настроения избирателей. Биньямин Нетаньяху строил свою предвыборную кампанию на достижениях в качестве министра финансов, а также на воинственной позиции по вопросу палестино-израильского конфликта, что отражали его предвыборные видео [4]. Свою политическую карьеру Нетаньяху начал с образа политика, дающего рациональные ответы на возникающие вопросы, эффективно показавшего себя ранее. И это сыграло ему на руку.

По данным опроса, проведенного Израильским институтом демократии, израильтяне давали Нетаньяху следующие характеристики: консервативный, отвечающий на вызовы времени, стабильный, уверенный; человек, на которого можно положиться; разбирается в экономике [3, с. 12].

В 2013 г., во время новых выборов Биньямин Нетаньяху, поняв, что предыдущий образ уже не сможет привлечь электорат, сместил выбранный им имидж в сторону образа более приближенного к народу лидера, «Бибиситтера», занимающегося социальными проблемами и вопросами безопасности. В своей предвыборной рекламе он утверждает, что другие лидеры просто не могут позаботиться не то что о детях и народе, но и о самих себе [5]. «Он производит обманчивое впечатление аутсайдера, который позволяет многим людям идентифицировать себя с ним», — писал о нем Б. Лешем, занимающийся изучением приемов политического маркетинга [6, с. 37]. Мнение о Нетаньяху среди населения было выражено в опросах Израильского института демократии — 51,7% опрошенных израильтян выражали доверие премьер-министру, а также давали позитивные характеристики: близкий к народу, поднимающий вопросы социальной политики, поддерживающий семьи, «сосед по дому» [7, с. 14].

В 2015 г. в ходе очередной избирательной кампании в видеороликах Б. Нетаньяху гораздо больше внимания было уделено палестинской проблеме, в частности остро стоял вопрос об Иерусалиме. Вследствие чего произошла очередная смена вектора в агитации Нетаньяху — в предвыборных видеороликах он стал говорить с молодежью на одном с ней языке об актуальных проблемах, вместе с тем по-прежнему продвигая свой образ

как стабильного и ответственного политика. Также он не забыл посеять сомнения в компетенции его соперников: Ципи Ливни он изображал как действующую против интересов израильтян, Буши — человеком, готовым разменять Иерусалим. Более того, он оправдывал строительство еврейских поселений на палестинских территориях [8].

С этого момента можно наблюдать стабильную линию агитации в предвыборных материалах Нетаньяху — отец нации, обеспечивающий стабильность, спасающий от проблем не разбирающуюся в политике молодежь.

Это же мы видим и в 2019 г. в предвыборных роликах обеих предвыборных кампаний: Нетаньяху во время праймериз становится то проводником для молодежи в социальных проблемах, то поборником безопасности, отбивая теннисные мячики от пары юношей, то учит электорат готовить [9–11]. Однако поддержка его избирателями в 2019 г. начинает падать, хотя Нетаньяху и остается лидером мнений. В опросе «Валла» 2019 г. после августовских выборов Нетаньяху поддерживало всего 42% опрошенных, в то время как ранее поддержка оставалась на уровне 50% [12]. Выстраиваемый имидж стал проседать, в том числе из-за многочисленных скандалов, среди которых были и остаются коррупционные.

В 2020 г. появилась новая проблема и новая тема для избирательной кампании — пандемия. Вследствие чего предвыборная кампания Нетаньяху строилась на заигрывании с избирателем: в предвыборном ролике премьер-министр рассказывает ученикам начальных классов про то, как правильно голосовать; в видео также принимает участие израильский блогер [13]. Однако уровень поддержки неумолимо падает — израильтяне готовы видеть его в качестве министра финансов или министра обороны, однако не премьер-министра. Тем не менее он в очередной раз победил на выборах — новый имидж «израильского дедушки», очевидно, сработал на руку Нетаньяху. Положительные черты, отмеченные его электоратом, — близость к народу, своевременный ответ на вызовы времени [14]. Вместе с тем многие израильтяне устали от Нетаньяху и голосовали за «Ликуд» скорее из-за отсутствия достойной альтернативы.

Можно выделить следующие выводы исследования: имидж Нетаньяху эволюционировал от образа внушающего уверенность политика в сторону «мудрого соседа», отца нации и «израильского дедушки». Также им удачно использовались достижения прошлых израильских администраций под его руководством: защита внешнеполитических интересов Израиля, эффективная экономическая политика. Однако больше половины населения страны не верит, что этого достаточно для того, чтобы Б. Нетаньяху дальше занимал пост премьер-министра.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- 07.03.2022 — חדשות סרוגים. // בנט עוקף את לפיד / נתניהו בראש; בנט עוקף את לפיד // Новости «Сругим». 07.03.2022).
- Политиками не рождаются: как стать и остаться эффективным политическим лидером. В 2 т. / под ред. Е. Егоровой-Гантман. М., 1993.
- 2011, — ירושלים. 2009 — הבחירות בישראל מ. שמיר מ. אריאן א., (Ариан А., Шамир М. Выборы в Израиле — 2009. Иерусалим, 2011.)
- YuvalDror (2009) ביבי עשרים אחוז [предвыборный ролик] // YouTube. 30 января. URL: https://youtu.be/yL6tv5Xon_U.
- Benjamin Netanyahu — בנימין נתניהו (2015) Meetthe «Bibi» Sitter [предвыборный ролик] // YouTube. 11 ноября. URL: <https://youtu.be/JQ1BltdU4iM>.
- Leshem B. Benjamin Netanyahu — Master of Political Marketing. Tel-Aviv, 2017.
- 2015, ירושלים — הבחירות בישראל 2013. שמיר מ. (Шамир М. Выборы в Израиле — 2013. Иерусалим, 2015.)

8. Benjamin Netanyahu — אני לא מוותר על ירושלים (2015) בנימין נתניהו [предвыборный ролик] // YouTube. 7 марта. URL: <https://youtu.be/ZMtkLTL9RKU>.
9. Benjamin Netanyahu — מי בא לים? (2019) בנימין נתניהו [предвыборный ролик] // YouTube. 14 августа. URL: <https://youtu.be/7PV7uN73IFY>.
10. Benjamin Netanyahu — בוחרים בדרך הנכונה (2019) בנימין נתניהו [предвыборный ролик] // YouTube. 1 сентября. URL: <https://youtu.be/TUZeGnnpnAKs>.
11. Benjamin Netanyahu — איך מבשלים היסטוריה (2019) בנימין נתניהו [предвыборный ролик] // YouTube. 22 июля. URL: <https://youtu.be/HmkQOn-Gvtg>.
12. Benjamin Netanyahu — ראש הממשלה בנימין נתניהו במבצע "תפוח בדבש" (2020) בנימין נתניהו [предвыборный ролик] // YouTube. 17 сентября. URL: <https://youtu.be/4OHkECQ-OhA>.
13. 10.10.2019. — סקר וואלה! NEWS // מחצית מהציבור מתנגד לממשלת אחדות בראשות נתניהו. (Шалев Т. Половина населения выступает против правительства единства во главе с Нетаньяху // Вאלла! NEWS. — 10.10.2019.)
14. 06.07.2022. — סקר: צניחה בשביעות הרצון של הציבור מתפקודו של נתניהו. // בעיתון הארץ. (Опрос: общественное удовлетворение действиями Б. Нетаньяху во время коронавируса упало // Гаарец. 2022. 6 июля.)

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

В. И. Атаманова, студент международного института экономики, менеджмента и информационных систем Алтайского государственного университета

Научный руководитель – О. Н. Пяткова, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета

ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПИТЬЕВОЙ И МИНЕРАЛЬНОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ

Приводятся результаты исследования российского рынка питьевой и минеральной бутилированной воды, которые явились основой анализа его текущего состояния. Были выявлены основные тренды как мировых, так и российских брендов на рынке бутилированной воды. Рассмотрен уровень потребления питьевой бутилированной воды в нашей стране на фоне других стран. Были выделены также основные ценовые сегменты и определены основные направления по потребительским свойствам бутилированной питьевой и минеральной воды на российском рынке.

Ключевые слова: потребительский рынок, предпочтения, мотивы потребления, сегмент рынка

Рынок бутилированной питьевой и минеральной воды на сегодняшний день является одним из самых быстрорастущих потребительских рынков в России. Помимо этого, культура потребления воды в России постепенно увеличивается, многие уделяют этому вопросу большое внимание и стремятся стабильно обеспечивать себя качественной водой, распространяется тренды здорового образа жизни. На тенденцию повышенного потребления также оказывает влияние экологическая ситуация, которая постоянно ухудшается, а запасы питьевой воды постепенно снижаются, кроме того, во многих городах страны водопроводная вода относится к низкой категории качества и зачастую не соответствует санитарным нормам. Несмотря на все вышеперечисленные факторы, которые влияют на повышение спроса на бутилированную воду, в России среднегодовое потребление меньше по сравнению с другими странами Европы (рис. 1). Главная причина подобного различия, на наш взгляд, кроется в разнящихся уровнях доходов населения разных стран. Так, основными покупателями в России являются граждане с доходом 25–35 тыс. руб. в месяц. Помимо этого, несмотря на проблемы с водой, во многих регионах нашей страны качество водопроводной воды соответствует всем необходимым требованиям и нормам.

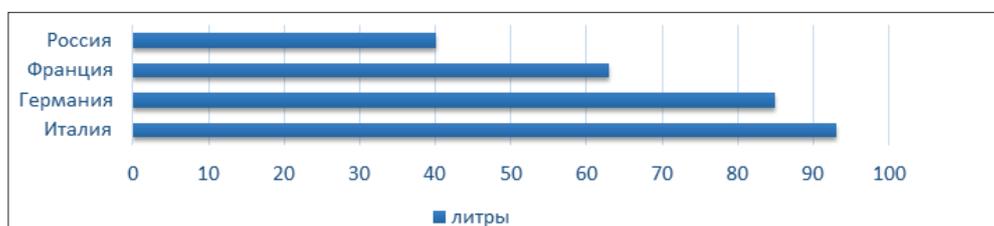


Рис. 1. Среднегодовое потребление питьевой и минеральной бутилированной воды в 2020 г., л [1]

В настоящее время сегмент питьевых и минеральных вод занимает около половины российского рынка бутилированных безалкогольных напитков, на его долю приходится 67% (рис. 2). За последние годы наблюдается заметный ежегодный прирост на 5–10%.



Рис. 2. Рынок безалкогольных напитков в РФ в 2021 г., % [1]

При этом российский рынок питьевой и минеральной воды имеет свою ключевую особенность: на нем особенно активны региональные производители, которые вытесняют с рынка импортную продукцию. Региональные производители минеральной воды занимают 75% рынка и, по мнению экспертов, имеют возможность увеличить свое присутствие на рынке еще на 6–8%.

Что касается предпочтений, то россияне чаще предпочитают воду с газом — 77% потребителей газированной против 23% потребителей воды без газа. Здесь можно заметить некоторую зависимость: чем выше доход, тем больше люди потребляют минеральную или столовую воду. Так, среди людей с ежемесячным доходом до 6 тыс. руб. на каждого члена семьи газированную воду потребляют 53,5%, негазированную — 13,2%; в то время как среди тех, чьи доходы превышают 13 тыс. руб. на человека, этот показатель составляет 60,7% и 27,2% (рис. 3).



Рис. 3. Уровень потребления газированной и негазированной воды в зависимости от доходов в 2021 г. в РФ, % [2]

Различия в количестве потребляемой бутилированной воды в различных возрастных группах не столь существенны. Больше всего ее пьют люди 20–35 лет; меньше других данный продукт потребляют россияне старше 50 лет.

По продуктовым характеристикам и ситуациям потребления бутилированную воду можно подразделить на следующие виды (рис. 4):

- лечебная и лечебно-столовая — марки «Боржоми», «Ессентуки», «Нарзан» входят в число лидеров продаж данного вида бутилированной воды, такая ситуация сложилась благодаря высокому уровню узнаваемости, который поддерживается за счет долгого присутствия на рынке.



Рис. 4. Структура потребления бутилированной воды в РФ по видам в 2021 г., % [2]

Несмотря на расширение тенденции здорового образа жизни, которая все больше набирает обороты, в основном среди молодого поколения, его представители не относятся к активным потребителям данных марок минеральной воды. Это обусловлено тем, что они в большей степени ассоциируются с лечебной водой для взрослых людей от 55 до 70 лет. Стоит учитывать и ценовой фактор: средняя цена за 0,5 л воды — от 70 до 85 руб. за бутылку, что достаточно дорого для молодых людей;

- столовая минеральная вода — в эту группу входят марки питьевой воды, которая добывается из чистых подземных источников, такие, например, как «Aqua Minerale», «VonAqua», «Алтайский источник» и т.д.



Рис. 5. Динамика потребления столовой минеральной воды с 2016 по 2021 г. в СФО [3]



Рис. 6. Сезонность потребления столовой минеральной воды в 2021 г. в СФО [3]

На графиках (рис. 5, 6) видна положительная динамика в объемах совершаемых покупок, что обусловлено упоминаемыми выше тенденциями, причем, как можно заметить, максимальный объем покупок приходится на 2020 г. Сезонность на рынке минеральной бутилированной воды слабо выражена, наиболее заметна в мае, июне и июле;

- питьевая вода — марки «Aqua Minerale», «VonAqua», «Arctic», «Святой источник» и др. Такие бренды делают главный акцент на образ жизни. Они обещают потреби-

телю приобщение к красивой жизни, повышение ее качества, получение энергии и т.д.

Результаты исследования, проведенного в 2020 г., показали, что лидирующая в России по потреблению бутилированной воды марка — «Aqua Minerale».



Рис. 7. Динамика потребления питьевой воды с 2016 по 2021 г. в СФО [3]



Рис. 8. Сезонность потребления питьевой воды в 2021 г. в СФО [3]

На графиках (рис. 7, 8) наблюдается положительная динамика объемов потребления питьевой воды, за исключением 2021 г., где имел место отрицательный прирост, причиной которого явилась пандемия.

Основными критериями при выборе потребителями бутилированной воды служат качество, вкус, происхождение продукта, наличие полезных свойств (знание о которых во многом формируют коммуникации), цена, привлекательность упаковки, представленность в торговых точках, отношение к бренду.

Основными мотивами потребления бутилированной воды являются утоление жажды и оздоровление организма.

В 2021 г. российскими предприятиями было выпущено 5 677 638 тыс. пол. л минеральных и питьевых вод, что на 0,6% выше по сравнению с результатами 2020 г. Среднегодовой прирост производства минеральных и питьевых вод за период 2018–2021 гг. составил 0,9%. Лидирующий федеральный округ РФ по производству минеральных и питьевых вод — Северо-Кавказский ФО (30,2% производства за период с 2017 по 2021 г.), на втором месте — Центральный ФО (20,1% производства) [4].

В 2021 г. экспорт бутилированной воды составил более 3 млрд л и снизился на 15,7%. Большая часть экспорта в этот период направлялась в Казахстан и Украину.

Доля импорта в структуре рынка незначительна и составляет не более 1%. В 2021 г. было импортировано чуть более 166 млн л, что на 11,1% ниже показателя 2019 г.

По мнению экспертов, до 2024 г. рынок минеральной и питьевой бутилированной воды имеет перспективы роста на 70–80%, даже в этом случае потенциал данного рынка не будет исчерпан. Можно также отметить, что экономические кризисы не оказывают особого влияния на объем продаж бутилированной воды в РФ, поскольку многие граждане стараются не экономить на предметах первой необходимости, в перечень которых стабильно входит питьевая вода [5].

Таким образом, можно заключить, что рынок минеральной и питьевой бутилированной воды достаточно стабилен и имеет положительные перспективы роста, слабовыраженную

сезонность. Ее потребление имеет структурирование по территориальным, товарным и ценовым сегментам. Несмотря на то что на рынок питьевой и минеральной бутилированной воды новой марке выйти достаточно сложно в связи с большим количеством конкурентов и сложностями в создании уникального продукта, мы отметили некоторые брешы на рынке, как, например, незанятая ниша ароматизированной воды со вкусом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Обзор российского рынка питьевой воды. URL: <http://www.foodmarket.spb.ru/current.php?article=227>
2. Анализ российского рынка бутилированной воды // voda.guru. URL: <https://voda.guru/анализ-российского-рынка-воды/>
3. Богатырёв М. И., Чупрова Е. Р. Основные проблемы рынка питьевой воды в России. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-problemy-rynka-pitievoy-vody-vrossii/viewer>
4. Бизнес-навигатор МСП. URL: <https://navigator.smbn.ru/romir/city/>
5. Рынок прохладительных напитков в России 2016–2022 гг. Цифры, тенденции, прогноз. URL: <https://tk-solutions.ru/russia-rynok-prohladitelnyh-napitkov>

А. В. Братилова, студент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Л. И. Петрова, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета

ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ МОТИВАЦИИ АО «БАРНАУЛЬСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ»

Рассматривается существующая система мотивации АО «Барнаульская Генерация» и ее актуальность в рамках быстро меняющейся действительности. Отражены ее несовершенства и предложены мероприятия по улучшению системы мотивации с использованием цифровых технологий.

Ключевые слова: цифровизация, мотивация, стимулирование, эффект, труд

Термин «цифровизация» за короткий срок в 25 лет эволюционировал от красивой теории до реалий жизни организаций. Сейчас цифровизация — это ключ к повышению эффективности процессов, а препятствие этой мировой тенденции равносильно отказу от развития. Необходимость цифровизации распространяется также на системы мотивации персонала. Такое развитие ставит человеческий капитал выше, чем когда-либо, что, в свою очередь, вынуждает предприятия больше внимания уделять новым методам и подходам к мотивации. По этой причине для улучшения системы мотивации уже сегодня нужно пошагово проводить нововведения.

В качестве объекта исследования было выбрана ТЭЦ-2 АО «Барнаульская Генерация» — крупное энергетическое предприятие города [1].

Существующую систему мотивации на предприятии можно охарактеризовать как консервативную. Помимо белых зарплат мотивация, основанная на материальном вознаграждении, базируется на таких стимулах, как оплачиваемый отпуск, оплата больничного листа, декретные пособия, полис ДМС, страхование, организация мероприятий и празд-

ников, санаторно-курортное лечение. Нематериальные стимулы: повышение квалификации, стажировки, выдача наград, оформление Доски почета. Перечень проблем в компании, вызванных недоработками в системе мотивации:

- Практически отсутствие молодых специалистов.
- Самая сильная текучесть кадров в категории 20–35 лет.
- Существуют «проблемные», как правило, пустующие вакансии.
- Доля работающих пенсионеров и людей предпенсионного возраста — 20%.

В первую очередь перечисленные проблемы вытекают из примитивности системы мотивации. Позиция СГК состоит в том, чтобы все работало «как часы», все автоматизировано и заменяемо, а люди выполняют функцию детали в механизме. Здесь возникают вопросы: учитываются ли интересы сотрудников, отвечает ли система мотивации современным требованиям, идет ли она в ногу со временем, следует ли придерживаться модели «человек — деталь в механизме» в 2022 г.?

Классические методы стимулирования персонала (повышение заработной платы; обеспечение персонала транспортом; бесплатное питание; предоставление скидок на продукцию) не находят отклика у высшего менеджмента организации. Реальность такова, что высшее руководство неохотно вкладывает деньги в стимулирование труда и мотивацию работников, а зачастую принимает меры, отменяющие эффективные механизмы мотивации. Если увеличение заработной платы в год составляет буквально проценты, то и проведение перечисленных мероприятий будет медленным и трудоемким. Именно в вопросах значительного увеличения заработных плат, бесплатных обедов, транспорта, займов мы сталкиваемся с суровой реальностью и ограниченностью финансовых ресурсов предприятия. Перед нами стоит задача совершенствования системы мотивации методами минимально затратными, но максимально эффективными.

Наиболее разумным будет внедрение технологий в систему мотивации. Эти методы характеризуются наименьшими финансовыми вложениями и максимальной эмоциональной отдачей от сотрудников.

На этапе разработки предложений было проведено 105 опросов разных категорий сотрудников. В ходе исследования были отмечены такие тенденции:

- 64,3% респондентов причиной конфликтов с руководством назвали стиль управления;
- 94,3% сотрудников хотели бы видеть план своего карьерного развития и влиять на него;
- 85,7% хотят иметь право голоса в принятии управленческих решений;
- 85,7% хотели бы, чтобы их идеи по улучшению рабочих процессов рассматривались;
- 83,3% опрошенных не ощущают перспективы карьерного роста.

Для выбора методов, которые мы будем использовать, нужно учесть то, что в СГК уже существует онлайн-платформа, которая на данный момент набирает популярность среди сотрудников. Уже более 40% работников имеют личные кабинеты в этой системе. Основная и пока единственная функция этой системы — упрощенное получение выписок из отдела кадров. В ходе анализа был сделан вывод, что именно эту платформу следует развивать и заточивать под элемент системы мотивации.

Предложение заключается в расширении возможностей личного кабинета и интеграции в него как можно больших процессов.

Для того чтобы работник чувствовал себя вовлеченным в деятельность предприятия, можно ввести «демократический» стиль принятия важных управленческих решений. И именно на платформе личного кабинета будут размещены голосования по различным вопросам, что не требует выделения времени на собрания (рис. 1). Кабинет мог бы также включать общий раздел инициатив с возможностью голосования за и против предложений.

Важно, исходя из отмеченных трудностей карьерного роста, сделать каждому сотруднику план развития, который на предприятии ограничивается внутренним кадровым ре-

зервом и лишает восприятия результатов труда (рис. 1). С точки зрения эффективности в долгосрочном периоде подходящим решением будет создание карьерной карты сотрудника. Отображая карту в личном кабинете с выделением «координаты» сегодняшней стадии развития, в разделе плана развития следует предоставить возможность лично влиять на него. Именно перспективы роста и возможность этот рост наблюдать удерживают людей в компании и стимулируют к эффективному труду в долгосрочном периоде.

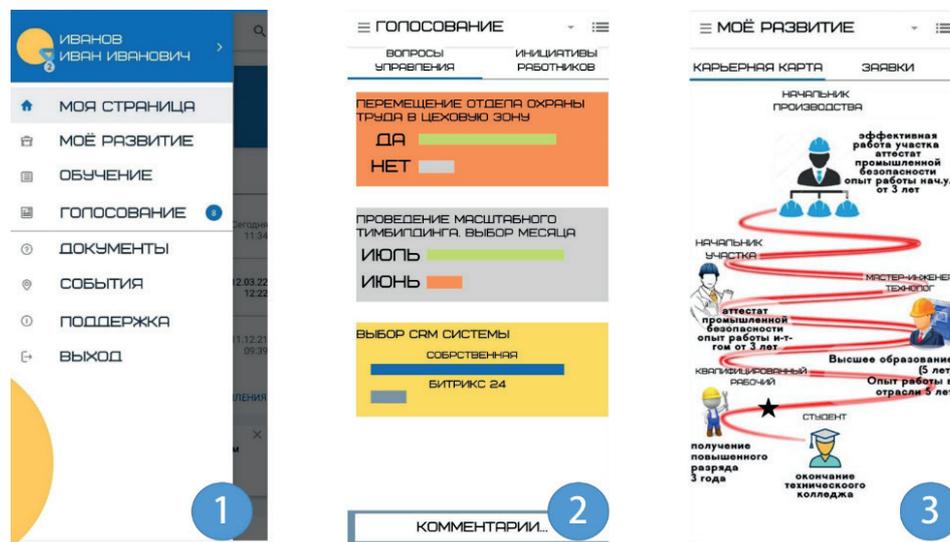


Рис. 1. Разделы личного кабинета: 1 – меню, 2 – раздел голосований, 3 – раздел развития

На базе личного кабинета было бы разумным разместить образовательные программы, которых в СГК довольно много, и объединить их с планом развития (рис. 2). Каждый этап обучения будет поднимать человека вверх по карьерной карте. А тестирование, слушание лекций не будет требовать общих сборов и выделения рабочего времени.

Создание общей ленты событий на базе данной платформы можно использовать как элемент нематериальной мотивации сотрудников (рис. 2): отражение достижений сотрудников, поощрение инициатив и выделение передовиков месяца по разным категориям персонала.

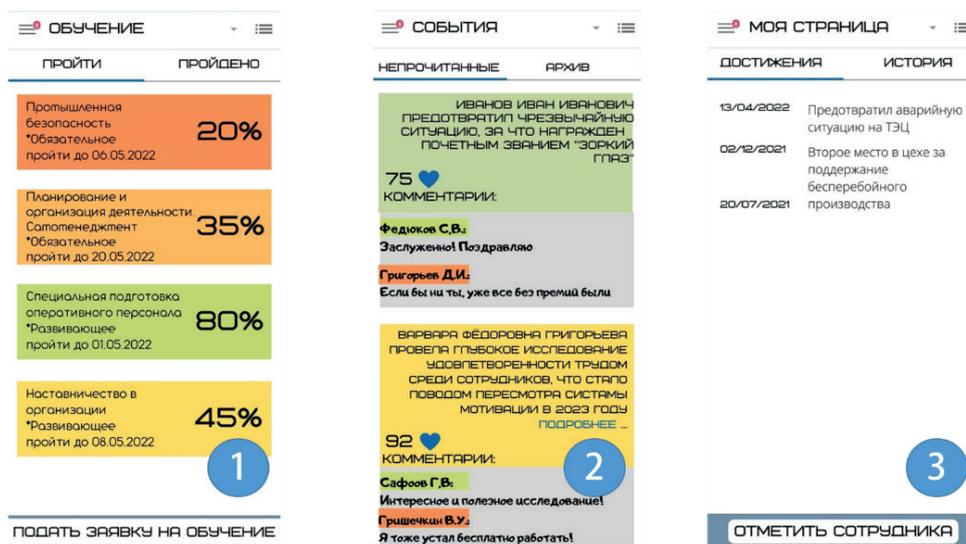


Рис. 2. Разделы личного кабинета: 1 – раздел обучения, 2 – раздел событий, 3 – страница сотрудника

Как же наши предложения повлияют на деятельность предприятия? Довольно сильная текучесть кадров может значительно уменьшиться ввиду доступности информации о карьерном росте, осознания существующих перспектив, а пугающее молодых специалистов административное давление будет сглажено коллективным принятием управленческих решений и рассмотрением инициатив. В этом заключается лишь малая часть улучшений с точки зрения социальной эффективности.

Посчитаем экономический эффект от данного нововведения.

Готовые системы схожего функционала, безусловно, существуют, но главная проблема их внедрения в том, что они заточены на продажи и имеют прямую связь с объемом проданной продукции. Специфика ТЭЦ не дает возможности стимулировать человека увеличением объема продаж.

Внедрение таких систем составляет от 1,2 до 27 млн рублей, несет много ненужных функций, а программы имеют сложный интерфейс.

Представленный макет личного кабинета будет стоить предприятию 100 тыс. руб. — разработка приложения и 15 тыс. руб. — обслуживание в месяц, исправление неполадок. В первый год траты составят 280 тыс. руб. (493 руб. на человека в год), во второй и последующие — 180 тыс. руб. (317 руб. на человека в год). В рамках крупного предприятия эти вложения крайне малы.

Посчитаем выгоды предприятия от сокращения текучести кадров:

Средняя тарифная ставка по предприятию = 125 руб./час

В одной рабочей команде в среднем три человека, и переработка при увольнении одного распределится на двоих. По нормативам переработка на ТЭЦ не должна составить больше, чем в первый день на человека — 375 руб., во второй день — 875 руб. На одного уволенного сотрудника при среднем периоде поиска замены (30 дней) уходит 37 500 руб. Средние траты предприятия на обучение нового сотрудника составляют 3000 руб. Следовательно, новый сотрудник стоит 40 500 руб.

61 уволенный сотрудник в год ориентировочно обойдется в 2,5 млн руб. При эффективности принятых мер в 10% расчет эффективности будет:

$2,5 \text{ млн} \times 0,1 = 250 \text{ тыс. руб. в год.}$

1-й год: $250 - 280 = -30 \text{ тыс. руб.}$

2-й год: $250 - 180 - 30 = 40 \text{ тыс. руб.}$ — предложение окупится на второй год.

В ходе работы мы еще раз убедились, что система мотивации в 2022 г. должна быть настроена на раскрытие личных качеств, способностей человека мыслить, проявлять инициативу, на навыки работы в команде, все эти настройки отмечаются и у сотрудников СГК. В настоящее время компания должна перестроить систему стимулов, чтобы вызывать у работника моральное удовлетворение, а максимально безопасным, бюджетным и эффективным методом будет внедрение цифровых технологий.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Карьера // Сибирская Генерирующая Компания. URL: <https://sibgenco.ru/career/>.

О. В. Дьяченко, магистрант кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Г. Н. Трошкина, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета

РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА ПРОДАЖ (НА ПРИМЕРЕ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «АССОРТИ ФК»)

Статья посвящена решению проблемы автоматизации деятельности отдела продаж крупной торговой оптовой организации ООО «Ассорти ФК», являющейся узловым звеном в цепочках поставок в сфере гостинично-ресторанного бизнеса. Одной из основных задач такой организации является связь производителя и потребителя продукции, которые могут находиться на значительном расстоянии друг от друга, в том числе в разных странах. Приведено решение задачи сбытовой логистики компании с помощью торгового модуля ERP-системы.

Ключевые слова: ERP-система, информационные системы, информационные технологии, рынок систем, торговля

Торговый дом ООО «Ассорти ФК» является крупнейшим поставщиком в сфере гостинично-ресторанного бизнеса (HORECA — Hotel — Restaurant — Catering/Cafe) в Санкт-Петербурге. Основная деятельность компании — оптовая торговля фруктами и овощами. На данный момент клиентами компании являются более 150 ресторанов Санкт-Петербурга, из них три — крупные сети. В компании имеется свой склад и логистика, компания импортирует товары из 20 стран мира и сотрудничает с российскими крупными производителями.

Не все производители в состоянии построить свою сбытовую логистику так, чтобы не нуждаться в посредниках. Работа посредника является сложным процессом, предполагающим:

- сбор и анализ потребностей клиентов;
- привлечение новых и удержание постоянных клиентов;
- расчет и поддержание оптимального уровня складских запасов;
- управление заказами;
- управление поставками;
- управление складской и транспортной логистикой.

Эти задачи решают торговые модули ERP-систем. Тенденции развития оптовой торговли и дистрибуции, с одной стороны, диктуются рыночными условиями, с другой — развитием информационных технологий.

В рыночных условиях единственным эффективным инструментом конкурентной борьбы остается качество обслуживания клиентов. Повышение качества обслуживания может быть достигнуто, например, с помощью специализированных сервисов:

- система автоматизированного заказа товара;
- интеграция информационных систем продавца и клиента;
- оперативное информирование клиента о ходе выполнения его заказа.

Информационные технологии активно развиваются и в мобильном секторе. Для торговли это означает, что сотрудники, никогда ранее не имевшие своих автоматизированных рабочих мест, получают их на планшетах и смартфонах [1–3].

Основополагающим для предприняемого исследования являются эмпирический метод, включающий в себя анализ деятельности отдела продаж, а также тайминг по расчету заработной платы.

В компании «Ассорти ФК» произошел переход на более новую версию EPR-системы — продукт «1С: Предприятие 8.3» и «Управление торговлей» 11-й редакции. После смены базы ситуация значительно улучшилась, появилось больше отчетов и возможностей, но не была решена задача с расчетом заработной платы. Ранее бухгалтер вручную считала зарплату сотрудникам посредством MS Excel. Для расчета заработной платы сотрудникам отдела продаж уходило больше времени, так как это единственный отдел с премиальными и необходимо было, помимо оклада, считать процент продаж для каждого менеджера.

Отдел продаж включает в себя работу по таким направлениям, как привлечение клиентов, выявление целевой аудитории, успешное закрытие сделок, выстраивание отношений с текущими клиентами и работа по увеличению лояльности. В отделе продаж работают пять специалистов, у всех, кроме менеджера по работе с корпоративными клиентами, каждый месяц начисляется процент в зависимости от продаж за месяц по их клиентам.

В бухгалтерии проводился тайминг по расчету заработной платы для менеджеров, который показал, что бухгалтер тратит от двух до четырех часов на данную задачу. Ранее, перед тем как считать зарплату, бухгалтеру необходимо было посмотреть рентабельность менеджеров, данный отчет отображался некорректно, так как он показывал рентабельность не с продаж, а с оплаченных услуг, поэтому бухгалтеру необходимо было формировать дополнительный отчет по продажам за месяц (рис. 1).

Клиент	Объект расчетов	Менеджер	Контрагент	Договор	Начальный остаток	Увеличение	Уменьшение	Конечный остаток	Долг клиента	Наш долг	Долг конечный
ВОИВО ресторан	Радисный	Михаил Александрович	ИП		4 631,00			4 631,00			4 631,00
Евгоя Татьяна Ивановна					3 236,00			3 236,00			3 236,00
Христенко Юлия Викторовна					1 395,00			1 395,00			1 395,00
ВОИВО ресторан	Радисный	Михаил Александрович	ИП	Договор поставки № 2020-01/2021 от 28.09.2021	38 427,26			38 427,26			38 427,26
Евгоя Татьяна Ивановна					26 396,02			26 396,02			26 396,02
Христенко Юлия Викторовна					12 031,23			12 031,23			12 031,23
Новосел Бар	УСПЕШНОЕ ООО					429,00		429,00			429,00
Райков Ресторан	ТРИКОЛОРЕ ООО			Договор поставки №3009/2021 от 23.09.2021	4 214,80		64 969,43	64 924,63	14 279,30		14 279,30
Евгоя Татьяна Ивановна					30 330,90		21 056,17	9 854,33			9 854,33
Лильчицкая Олеся Сергеевна					29 482,28		23 824,32	5 619,97			5 619,97
Людмила Елена Игоревна					5 230,64		5 230,64				
Христенко Юлия Викторовна					4 214,80						
ИПО И ЧИП ресторан	СУПЕРКОС ООО			Договор поставки №3109/2021 от 23.09.2021	21 100,00	2 850,20	89 785,83	85 130,05	23 000,82	3 001,48	19 899,34
Евгоя Татьяна Ивановна					14 644,42	2 850,20	42 326,06	44 622,78	13 162,58	3 001,48	9 491,10
Лильчицкая Олеся Сергеевна					44 399,87		34 981,69	10 287,24			10 287,24
Христенко Юлия Викторовна					6 456,24		191,09	6 456,24			6 456,24
Александрова Роза & Софи	Ульяны Илья Павлович					5 924,32	5 924,32				
Александрова Роза & Софи						5 924,32	5 924,32				
Берлин Ресторан	БЕРЛИНГ ООО			Договор поставки № 1607/2021 от 16.07.2021	126,61			126,61			126,61
Христенко Юлия Викторовна					126,61			126,61			126,61
БУХАРА ООО	БУХАРА ООО					88 193,96	1 000,20	87 133,76			87 133,76
Лильчицкая Олеся Сергеевна						89 193,96	1 000,20	87 133,76			87 133,76
В.Л.К. ООО	В.Л.К. ООО				31 196,64		330,00	44 860,72			44 860,72
Васильева Дарья Игоревна					3 892,43			3 892,43			3 892,43
Евгоя Татьяна Ивановна					16 151,00			16 151,00			16 151,00
Лильчицкая Олеся Сергеевна					5 716,30		9 870,68	10 206,68			10 206,68
Ковалева Елена Викторовна					5 434,31		4 123,50	4 123,50			4 123,50
Христенко Юлия Викторовна					19 104,74		6 834,31	6 834,31			6 834,31
АСТРО ГРУПП ООО	АСТРО ГРУПП			Договор поставки № 1410/2021 от 14.10.2021	1 878,73		68 206,57	34 791,53	38 819,78		38 819,78
Евгоя Татьяна Ивановна					1 878,73		20 840,07	10 414,59	21 604,76		21 604,76
Лильчицкая Олеся Сергеевна					2 819,08		19 967,10	17 015,03			17 015,03
Христенко Юлия Викторовна					10 410,32		10 410,32				
Пестовская Ресторан	САНДИ ООО			Договор поставки № 1606/2021 от 16.06.2021	79 904,53		63 026,28	11 968,25			11 968,25
Васильева Дарья Игоревна					7 878,00			7 878,00			7 878,00
Евгоя Татьяна Ивановна					17 361,80			17 361,80			17 361,80
Лильчицкая Олеся Сергеевна					5 364,54			5 364,54			5 364,54
Христенко Юлия Викторовна					44 890,19		38 106,48	6 683,74			6 683,74

Рис. 1. Отчет по продажам

Руководство решило не покупать дополнительный модуль «1С» для решения данной задачи, а справиться собственными силами с привлечением специалистов компании — дописать код в отчет по рентабельности менеджеров (рис. 2, 3).

Благодаря корректировке отчета бухгалтеру не приходится формировать два отчета для расчета премии менеджерам отдела продаж, так как данный отчет показывает в процентах рентабельность менеджера. Если рентабельность от 20% до 22%, то премия начисляется в размере 0,5% от продаж, если рентабельность 23% и выше, то 1% с продаж.

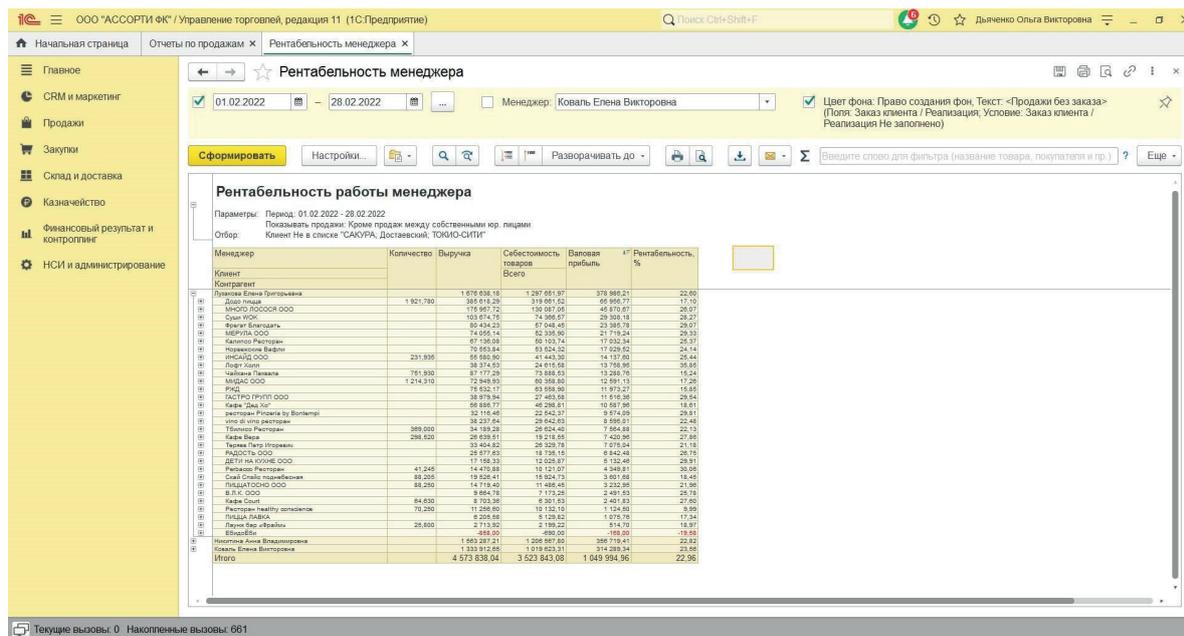


Рис. 2. Отчет рентабельности менеджера

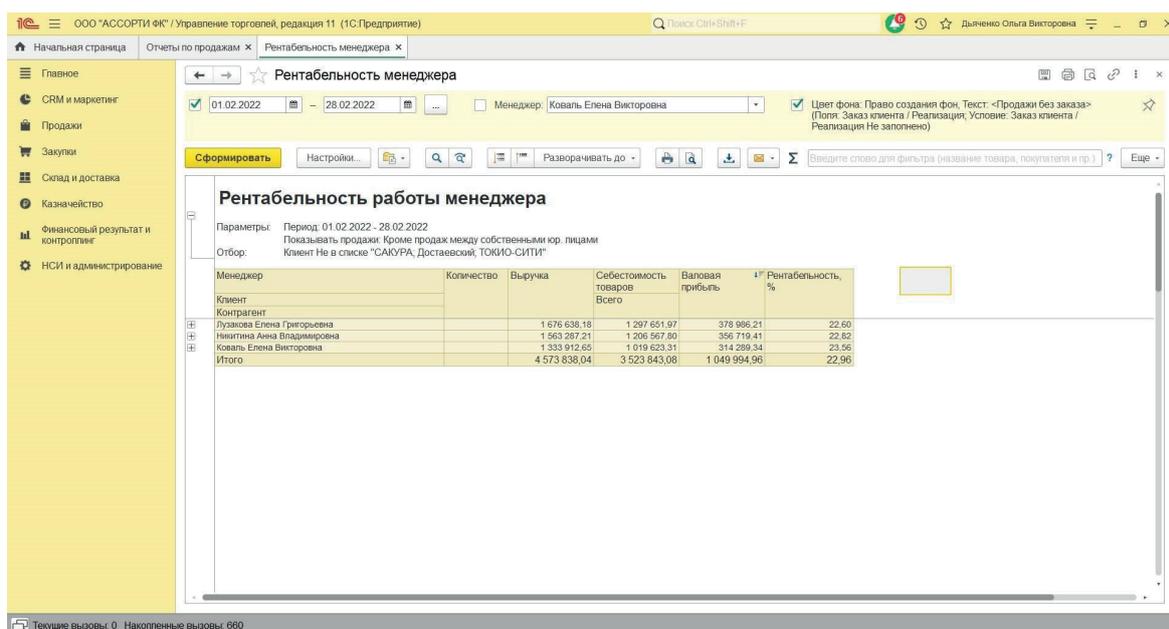


Рис. 3. Отчет рентабельности работы менеджера по клиентам

Данная доработка отчета помогла сократить время расчета заработной платы и сделать более удобным отслеживание работы менеджера по отчету «Рентабельность работы менеджера», что позволит анализировать вклад каждого клиента в прибыль за месяц или другой необходимый временной интервал.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кулешов Д., руководитель направления автоматизации торговли, логистики и транспорта, фирма «1С», // Управляем предприятием 2013. № 9 (32). URL: <http://consulting.1c.ru/e-journal>
2. 1С: ERP — Преимущества и недостатки. URL: <https://koderline.ru>.
3. 1С EPR. URL: <https://www.1c.ru>.

А. С. Капустян, магистрант Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. Н. Сабына, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и управления

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ

Представлены понятие и сущность эмоционального интеллекта, его значение для государственных и муниципальных служащих, а также данные по проведенному опросу государственных и муниципальных служащих по методикам Люсина и Холла.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, государственная служба, муниципальная служба, эффективность труда, измерение эмоционального интеллекта

«**Р**ациональный разум — это преданный слуга, интуитивный разум — это священный подарок. Парадокс современной жизни заключается в том, что мы начали поклоняться слуге и порочить Божественное». Альберт Эйнштейн.

Долгое время в российской управленческой практике принято было противопоставлять эмоции разуму, так как считается, что эмоции нелогичны, бессмысленны и не несут в себе никакой информации.

Но эксперты всемирного экономического форума в десятке самых ценных для работодателей навыков, которыми должен обладать работник, назвали эмоциональный интеллект, поставив его на шестое место из десяти, притом что он был впервые включен в данный перечень.

В настоящее время исследователи не пришли к единому мнению относительно сущности «эмоционального интеллекта». П. Саловей, Дж. Мейер и Д. Гоулман определяют понятие эмоционального интеллекта как способность осознавать смысл эмоций и использовать эти знания, чтобы выяснять причины возникновения проблем и решать эти проблемы [1, с. 478]. М.А. Манойлова рассматривает эмоциональный интеллект как способность к осознанию, принятию и регуляции эмоциональных состояний и чувств других людей и себя самого, основными компонентами которой выступают эмпатия, терпимость (толерантность), ассертивность, самооценка личности. Таким образом, эмоциональный интеллект — это способность человека оперировать эмоциональной информацией [2, с. 140]. Известный нейрофизиолог Антонио Дамасио в своей работе «Ошибка Декарта» пришел к выводу, что эмоции влияют на наше мышление и участвуют в принятии решений [3].

Жорж Элгози: «Бюрократ: человек, наделенный талантом непонимания». Принято считать, что государственные и муниципальные служащие выполняют определенные действия, установленные и регламентированные нормативно-правовыми актами и инструкциями, т. е. кажется, что мы имеем дело с минимальным количеством эмоциональной составляющей в процессе исполнения должностных обязанностей. Но верно ли оно на самом деле?

Если посмотреть ряд исследований в части взаимосвязи эмоционального интеллекта с различными факторами, то мы увидим его тесную связь с такими категориями, как производительность труда, вовлеченность в работу, обучение на рабочем месте, психологическое благополучие работников, эффективность командной работы и др. [4, с. 432]. Г. Барчак с коллегами выявили, что командный эмоциональный интеллект способствует укреплению командного доверия. А. Е. Серин и М. О. Балкан обнаружили положительную корреляцию между позитивными эмоциями и доверием. К. Г. Бал и Н. Гюль определили значимое влияние ЭИ на организационное доверие [5].

Таким образом, наличие развитого эмоционального интеллекта способствует построению более близких эмоциональных связей, налаживанию межличностных контактов с коллективом. Что в результате приводит к созданию благоприятной рабочей атмосферы и повышению удовлетворенности своей профессией, должностью.

Нами был проведен опрос государственных и муниципальных служащих по методикам Люсина и Холла. По методике Холла мы видим следующее:

1. По шкале «Эмоциональная осведомленность» (осознание и понимание своих эмоций) у 15% низкий, 70% — средний, 15% — высокий результат.

2. По шкале «Управление своими эмоциями» (эмоциональная отходчивость, эмоциональная гибкость и т. д.) результаты: у 75% низкий, средний — 25%.

3. По шкале «Самотивация» (управление своим поведением, за счет управления эмоциями) результаты: у 60% низкий, 30% — средний, 10% — высокий.

4. По шкале «Эмпатия» (понимание эмоций других людей, умение сопереживать текущему эмоциональному состоянию другого человека) у 65% низкий, 35% — средний результат.

5. По шкале «Распознавание эмоций других людей» (умение воздействовать на эмоциональное состояние других людей) у 75% низкий, 20% — средний, 5% — высокий результат.

По методике Люсина мы можем увидеть следующие результаты:

1. По шкале МЭИ (межличностный ЭИ) у 45% низкий, 50% — средний, 5% — высокий результат.

2. По шкале ВЭИ (внутриличностный ЭИ) у 50% низкий, 50% — средний результат.

3. По шкале ПЭ (понимание эмоций) у 15% низкий, 50% — средний, 45% — высокий результат.

4. По шкале УЭ (управление эмоциями) у 5% низкий, 45% — средний, 50% — высокий результат.

Таким образом, видим, что показатели преимущественно между низкими и средними, по шкале «Эмоциональная осведомленность» наибольший средний показатель и наибольший процент высокого показателя. По методике Люсина наиболее высокий показатель — по шкале управления эмоциями, а наиболее низкий — по внутриличностной шкале.

Соответственно развитие эмоционального интеллекта у государственных служащих — немаловажный процесс, которому необходимо уделять внимание. В данный момент является большое количество семинаров и программ дополнительной подготовки государственных служащих, направленных на развитие эмоционального интеллекта сотрудников. Например, у Московского областного учебного центра появилась программа «Эмоциональный интеллект как ключ к эффективным коммуникациям». Данная тенденция представляется положительной.

Некоторые основы развития эмоционального интеллекта у государственных служащих закладываются уже в современных программах обучения. В рабочей программе по направлению ГМУ можно наблюдать появление дисциплин, таких как «Деловые коммуникации», в одном из ведущих вузов страны — МГУ, «Психология управления» в АГУ, которые могут заложить основу для развития эмоционального интеллекта.

Подводя итог, хотелось бы отметить, что в современных реалиях постоянно меняющейся социально-политической и экономической ситуации развитие эмоционального интеллекта у государственных и муниципальных служащих позволит им наиболее эффективно осуществлять свои служебные обязанности, а следовательно, улучшит эффективность работы самого государства.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Гоулман Д. Эмоциональный интеллект / пер. с англ. А. П. Исаевой. М., 2009.

2. Манойлова М.А. Акмеологическое развитие эмоционального интеллекта учителей и учащихся : учеб. пособ. для студ. вузов. Псков, 2004.
3. Сериков А.Е. Эмоции и свобода воли в контексте нейрофизиологии // Вестник Самарской гуманитарной академии. Сер.: Философия. Филология. 2012. № 1.
4. Шабанов С., Алешина А. Эмоциональный интеллект. Российская практика. М., 2019.
5. Демирель Явуз, Садыкова Г. Ф Взаимосвязь эмоционального интеллекта и доверия на рабочем месте у госслужащих // Организационная психология. 2021. Т. 11, № 4.

Г.Р. Легостаев, студент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета

Научный руководитель – П. В. Водясов, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета

BLOCKCHAIN: ТЕХНОЛОГИЯ, КОТОРАЯ УЛУЧШИТ КАЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ

Представлены потенциальные сферы внедрения технологии Blockchain в государственное управление РФ. Выделены фундаментальные преимущества технологии Blockchain для государства. Перечислены страны, использующие технологию Blockchain в государственном управлении. Описаны особенности функционирования технологии Blockchain.

Ключевые слова: Blockchain, государственные услуги, государственное управление, хеш, блок, децентрализованная база данных, узлы сети, смарт-контракты, токен, токенизация

Многие люди ошибочно считают, что технология Blockchain применима только в сфере криптовалют. Библиографическая база данных Scopus показывает, что в 2021 г. почти две трети (61,2%) от общего числа публикаций, посвященных технологии Blockchain, на самом деле были посвящены биткоину. Это в корне неверно, так как ученые и практики по всему миру продемонстрировали, что преимущества технологии Blockchain не ограничиваются криптовалютами. Данная технология имеет огромный потенциал для преобразования деятельности органов государственной власти, предлагая новые способы организации процессов и обработки информации. Согласно опросу, проведенному на Всемирном экономическом форуме в Давосе, уже к 2023 г. технология Blockchain будет активно использоваться в сфере государственных услуг ведущими державами (рис. 1).

Многие ученые и исследователи называют Blockchain «интернетом ценностей», это определение наиболее удачно, далее попытаемся объяснить почему.

Итак, Blockchain — это децентрализованная база данных, которая предназначена для хранения последовательных блоков с набором характеристик (версия, дата создания, информация о предыдущих действиях в сети) [1]. Материальным примером его строения может выступать бесконечно длинная металлическая цепь, звенья которой невозможно поменять местами или разорвать. Некоторые исследователи сравнивают блокчейн с книгой, в которую в режиме онлайн можно добавлять новые страницы, а старые редактировать нельзя.



Рис. 1. Blockchain на карте мира

Кроме основной информации, каждый блок несет в себе набор уникальных параметров, таких как хеш предыдущего блока, хеш текущего блока и список транзакций.

Для более глубокого понимания функционирования технологии Blockchain обратимся к примеру с книгой, на страницах которой представлены следующие данные: Антон передал Денису 15 рублей; Денис передал Владимиру 10 рублей; Владимир подтвердил получение 10 рублей от Дениса.

В составе одного блока может храниться информация о десятках тысяч таких записей. Когда память в блоке заканчивается — он закрывается, подписывается, а его хеш, так называемый «отпечаток», переходит на новый следующий блок.

Хеш блока — это простой набор символов, который содержит уникальную информацию о блоке. Он формируется исходя из того, какие транзакции и в каком количестве хранит в себе блок (рис. 2).

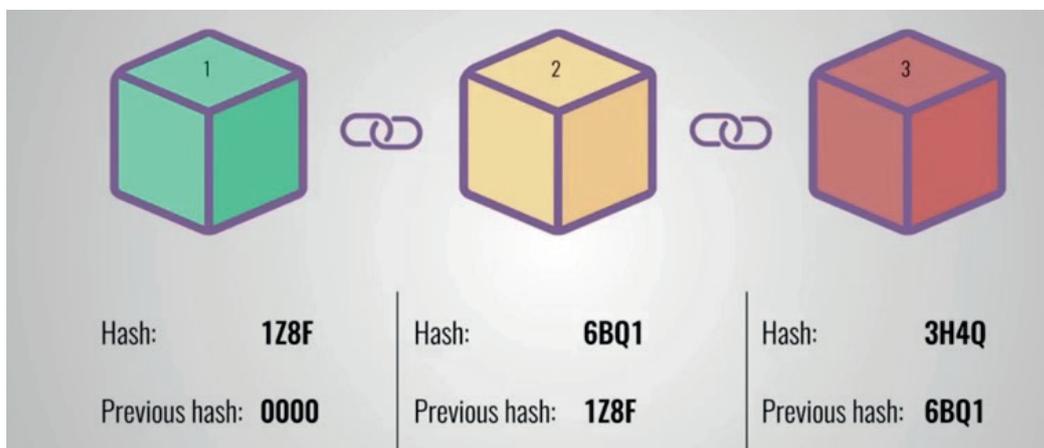


Рис. 2. Блоки в составе цепи Blockchain

В процессе обработки хэши постоянно проверяются, после чего система поднимается до последнего хэша, где подтверждается целостность и правильность всех предыдущих кодов, благодаря чему блок закрывается.

Простыми словами — в системе больше не получится подделать документы, как бы этого ни хотели даже сотни человек, если общая сеть контролируется миллионами участников. Отсюда и название Blockchain — все работает по цепочке, последовательно и непрерывно.

Весь смысл использования Blockchain заключается в том, чтобы позволить людям, в частности тем, кто не доверяет друг другу и правительству, делиться ценными данными безопасным, защищенным от взлома способом. Именно поэтому его называют «Интернетом ценностей».

С целью исключения ошибок и использования удачного опыта зарубежных государств в исследуемой нами области приведем примеры стран, использующих Blockchain в государственном управлении. Эстония часто упоминается как лучший пример его внедрения. В первой половине 2016 г. государство заключило договор с компанией Guardtime о переводе данных электронных медицинских карт более чем 1 млн граждан страны на Blockchain-основу. Правительство Великобритании в рамках проекта «Innovate UK» представило BaaS (Blockchain-as-a-service). BaaS используется для компенсации студенческих кредитов и проверок социального обеспечения. Аналогичным образом пенсионеры получают гарантированные платежи через мобильные приложения с поддержкой Blockchain от Департамента труда и пенсий Великобритании.

Правительство Москвы также решило внедрить Blockchain в городские системы. Город тестирует технологию на проекте «Активный гражданин». Это проект электронных голосований для жителей Москвы по городским вопросам. С 22 ноября 2017 г. каждый голос, отданный участниками платформы, записывается в системе и копируется на остальные узлы сети. Теперь сложно будет сказать, что администрация ресурса каким-то образом меняет и неверно интерпретирует ответы. Каждый пользователь сможет проверить эту информацию, установив программу и став участником цепочки.

Далее следует определить потенциальные сферы внедрения технологии Blockchain в РФ. Использование данной технологии в государственных интересах России — очень ответственный, но прогрессивный шаг на пути к совершенствованию системы государственного управления. Этот шаг поможет формированию правового государства и гражданского общества, что невозможно без полной открытости процессов, протекающих внутри государства, так как без достаточной прозрачности невозможно достичь высокого уровня легитимности власти — одного из наиболее важных показателей уровня развития государства. Эта проблема наиболее остро стоит в современной России, поскольку многие граждане до сих пор не доверяют власти. Одной из главных причин этого является массовое недоверие граждан к выборам. Существующая в РФ избирательная система не идеальна и обладает определенными недостатками. Организация выборов, основанных на технологии Blockchain, сможет решить эти проблемы.

Она может проходить следующим образом. Избиратель представляет соответствующую идентификационную информацию в специально созданном на Blockchain приложении, чтобы его личность была подтверждена верификатором личности. Затем он запрашивает свой бюллетень, заполняет и его и отправляет в специальную «урну» на Blockchain. Избирателям будет разрешено следить за своим голосом в урне для голосования, чтобы убедиться, что их голос был подан по назначению и засчитан как поданный. Каждому избирателю также будет разрешено проверить любой бюллетень в урне для голосования, чтобы подтвердить, что итоги голосования, сообщаемые системой, являются точными, не раскрывая личность каждого избирателя. Фальсификация в таком случае полностью исключена, так как несанкционированное изменение расположения голоса хотя бы одно-

го гражданина будет отображено у всех остальных людей, участвующих в выборах, и сразу же вызовет ошибку в сети Blockchain.

Кроме голосования, технология Blockchain может быть применена во многих других сферах, например в государственных закупках, которые являются крупнейшим рынком государственных расходов и крупнейшим источником коррупции в России. Процессы выбора поставщиков сложны и непрозрачны, включая высокую степень человеческого усмотрения. Эти уязвимости не только приводят к массовым финансовым потерям, но и искажают рыночные цены, снижают здоровую конкуренцию и часто приводят к некачественным товарам и неэффективным услугам. Как технология Blockchain сможет перевернуть эту тенденцию? Процесс, основанный на ней, может напрямую учитывать факторы риска коррумпиования процесса государственных закупок, облегчая сторонний надзор за транзакциями, очевидными для несанкционированного доступа, и обеспечивая большую объективность и единообразие с помощью автоматизированных смарт-контрактов, тем самым повышая прозрачность и подотчетность транзакций и участников. Например, технология Blockchain затрудняет удаление записей о заявках и публичных комментариях или изменение тендерных предложений после их подачи. Это децентрализует процесс принятия решений, надзора и делопроизводства, повышает прозрачность.

Потенциальная польза технология Blockchain просматривается и в сфере государственных выплат и финансирования. Действительно, правительство ежегодно выделяет сотни миллионов рублей на поддержку различных сфер и слоев населения. Ключевыми среди них являются гуманитарная помощь, социальная помощь, образование, искусство и другие. В большинстве случаев процесс выплаты грантов непрозрачен, запутан и неэффективен, значительная часть средств попадает к третьим лицам.

Технология сокращает количество участников, задействованных в выплате грантов и управлении ими. Результатом является упрощенный процесс, который значительно снижает затраты. Технология Blockchain способна устранить любую возможность для незаконного финансирования. Одним из решений является токенизация электронных федеральных аккредитивов, рассылаемых получателям грантов, чтобы отслеживать выплаты грантов этим получателям, а также сделать транзакцию более безопасной. Токенизация позволяет правительству отслеживать поток грантовых денег из федерального бюджета получателям грантов. Вместо фактического обмена наличными токены — это представление платежа, который можно отслеживать более эффективно, с соответствующими данными, включая идентификацию получателя, сумму гранта и ключевые даты, например, когда он был присужден.

Таким образом, технология Blockchain способна облегчить соблюдение нормативных требований, повысить эффективность ведения учета и в целом качество государственного управления в это непростое время.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алекс Тапскотт, Дон Тапскотт. Технология Блокчейн. То, что движет финансовой революцией сегодня. М., 2018.

А. А. Лель, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета

Научный руководитель — А. Ю. Межова, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕЖБАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ НА ДЕНЕЖНОМ РЫНКЕ РОССИИ

Рассматривается межбанковский кредит как одна из основополагающих операций на Российском рынке межбанковских кредитов.

Ключевые слова: денежный рынок, межбанковский кредит, внутрисуточный кредит, кредиты Центрального банка

Рынок межбанковских кредитов — одна из важнейших составляющих денежного рынка. Он представляет собой его сегмент, на котором банки осуществляют взаимное кредитование и заимствование.

Актуальность темы исследования в сфере межбанковского кредитования обусловлена интересом и потребностью самих банков в данном виде кредитования, которые и составляют суть кредитных отношений. Межбанковский кредит для банков играет роль регулятора их текущей ликвидности, а кроме этого, в более глобальном плане, позволяет поддерживать стабильное функционирование экономики за счет поддержания платежеспособности всей отечественной банковской системы в целом [1–5].

В процессе написания статьи были использованы такие методы исследования, как анализ, сравнение, обобщение, статистический, монографический, балансовый, коэффициентный, для наглядности изложения материала использовался табличный и графический методы исследования.

Для того чтобы проследить изменения, увидеть тенденции и движение рынка межбанковского кредитования (далее — МБК) в России, проведем анализ статистических данных Центрального банка РФ (далее — ЦБ) как макроуровня и ПАО «Сбербанк» как микроуровня в разрезе последних трех лет.

Как показывают данные, за последние три года наблюдалось непостоянство выданных ЦБ кредитов (рис. 1).

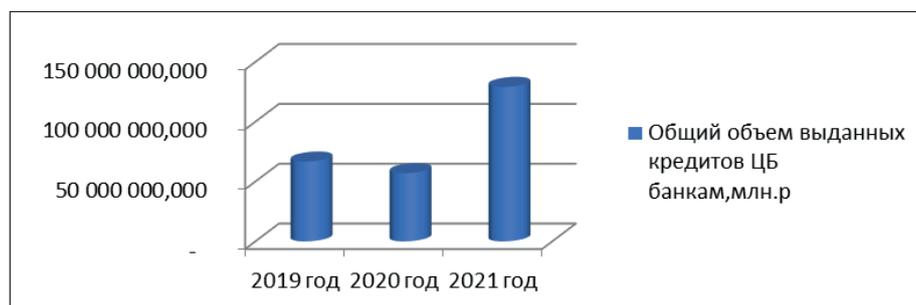


Рис. 1. Объем выданных Центральным банком кредитов коммерческим банкам, руб.

Так, в 2020 г. по сравнению с 2019-м темп прироста выданных ЦБ кредитов был отрицательным. Снижение составило 9 677 191,16 млн руб. (–14,8%). Однако в 2021 г. мы можем наблюдать рост выданных ЦБ кредитов, который составил 126% (табл. 3).

Это объясняется следующим: на протяжении большей части 2020 г. кредитным организациям удавалось обходиться без увеличения задолженности перед Банком России и органами государственной власти. Даже в марте — мае предыдущего года, когда отток клиентских средств был наиболее выраженным, средний объем привлечения средств

от ЦБ оставался практически на уровне 2019 г. Ситуация начала меняться в конце 2020 г., когда банки стали наращивать объем средств, привлекаемых от Банка России, что в итоге привело к возникновению структурного дефицита ликвидности. Максимальный объем задолженности банков перед регулятором в 2020 г. приближался к 4 трлн руб. В январе 2021 г. объем обязательств банков перед Банком России продолжил расти (табл. 1).

Таблица 1

Объем обязательств банков перед Банком России, млрд руб.

	2019	2020	2021
Средства Банка России	2 451	3 598	4 095
Процент обязательств	3,1%	3,9%	4,3%

Общее количество кредитных организаций, использующих средства Банка России, невелико (свыше 90% всех обязательств перед регулятором приходится на три кредитные организации).

В дальнейшем прослеживается положительная динамика роста МБК, вывод об этом можно сделать на основе данных, предоставленных по состоянию на 1 апреля 2022 г.: темп роста МБК составил 63% относительно предыдущего года за 4 только месяца.

По данным статистики ЦБ за последние три года количество действующих банков РФ снизилось на 18,2%: лицензия была отозвана у 70 банков России (рис. 2).

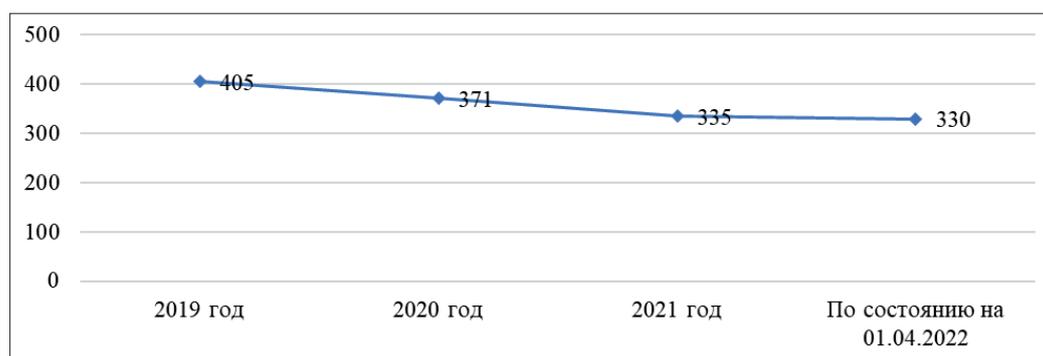


Рис. 2. Количество действующих банков России в 2019–2022 гг.

На 1 января 2021 г. привлеченные средства ЦБ находились в том или ином объеме в обязательствах 67 банков (годом ранее — 50 банков). Как и в 2020 г., основная масса средств, полученных банками от ЦБ, была привлечена банком непрофильных активов «Траст» — 48,3% (годом ранее — 68,7%), 23,7% приходилось на Сбербанк, 19,8% — на ВТБ.

В результате периодического оттока средств в 2020 г. юридических и физических лиц впервые с 2014 г. было зафиксировано некоторое снижение их доли в структуре обязательств банков — с 80,1% на 1 января 2020 г. до 79,3% на конец 2020 г. и до 78,3% на 1 января 2021 г.

Таблица 2

Изменение структуры обязательств российских банков, млрд руб.

	2019	2020	2021
Средства клиентов, итого	63 435	73 911	74 019
Процент обязательств	80,1%	79,3%	78,3%

Банковская система РФ в целом успешно справлялась с оттоком средств, используя собственный запас ликвидности и депозиты в Банке России. Таким образом, совокупный

прирост депозитов по итогам 2020 г. составил 128%. Данные предоставлены по размещенным в Центральном банке депозитам коммерческих банков (табл. 3).

Все это, в том числе меры поддержки государства, способствовало тому, что у банков не было острой потребности в дополнительно привлеченных средствах ЦБ.

Депозитная часть ЦБ имеет положительную динамику и составила прирост в 141% в 2021 г. относительно 2020 г. и 28% относительно 2020-го к 2019 г. Было определено, что Центральный банк занимает больше донорские позиции, чем позиции заемщика, в силу того что выданных кредитов было больше, чем привлеченных депозитов.

Таблица 3

Объем кредитной и депозитной составляющей Центрального Банка России

Год	Кредит, млн руб.	Абс. прирост, млн руб.	Темп	Темп	Депозит, млн руб.	Абс. прирост, млн руб.	Темп	Темп
			прироста, %	роста, %			прироста, %	роста, %
2019	66 627 571,52				903 726,21			
2020	56 950 380,36	— 9 677 191,16	-14,52	85,48	1 162 004,25	258 278,04	28,58	128,58
2021	129 059 758,8	72 109 378,44	126,62	226,62	2 803 766,73	1 641 762,48	210,25	310,25

Рассмотрим структуру межбанковских кредитов ЦБ. На основе данных, приведенных в таблице, можно сделать вывод о том, что ВДК (внутридневной кредит) — это самый востребованный вид межбанковского кредита ЦБ. В случае если у кредитной организации оказывается недостаточно средств для проведения очередного платежа, то он проводится за счет внутридневного кредитования. Относительно 2019 г. темп роста ВДК составил в 2021 г. около 19%, что свидетельствует об увеличении темпа роста кредитования. В случае наличия задолженности по внутридневному кредиту в конце операционного дня кредитной организации для ее погашения автоматически будет предоставлен кредит овернайт.

Поэтому снижение объема выданных кредитов овернайт относительно базисного года может быть обосновано в том числе сокращением задолженностей банков по возврату ВДК (табл. 4).

Таблица 4

Структура межбанковских кредитов Центрального банка, млн руб.

Дата	ВДК	Кредиты овернайт	Ломбардные кредиты*	Кредиты, обеспеченные золотом**	*Другие кредиты*
2019	65 950 252,25	91 721,42	142,01	—	585 455,84
2020	54 607 078,85	68 733,56	24,35	—	2 274 543,60
2021	78 452 418,62	39 336,50	310,73	—	50 567 692,95
2022***	17 627 585,24	13 745,61	1 141 211,00	—	40 450 624,39

Кредиты Банка России (известные как кредиты первого уровня) по своему функционалу и предназначению несколько отличаются от кредитов второго уровня (межбанковские кредиты, которые направлены на получение максимальной выгоды от предоставления ссуд конкурентам по бизнесу).

В рамках микроуровня по материалам крупнейшего банка и оператора кредитного рынка — ПАО «Сбербанк России» был рассмотрен такой показатель межбанковского кредитования, как процентный доход от МБК.

Сбербанк по состоянию на 2021 г. имеет процентный доход от выданных МБК в размере 67,1 млрд руб., что выше предыдущего года на 3%. Следовательно, мы наблюдаем тенденцию к росту МБК в Сбербанке (рис. 3).

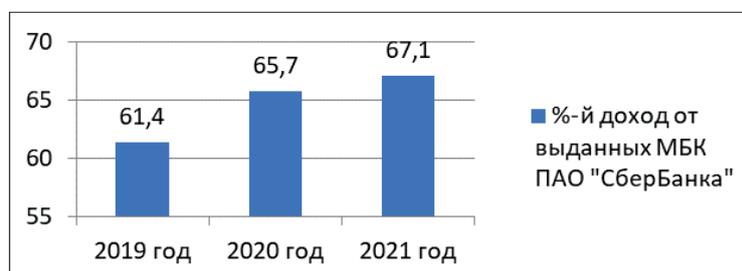


Рис. 3. Процентный доход от выданных межбанковских кредитов ПАО «Сбербанк», млрд руб.

Поведение банка на межбанковском рынке было охарактеризовано как посредника между Банком России и российским финансовым рынком, поскольку большая часть ресурсов привлекается от Банка России в Сбербанк и направляется на поддержание ликвидности банков-резидентов.

По итогам проведенного анализа тенденций развития межбанковского кредитования в России было определено, что, несмотря на снижение количества участников рынка — кредитных организаций и их филиалов, сам рынок межбанковских кредитов ежегодно демонстрировал устойчивый рост.

Как показал анализ рынка межбанковских кредитов и депозитов, отечественный межбанковский рынок устроен так, что банковский сектор на протяжении долгого времени является скорее донором, чем заемщиком, поскольку объем кредитов превосходит объем депозитов.

Как итог, межбанковское кредитование оказывает положительное влияние на экономику страны — в частности, на расширение возможности банков пополнять свою ресурсную базу.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Лаипанова З.М. Особенности современных видов кредита // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. № 4 (2).
2. Лисюткина И.А. Современные направления развития рынка межбанковского кредитования в России // Современное состояние и перспективы развития национальной финансово-кредитной системы: сб. III Междунар. конф. Воронеж, 2019.
3. Разумовская Е.А., Петрова И.А. Тенденции развития российского рынка межбанковских кредитов // Эксперт: теория и практика. 2020. № 1 (4).
4. Центральный банк Российской Федерации. URL: www.sib.sbrf.ru.
5. ПАО «Сбербанк». URL: <http://www.sberbank.ru/ru>

А. А. Муравьев, студент кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета

Научный руководитель – В. И. Крышка, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета

РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЕ МАКРОЭКОНОМИКИ РФ

Раскрывается понятие военно-промышленного комплекса (ВПК), определяются достоинства и недостатки развития ВПК. Рассмотрены также военные разработки, внедряемые в гражданскую экономику.

Ключевые слова: ВПК, государственные закупки, военные технологии, рабочие места, безопасность страны

Актуальность научной статьи обусловлена следующими обстоятельствами: Во-первых, в экономической науке в целом продолжают дискуссии о роли ВПК в отраслевой структуре народного хозяйства. В частности, обсуждаются вопросы: можно ли считать продукт ВПК полезным продуктом, труд, затраченный в отраслях ВПК, производительным, и др.

Во-вторых, исторически сложилось, что ВПК в советский и постсоветский периоды был «законодателем мод» в развитии техники и технологических процессов. Однако всегда была проблема внедрения новейших технологий, разработанных в ВПК, в гражданский сектор.

В-третьих, в современных условиях, связанных с проведением специальной военной операции, возникают вопросы по снабжению и финансовому обеспечению военных для ее успешного завершения.

С учетом этого цель статьи заключается в анализе роли и значения ВПК в макроэкономике Российской Федерации постсоветского периода.

Для реализации данной цели в статье рассматриваются следующие вопросы:

1. Понятие ВПК.
2. Роль ВПК в экономике РФ. Положительные и отрицательные последствия.
3. Внедрение новых технологий в гражданский сектор российской экономики постсоветского периода, разработанных в ВПК.

1. Первым человеком, который ввел в обращение термин «ВПК», был президент Соединенных Штатов Америки Дуайт Эйзенхауэр. Под ним он подразумевал не только масштабы изготовления оружия и военных товаров, но и другие институты, поддерживающие мощь и боеспособность вооруженных сил государства. Применительно к современной России ее военно-промышленный комплекс — это компонент ее экономики, в частности, он включает органы государственного управления и власти, конструкторские бюро, промышленные предприятия и научные организации, занимающиеся оборонными исследованиями и созданием вооружения и военной техники.

2. Роль ВПК в отраслевой структуре макроэкономики РФ выражается в следующем.

Во-первых, ВПК помогает развивать экономику страны тем, что государство дает государственные заказы на производство оборудования, техники, экипировки и т.д. Это, безусловно, ведет к появлению новых предприятий и развитию уже существующих фабрик и заводов. На 2019 г. Роскосмос, Минпромторг и Минобороны стали самыми крупными государственными заказчиками [1]. Но такие договоры, как о нераспространении ядерного оружия или об ограничении вооружений в Европе, замедляют либо совсем ликвидируют определенную промышленность. Например, бронетанковая промышлен-

ность была одной из самых развитых отраслей ВПК. На территории бывшего Советского Союза было произведено 100 тыс. танков [2]. Теперь большая их часть подлежит уничтожению. В настоящее время танки производятся только на двух предприятиях (в Нижнем Тагиле и Омске), а заводы в Санкт-Петербурге и Челябинске, на которых ранее производились танки, перепрофилируются. В условиях проведения Российской Федерацией специальной военной операции на Украине ее ход и результаты вполне благоприятно сказываются на функционировании ВПК. Это можно объяснить тем, что увеличивается число государственных заказов на различные виды оружия, техники, экипировки и т.д. В этой связи промышленные предприятия ВПК начинают увеличивать объемы производства и расширять ассортимент продукции. Более того, в ходе боевых действий выявляются недостатки того или иного типа оружия и техники, что впоследствии устраняется и совершенствуется.

Во-вторых, развитие ВПК способствует появлению новых рабочих мест, что ведет к снижению безработицы и поступлению в бюджет большего количества денежных средств. В РФ за последние 20 лет количество работников, занятых в оборонной промышленности, сократилось с 5,5 до 1,5 млн чел. [3]. Также система ценообразования не стимулирует сотрудников предприятия к увеличению производительности. Эффективность производства невыгодно повышать, так как большая часть прибыли идет в государственный бюджет, поэтому нормирование и регулирование средних зарплат не приносит ожидаемых результатов. Если потребность в низкоквалифицированной рабочей силе удовлетворяется за счет наплыва мигрантов, то удовлетворение потребности в высококвалифицированных рабочих кадрах является большой проблемой. К тому же работники стремительно стареют. Средний возраст сотрудников оборонных предприятий составляет 55–60 лет, а доля специалистов моложе 30 лет составляет лишь 0,5% от общего числа [3]. Это можно объяснить тем, что большинство молодых кадров идут на более высокооплачиваемую работу или попросту не видят для себя никаких перспектив.

В-третьих, развитый ВПК гарантирует внутреннюю и внешнюю безопасность страны. Если в государстве имеется самое технологичное вооружение, большое количество квалифицированных кадров, много передовой техники, то вероятность посягательства на его безопасность минимизируется. Следовательно, экономика страны тоже становится менее уязвимой и более привлекательной для инвестиций, так как она практически не зависит от внешних факторов и носит более или менее стабильный характер. В 1990-е гг., после развала СССР, экономика страны очень сильно стала слабеть из-за того, что ВПК попросту был практически уничтожен. В XXI в. РФ начала самостоятельно производить вооружение и делать свою экономику более сильной и независимой.

Развитие ВПК может иметь и отрицательные последствия, поскольку оно приводит к оттягиванию ресурсов из других секторов экономики: медицины, образования, инфраструктуры и т.д. И если производительность в оборонном комплексе ниже, чем в тех секторах, из которых извлекаются ресурсы, то это в итоге приведет к снижению экономического роста, так как в силу своей неразвитости ВПК не сможет извлекать максимальную полезность из этих ресурсов. Следует отметить, что в случае наступления войны страна понесет более значительные человеческие и финансовые потери. Поэтому финансирование иных сфер может прекратиться полностью.

3. Среди множества различных вариантов использования военных технологий в гражданской сфере экономики использование авиационной ракетной техники представляется наиболее логичным и эффективным решением проблем финансирования инновационного процесса. Первая волна конверсии отечественного ВПК началась практически сразу после окончания Великой Отечественной войны. Предприятия, выпускавшие ранее вооружение, обмундирование, амуницию и военную технику, достаточно быстро перешли на выпуск гражданской продукции. В авиации появились гражданские само-

леты на базе дальних бомбардировщиков, к числу которых относится первый в мире реактивный пассажирский самолет Ту-104. Он был построен на базе дальнего бомбардировщика Ту-16, гражданский самолет в течение двух лет был единственным в мире реактивным пассажирским авиалайнером. После испытаний и доработок отдельных узлов и агрегатов в 1956 г. самолет поступил в серийное производство и вышел на внутренние регулярные рейсы. В ракетостроении достаточно близкими оказались военное и гражданское направления. Баллистическая ракета Р7 проектировалась изначально как боевая и предназначалась для доставки ядерных боеприпасов на значительные расстояния. После модернизации баллистическая ракета стала использоваться в качестве ракеты-носителя для вывода на околоземную орбиту космических аппаратов. Так же автомобили УАЗ и ЗиЛ, предназначенные для перевозки личного состава и командиров, в конце 80-х гг. прошлого века были выпущены в серийное производство. Можно отметить, что гражданская техника создавалась и создается на предприятиях ВПК параллельно с военной.

Исходя из вышеизложенного, можно отметить, что в настоящее время ВПК России бурно развивается и улучшает уровень жизни военнослужащих, обновляет и совершенствует технику и вооружение, повышает и улучшает внутреннюю и внешнюю безопасность страны, наконец, развивает определенные отрасли экономики и расширяет перспективы развития предприятий, внедряя военные разработки в гражданский сектор экономики.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Роскосмос, Минпромторг и Минобороны стали самыми крупными госзаказчиками // MFD. RU. URL: <https://mfd.ru/news/view/?id=2327130>.
2. Баранова С.А. Военно-промышленный комплекс // Вопросы интернет-образования. 2007. № 47.
3. Воронин Н. Военно-промышленный комплекс России: на шаг позади? // BBC Русская служба. URL: http://www.bbc.com/russian/russia/2011/02/110221_russia_defence_industry.shtml.

А. С. Ромашкина, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. Г. Вдовкина, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМО-СТРАТЕГИИ КАК ЭЛЕМЕНТА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ВУЗА

Установлена необходимость развития маркетинга вуза в условиях жесткой конкуренции на рынке образовательных услуг, а также определена роль продвижения образовательных услуг как одного из четырех элементов маркетинг-микса. Проанализированы основные инструменты реализации промо-стратегии вуза как одного из основных инструментов продвижения, а также аргументирована необходимость ее цифровизации.

Ключевые слова: маркетинг вуза, промо-стратегия вуза, цифровизация промо-стратегии вуза

Одной из особенностей деятельности российских вузов является возрастающая конкуренция между ними за привлечение потенциальных студентов, за различные гранты, а также получение финансовых ресурсов на конкурсной основе на реализацию научно-практических проектов федерального и регионального уровня [1].

Основным направлением конкуренции высших учебных заведений является именно привлечение абитуриентов. Организации стремятся повысить уровень образовательных услуг в сравнении с конкурентами, предоставить льготы и дополнительные услуги.

В условиях конкуренции деятельность вузов приобретает черты предпринимательства, когда залогом успешной деятельности является грамотное построение стратегии и принятие стратегических решений, соответствующих внутренним и внешним условиям функционирования вуза и основанных на активном маркетинге [1]. В этой связи вузы начинают привлекать потребителей не только актуальными образовательными программами, но и при помощи различных маркетинговых инструментов, их принято разделять в соответствии с четырьмя направлениями маркетинг-микса (или стратегии 4P-маркетинга), который включает в себя такие элементы, как:

- товар или услуга (Product);
- цена (Price);
- дистрибуция, месторасположение торговой точки, каналы распределения, персонал продавца (Place);
- продвижение (Promotion).

Если рассматривать все четыре элемента в отношении вуза, то Product — это образовательные услуги, Price — стоимость обучения и других дополнительных услуг, Place — местоположение учебных и лабораторных корпусов, общежитий и других строений, относящихся к комплексу университета, Promotion — мероприятия по продвижению вуза.

Именно продвижение является направлением маркетинга университета, которое направлено на непосредственную коммуникацию и привлечение абитуриентов, а также является доступным к активному воздействию на себя, в отличие от других трех элементов маркетинга (образовательные процессы осуществляются в соответствии с образовательными стандартами, цена и дистрибуция достаточно сложно поддаются корректировке).

Основными элементами продвижения являются:

- реклама;
- прямые продажи;
- создание общественного мнения (пиар);
- стимулирование продаж.

Одним из инструментов продвижения, вобравшим в себя его основные элементы, выступает промо-стратегия.

Промо — это комплекс мероприятий, инициированный производителем или ретейлером (или обоими), направленный на стимулирование целевой аудитории к покупке продукта или сервиса в определенный период времени.

Таким образом, можно сказать, что продвижение осуществляется в том числе в соответствии с промо-стратегией. Выбор промо-стратегии как элемента маркетинговой стратегии в целом учитывает многие закономерности и разрабатывается в соответствии с целями и задачами организации. Размещение рекламной информации в СМИ, проведение дней открытых дверей, научных конференций и семинаров, разработка полиграфической и сувенирной продукции, а также активная работа в социальных сетях — все это является непосредственными элементами промо-стратегии любого вуза.

Согласно опросу, проведенному среди абитуриентов в рамках данного исследования, имидж университета находится на четвертом месте после таких факторов, влияющих на выбор вуза, как наличие желаемой специальности, наличие бюджетных мест, желание учиться, жить и работать в городе, в котором находится университет.

Структура имиджа университета включает в себя имидж потребителей образовательного товара (услуги), внутренний имидж, имидж руководителя, социальный имидж, имидж профессорско-преподавательского состава и студентов, имидж образовательного товара (услуги), бизнес-имидж и визуальный имидж [2]. Именно визуальный имидж, включающий в себя как внешний и внутренний дизайн зданий университета, оснащение учебных и рабочих мест, так и презентационные и рекламные материалы, является одним из направлений промо-стратегии вуза.

Следует отметить, что важной задачей вузов при разработке и применении промо-стратегии является использование инновационной деятельности и цифровизации. Это обусловлено тем, что на сегодняшний день молодые люди все чаще предпочитают изучать информацию именно на цифровых носителях, а информация, размещенная на физических носителях (например, таких, как буклеты или баннеры) не всегда является доступной, а также удобной для усваивания. Цифровые технологии проникли практически во все сферы жизни современного человека, поэтому вузам необходимо учитывать этот факт при разработке промо-материалов, ведь использование современных цифровых инструментов говорит о динамичности развития вуза и следовании современным тенденциям.

Только концептуальный подход с использованием новейших интернет-технологий для удовлетворения потребностей целевой аудитории сможет успешно решить задачу заполнения вакантных мест в условиях жесткой конкуренции [3].

Специалисты разделяют цифровое промо на два основных вида по инструментам реализации. Первый вид определяется использованием: SEO-технологий — методов оптимизации, которые обеспечивают высокий рейтинг сайта или страницы в интернете для поднятия их позиций в результатах поисковых запросов пользователей; мультимедийной рекламы; контекстных ссылок; баннеров; таргетинга; а также нативной рекламы и мобильных приложений. Цифровое промо второго вида более привычно. К нему относят рекламу на телевидении, СМС-рассылки, радио и QR-коды на всевозможных носителях [3].

Цифровое промо активно используется учебными заведениями, ведь помимо привлечения новых потенциальных студентов организация повышает свой статус, имидж на рынке образовательных услуг, что поднимает ее в рейтинге конкурентоспособности, а отставание в развитии данного вида промо негативно сказывается на деятельности учебных заведений.

Промо образовательных услуг в сети Интернет подчиняется тем же правилам, что и другие сферы. Максимальную эффективность показывает контекстная реклама, соответствующая запросам пользователей [3]. Именно такой тип рекламы, по последним исследованиям, наиболее приближен к интересам абитуриентов. Так, например, у потенциальных студентов наибольший интерес вызывает контекстная реклама, затрагивающая информацию о конкретном учебном заведении. Данную ситуацию можно объяснить тем, что пользователь ищет не списки вузов города, а чаще интересуется конкретным учебным заведением и всей необходимой информацией по нему. Поэтому при интернет-продвижении образовательных услуг необходимо уделять больше внимания названию вуза и его краткому описанию, чем перечню специальностей и рейтингам. Популярными промо-материалами, используемыми в сети Интернет, являются промо-ролики, баннеры в различных социальных сетях и многое другое. Разместить все эти элементы промо-стратегии на площадках, отличных от собственного сайта и профилей в социальных сетях, на сегодняшний день достаточно просто — чаще всего вузы обращаются к специальным сервисам в интернете, которые и осуществляют размещение необходимой организации информации.

Таким образом, цифровое промо образовательных услуг становится лидирующей сферой маркетинга любого уровня и потребительского сегмента. Этот процесс коснул-

ся и вузов. Цифровое промо обеспечивает максимальную отдачу от вложенных средств, позволяет контролировать в режиме реального времени эффективность продвижения, обеспечивает возможность транслировать информацию о вузе круглосуточно, что является для абитуриентов более удобным способом получения информации, нежели посещение самого вуза, а также обеспечивает более широкий охват целевой аудитории, которая благодаря промо включает в себя иногородних и иностранных абитуриентов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Неделько С. И., Осташков А. В. Маркетинг вуза как инструмент его устойчивого развития // Власть. 2012. № 12.
2. Фролова О. В. Имидж как условие конкурентоспособности вуза // Высшее образование в России. 2012. № 6.
3. Андруник А. П., Ощепков А. М., Плотников А. В., Урасова А. А. Цифровой маркетинг в сфере образовательных услуг // Международный журнал прикладных наук и технологий «Integral». 2019. № 4–1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/tsifrovoy-marketing-v-sfere-obrazovatelnyh-uslug>.

***А. С. Соколов**, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета*

***С. П. Стерлягов**, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета*

РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ ПОКАЗАНИЙ ВОДОСЧЕТЧИКОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОПТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Описан процесс автоматизации передачи и обработки показаний водосчетчиков посредством внедрения в деятельность IT-компании ООО «НИЦ «Системы управления» технологий оптического распознавания и машинного обучения. Рассмотрены нормативная база и актуальные проблемы эксплуатации бытовых приборов учета. Описан алгоритм работы программного модуля, использующего для приема показаний приборов учета специальным образом обученную нейросеть.

Ключевые слова: ЖКХ, искусственный интеллект, приборы учета, обработка изображений, нейросеть, алгоритм выделения цифр, распознавание образов

Во все времена жилище для человека являлось важнейшим атрибутом жизни, поскольку кроме практической функции жилище выполняет символическую функцию, а именно воплощает идею структурированного человеческого культурного пространства, защищенности от внешнего хаоса. Поскольку жилище является важнейшей составляющей качества жизни для человека, множество стран закрепило в конституции право человека на частную жизнь и неприкосновенность его жилища, исключением не является и Российская Федерация (ст. 40 Конституции Российской Федерации [1]).

Согласно ст. 13 Федерального закона «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности, и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Рос-

сийской Федерации» от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ производимые, передаваемые, потребляемые энергетические ресурсы подлежат обязательному учету с применением приборов учета используемых энергетических ресурсов [2].

Информация о приборах учета, а также объеме коммунальных услуг, предоставленных собственникам и пользователям помещений в многоквартирных домах и жилых домах, и об использовании показаний этих приборов при расчете стоимости таких услуг должна быть размещена в государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства (далее — ГИС ЖКХ) [3].

К тому же в настоящее время происходит автоматизация процессов, протекающих в сфере оказания услуг ЖКХ. Таким образом, Президиумом Совета при Президенте Российской Федерации по стратегическому развитию и национальным проектам был утвержден паспорт национальной программы «Цифровая экономика в Российской Федерации» (протокол от 24 декабря 2018 г. № 16). Пунктом 1.70 раздела «Внедрение цифровых технологий и платформенных решений в сферах государственного управления, бизнеса и общества» предусмотрено создание в срок до 31 декабря 2024 г. методических и организационных основ для формирования экосистемы «умной городской среды», реализация универсальных цифровых платформ управления городскими ресурсами. Достижение целей данной стратегии обеспечивается за счет активного применения автоматизированных систем в сфере ЖКХ [4].

Следует отметить, что около 30% сотрудников принадлежат к возрастной группе 50–59 лет, что является самым высоким показателем среди всех наблюдаемых видов экономической деятельности. Основными проблемами обеспечения потребности в кадрах являются несоответствие квалификации сотрудников быстро изменяющейся кадровой потребности сферы, а также непривлекательность сферы ЖКХ для квалифицированных сотрудников [5].

Из данной тенденции следует, что необходимо решить проблему со специалистами, которые могли бы оказывать услуги в непривлекательной отрасли. Решением стало создание аутсорсинговых ИТ-организаций для оказания услуг ЖКХ. Регулированием данной деятельности стал закон «О занятости населения в Российской Федерации», ст. 18.1 «Осуществление деятельности по предоставлению труда работников (персонала)» [6].

Для эффективной деятельности компаниям и организациям необходимо автоматизировать процессы, протекающие в них. Одним из процессов является передача показаний потребляемых ресурсов. Способы передачи данных можно разделить на две подгруппы: очные и дистанционные. Дистанционные являются наиболее удобными, поскольку жильцу нужно всего лишь сделать пару кликов для передачи показаний, но и тут стоит отметить, что ввод передаваемых показаний в специальные текстовые поля неудобен для людей с плохим зрением. Кроме того, человек может забыть набор из пяти цифр, необходимый для ввода. Отличным решением является искусственный интеллект, в частности сверточные нейронные сети [7].

Написание нейронной сети с нуля является трудоемким процессом и не всегда разработка новой нейронной сети оправдывает все ожидания. Существуют готовые решения нейронных сетей из «коробки» с исходным кодом и множеством исследований об их эффективности. На наш взгляд, отличным решением является семейство DarkNet. Yolo [8], которое совмещает в себе не только хорошую производительность, но и одну из лучших конкурентоспособность среди других решений при распознавании фото и видео. Конечно, одной нейронной сетью не обойтись, нужен также алгоритм предобработки изображений для повышения качества распознавания.

Алгоритм работы программного средства можно представить следующими шагами:

- предобработка изображения;
- выделение циферблата;

- распознавание цифр целой и дробной частей.

Первым шагом является процесс предобработки изображения. Обработка изображений заключается в шумоподавлении, выравнивании освещения, гамма-коррекции. Как правило, методы для удаления шумов отличаются друг от друга только способами выбора блока. В данной работе использовался метод «Nonlocal means» [9]. Для выравнивания освещения и регулирования баланса белого последовательно применялся алгоритм Gray World [10]. Гамма-коррекция [11] используется для регулирования контраста и яркости изображения.

Второй этап подразумевает определение циферблата. После нахождения всех объектов, подходящих под циферблат, необходимо распознать, какой из объектов является настоящим. Для этого использовался принцип, что объект расположен максимально ближе к центру фотографии, высота циферблата намного меньше, чем ширина.

Третий шаг — это распознавание цифр на циферблате. Для распознавания цифр использовалась библиотека DarkNet. Yolo. V4 [8]. Для обучения использовалась выборка из 1000 реальных фотографий счетчиков водоснабжения. Пример работы программы изображен на рисунке.



Работа программы для распознавания показаний водосчетчиков

Для удобства использования программного модуля решение должно быть кроссплатформенным. На наш взгляд, разумным решением является создание API, к которому можно обращаться не только из приложения Windows, но и из веб-сервиса или телефонного устройства.

В результате выполненных работ была создана подсистема, автоматизирующая прием и обработку показаний бытовых приборов учета на основе технологий оптического распознавания и машинного обучения. Разработан специальный интеллектуальный программный модуль, обеспечивающий распознавание показаний с фотографий приборов учета водоснабжения и автоматизирующий процесс ежемесячной передачи показаний индивидуальных приборов учета.

Были выполнены работы по внедрению предложенных решений в деятельность ООО «НИЦ «Системы управления», которое занимается разработкой и сопровождением информационных сервисов для организаций сферы ЖКХ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения 19.05.2022).
2. Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : Федераль-

ный закон от 23.11.2009 № 261-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_93978/.

3. О государственной информационной системе жилищно-коммунального хозяйства : Федеральный закон от 21.07.2014 № 209-ФЗ (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_165810/.

4. Проект стратегии развития жилищно-коммунальной сферы Российской Федерации до 2035 года. URL: <https://www.gkhrazvitie.ru/media/174784/proekt-strategii-razvitiya-zhkh-do-2035-goda.pdf>.

5. Зудина А.А. Работники старших возрастов в российском неформальном секторе: масштаб, динамика и структура занятости // Мир России. 2021. Т. 30. № 2. DOI: 10.17323/1811-038X-2021-30-2-72-97.

6. О занятости населения в Российской Федерации Закон РФ от 19.04.1991 № 1032-1 (последняя редакция). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_60/.

7. Сикорский О.С. Обзор сверточных нейронных сетей для задачи классификации изображений // Новые информационные технологии в автоматизированных системах. 2017. № 20.

8. Bochkovskiy, Alexey, Wang, Chien-Yao, Liao, Hong-yuan. (2020). YOLOv4: Optimal Speed and Accuracy of Object Detection.

9. Ma Z., Wen J. Single-scale Retinex sea fog removal algorithm fused the edge information. Journal of ComputerAided Design and Computer Graphics. 2015. Vol. 27. P. 217-225.

10. Li B., Xu D., Lee M., Feng S. A Multi-Scale Adaptive Grey World Algorithm. IEICE Transactions. 2007. Vol. E90-D. No. 7. P. 1121-1124.

11. Babakhani R., Zarei P. Automatic gamma correction based on average of brightness. Advances in Computer Science: an International Journal. 2015. Vol. 4, No. 6.

Л. Е. Трубицына, студент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета

Научный руководитель – М. Н. Семиколенова, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета

ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ, ПРОПИСАННЫХ В УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКЕ, НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ

Рассмотрено влияние методов учета и оценки основных средств, содержащихся в учетной политике, на финансовый результат деятельности организации. Авторами изучены основные аспекты учетной политики АО «СЗ «БКЖБИ-2» в части основных средств, выделены недостатки действующей методики учета. С учетом изменений в системе нормативного регулирования учета и отчетности в РФ разработаны направления совершенствования учетной политики организации-застройщика.

Ключевые слова: основные средства, учетная политика, финансовый результат, расходы организации, амортизация

В настоящее время многие показатели финансовой деятельности организации, отражаемые в бухгалтерской отчетности, носят весьма субъективный характер, так как исчисляются они условным путем на основании положений, содержащихся в учетной политике организации. Именно в ней указываются методы учета, оценки и регистрации фактов хозяйственной деятельности организации, от выбора которых и будет зависеть финансовый результат.

Цель исследования заключается в определении влияния учетной политики на показатели, характеризующие финансовый результат деятельности организации, на примере выбора методики оценки и учета основных средств. Объектом исследования является АО «СЗ «БКЖБИ-2».

Методы исследования: анализ, синтез, обобщение, сбор и мониторинг информации, экономико-статистические методы.

Большое влияние учетная политика оказывает на финансовый результат при выборе метода учета расходов, это обусловлено тем, что оценка стоимости затрат может существенно варьироваться в зависимости от используемых организацией вариантов учета элементов затрат. Одним из основных инструментов управления финансовыми результатами является амортизация, так как ее можно начислять разными способами, в связи с этим будут исчислены разные показатели себестоимости, прибыли, а также остаточной стоимости объектов, отражаемые в балансе [1].

Можно также проводить или не проводить пересмотр сроков полезного использования внеоборотных активов, и это скажется на таких показателях, как оперативная прибыль и чистая прибыль. Оказывать влияние на финансовый результат может и создание резервов, образование которых приводит к уменьшению финансовых результатов, вследствие чего происходит отсрочка уплаты налога на прибыль. Организация получает своеобразный беспроцентный налоговый кредит (отсрочка уплаты налога) даже в том случае, если созданный резерв не будет использован по назначению [2].

Исследуемая организация «Барнаульский комбинат железобетонных изделий № 2» является непубличным акционерным обществом, которое занимается производством и реализацией строительных материалов, сдачей в аренду имущества, выполняет функции застройщика [3].

В организации насчитывается более 1700 объектов основных средств. По данным бухгалтерского баланса АО «БКЖБИ-2» за 2020 г. величина основных средств составляет 97,5% от стоимости всех внеоборотных активов и 36,4% от стоимости всех активов организации. Поскольку основные средства составляют большую часть внеоборотных и значительную часть всех активов, корректировка учетной политики в данной области может существенно повлиять на финансовый результат деятельности организации. Производственные мощности используются БКЖБИ-2 довольно рационально, об этом свидетельствует рост коэффициента фондоотдачи (табл. 1).

Таблица 1

Изменение фондоотдачи основных средств в 2020–2021 гг., тыс. руб.

	2020		2021	
	Выручка от продаж	Стоимость основных средств	Выручка от продаж	Стоимость основных средств
	1 710 737	476 594	1 672 996	421 285
Фондоотдача	3,59		3,97	
Изменение фондоотдачи	0,38			

В соответствии с учетной политикой организации начисление амортизации по объектам основных средств производится линейным способом. Существенным недостатком линейного метода начисления амортизации является упрощенный подход к износу

имущества. Большая часть основных средств, постоянно используемых БКЖБИ-2, подвергается существенному износу (табл. 2), производительность снижается, существенно возрастают затраты на ремонт и техническое обслуживание, которые уже нельзя списать в отчетном периоде за счет увеличения амортизации, так как линейный способ не предусматривает такой возможности [4].

Таблица 2

Динамика износа объектов основных средств

Виды основных средств	Первоначальная стоимость, тыс. руб.	Амортизация, тыс. руб.	Коэффициент износа, %
Здания	226 637	27 486	12
Сооружения	81 252	59 072	73
Машины и оборудование	989 043	466 158	47
Офисное оборудование	277	88	32
Транспортные средства	834	146	18
Производственный и хозяйственный инвентарь	2 779	985	35
Земельные участки	80 587	80 587	100
Другие виды основных средств	107	107	100

Резерв предстоящих расходов на ремонт основных средств в организации не создается. А затраты на проведение всех видов ремонтов (текущего, среднего и капитального) включаются в себестоимость того отчетного периода, в котором они были произведены. Поскольку в организации отсутствует резерв на ремонт основных средств, вся сумма расходов на ремонт, если он выполняется подрядной организацией, будет принята для целей налогообложения только после окончания работ и подписания соответствующих документов. В этом случае организация будет переплачивать налог в течение периода проведения ремонтных работ, тогда как могла бы уменьшить свои доходы на сумму отчислений в резерв [2].

В целях улучшения финансового результата деятельности организации можно предложить внести в учетную политику организации следующие изменения.

Во-первых, начислять амортизацию способом уменьшаемого остатка по объектам основных средств. При таком нелинейном способе начисления износа основная часть стоимости основных средств списывается еще в первые годы эксплуатации. А значит, организация имеет возможность возмещать собственные затраты на приобретение имущества более эффективно.

Во-вторых, предусмотреть создание резервов на ремонт основных средств. АО «СЗ «БКЖБИ-2» целесообразно создать резерв на ремонт основных средств, так как организация периодически проводит дорогостоящий капитальный ремонт основных средств с привлечением подрядных организаций. Создав резерв, организация сможет равномерно списывать расходы до завершения ремонта. БКЖБИ-2 проводит плановый капитальный ремонт складского помещения один раз в пять лет. В январе 2019 г. был проведен ремонт и стоимость ремонтных работ составила 10 млн руб. Поскольку организация не создает резерв на ремонт основных средств, стоимость признанных расходов в 2020 г. составит 10 млн руб. А при создании резерва расходы будут признаваться равномерно в размере 2 млн руб. на протяжении пяти лет.

В-третьих, использовать возможность пересмотра сроков полезного использования объектов основных средств. Пункт 37 ФСБУ 6/2020 [5] предусматривает проверку сроков полезного использования объектов основных средств. Но БКЖБИ-2 фактически не пересматривает изначально установленный срок полезного использования (СПИ) объектов основных, несмотря на то что в большинстве случаев пересмотр сроков производит-

ся в сторону их продления. Данное изменение учетной политики приведет к уменьшению амортизационных отчислений и, как следствие, к изменению таких показателей, как операционная прибыль, чистая прибыль. Пересмотр сроков полезного использования позволяет отразить правильную картину объектов основных средств на балансе [6].

Таким образом, учетная политика организации является не только организационно-методическим документом, учитывающим особенности деятельности организации и определяющим основные направления развития информационной системы, но и инструментом, способным оказать влияние на финансовое положение организации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Дружиловская Т. Ю., Коршунова Т. Н. Влияние учетной политики на показатели деятельности организации // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. 2016. № 4.

2. Белецкова Ю. Учреждение создает резерв предстоящих расходов на ремонт основных средств // Аудит. URL: <https://www.audit-it.ru/articles/account/assets/a26/996999.html>2019.

3. АО «СЗ «БКЖБИ-2». URL: <https://www.bkgbi2.com/o-kompanii>.

4. Гуторов А. А. Преимущества и недостатки линейного метода начисления амортизации // Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. 2020.

5. Основные средства: ФСБУ 6/2020, утв. Приказом Минфина России от 17.09.2020 № 204н

6. Ермакова В. В. Как улучшить показатели отчетности по МСФО при помощи оценочных значений и изменения учетной политики // Корпоративная финансовая отчетность. Международные стандарты. 2016. № 9.

МАТЕМАТИКА

Амангелдин Адилет Сунгатулы, магистрант кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, специальности «Информатика» Восточно-Казахстанского университета им. С. Аманжолова

Научный руководитель — Салтанат Адиканова, PhD, декан высшей школы IT и естественных наук Восточно-Казахстанского университета им. С. Аманжолова

Научный руководитель — Е. В. Понькина, кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УРОВНЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ IT ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ В СИСТЕМУ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РОБОТОТЕХНИКИ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO

Представлены результаты разработки учебного модуля парктроника — как новой практико-ориентированной задачи, рассматриваемой для внедрения в систему среднего образования. В качестве базовой платформы разработки устройства рассматривается Arduino. Основной частью парктроника являются специальные датчики, устанавливаемые на переднюю и заднюю части автомобиля, осуществляющие передачу сигналов, отображающих различные объекты и позволяющих оценить расстояние до объекта.

Ключевые слова: парктроник, Arduino, анализ данных, образование

При парковке габаритных автомобилей водитель часто испытывает трудности с отслеживанием местоположения объектов на различном расстоянии. К таким объектам относятся, например, бордюры, колонны, крупные предметы, которые находятся на пути движения автомобиля. В связи с этим разработка устройств отслеживания расстояния до ближайшего объекта (так называемого парктроника) представляет интерес не только с точки зрения предупреждения транспортных происшествий, но и с точки зрения понимания конструкции подобного устройства и внедрения данных практик в образовательную деятельность. Освоение принципов разработки практико-ориентированных устройств, сочетающих в себе основы конструирования и проектирования, измерения физических параметров окружающей среды, считывание и хранение данных с последующей обработкой, является актуальной для повышения результатов обучения и общей подготовленности обучающихся в системе среднего образования.

Цель работы — разработка модельной обучающей конструкции парктроника для автомобиля на платформе Arduino с последующей разработкой методики проведения обучения в системе среднего образования.

Задачи работы:

- разработка конфигурации парктроника, включающей определение функций, расположение элементов и узлов, элементов конструкции;
- сборка конструкции парктроника в сборе Arduino Uno R3;
- написание алгоритма обработки данных парктроника в программе Arduino IDE;

- запуск парктроника и тестирование работы;
- разработка методики проведения учебных занятий по внедрению данного проекта в системе среднего образования.

Парктроник (его еще называют парковочным радаром) — это специальное оборудование, которое предупреждает водителя об опасности или барьере на дороге, будь то большой камень, бордюр, забор или другое транспортное средство [1]. С учетом существующих возможностей было решено спроектировать проект в электронном конструкторе Arduino. Arduino — это небольшая микропроцессорная плата с собственным процессором и памятью, или, другими словами, мини-компьютер. На борту платы имеется несколько десятков контактов, куда можно подключить различные компоненты: лампы, датчики, электродвигатели, шайбы, роутеры. Arduino позволяет конструировать различные автоматизированные и робототехнические системы, системы умного дома, 3D принтеры и многое другое.

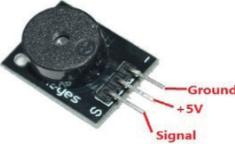
Основной частью парктроника являются специальные датчики, устанавливаемые на переднюю и заднюю части автомобиля. Принципом работы этого устройства является передача сигналов, отображающих различные объекты и возвращающих их в исходное состояние. По времени возврата сигнала можно рассчитать, на каком расстоянии находится сопротивление. Оборудование сообщает водителю, что расстояние между транспортным средством и препятствием уменьшается. Парктроник имеет специальный сигнал пьезозвукового устройства. При приближении пьезоопасности издает голосовые сигналы с различными частотами. Поэтому, чем ближе опасность, тем чаще слышен сигнал. Если сигнал слышен непрерывно, это означает, что опасный объект находится очень близко к автомобилю, поэтому необходима экстренная остановка.

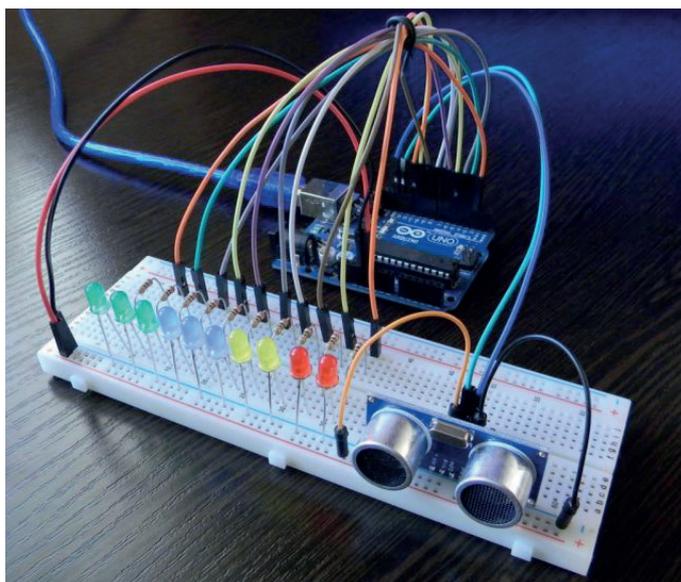
Плата Arduino Uno является центром Arduino — самым популярным и доступным устройством, представленным на рынке. В его основе лежит чип ATmega-Arduino Uno R3 — это ATmega328, но на рынке еще можно встретить варианты платы ATmega168 UNO. Основные характеристики и устройство платы проверки Arduino Uno R3, требования к мощности, возможности подключения внешних устройств, отличия от других плат (Mega, Nano) приведены в [2–4]. Для создания устройства парктроника была разработана схема и комплектация (таблица). Устройство в сборке представлено на рисунке.

Детали, необходимые для создания конструкции парктроника

Название устройства	Количество	Изображение	Цена, тенге
Arduino Uno R3	1		3564
Резисторы 200–520 Ом	6		990*6=5940
Светодиоды: зеленый, синий, красный, желтый	6		120*6=720

Окончание таблицы

Название устройства	Количество	Изображение	Цена, тенге
Ультразвуковой датчик измерения расстояния HC-SR04	1		1545
Breadboard плата	1		684
Пьезо	1		600
Итоговая цена			13143



Парктроник локтевой без дисплея

Для обработки данных была разработана специальная программа, а результаты работы парктроника выводятся на специальный дисплей. Программа реализует функцию вывода расстояния на дисплей и условие активации зуммера. Время между измерениями и расстояние, на которое включается предупредительный звуковой сигнал, можно заменить на скетч. Датчик парковки использует светодиодный индикатор, состоящий из восьми светодиодов, чтобы определить расстояние до объекта, подать сигнал и условно предупредить его. Используемый датчик расстояния является ультразвуковым модулем HC-SR04. Парктроник был помещен в специальный корпус и представляет практически готовое к эксплуатации устройство. Тестирование устройства выполнено с использованием автомобиля с контролем дистанции до ближайшего объекта и показало высокую точность работы устройства.

Таким образом, использование платформы Arduino позволяет конструировать простой парковочный радар. Внедрение результатов работы выполняется в рамках курса

обучения робототехнике в системе среднего образования. Опыт показал, что обучение робототехнике в школе позволяет повысить интерес обучающихся к информационным технологиям и результаты обучения, а также развивает мышление учащихся, позволяя рассмотреть задачу по-новому и использовать различные устройства измерения и сбора данных. Важным является решение задачи повышения точности работы парктроника в условиях помех (например, снегопада) и обнаружение нестандартных объектов (цепи, канаты и т.д.), что рассматривается в качестве задачи на перспективу.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Диденко Г.С., Краснокутский В.А. Роботизированная система с визуальным наблюдением // Материалы Междунар. науч.-техн. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг 2014». Донецк, 2014.
2. Официальный сайт Ардуино в России. URL: <http://arduino.ru>
3. Горин Н.А., Струнилин В.Н. Разработка системы ориентирования в пространстве с использованием ультразвукового датчика // Материалы Междунар. науч.-тех. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг 2015». Донецк, 2015.
4. Горин Н.А., Струнилин В.Н. Разработка системы ориентирования в пространстве с использованием модуля GY-531 // Материалы Междунар. науч.-тех. конф. студентов, аспирантов и молодых ученых «Информационные управляющие системы и компьютерный мониторинг 2016». Донецк, 2016.

И. А. Башегуров, студент кафедры математического анализа Алтайского государственного университета

Научный руководитель – С. В. Дронов, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа АлтГУ

ВЫБОР РЕШАЮЩЕГО ЧИСЛА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ В МЕТОДЕ КЛАССИФИКАЦИИ ДАННЫХ

Исследуется один из простейших методов дискриминантного анализа данных, так называемый метод k ближайших соседей, и одна современная его модификация. В центре исследования — выбор решающего нечетного числа k и зависимость качества классификации новых данных от этого выбора. В качестве основы для выбора k предлагается рассмотреть степень разделения групп в обучающей выборке, для чего предлагается новый числовой коэффициент, названный индексом разделения.

Ключевые слова: метод k ближайших соседей, обучающая выборка, индекс разделения

1 Задача классификации новых объектов

Рассмотрим n объектов, заданных наборами p своих показателей $Q_i = (x_{i1}, \dots, x_{ip})$, $i = 1, \dots, n$. Относительно каждого из них известно, что он относится к одной из двух групп $Q = \{Q_1, \dots, Q_n\} = Q^{(1)} \cup Q^{(2)}$. Множество этих объектов с заданным указанием, к какой из групп относится каждый из них, принято называть обучающей выборкой.

Кроме этого, есть новый объект Q_* . По известному набору (x_{*1}, \dots, x_{*p}) показателей этого объекта требуется принять решение об отнесении его к одной из тех групп, на которые была разбита обучающая выборка.

Такой вариант задачи классификации на языке современного анализа данных называется задачей дискриминантного анализа. На практике такой алгоритм используется, например, при постановке опытным врачом диагноза больному: сравнивая его симптомы с симптомами ранее обследованных «типичных» больных, врач ставит тот диагноз, с симптомами которого у нового больного проявляется наибольшая схожесть.

Простейшим методом решения поставленной задачи, по-видимому, является метод k ближайших соседей — k -nearest neighbors algorithm (k -nn). Алгоритм был впервые разработан Э. Фикс и Дж. Ходжесом в 1951 г. [1]. В современных обозначениях алгоритм может быть найден во многих руководствах, например [2–4].

Для работы алгоритма нужно нечетное натуральное число k , которое выбирается заранее. Алгоритм работает так:

- а) из обучающей выборки Q выбираем k объектов, ближайших к Q_* ;
- б) относим Q_* к той группе, элементов которой среди этих k большинство.

Основная проблема, с которой приходится сталкиваться при классификации объектов методом k -nn, заключается в определении подходящего значения k . При этом можно заметить, что фактически для принятия решения важны не сами ближайшие объекты, а лишь расстояния между ними и вновь классифицируемым объектом. На основании этого соображения далее будет предложен модифицированный алгоритм.

Понятно, что это число не следует брать слишком маленьким, а также слишком большим. Действительно, если установить $k=1$, то алгоритм будет относить новый объект к той группе, в которой находится элемент обучающей выборки, ближайший к новому объекту. Это не всегда оправдано, например, когда группы обучающей выборки плохо разделены.

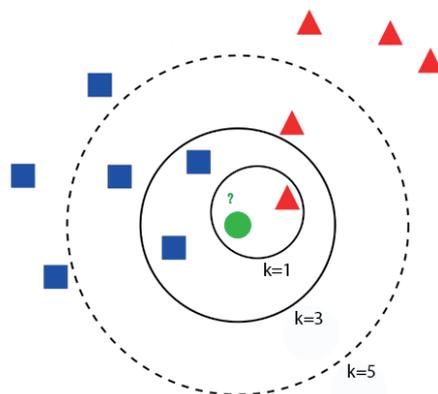


Рис. 1. Влияние k на классификацию

Если же взять слишком большое k , то может получиться тоже недостоверный результат. Например, если взять $k = n$, то, где бы ни находился новый объект, он всегда будет относиться к той группе, в обучающей выборке которой имелось больше элементов. Случай равных по величине групп исключен, так как k обязано быть нечетным.

2. Современная модификация метода k -nn

Алгоритм k -nn в наши дни получил развитие и был модифицирован. Для описания нового алгоритма нам понадобится определение квантили упорядоченного ряда чисел.

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 .

Теперь — алгоритм:

1. Вычислим расстояния между всеми парами объектов обучающей выборки, принадлежащих одной группе в каждой из двух групп.

2. Найдем квантиль порядка p в полученном на предыдущем шаге упорядоченном ряду. Это значение обозначим θ_p и используем как порог при принятии решения.

3. Вычислим расстояния между новым объектом и каждым объектом в обучающей выборке.

4. Определим объекты из обучающей выборки с расстояниями до него, меньшими или равными θ_p .

5. Новый объект относится к группе Q_p , если среди полученных объектов большинство элементов из этой группы.

Выбор порога θ_p играет важную роль в процессе классификации. Очевидно, что не может быть единого для всех возможных конфигураций обучающих выборок способа выбора p -квантили, и характер набора данных, используемый в процессе классификации, обязательно окажет существенное влияние на выбор.

Новый алгоритм не ожидает, что пользователь укажет значение k , количество объектов обучающего набора, по которому будет приниматься решение. Вместо этого алгоритм сам выбирает нужное количество объектов для сравнения, а точнее порог, пограничное значение для расстояний до объектов, по которым оно принимается.

Как следует из приведенного алгоритма, конкретный выбор количества участвующих в «конкурсе» объектов (их число заменяет k) определяется структурой и «плотностью» групп обучающей выборки.

Чтобы придать точный смысл понятиям «структура» и «плотность», предлагается использовать коэффициент SI (индекс разделения).

3. Оцифровка структуры обучающей выборки

Определим числовой индекс, называемый индексом разделения (separation index, SI)

$$SI = 1 - \frac{1}{2} \left(\frac{d_1 + d_2}{d} \right),$$

где d_i — максимальное расстояние между объектами, принадлежащими к группе Q_i ($i = 1, 2$), а d — максимальное расстояние между всеми объектами в обучающей выборке. Можно отметить, что индекс разделения всегда находится между 0 и 1. Значение, близкое к 1, указывает на то, что объекты данных, поступающие из разных рассматриваемых групп, хорошо разделены.

Пример. Рассмотрим обучающую выборку и новый объект, изображенные на рис. 2.

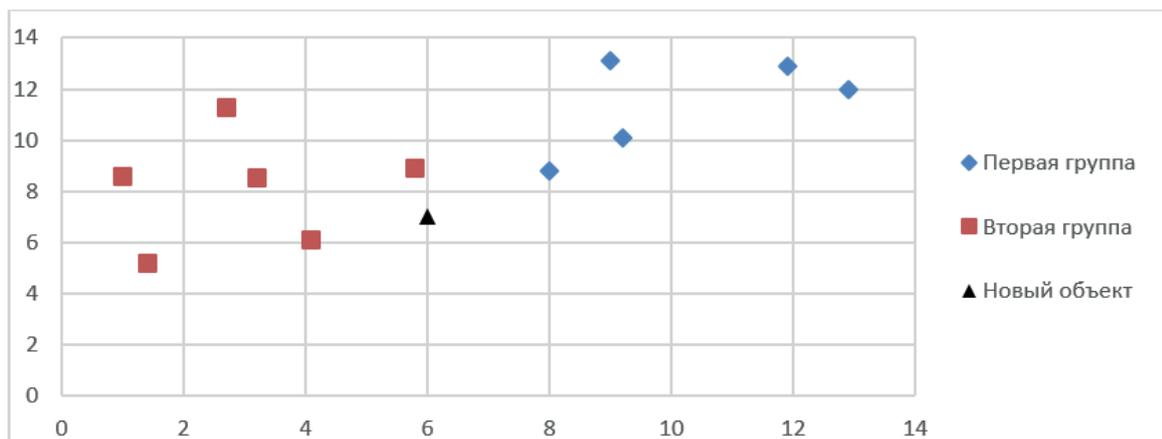


Рис. 2. Обучающая выборка

Найдем расстояния между всеми элементами этих групп, упорядочим полученное множество чисел по возрастанию, затем определим 10-квантиль этого ряда, обозначим это число θ_p . Вычисления дают $\theta_p = 4,85$.

Вычислим расстояния между новым объектом и каждым объектом в обучающем наборе. Определим объекты из обучающей выборки с расстояниями, меньшими или равными θ_p .

Это будет два объекта. Таким образом, новый объект относится к группе Q_2 , так как среди полученных объектов оба элемента из этой группы. Заметим, что было фактически использовано $k=2$.

Для обучающей выборки на рисунке 2 $SI = 0,795$. Видимо, из-за большой величины этого индекса и оказалось достаточным столь малое значение решающего k . Одной из перспективных целей дальнейшего исследования будет изучение влияния индекса разделения SI на величину p -квантили. Хотелось бы получить формулу, описывающую это влияние.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Fix Evelyn, Hodges Joseph L. Discriminatory Analysis. Nonparametric Discrimination: Consistency Properties (Report), 1951. USAF School of Aviation Medicine, Randolph Field, Texas. 144 p.

2. Дронов С. В. Методы и модели многомерной статистики. Барнаул, 2015. 275 с.

3. Pirayonesi S. M., Tamer E. El-Diraby. Role of Data Analytics in Infrastructure Asset Management: Overcoming Data Size and Quality Problems // Journal of Transportation Engineering, Part B: Pavements, 2020. Vol. 146, iss. 2. P. 04020022.

4. Campos G. O., Zimek A., Sander J., Campello R. J. G. B., Micenková B., Schubert E., Assent I., Houle M. E. On the evaluation of unsupervised outlier detection: measures, datasets, and an empirical study // Data Mining and Knowledge Discovery. 2016. 30 (4). P. 891–927.

Д. А. Коротких, студент института математики и информационных технологий Алтайского государственного университета

Научный руководитель – О. Н. Половикова, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики Алтайского государственного университета

РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ДОРОГЕ

Изучены возможности игрового движка Unity и существующего для него набора инструментов дополненной реальности Vuforia SDK. Были созданы и подобраны игровые ресурсы для использования в среде разработки. Реализована демоверсия мобильного обучающего приложения, симулирующего поведение пешехода при переходе дороги. Разработаны планы по дальнейшему развитию проекта.

Ключевые слова: дополненная реальность (AR), Unity, Vuforia, Правила дорожного движения, электронное обучение, мобильная разработка, ситуационное моделирование

В настоящее время информационные и телекоммуникационные технологии активно используются на всех этапах образовательных процессов. Новые технологии предоставляют широкий спектр возможностей, но при этом требуют изменений в ор-

ганизации обучения, так как посредством введения электронного (виртуального) компонента преподаватель постепенно превращается из простого лектора в организатора деятельности обучаемых по приобретению новых навыков, знаний и умений [1]. Среди наиболее заметных тенденций в современных технологиях обучения лидирующую позицию занимает дополненная реальность. Дополненная реальность (англ. augmented reality, AR — «расширенная реальность») — технология, позволяющая посредством компьютерных приложений создавать и идентифицировать виртуальный слой информации с каким-либо маркером или объектом, находящимся в реальном физическом мире [2]. Использование AR-технологий в образовании является перспективным направлением, отвечает современным тенденциям и поэтому требует дальнейших исследований и разработок.

Особую актуальность приобретают новые формы обучения с использованием персональных электронных устройств — мобильное обучение (МО). Важнейшей составляющей МО являются мобильные приложения (МП), обладающие значительным потенциалом для повышения качества учебного процесса. В связи с этим проблема разработки мобильных приложений является актуальной.

Целью данной работы является разработка прототипа мобильного приложения для симуляции поведения пешехода-школьника при переходе дороги. Для этого необходимо было:

- провести анализ существующих примеров использования AR технологий в обучении;
- изучить возможности движка Unity и инструментов дополненной реальности Vuforia AR Engine;
- составить план работы мобильного приложения;
- подготовить игровые ресурсы;
- скомпоновать сцену;
- создать дополнительные ресурсы на основе имеющихся (Таймлайн анимации, UI);
- реализовать базовую расширяемую игровую логику;
- протестировать приложение, исправить найденные ошибки;
- определить планы по дальнейшему развитию приложения.

Для реализации был выбран игровой движок Unity — за счет имеющегося опыта с его основным языком программирования C#. Unity является широко известной и устойчивой средой разработки приложений под Android, для нее существует множество совместимых ресурсов. В том числе Vuforia AR SDK — набор инструментов для работы с видеопотоком, распознаванием различных изображений/объектов, трекинга данных изображений/объектов в трехмерном пространстве и C# функций для интуитивного взаимодействия их с собственным кодом.

Схема работы базового приложения обладает возможностями дальнейшего развития: легко масштабируется и позволяет дорабатывать множество уровней. Для работы с созданным приложением игроку (ученику) следует распечатать (или взять готовые) специальные карточки (рис. 1), вырезать их и установить приложение.



Рис. 1. Карточки действий виртуального пешехода

В приложении перед началом уровня будет всплывать пояснение (как работает игра, как правильно переходить дорогу и т.д.). Перед началом уровня игрок направляет камеру телефона на карточки, расположенные на столе. Они распознаются движком Vuforia, добавляются в список действий агента пешехода, и игрок запускает симуляцию. Во время симуляции по очереди будут проигрываться анимации, ассоциированные с каждой карточкой. Исход симуляции будет зависеть от действий агента и того, как устроен уровень.

Для создания сцен необходимы ресурсы, которыми будет наполнена сцена. Материалы, 3D модели и анимационные клипы персонажа были взяты с открытых источников Unity Asset Store, Mixamo; некоторые из них были созданы вручную в пакете моделирования Blender 3D. Данные клипы и клипы, созданные прямо в среде разработки Unity, были собраны в несколько таймлайнов, рассчитанных для каждой ситуации (рис. 2).

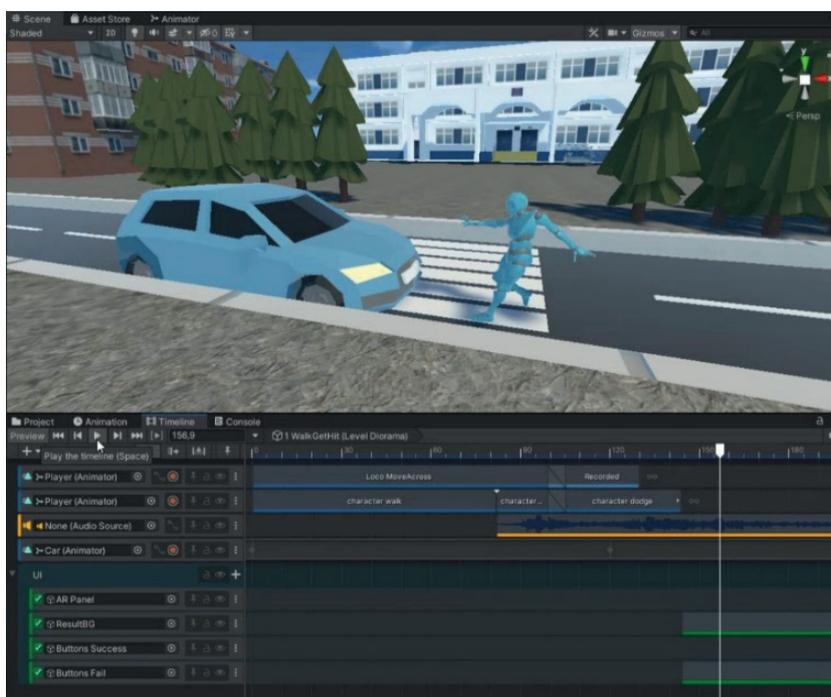


Рис. 2. Таймлайн неуспешного перехода дороги

Vuforia SDK предоставляет сервис создания базы данных игровых объектов (таргеты), которые размещаются в сцене и эмулируют положение распознанных реальных карточек. В сцену добавлена AR камера Vuforia, которая специально настроена рендерить только таргеты и видеопоток с камеры телефона, а полученные изображения отображаются в интерфейсе во время создания последовательности действий (рис. 3). Здесь же игрок может:

- спрятать интерфейс, чтобы посмотреть на сцену;
- добавить действия, распознанные инструментом Vuforia (собственный скрипт считывает состояния распознанных таргетов и определяет их расположение слева направо, переводя координаты из world space в AR camera space);
- сбросить действия, добавленные в последовательность;
- посмотреть на текущую последовательность действий;
- подтвердить последовательность действий и тем самым запустить симуляцию.



Рис. 3. Интерфейс (создание последовательности действий)

Во время симуляции запускается собственный скрипт, определяющий, какие таймлайны будут проиграны. На данный момент он имеет буфер только под одно препятствие, но скрипт можно в будущем расширить под несколько препятствий. Скрипт идет циклом по каждому действию, добавленному в последовательность.

Для первого уровня скрипт довольно простой.

- Если игрок переходит дорогу, не посмотрев по сторонам, то на него наезжает машина. Всплывает окно проигрыша с подсказкой и кнопкой перезапуска.
- Если игрок переходит дорогу, посмотрев по сторонам, то уровень пройдет успешно.
- Если игрок не переходит дорогу под конец цикла, то всплывает окно проигрыша.
- Если очередное действие — переждать сигнал светофора, то игрок жимает плечами (так как светофора в первом уровне нет).

Таким образом, в ходе разработки приложения дополненной реальности для закрепления навыков правильного поведения школьников на дороге были изучены возможности движков Unity и Vuforia AR, реализована демоверсия обучающей игры и составлены планы по дальнейшему развитию проекта:

- оптимизация приложения;
- разработка более гибкой и интуитивной системы создания уровней (для учителей, например);
- улучшение общего качества приложения, создание более подходящих (и, возможно, кастомизируемых) ассетов;
- выпуск стабильной релизной версии.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Атрощенко И. Г., Коваленко А. С., Лебедева Т. В. Мобильные приложения и их использование в учебном процессе // Вестник ТвГУ. Сер.: Педагогика и психология. 2019. Вып. 2 (47).
2. Зильберман Н. Н., Сербин В. А. Возможности использования приложений дополненной реальности в образовании // Открытое и дистанционное образование. 2014. № 4 (56).

А. В. Кульшин, магистрант кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Л. А. Хворова, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ВАКЦИНАЦИИ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПОЙ В ПОПУЛЯЦИИ

Описывается реализация имитационной модели распространения ветряной оспы в популяции как системы управления и стратегического планирования вакцинопрофилактики вируса *varicella zoster*. Приведен алгоритм компьютерной симуляции распространения ветряной оспы с особенностями различных типов вакцинации. Проведен сравнительный анализ полученных в процессе построения модели результатов с реальными медицинскими данными. Для определения параметров имитационной модели были использованы статистические данные заболеваемости ветряной оспой по Алтайскому краю за 2008–2018 гг. Подобная система управления вакцинопрофилактикой позволяет без долговременных медицинских экспертиз и дорогостоящих процедур выявить и определить наилучшую стратегию вакцинирования за довольно короткий срок.

Ключевые слова: имитационная модель, вирус *varicella zoster*, ветряная оспа, Python, система управления, вакцинопрофилактика, симуляция, Алтайский край

Введение

Ветряная оспа — острая, обычно детская инфекция, вызываемая вирусом ветряной оспы — *varicella zoster*. Является чрезвычайно заразным и распространенным по всему миру заболеванием, обладающим рядом специфических характеристик. Среди медицинских мероприятий, реализуемых в борьбе с инфекционными болезнями, одно из ведущих мест отводится вакцинопрофилактике. Во всем мире она признана как наиболее эффективное, экономичное и доступное средство в борьбе с инфекциями. В нашей стране вакцинопрофилактика поднята до ранга государственной политики, способной обеспечить предупреждение, ограничение распространения и ликвидацию инфекционных болезней.

На территории Российской Федерации, в том числе на территории Алтайского края, в настоящее время рассматриваются всевозможные стратегии и способы организации вакцинопрофилактики с использованием опыта организации вакцинопрофилактики против вируса *varicella zoster* за рубежом. Ориентировочные расчеты затрат свидетельствуют о том, что на лечение заболевших и противоэпидемические мероприятия по «управляемым» инфекциям из бюджета страны в 2021 г. было израсходовано не менее 5,1 млрд руб. В то же время известно, что затраты на вакцинацию для любой инфекции, эпидемиологическая эффективность которой доказана, примерно в 10 раз меньше затрат на лечение заболевания. В этих условиях становится очевидной медицинская и экономическая значимость вакцинопрофилактики, организация и проведение которой несет на себе элементы повышенной ответственности за эпидемиологическое благополучие населения страны.

Актуальность и практическая значимость исследования связаны с потребностями врачей в системе, способной планировать сроки и методы иммунопрофилактики, в определении сроков достижения пика распространения вируса ветряной оспы и максимально-

го снижения уровня заболеваемости с выходом на минимальное плато в уровне передачи заболевания.

Цель исследования — разработка системы прогнозирования тенденции распространения заболевания среди населения Алтайского края, сроков достижения пика и максимального снижения уровня заболеваемости с выходом на минимальное плато в уровне передачи заболевания для оценки эффективности воздействия плановой вакцинопрофилактики на общую эпидемическую ситуацию.

Программная реализация системы

В основе имитационной модели лежит метод Монте-Карло, суть которого заключается в описании математических моделей с использованием генератора случайных величин. Основанные на подобном методе модели помогают оценить скорость распространения инфекции, характеристики уязвимых групп населения, оптимальный возраст вакцинации и другие связанные с заболеванием социальные и экономические факторы. Выводами таких исследований могут пользоваться организации общественного здравоохранения и органы власти для успешной борьбы с распространением инфекции.

Для программной реализации имитационной модели были отобраны следующие наиболее значимые параметры для каждого индивидуально-особенного человека: возраст, наличие выработанного иммунитета, длительность протекания заболевания, количество социальных связей, вероятность заражения, наличие вакцины в организме и другие.

В естественных условиях вирус поражает только человека, проникая в организм воздушно-капельным путем или через прямой контакт с заболевшим. С учетом этого имитационная модель на протяжении нескольких виртуальных дней симулирует социальные встречи в различных возрастных группах, внутри которых могут находиться инфицированные, посредством генерации случайного числа. Анализ распространения и тяжести протекания болезни предполагает необходимость разделения всей исследуемой популяции на возрастные категории: 0–2 года, 3–6 лет, 7–17 лет, 18 и старше.

Параметры модели, связанные с продолжительностью болезни, а также с инкубационным периодом и с периодом самоизоляции, выбирались исходя из наблюдений врачей. Ими было установлено, что от момента попадания в организм инфекции и до полного выздоровления зараженного проходит в среднем 24 дня, где 12 дней обычно длится инкубационный период, 1–2 дня инфицированные люди являются заразными и считаются разносчиками болезни, а с проявлениями первых симптомов, таких как сыпь и гипертермия, уходят на самоизоляцию до полного выздоровления и выработки иммунитета.

Помимо вероятности инфицирования человека при контакте с больным, в имитационной модели учитывается количество социальных контактов, среди которых может быть заболевший. Количество социальных связей в модели разыгрывается как нормально распределенное случайное число отдельно для каждого человека в соответствии с его возрастной группой.

Одной из основных задач представленного исследования было моделирование последствий трех различных типов вакцинопрофилактики:

- вакцинация 1-го типа: осуществляется в два приема — в возрасте 1 год, после чего вероятность заболевания после выработки антител составляет 20%, и в 6 лет — вероятность заболевания после выработки антител составляет всего 5%;
- вакцинация 2-го типа: осуществляется в два приема — в 6 лет — вероятность заболевания после выработки антител составляет 20%, и в 6 лет через 30 дней после первой вакцинации — вероятность заболевания после выработки антител составляет 5%;
- вакцинация 3-го типа: осуществляется в один прием — в 6 лет — вероятность заболевания после выработки антител составляет 20%.

Результаты моделирования

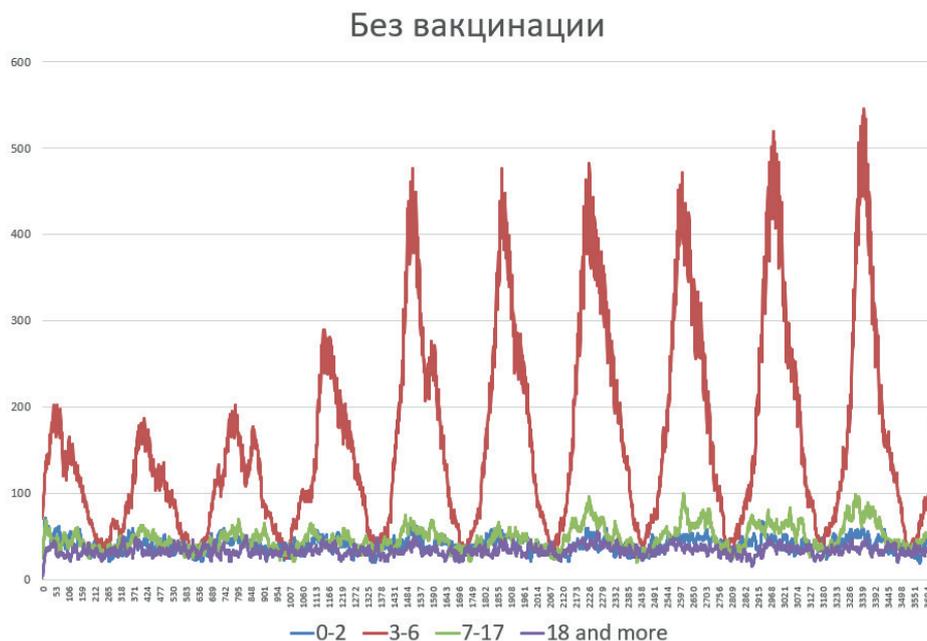


Рис. 1. Результат имитационного моделирования (без вакцинации)

По результатам разработанной системы стратегического планирования вакцинопрофилактики на базе имитационной модели удалось определить оптимальный план вакцинации населения Алтайского края. На рисунке 1 представлен результат имитационного моделирования без учета вакцинации. На графике четко наблюдается сезонность заболевания и постепенный рост числа инфицированных, особенно в возрастной группе от 3 до 6 лет.

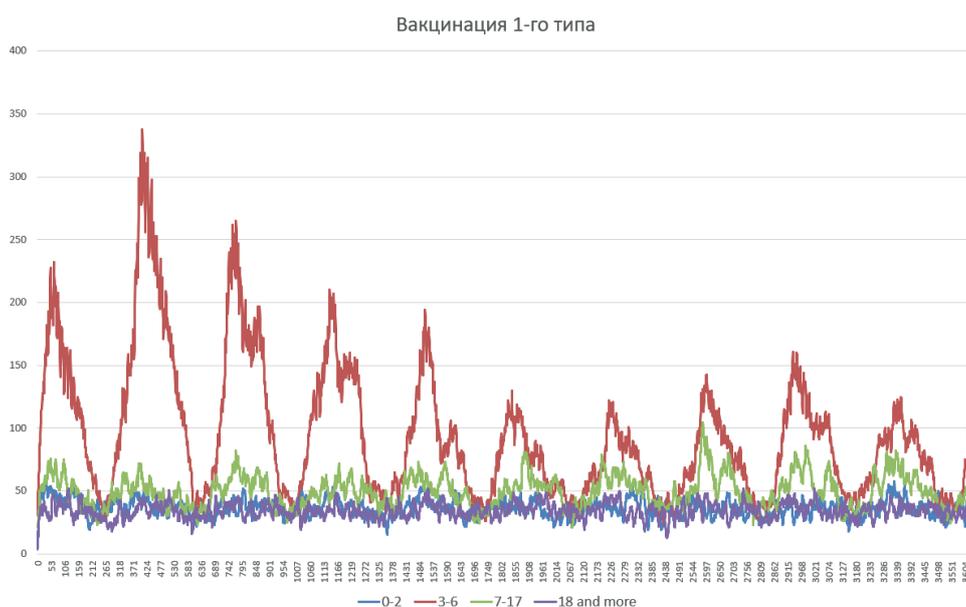


Рис. 2. Результат имитационной модели (вакцинация 1-го типа)

Рисунок 2 представляет эффект первой стратегии вакцинопрофилактики, где первая доза ставится по согласию родителей в 1 год, а вторая — в 6 лет. Можно заметить, что ко-

личество заболевших на 3–4-й год значительно сокращается. Данный характер распространения заболевания свидетельствует о том, что вакцинированные дети в возрасте 1 года болеют реже по достижении 3–6 лет. У стратегий 2-го и 3-го типов такого значительного эффекта не наблюдается.

В работе осуществлена оценка экономической эффективности программы однократной вакцинации против ветряной оспы детей в возрасте 6 лет на примере Алтайского края, приведены основные принципы и методы выполнения расчетов оценки экономических показателей вакцинопрофилактики инфекционных болезней с целью выбора ее оптимальной стратегии.

При расчете стоимости (ущерба) одного случая ветряной оспы учитывали три основных фактора:

- 1) ущерб от временной нетрудоспособности;
- 2) затраты на госпитализацию и амбулаторные посещения врача;
- 3) затраты собственных средств родителей на транспортировку, лечение, диагностику и другие расходы.

Стоимость дозы для вакцинации одного ребенка принимали равной 2325 рублей. Согласно рекомендациям ВОЗ охват вакцинацией принимали 95%. Согласно литературным данным при однократной вакцинации эффективность составляет 80%. При учете затрат на вакцинацию учитывались затраты на лечение переболевших детей 0–6 лет, в среднем стоимость лечения составила 16,84 млн руб. Результаты расчетов показали, что стоимость лечения ветряной оспы почти в два раза больше стоимости программы вакцинации, что говорит о высокой экономической эффективности данной программы вакцинации.

Заключение и выводы

1. Количество заболевших детей в возрасте 3–4 лет при вакцинации значительно сокращается. Учитывая результаты моделирования и данные литературных источников, целесообразно прививать по программе двукратной когортной вакцинации детей с введением первой дозы вакцины в 12 месяцев и второй дозы в 6 лет. Однако в регионах, таких как Алтайский край, где ранее вакцинопрофилактики ветряной оспы не было, на начальном этапе внедрения необходимо прививать детей, достигших возраста 6 лет, в целях предупреждения «повзросления» инфекции.

2. Стоимость лечения ветряной оспы почти в два раза больше стоимости программы вакцинации. Самоокупаемость вакцинации когорты детей в 6 лет против ветряной оспы, проведенной в 2021 г., будет достигнута в течение 2031 г., а в дальнейшем предотвращенный ущерб будет постоянно возрастать. Экономическая выгода составит около 7,52 млн руб., а предотвращенный ущерб превысит затраты в 1,2 раза. Эпидемиологическая эффективность вакцинации наблюдается через пять лет реализации программы, заболеваемость снижается в 2–2,5 раза.

3. На данный момент разработанная система позволяет планировать и в имитационном эксперименте проверять различные стратегии вакцинопрофилактики. Использование имитационного моделирования в медицине позволяет с большой долей вероятности сделать вывод о том, использование какой из методик вакцинопрофилактики является наиболее оправданным.

Выводами таких исследований могут пользоваться организации общественного здравоохранения и органы власти для успешной борьбы с распространением инфекции.

Программная реализация моделей осуществлена на высокоуровневом языке программирования Python.

В. Б. Погосян, студент Института математики и информационных технологий Алтайского государственного университета

М. А. Токарева, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры дифференциальных уравнений Алтайского государственного университета, ведущий научный сотрудник Лаборатории математического и компьютерного моделирования в природных и промышленных системах

ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА ОПУХОЛИ*

Проведено численное исследование однофазной математической модели роста опухоли вдоль кровеносного сосуда с учетом поступления питательных веществ. Модель рассматривается в двумерной постановке. Для численного решения используется метод переменных направлений.

Ключевые слова: математическое моделирование, моделирование опухолей, метод переменных направлений, моделирование биологических материалов

Математическое моделирование и биомеханические исследования позволяют смоделировать поведение клеток и органов до болезни, при ее развитии и лечении, обходясь без сложнейших наблюдений за живыми организмами.

В данной работе численно исследуется математическая модель роста раковой опухоли вдоль кровеносного сосуда. Используется феноменологическое описание роста опухоли и потребления кислорода. Опухолевая ткань описывается как пористая среда, состоящая из клеток, межклеточной жидкости и жесткого внеклеточного матрикса. Если считать внеклеточный матрикс неподвижным и предполагать, что трение между клетками и жидкостью относительно мало, система дифференциальных уравнений, описывающих данную модель, сводится к системе уравнений для нахождения объемной доли клеток и концентрации кислорода [1, 2]. В области $\Omega = (x, y) : x \in [0, 1], y \in [0, 1]$ рассматривается следующая начально-краевая задача, записанная в безразмерных переменных.

$$\frac{\partial \phi}{\partial t} - \mu \nabla \cdot (\phi \nabla (\phi \Sigma(\phi))) = \Gamma(\phi, c), \quad (1)$$

$$\frac{\partial c}{\partial t} = \Delta c - \alpha \phi f(\phi) g(c), \quad (2)$$

$$\phi|_{t=0} = \phi_0, \quad c|_{t=0} = c_{in},$$

$$\frac{\partial(\phi \Sigma(\phi))}{\partial y} \Big|_{y=0} = 0, \quad c|_{y=0} = c_{in},$$

$$\frac{\partial(\phi \Sigma(\phi))}{\partial x} \Big|_{x=0} = 0, \quad \frac{\partial c}{\partial x} \Big|_{x=0} = c_{in},$$

$$\phi|_{x=1} = \phi|_{y=1} = \phi_0, \quad \frac{\partial c}{\partial x} \Big|_{x=1} = \frac{\partial c}{\partial y} \Big|_{y=1} = c_{in},$$

Описывает двумерное нестационарное распределение плотности клеток и кислорода соответственно [1]. Здесь ϕ — объемная доля клеток, c — концентрация кислорода, $\Gamma(\phi, c)$ — интенсивность фазового перехода, μ — коэффициент подвижности клеток, α —

* 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).

скорость поглощения кислорода, $f(\phi)$ отражает производство АТФ на клетку, $g(c)$ — эффективность использования кислорода, а функция $\Sigma(\phi)$ описывает межклеточные взаимодействия.

В данной системе

$$\Gamma(\phi, c) = \phi(f(\phi)g(c) - \theta)_+ - \varepsilon\phi(\theta - f(\phi)g(c))_+,$$

где $(\cdot)_+ = \frac{(\cdot) + |\cdot|}{2}$ — положительная часть от (\cdot) , θ — затраты АТФ на клетку, ε — уровень

смертности.

Выделяется три типа внешних границ: для границ, совпадающих с сосудом, проникновение клеток в сосуд отсутствует, а запас кислорода всегда достаточен для поддержания его постоянной концентрации c_{in} ; отдаленные границы не подвержены влиянию роста и через них не проходит кислород; граница, являющаяся осью симметрии.

Для численного решения рассматриваемой задачи была построена неявная разностная схема и введены: пространственная сетка, состоящая из узлов $x_i = ih_x$, $y_j = jh_y$, и временная сетка $t_n = n\tau$, где h_x, h_y — шаг по пространственной сетке для x и y соответственно, τ — временной шаг, $i = 0, N$, $j = 0, M$, $n = 0, T$.

Уравнения (1) и (2) были аппроксимированы с помощью пятиточечного шаблона следующим образом [4]:

$$\frac{\phi_{i,j}^{n+1} - \phi_{i,j}^n}{\tau} = \mu(D_{i+\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i+1,j}^{n+1} - \phi_{i,j}^{n+1}}{h_x^2} - D_{i-\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i,j}^{n+1} - \phi_{i-1,j}^{n+1}}{h_x^2} + D_{i,j+\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j+1}^{n+1} - \phi_{i,j}^{n+1}}{h_y^2} - D_{i,j-\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j}^{n+1} - \phi_{i,j-1}^{n+1}}{h_y^2}) + \Gamma_{i,j}^n, \quad (3)$$

$$\frac{c_{i,j}^{n+1} - c_{i,j}^n}{\tau} = \frac{c_{i+1,j}^{n+1} - 2c_{i,j}^{n+1} + c_{i-1,j}^{n+1}}{h_x^2} + \frac{c_{i,j+1}^{n+1} - 2c_{i,j}^{n+1} + c_{i,j-1}^{n+1}}{h_y^2} - \alpha\phi_{i,j}^n f(\phi_{i,j}^n) g(c_{i,j}^n), \quad (4)$$

$$D_{i\pm\frac{1}{2},j} = \frac{\phi_{i\pm 1,j}^n + \phi_{i,j}^n}{2},$$

$$D_{i,j\pm\frac{1}{2}} = \frac{\phi_{i,j\pm 1}^n + \phi_{i,j}^n}{2},$$

$$\Gamma_{i,j}^n = \Gamma(\phi_{i,j}^n, c_{i,j}^n) = \phi_{i,j}^n (f(\phi_{i,j}^n) g(c_{i,j}^n) - \theta)_+ - \varepsilon\phi_{i,j}^n (\theta - f(\phi_{i,j}^n) g(c_{i,j}^n))_+,$$

с точностью второго порядка по пространству и первого порядка по времени.

Решения полученных уравнений были найдены с помощью метода переменных направлений. Для этого был введен дополнительный промежуточный слой $(n + 1/2)$ и следующие разностные аппроксимации уравнений (3) и (4):

$$\frac{\phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} - \phi_{i,j}^n}{\tau} = \mu(D_{i+\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i+1,j}^{n+\frac{1}{2}} - \phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} - D_{i-\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} - \phi_{i-1,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} + D_{i,j+\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j+1}^n - \phi_{i,j}^n}{h_y^2} - D_{i,j-\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j}^n - \phi_{i,j-1}^n}{h_y^2}) + \Gamma_{i,j}^n,$$

$$\frac{\phi_{i,j}^{n+1} - \phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}}}{\tau} = \mu(D_{i+\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i+1,j}^{n+\frac{1}{2}} - \phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} - D_{i-\frac{1}{2},j} \frac{\phi_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} - \phi_{i-1,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} + D_{i,j+\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j+1}^{n+1} - \phi_{i,j}^{n+1}}{h_y^2} - D_{i,j-\frac{1}{2}} \frac{\phi_{i,j}^{n+1} - \phi_{i,j-1}^{n+1}}{h_y^2}) + \Gamma_{i,j}^n,$$

$$\frac{c_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} - c_{i,j}^n}{\tau} = \frac{c_{i+1,j}^{n+\frac{1}{2}} - 2c_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} + c_{i-1,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} + \frac{c_{i,j+1}^n - 2c_{i,j}^n + c_{i,j-1}^n}{h_y^2} - \alpha\phi_{i,j}^n f(\phi_{i,j}^n) g(c_{i,j}^n),$$

$$\frac{c_{i,j}^{n+1} - c_{i,j}^{n+\frac{1}{2}}}{\tau} = \frac{c_{i+1,j}^{n+\frac{1}{2}} - 2c_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} + c_{i-1,j}^{n+\frac{1}{2}}}{h_x^2} + \frac{c_{i,j+1}^{n+\frac{1}{2}} - 2c_{i,j}^{n+\frac{1}{2}} + c_{i,j-1}^{n+\frac{1}{2}}}{h_y^2} - \alpha \phi_{i,j}^n f(\phi_{i,j}^n) g(c_{i,j}^n).$$

При моделировании использовались следующие параметры: плотность упаковки клеток в состоянии покоя $\phi_0 = 0,75$, $\Sigma(\phi) = \phi - \phi_0$, подвижность клеток $\mu = 0,01$, затраты АТФ на клетку $\theta = 0,15$, уровень смертности $\varepsilon = 0,8$, распределение кислорода в начальный момент времени $c_{in} = 0,98$, скорость поглощения кислорода $\alpha = 200$, производство АТФ на клетку $f(\phi) = 1 - \phi$, эффективность использования кислорода $g(c) = c$.

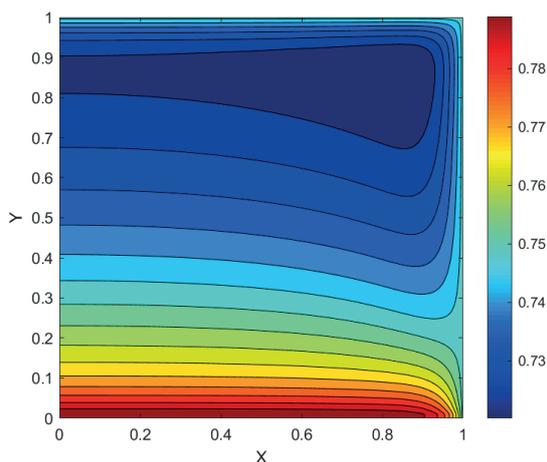


Рис. 1.1. Распределение плотности клеток

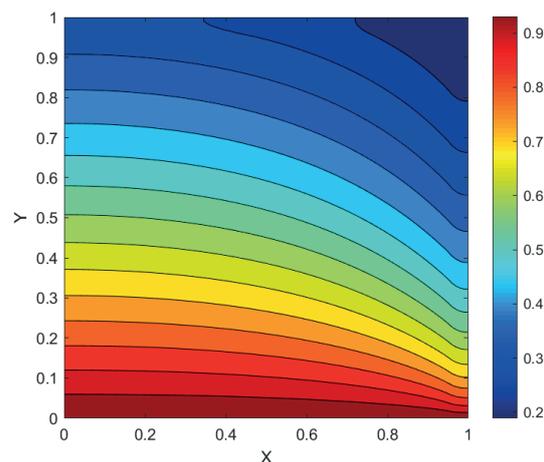


Рис. 1.2. Распределение концентрации кислорода

Верхняя половина моделируемой области является областью гипоксии, и там преобладают процессы деградации ткани (плотность упаковки клеток ниже, чем та же плотность в состоянии покоя). Часть опухолевой полосы, которая находится рядом с сосудом, наоборот, активно пролиферирует (рис. 1.1).

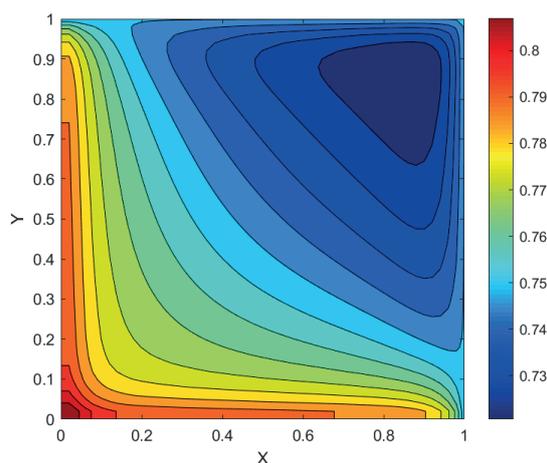


Рис. 2.1. Распределение плотности клеток в точке ветвления сосуда

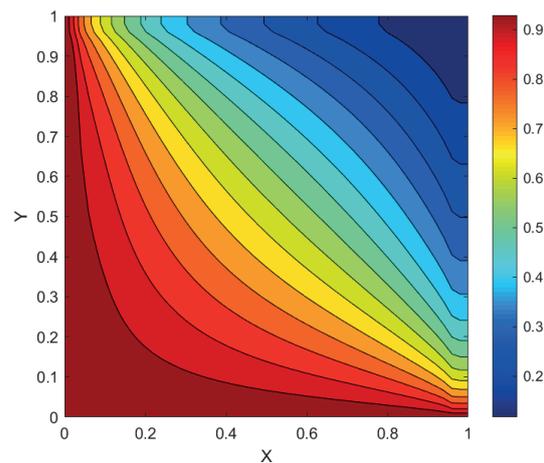


Рис. 2.2. Распределение концентрации кислорода в точке ветвления сосуда

Другая интересная форма — это точка разветвления сосудов. Мы моделируем два сосуда на нижней и левой границе области и увеличиваем скорость поглощения кислорода $\alpha = 400$, чтобы сбалансировать дополнительную подачу. Оставшиеся начальные условия и параметры берутся такими же, как в предыдущем случае.

Можно заметить, что в сформированной области есть две зоны уплотнения концентрации клеток, каждая из которых ведет себя почти аналогично моделированию области из первого случая (рис. 2.1). Это позволяет предположить, что обсуждаемый подход к моделированию может быть использован для описания расширения опухоли вдоль сосудистой сети.

Данная модель позволяет описать процесс развития опухоли, а также может являться основой для моделирования взаимодействий «опухоль — хозяин», переноса лекарств и метаболитов и, наконец, терапии опухоли.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Леонова Э.И., Папин А.А., Токарева М.А., Гридюшко Е.А. Проблемы математического моделирования возникновения и роста опухоли : учебное пособие Барнаул, 2020.
2. Astanin S., Tosin. A. Mathematical model of tumour cord growth along the source of nutrient // Math. Model. Nat. Phenom. 2007. Vol. 2, No. 3. Pp. 153–177.
3. Самарский А.А., Гулин А.В. Численные методы : учеб. пособие для вузов. М., 1989. 432 с.

З. В. Покалякин, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

А. И. Мусохранов, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Л. А. Хворова, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Кротова Ольга Сергеевна, преподаватель кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

РЕАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ГЕНЕРАЦИИ ФОНОВЫХ ТОЧЕК ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ БИОКЛИМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ*

Для моделирования потенциального ареала обитания и прогнозирования экологических ниш растений требуются данные как о присутствии видов, так и об их отсутствии на той или иной территории. Точки отсутствия видов (или фоновые точки) не регистрируются в базах данных, но могут быть сгенерированы с использованием разных подходов. В статье представлена реализация трех подходов к выбору точек псевдоотсутствия видов на определенной территории. Для оценки качества результатов моделирования выбраны следующие метрики: доля правильных ответов (accuracy), кривая ошибок (ROC) и показатель AUC — площадь под ROC-кривой.

Ключевые слова: экологическая ниша, биологический вид, точки псевдоотсутствия, биоклиматические характеристики, язык программирования Python, модели машинного обучения, RandomForest

* Работа поддержана средствами программы развития Алтайского государственного университета «Приоритет-2030».

Рассматривается моделирование потенциального ареала распространения вида *Pulsatilla turczaninovii* Kryl. et Serg. (Прострел Турчанинова) с использованием современных компьютерных алгоритмов и биоклиматических данных. Результатом моделирования является модель, с помощью которой можно картографировать территорию произрастания или проживания видов, прогнозировать ареал или анализировать влияние окружающей среды на виды.

Процесс моделирования потенциального ареала распространения вида растений включает в себя несколько этапов:

- 1) выбор точек псевдоотсутствия вида;
- 2) построение и оптимизация модели;
- 3) визуализация и оценка результатов моделирования.

Данные о присутствии биологического вида на определенной территории представляют собой набор географических координат, называемый точками регистрации видов в пространстве. Точки регистрации видов, как правило, присутствуют на ботанических этикетках гербарных листов.

Для построения эффективных моделей прогнозирования экологических ниш требуются данные как о присутствии видов, так и об их отсутствии на той или иной территории. Точки отсутствия видов (или фоновые точки) не регистрируются в базах данных, но могут быть сгенерированы с использованием разных подходов. В работе рассмотрены три подхода к выбору точек псевдоотсутствия вида.

Первый подход — случайный отбор из всех точек в исследуемой области, исключая имеющиеся точки присутствия, является наиболее популярным, но обладает серьезным недостатком, заключающимся в том, что точки псевдоотсутствия могут совпадать с местами, где фактически встречается исследуемый вид. Данные о ложном отсутствии могут оказывать негативное влияние на модели распространения видов.

Второй подход — случайный выбор любой точки, расположенной, по меньшей мере, на один градус широты или долготы от любой точки присутствия, называется буферной методикой и состоит в том, что выбор точек отсутствия происходит за пределами определенного радиуса вокруг каждой точки присутствия. Для решения поставленной задачи использовалась буферная зона, равная 1° по широте.

Третий подход заключается в выделении территориальных областей, на которых значения биоклиматических показателей близки к тем значениям, какие имеют известные ареалы обитания вида. Любое место с условиями окружающей среды, подобными тем, в которых обитает вид, включается в потенциальный ареал для этого вида. Точки псевдоотсутствия выбираются за пределами таких территорий. Схожесть территорий по биоклиматическим условиям определялась следующим образом: если значение определенного показателя для точки попадает в интерквартильный размах ($Q_3 - Q_1$), вычисленный для показателя по всем точкам присутствия, то точка определяется как потенциальная точка присутствия вида и исключается из множества возможных точек отсутствия вида. Для реализации данного подхода использовались 19 биоклиматических характеристик из базы данных WorldClim, отражающих годовые тренды температуры и осадков, сезонность и лимитирующие факторы. Точечные данные о распространении вида *Pulsatilla turczaninovii* Kryl. et Serg. на исследуемой территории, которые покрывают большой временной период, взяты из глобальной информационной системы о биоразнообразии GBIF — Global Biodiversity Information Facility.

Таким образом, авторами были получены три набора данных, каждый из которых включает в себя 122 точки присутствия и 244 точки псевдоотсутствия вида, выбранных с использованием трех описанных подходов.

На каждом из сформированных наборов данных обучен алгоритм случайного леса, вследствие чего получены три модели. Случайный лес (RandomForest) — один из наибо-

лее популярных способов объединения деревьев принятия решений в ансамбли. Ансамблевое обучение базируется на идее объединения множества моделей машинного обучения с целью получить более мощную модель, чем каждая из моделей по отдельности. Основная идея случайного леса заключается в том, что каждое дерево может довольно хорошо решать поставленную задачу, но с большой вероятностью оно переобучается на части данных. Если построить большое количество деревьев, которые хорошо работают и переобучаются с разной степенью, то это поможет уменьшить переобучение путем усреднения их результатов.

Задача моделирования экологических ниш заключается в обнаружении связей между местонахождением видов в природе и факторами окружающей среды. Таким образом, входными переменными для таких моделей являются биоклиматические переменные, характеризующие местность, в которой произрастает вид *P. turczaninovii*. Необходимо подчеркнуть, что речь идет лишь о моделировании вероятностного распределения климатических условий, благоприятных для произрастания вида. При этом не учитываются биологические особенности, конкурентные способности вида и прочие факторы.

Важным этапом предварительной обработки данных является отбор признаков. Нередко причиной, по которой включение тех или иных признаков в модель может привести к неудовлетворительным результатам, является мультиколлинеарность — явление, при котором наблюдается сильная корреляция между признаками. В машинном обучении мультиколлинеарность приводит к переобучению модели, избыточные коэффициенты увеличивают сложность модели и время ее обучения. Целесообразно включать в модель переменные, коэффициент корреляции между которыми не превышает значения 0,7. Таким образом, из 19 переменных были отобраны пять переменных: bio1 — среднегодовая температура, bio2 — суточные колебания температуры, bio7 — среднегодовая амплитуда колебания температуры, bio12 — среднегодовые осадки.

В результате проведенного исследования был уточнен современный ареал распространения вида *Pulsatilla turczaninovii* Kryl. et Serg. и определены факторы, в наибольшей степени ограничивающие распространение данного вида. Полученные данные могут служить опорой для поиска новых местонахождений вида. Настоящая работа дополняет исследования по мониторингу состояния растительности на территории Большого Алтая.

Полученные результаты позволяют сделать вывод, что результат моделирования напрямую зависит от метода выбора точек псевдоотсутствия вида. Наилучшим образом подходит метод генерации на основе биоклиматических данных.

Необходимо отметить, что с ростом объема данных для моделирования при ограниченности мощностей персональных компьютеров все большее развитие получают виртуальные лаборатории. Так, для биоклиматического моделирования сегодня пользуется большой популярностью виртуальная лаборатория «Biodiversity and Climate Change Virtual Laboratory, BCCVL» — англоязычная версия виртуальной лаборатории. Процесс обработки, анализа данных и моделирования в BCCVL занимает достаточно много времени. Поэтому авторами разрабатывается уникальный IT-продукт — виртуальная лаборатория для решения задач цифровой инвентаризации биоты Алтая, биоклиматического моделирования, исследования глобального биоразнообразия регионов Большого Алтая. Разрабатываемая коллективом АлтГУ и партнерами виртуальная лаборатория опирается на передовые цифровые и интеллектуальные инструменты и включает в себя разработку алгоритмов и программ, баз данных, компьютерных методов и моделей для обработки, анализа и визуализации биологических данных для более эффективной работы с ними.

Кроме того, после получения прогнозной оценки потенциального ареала вида важно оценить его площадь. В случае использования DIVA-GIS и BCCVL в результатах имеются только данные по состоятельности модели и карта с долей вероятности встречаемости вида. Для ресурсной оценки важно получить сведения о количественном значении пло-

щади потенциального ареала хозяйственно-ценного таксона. Для возможности объединить всю цепочку действий по ресурсной оценке авторами в последующих исследованиях планируется разработать в рамках отечественной виртуальной лаборатории алгоритм и интерфейсное решение по оценке площади реального и прогнозного ареала исследуемого таксона с набором дополнительных сервисов.

Программная реализация моделей осуществлена на высокоуровневом языке программирования Python.

A. S. Polyukh, student of the Department of Informatics of Altai State University

Scientific supervisor – T. S. Khrebtova, Candidate of Philological Sciences, Associate Professor of the Department of Foreign Languages of Altai State University

APPLIANCE OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN SPACE EXPLORATION

The article reviews multiple examples of Artificial Intelligence integration into existing space programs, traces the chronology of the technology use from its emergence to the present day and describes the results of implemented projects as well as the future of the technology and its prospects in the subject of space exploration. In addition, the article briefly presents the general concept of Artificial Intelligence performance.

Keywords: Artificial Intelligence, Informational Technology, space, space exploration, space projects

A. С. Полюх, студент кафедры информатики Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Т. С. Хребтова, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков естественных факультетов Алтайского государственного университета

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОСВОЕНИИ КОСМОСА

Рассматриваются различные примеры интеграции искусственного интеллекта в космические программы, прослеживается хронология использования технологии начиная с момента ее зарождения до наших дней и описываются результаты осуществленных проектов, а также излагается будущее технологии и перспективы ее использования в изучении космоса. Кроме того, кратко рассматривается общая концепция работы алгоритмов искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, информационные технологии, космос, освоение космоса, изучение космоса

It's hard to comprehend how much Information Technology (IT) pervades and influences our daily lives. Likewise we are definitely not able to overrate its impact on modern science: without advances in the field of information technology countless number of science achievements would not have met the world. Especially it is related to space exploration, which flourishing coincided with the construction of the first computers. After the decades space science and IT are still inseparable and the developments of the latter are immediately integrated

in the former. And nowadays when every sphere is using the advantages of Artificial Intelligence, space exploration is not an exception.

But first it is necessary to elaborate on what Artificial Intelligence is. While a number of definitions of artificial intelligence (AI) have surfaced over the last few decades, John McCarthy, an American computer scientist, one of the founders of the discipline of artificial intelligence, offers the following definition, "It is the science and engineering of making intelligent machines, especially intelligent computer programs. It is related to the similar task of using computers to understand human intelligence, but AI does not have to confine itself to methods that are biologically observable" [1, p. 2].

There are numerous real-world applications of AI systems today, such as speech recognition, customer service, computer vision, etc. Speech recognition is a capability of processing human speech into a written format. The technology is widely incorporated into virtual assistants (e. g. Siri, Google Assistant, Alisa) to conduct voice search or provide the ability to control devices by voice. Customer service is represented with online virtual agents, for instance, messaging bots on e-commerce sites, which are replacing humans along the customer journey answering frequently asked questions (FAQs) on topics like shipping or provide personalized advice. And, finally, computer vision is an AI technology that enables computers and systems to derive meaningful information from digital images, videos and other visual inputs, and to take actions based on those inputs.

However, AI use in Space Science might prevail over any other sector: with the constant influx of data, it is objectionable to rely on human intelligence, as it is prone to distractions and therefore mistakes, while the algorithms give outcomes with negligible errors.

One of the first examples of the technology use was the currently decommissioned satellite EO-1 (Earth Observing-1) launched in 21 November, 2000. The satellite gathered images of natural cataclysms such as hurricanes or volcanic eruptions. The AI onboard the EO-1 optimized the analysis of those natural disasters and sent the message to the satellite to take images of the occurrences before the ground crew would be alerted about the event.

As time went by the cooperation of space science and IT has been showing more impressive results. Thus by the end of 2017, AI helped NASA and Google in making the discovery of two obscure planets, which was one of the best examples of AI help in space exploration yet. The mountain of data that was stored in the Kepler telescope and already contained detected planets alongside false indications such as dwarf planets or asteroids was fed into the AI systems. The purpose of the study was testing if system could differentiate real planets from other celestial bodies. However, the algorithm exceeded all the expectations of the team of researchers and after the analysis of the given data discovered two previously unknown planets [2, p. 17–19].

The development of the space science provides the scientific community with more challenging tasks and theories. Past decades the idea of space colonization has occupied minds of researchers and space companies and still keeps its ground to this day. And AI is ready to help accomplishing this mission as well. Space agencies and teams of researchers in several countries have been working on implementing projects of robot-astronauts infused with AI, which are supposed to enhance the productivity of the human crew. Further there will be reviewed the most outrageous examples of already existing prototypes and models.

The first example is R5, a two-legged droid from NASA, that is designed to be a robust, rugged, entirely electric humanoid robot capable of operating in degraded or damaged human-engineered environments. The team designed and built this robot within a 15 month period, implementing improved electronics, actuators and sensing capability from earlier generations of robots [3].

The next prototype worth mentioning is a robot called Rollin Justin developed by the German Aerospace Centre (DLR). It is envisioned to take over the physical labor required to set-up crew habitats, energy supplies, and return vehicles in the hazardous environment before a crew

arrives. Apart from AI advantages, Justin is also a great companion which is vital in continuous space missions [4, p. 1].

And speaking of robot-astronauts it is necessary to note the first one that has already successfully completed its space mission. Its name is Kirobo. The droid was developed by University of Tokyo, arrived to International Space Station (ISS) on August 10, 2013 and returned safely to Earth on February 10, 2015. The robot's capabilities include voice and facial recognition, natural language processing, speech synthesis, video recording and others. Kirobo was designed and shipped to figure out how well robots and humans can interact in space missions [5].

After all being said, we still do not fully acknowledge the prospects of AI in space exploration as well as in other spheres of human activity. But we can clearly see that AI has already massively helped space science in implementing amazing projects and machines. And there are reasons to consider AI as our faithful ally in upcoming space colonization.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. John McCarthy. "What is artificial intelligence?" Stanford, 2007. URL: <http://jmc.stanford.edu/articles/whatisai/whatisai.pdf>
2. Christopher J. Shallue, Andrew Vanderburg. "Identifying exoplanets with deep learning: a five planet resonant chain around Kepler-80 and an eighth planet around Kepler-90" // The Astronomical Journal, №2 (155), February, 2018. DOI: 10.3847/1538-3881/aa9e09
3. R5 // NASA. URL: <https://www.nasa.gov/feature/r5/>
4. Schmaus et al. "Knowledge Driven Orbit-to-Ground Teleoperation of a Robot Coworker" // IEEE Robotics and Automation Letters, 5 (1), Seiten 143–150. IEEE — Institute of Electrical and Electronics Engineers. DOI: 10.1109/LRA. 2019.2948128 ISSN 2377–3766, 2020.
5. "Little Kirobo to Become First Robot Space Talker | Space" // TechNewsWorld. URL: <https://www.technewsworld.com/story/little-kirobo-to-become-first-robot-space-talker-78364.html>

Н. Д. Химочкина, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. В. Понькина, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета

МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЗАДАЧАХ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ

Анализ рынка валют предполагает выявление взаимосвязи исторических данных и последующих котировок валютных пар. В рамках технического анализа исходят из того, что рынок обладает памятью: будущее значение валютного курса определяется закономерностями его предшествующей динамики. Эта статья посвящена прогнозированию стоимости валютных курсов Московской биржи.

Ключевые слова: временной ряд, курсы валют, ARIMA, регрессионные деревья, прогнозирование

Актуальность исследования рынка валют в настоящее время заключается в том, что валютные операции играют ключевую роль в инвестировании, поскольку используются в качестве основного инвестиционного актива, наряду с ценными бумагами.

Все больше участников рынка предпочитают хранить сбережения в валюте, а также совершать различные сделки в валютных расчетах. Данное обстоятельство позволяет диверсифицировать свои портфели инвесторам, что, в свою очередь, делает их капитал более защищенным.

Цель исследования — разработать методы оценки влияния факторов на валютные курсы и провести их апробацию на реальных данных.

Объект исследования — наблюдаемая динамика курсов основных валют на Московской бирже, а также на международном валютном рынке.

Предмет исследования — система экономико-математических моделей влияния факторов на валютный курс.

На динамику валютного курса могут оказывать влияние изменение импортных и экспортных цен, уровней инфляции и процентных ставок в России и за рубежом, темпы экономического роста, возможные периоды нестабильности в России и мире, изменение денежно-кредитной политики центральных банков России и других стран, ожидания хозяйствующих субъектов (рис. 1).

Для анализа и прогнозирования стоимости валютных пар были использованы суточные данные, экспортированные из библиотеки `fnam.ru` [1]. Все рассматриваемые наборы данных содержат дату, время котировки, цену открытия, максимальную цену за сутки, минимальную цену за сутки, цену закрытия и объем совершенных сделок (DATE, TIME, OPEN, HIGH, LOW, CLOSE, VOL).

Для анализа были использованы следующие курсы иностранных валют к рублю (Мос-Биржа): USD и EUR. С рынка мировых валют — данные курсов USD (далее — USD1) и EUR (далее — EUR1) к рублю, а также курс EUR к USD (далее — EURUSD1).

Для построения модели также использовались данные стоимости сырьевых ресурсов: нефть (далее — Brent), золото (далее — Gold), пшеница (далее — Wheat), алюминий (далее — Alum), никель (далее — Nickel), сахар (далее — Sugar) и акций ведущих российских компаний: Газпром (далее — GAZP), Аэрофлот (далее — AFLT), Сбербанк (далее — SBER), ФосАгро (далее — PHOR).

На матрице корреляции видно (рис. 2), что достаточно высокая корреляция (умеренная) наблюдается между курсами евро и доллара — 0,6. Можно выделить также корреляцию между акциями Газпрома и Сбербанка (слабая) — 0,4. Умеренная обратная корреляция — между курсом доллара и ценой на нефть.



Рис. 1. Факторы, влияющие на динамику курса валют

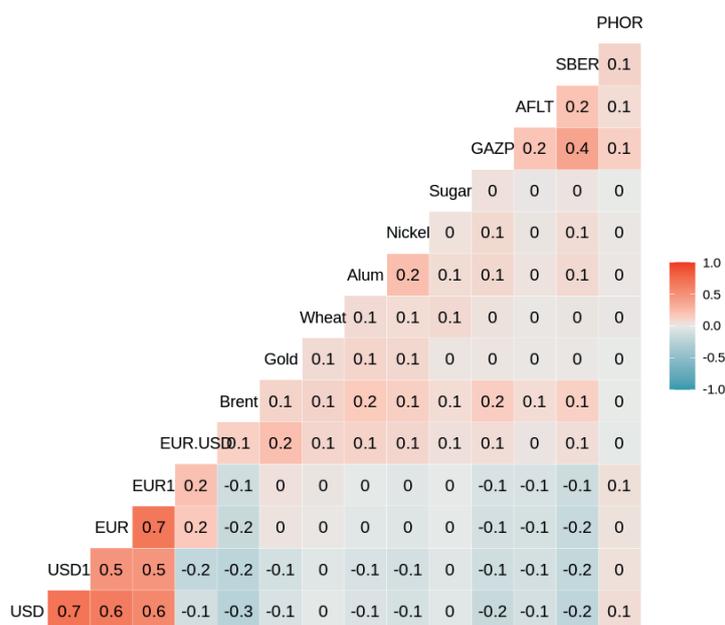


Рис. 2. Матрица корреляции дневных приростов цен

Для прогнозирования курса доллара использовался метод ARIMA [2–4]. Средняя абсолютная ошибка (%) составила 0,528. Для курса евро построен прогноз по модели ARIMA, где средняя абсолютная ошибка (%) составила 0,456.

В результате построения деревьев регрессии были выявлены факторы, влияющие на курсы валют [5]. Для доллара построено дерево, выросшее на полную глубину с 10 листьями, и четыре влияющих фактора: Brent, AFLT, SBER, PHOR. Оценка точности составляет 0,378. Для курса евро — дерево, выросшее на полную глубину, имеет 15 листьев и семь влияющих факторов: SBER, AFLT, Gold, Brent, Nickel, Wheat, GAZP. Оценка точности составляет 0,391.

Далее в модель ARIMA были добавлены значимые факторы (на основе деревьев регрессии) [2–4]. При учете цены на нефть при прогнозировании курса доллара средняя абсолютная ошибка составила 0,514. При учете цены акций Сбербанка при прогнозировании курса евро средняя абсолютная ошибка составила 0,444.

В ходе проделанной работы была изучена научная литература по моделям прогнозирования, собраны данные для выполнения расчетов, разработан программный код реализации методов прогнозирования стоимости валютных курсов, проведен сравнительный анализ точности курсов цен.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Финансовый портал Финам. ру. URL: <https://www.finam.ru/>.
2. Ханк Д. Э., Уичерн Д. У., Райтс А. Дж. Бизнес-прогнозирование, 7-е изд.: Пер. с англ. М., 2003.
3. Канторович Г. Г. Анализ временных рядов // Экономический журнал ВШЭ. 2002. № 1.
4. Ширяев А. Н. Основы стохастической финансовой математики. Т. 1. Факты. Модели. М.: Фазис, 1998.
5. Чистяков С. П. Случайные леса: обзор // Труды Карельского научного центра РАН. 2013. № 1.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

***Е. Ю. Махачеева**, студент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета*

***О. А. Шелюгина**, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета*

LEGAL DESIGN: СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ

Раскрывается понятие Legal Design и его составляющие, характеризуется раскрытие темы Legal Design в зарубежных и отечественных публикациях, а также его применение в юридической практике. Приводится аналогия применения к Legal Design принципов UX-дизайна. Авторы описывают практические способы визуализации в юридических документах, отмечают особенности их применения в цифровых решениях.

Ключевые слова: Legal Design, дизайн-мышление, визуальное мышление, UX-дизайн, инфографика

Требование современности — быстрое мышление и быстрое решение задач. С ускорением социальных процессов и общим изменением современной цивилизации дизайнерское мышление проникло даже в такую консервативную отрасль, как юриспруденция. Наиболее ярким проявлением этой тенденции стало применение принципов визуального дизайна, повышение внимания к юзабилити юридических документов и информационных ресурсов. Интерес к этой практике оформился в виде направления Legal Design.

Впервые термин Legal Design был озвучен преподавателем Стенфордской школы права Маргарет Хаган в 2016 г. Маргарет Хаган выступает за дизайн-ориентированный подход к юридическим инновациям и определяет Legal Design как способ генерирования идей для улучшения юридических услуг [1]. Отправной точкой развития Legal Design в мире можно также определить распространение комикс-контрактов в Южной Африке. Такие контракты заключались с малограмотными сборщиками фруктов. Именно практика составления контрактов стала первой проблемной областью для Legal Design, но со временем его принципы нашли возможное применение в других сферах юридической практики, в частности, в судебном делопроизводстве.

В начале 2020-х гг. количество научных публикаций заметно растет. Кроме работ Маргарет Хаган отметим публикации Елены Хаапио [2 и др.], а также сайт сообщества юристов, дизайнеров, технических специалистов и исследователей The Legal Design Alliance [3]. Тема Legal Design рассматривается в этих публикациях в контексте концепций проактивного права и превентивного правосудия.

В России тема Legal Design начала набирать свою популярность с 2021 г. и сейчас это один из ключевых трендов в сфере права, но тренд, требующий обсуждения и осмысления. В русскоязычных публикациях пока не закрепился перевод этого термина, число русскоязычных научных публикаций на эту тему невелико. Среди них — статья Р. М. Янковского, в которой Legal Design рассматривается как методика творческого ре-

шения юридических задач [4, с. 76]. Автор рассматривает возможности визуализации в подготовке правовых документов, использование в них схем, например интеллект-карт (mindmaps).

Итак, Legal Design — это деятельность по подготовке документов, при которой информация формируется не только в виде текста, но и графически: через визуализацию данных и понятий, с помощью приемов типографики и других инструментов дизайна.

Сейчас это может звучать очень непривычно и вызывать сомнения в практической применимости, но цифровая трансформация и сближение различных функций неизбежны. Развитие дизайнерских подходов в праве связано с внедрением новых технологий и активной цифровизацией юридической сферы.

Legal Design — это некий ответ на смену человеком способа потребления информации и способ адаптации такой архаичной отрасли, как юриспруденция, к режиму цифровизации юридических услуг.

Legal Design направлен на облегчение процесса принятия решений, минимизацию рисков и ускорение взаимодействия участников правоотношений. Если говорить про применение Legal Design в судебной работе, то его можно также рассматривать как некий ответ на загруженность судебной системы.

Как правило, определяют четыре составляющие Legal Design. Первое и основное — это юридическое мышление, так как некачественное содержание не спасет никакая форма и только юрист может понимать, где и какие акценты стоит выделить в документах, какую главную мысль донести.

Второе — это дизайн-мышление, подход для креативного решения проблем. Он помогает выходить за плоскость привычных и очевидных идей. Дизайн в данном смысле скорее синоним слова «идея».

Третьей составляющей является UX-дизайн (User experience design, дизайн пользовательского опыта). В первую очередь важно понимать, что Legal Design не имеет прямого отношения к цифровому дизайну. Если и говорить об интерфейсах, то речь идет не об интерфейсе «человек — машина», а скорее об интерфейсах «человек — человек», «человек — компания». Можно сказать, что Legal Design находится на стыке инфографики и оформления документов.

Однако можно выделить такие принципы UX-дизайна, которые применимы к Legal Design:

1. Документ должен быть понятен за минимальное число времени.
2. Акцентные зоны.
3. Удобная навигация.
4. Простота и узнаваемость.
5. Кошелек Миллера. В одном функциональном блоке не может быть больше 5–7 элементов, иначе пользователь не сможет удерживать информацию в кратковременной памяти.
6. Принцип группировки. Информацию на странице желательно разбивать на логические блоки (группы), так пользователю легче ориентироваться.
7. Интуитивная понятность. Понимание лучше запоминания.

Таким образом, в контексте UX Legal Design скорее про проектирование пользовательского опыта, а не про визуализацию.

Последним элементом Legal Design является визуальное мышление. Верстка и типографика существует веками, но почему-то юристов это всегда обходило стороной. В настоящее время компании стремятся использовать Legal Design при создании софта для управления контрактами и разработки типовых форм документов.

Практическими способами визуализации в юридических документах могут быть:

- таймлайны как способ раскрытия хронологии длинной и сложной цепочки событий;
- схемы как показ связей или объяснение сложного процесса;
- иллюстрации как способ донести смысл сложных технических понятий;
- графики и диаграммы как способ показать длинные статистики или сложные расчеты.

О перспективности такого направления, как Legal Design, говорит появление подобных дисциплин не только в зарубежных, но и российских университетах, не говоря уже о наличии множества частных курсов юристов по данному направлению.

Согласно масштабному исследованию The Association of Corporate Counsel (ACC) [5] последние пять лет стабильно растет запрос на LegalOps-сопровождение и LegalOps-специалистов — сотрудников юридических департаментов, которые работают исключительно над эффективностью юридической работы. В основном это пересмотр процессов, ведение задач по автоматизации, курирование проектов по Legal-дизайну.

Развитие форм взаимодействия с юридической информацией и ее публикацией, связанное с цифровой трансформацией сферы юридических услуг, расширяет сферу применения Legal Design: сайты, приложения, цифровые документы предлагают иной инструментарий (например, гипертекстовая структура, использование форм, шаблонов, автоматическая генерация документа) и усложняют задачи подготовки и публикации юридической информации. Кроме того, аудитория цифровых продуктов обычно имеет богатый визуальный опыт и стремится к качественным интерфейсным решениям. Прозрачность интерпретации и удобство восприятия не всегда становятся желаемыми атрибутами такой публикации, но в случаях, когда это действительно является целью, Legal Design может опираться на богатый опыт специалистов в области цифрового дизайна и визуального представления информации. Перспективы развития Legal Design для цифрового юридического контента велики, а его задачи определяются новыми технологическими решениями и вызовами.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Margaret Hagan. Law by design. URL: <https://lawbydesign.co/design-mindsets>.
2. Rossi A., Haapio H. Proactive Legal Design: Embedding Values in the Design of Legal Artefacts // Conference: International Legal Infomatics Symposium IRIS 2019 At: Salzburg, Austria. URL: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3341369.
3. The Legal Design Alliance [сайт]. URL: <https://www.legaldesignalliance.org>.
4. Янковский Р. М. Legal design: новые вызовы и новые возможности // Закон. 2019. № 5.
5. The Association of Corporate Counsel (ACC) — 2021. URL: https://www.acc.com/sites/default/files/2021-01/ACC_CLOreport21_FINAL.pdf.

Ю. Е. Печёнкина, студент отделения природопользования, сервиса и туризма колледжа Алтайского государственного университета

Научный руководитель — М. Г. Чурилов, доцент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета

РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ КОЛЛАЖА НА СОВРЕМЕННЫЙ ПЛАКАТ

Представлены определения плаката и коллажа как художественно-целостных композиций в сфере дизайна; выявлены идейные направления, форматы и задачи плакатных композиций. Внедрение элементов коллажа в живописные полотна демонстрируется в качестве одного из направлений развития коллажа на начальных этапах его формирования.

Ключевые слова: графический дизайн, коллаж, виды и форматы плаката, коллаж в современном плакате

Чтобы ответить на вопрос, какое влияние оказал коллаж на современный плакат, нужно разобраться в каждом определении по отдельности.

Плакат — это художественно оформленная композиция, которая включает в себе конкретную идею или образ. Слово произошло от английского poster, что значит «афиша» или «объявление». На сегодняшний день плакат является не только средством рекламы, но и декоративным элементом, который способен до неузнаваемости преобразить пространство [1, с. 71].

По цели создания плакаты разделяют на рекламные, информационные, учебные, инструкторные и политические.

Рекламные плакаты разрабатываются таким образом, чтобы они могли эффективно представить товар и заставить людей приобрести продукт. Кроме этого, зачастую используются как элемент брендинга компаний.

Информационные плакаты создаются для донесения какой-либо информации. Как правило, в таких плакатах значительное место отводится тексту, а не изображениям. К ним относятся и монографические постеры.

Учебные плакаты целенаправленно разработаны как методическое пособие, со структурно размещенной информацией, способствующей лучшему усвоению.

В краткой и максимально понятной форме инструктивного плаката даются сведения о правилах поведения в различных местах и работе с опасными приборами.

Главным способом агитации во время выборов являются политические плакаты.

По способу создания плакаты делятся на рисованные, трафаретно-шелкографские и печатные.

Самый древний и трудоемкий вид плакатов — рисованные вручную. На сегодняшний день этот метод практически вытеснен графическими редакторами, позволяющими нарисовать постер на компьютере, а затем распечатать его в нужном формате.

Трафаретно-шелкографские плакаты создаются при помощи набора трафаретов, что не требует от создателя особых художественных умений. В настоящее время использование такого метода устарело и используется в редких случаях.

В современных реалиях наиболее распространенный и простой метод создания информационно-рекламных изображений — печатный плакат. Сегодня он успешно вытеснил все другие способы [2, с. 120].

Перейдем к определению коллажа и его влиянию на современный плакат. Коллаж — творческий жанр, в его рамках произведение создается из вырезанных самых разнообразных изображений, наклеенных на бумагу, холст или в цифровом варианте.

Термин «коллаж» в его современном толковании используется также для обозначения приема создания целого изображения из ряда отдельных фрагментов других изображений, как правило, при помощи компьютерных программ. Таким образом, коллаж в разных отраслях выявляется как композиция, составленная из разных изображений, противоположных по характеру или находящихся в гармонии, помещаемых рядом друг с другом или накладываемых одно поверх другого. Это не просто набор картинок, собранных на одной плоскости, а искусство из несоединимых вещей делать одно целое [3, с. 30].

Первыми, кто начал использовать элементы коллажа в своем творчестве, принято считать немецких художников-дадаистов и русских конструктивистов. Также в мире как основоположников коллажного творчества выделяют Пабло Пикассо, Жоржа Брака и Роберта Раушенберга.

В начале 1912 г. Пикассо создал «Натюрморт со сломанным стулом» («Still Life with Chair Caning»), соединив кусок промасленной ткани и сиденье стула в картину овальной формы. Считается, что это был первый «современный» коллаж, однако это утверждение спорное, поскольку Жорж Брак в том же году разрабатывает технику *papiercollé* (бумажный коллаж). Используя обрезки газет и журналов, он располагал их на холсте, а затем покрывал сверху краской, добиваясь эффекта живописи. Впервые Брак применил эту технику в 1912 г. в работе «Блюдо с фруктами и стакан» («Fruit Dish and Glass»).

Наиболее известная серия коллажей Роберта Раушенберга «Комбинации» («Combines») создана в период 1954–1962 гг. Раушенберг раздвинул традиционные рамки коллажа, включив в свои композиции городской мусор: бутылки, часы, радиоприемники, одежду, проволоку, газеты.

Художники стали внедрять элементы коллажа в живописные полотна. Они вводили в картины плоские наклейки из фрагментов газет, печатных объявлений, обоев, цветной бумаги, клеенки с изобразительным рисунком, орнаментом или имитацией текстур дерева, текстиля. Это создавало эффект отображения предметов и объектов действительности в концептуальном пространстве изобразительного искусства [4, с. 15–27].

Стоит рассказать о современных тенденциях в коллаже.

Лозунги, брендинг и реклама играют определяющую роль во многих коллажах. Потребительская культура стала одной из основных сил с момента своего появления в коллаже в конце 1940-х.

Стиль города (или найденный коллаж) в значительной мере опирается на искусство городских стен. При этом используются такие материалы, как рваные постеры, объявления, краски, фломастеры и знаки. Популярность этого стиля растет, отчасти благодаря таким художникам, как Ник Риджио (Nick Riggio), который создает урбанистические коллажи-картины.

Третья тенденция современного коллажа — ретро. Ретро-иконография и образы пережили возрождение в коллаже, потому что их стиль столь сильно отличается от современной культуры и искусства [5, с. 128].

Влияние коллажа на современную культуру, творчество и жизнь в целом является безграничным. Он оказал влияние не только на творчество, но и на обыденные вещи. В настоящее время коллаж уже появляется как на музыкальных обложках исполнителей, так и в обычной обывательской фотографии. В современном мире коллаж активно развивается на современных постерах, рекламах и афишах.



Рис. 1. Пример современного коллажа 1



Рис. 2. Пример современного коллажа 2



Рис. 3. Пример современного коллажа 3

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Адашкина Н. Коллаж прежде и теперь // Коллаж в России. Каталог выставки. М., 2003.
2. Троицкая А. Коллаж: пространство и структура. История развития и проблематика. М., 2011.
3. Кабалина Л. Я. Коллаж как искусство URL: <http://festival.1september.ru/articles/591461>.

4. Бернштейн Д. Коллаж «Про коллаж» (к феноменологии коллажа) // Коллаж в России. XX век. СПб., 2005.
5. Крысько Н. А, Нехорошева Г. В. Стильный коллаж. Техника. Приемы. Изделия: энциклопедия. М., 2007.

Я. Е. Смолик, студент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета

Научный руководитель – О. С. Комарова, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета

ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЦИФРОВОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ У СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ОНЛАЙН-КУРСА «ИНТЕРЬЕРНЫЙ СКЕТЧИНГ» В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Рассматривается актуальность формирования практических навыков цифрового иллюстрирования у студентов творческих направлений средствами дополнительного образования. Представлен анализ использования в дизайне интерьера скетчинга как альтернативы 3D-визуализации. Описаны главные методические аспекты обучения студентов на курсе по интерьерному скетчингу.

Ключевые слова: цифровая иллюстрация, скетчинг, скетч интерьера, техника рисования, ручная визуализация, проектно-практическая деятельность, дизайн интерьера

В современном мире на рынке дизайна стоит проблема недостатка узконаправленных специалистов в области дизайна. В связи с этим возникает потребность в подготовке целевых специалистов в сфере дизайна. Дополнительное образование позволяет студентам самостоятельно выстраивать образовательную траекторию.

Именно поэтому актуально разрабатывать курсы для дополнительного образования, которые будут формировать различные профессиональные навыки и компетенции, подготавливая студентов к определенной профессиональной деятельности. Разработанный онлайн-курс формирует навыки создания ручных визуализаций для дизайн-проектов интерьера в цифровом формате. В рамках дополнительного образования актуально реализовывать направления, связанные с освоением цифровых направлений в сфере дизайна.

Целью данного исследования является обоснование актуальности формирования навыков цифровой иллюстрации у студентов средствами дополнительного образования и аргументация концепции разработанного курса.

Цифровое рисование базируется на традиционных техниках и приемах, в том числе и рисование интерьерных иллюстраций. В области интерьерного дизайна, когда говорят о ручной визуализации проекта, принято употреблять термин «скетч», или «скетчинг».

Стоит привести определение данных понятий, представленных в научной литературе.

Первым рассмотрим понятие «скетчинг». Слово пришло из английского языка, во многих источниках его интерпретируют примерно одинаково. «Скетч (англ. sketch), буквально — эскиз, набросок, зарисовка. Термин «скетчинг» в смысле «производство, изготовление скетчей» используется в нашей стране как производное от слова «скетч», однако в английском языке такого термина нет. Это живой и наглядный пример русского слово-

образования на базе иностранного языка: взяли английское слово, приставили к нему английский же суффикс — и вот образовался термин, максимально приближенный по звучанию к английской языковой морфологии... Скетчинг — достаточно новый термин и вид ручной техники, используемый в современном дизайне. Отчасти под воздействием модного веяния, отчасти из-за удобства применения, эскизирования проекта» [1]. Кроме того, стоит отметить, что скетч часто употребляют в проектной деятельности дизайнеры интерьера — не только как быстрый набросок идеи, но и в качестве полноценной, детально проработанной картинке, которую позиционируют как ручную визуализацию. Если это рисунок в цифровом формате, по своей сути он близок к иллюстрации.

Следующим рассмотрим понятие «цифровая иллюстрация». В научной статье М. В. Михайлова есть его определение понятия: «Изображение, созданное при помощи компьютера, графического планшета и т.д., которое основывается на обучающих приемах и средствах выразительности, используемых в традиционной графике и живописи» [2].

Все же понятие «иллюстрация» не совсем корректно к употреблению в области проектной деятельности, поскольку иллюстрация сама по себе является окончательным продуктом, который несет смыслы, идеи, решает задачи и т.д. Скетч, в свою очередь, является средством визуализации идеи или задачи, но не ее окончательным решением.

Следуя всему вышесказанному, можно отметить, что вполне корректно было бы использовать словосочетание «цифровой скетчинг» для определения ручной визуализации в дизайн-проекте интерьера и проектировании предметно-пространственной среды.

Формирование навыков цифрового рисования интерьера берет начало в техниках, приемах и методах традиционного скетчинга. Вся теоретическая основа адаптируется под цифровое устройство и программное обеспечение. При формировании навыков цифрового иллюстрирования стоит уделить особое внимание нюансам в рисовании на экране планшета. При рисовании на планшете используются традиционные приемы наброска, построения пространственной среды, нанесения объема, штриховки, заливки цветом и т.д. В связи с этим студенты, владеющие традиционными техниками рисования, быстрее овладеют навыками цифровой иллюстрации. Исключительные новички в рисовании будут формировать навыки параллельно, и этот процесс будет занимать больше времени обучающегося и потребует больше внимания со стороны педагога.

Современные педагоги провели ряд аналогий традиционного и цифрового рисования в своих работах: «При рисовании на планшете используются традиционные приемы выполнения рисунка и живописи, а именно нанесения штрихов, мазков, пятен, линий и т.д. Моторика кисти руки при рисовании на планшете идентична рисованию на бумаге или холсте, но несколько скованна ввиду размера планшета и его горизонтального положения. Художник рисует и видит результат непосредственно на поверхности рисования, цифровой иллюстратор рисует на планшете, а результат видит на экране. Хотя рисование на планшете и его отражение на экране синхронизированы, студенту требуется время для освоения опосредованного рисования. На современных графических планшетах/экранах рисунок непосредственно выполняется на экране, что еще более сближает традиционные и цифровые техники рисования» [3].

Исходя из «трендовости» данного направления, студенты активно перенимают технику скетчинга, именно поэтому она завоевывает популярность в качестве эскизной работы над интерьерным проектом. Стоит отметить, что обучение цифровизированным ручным техникам дизайнерского рисунка, освоение этих техник являются неотъемлемой частью дизайн-образования [1].

Рассматривая этапы дизайн-проекта интерьера, стоит подчеркнуть, что скетчи не уступают компьютерным визуализациям, созданным с помощью специализированных программ. Обратимся к словам дизайнера интерьера Ричарда Чедвика: «Возвращение к цен-

ности ручной графики важно в нашем полностью технологизированном обществе. Скetchи также гораздо быстрее и дешевле в производстве, нежели 3D-визуализации» [4].

Отметим, что процесс создания компьютерной визуализации вызывает совершенно другие мыслительные процессы, нежели ручная визуализация. Многие отечественные и зарубежные дизайнеры и педагоги говорят о пользе и высокой важности эскизирования проекта на этапе разработки. Считается, что рисование способствует умению творчески мыслить и выдавать уникальные концепции.

Сформированные в процессе освоения курса навыки приобретут достаточно универсальный практический профессиональный характер. Если учесть академическую базу, которая уже есть у студентов творческих направлений, им не составит больших трудностей применить полученные знания в других нишах и позиционировать себя цифровыми художниками или дизайнерами с профессиональными навыками рукотворного и цифрового рисования.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Львова И. А. Бахлова Н. А. Скetchинг как современное средство проектирования. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sketching-kak-sovremennoe-sredstvo-proektirovaniya>.
2. Михайлов М. В. История становления цифровой иллюстрации в рамках искусства в целом и в рамках цифрового искусства в частности. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/istoriya-stanovleniya-tsifrovoy-illyustratsii-v-ramkah-iskusstva-v-tselom-i-v-ramkah-tsifrovogo-iskusstva-v-chastnosti/viewer>
3. Павленкович, О. Б., Тамулевич С. В. Карикаш В. И. Основные факторы обучения бакалавров дизайна цифровому иллюстрированию. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osnovnye-factory-obucheniya-bakalavrov-dizayna-tsifrovomu-illyustrirovaniyu/viewer>
4. Сорокина О. С. Скetch. Дизайн интерьера М., 2016.

Чжан Цюаньвэй, студент кафедры искусств Алтайского государственного университета
М. Г. Костерина, кандидат искусствоведения, доцент кафедры искусств Алтайского государственного университета

НАРОДНЫЕ ПЕСНИ КИТАЯ

中国民歌起源发展

Китайская народная песня рассматривается как отражение национального мировоззрения. Выделены исторические этапы эволюции китайской народной песни. Описаны жанровые разновидности народных песен Китая.

Ключевые слова: народная песня, жанр, национальная традиция, сюжет, художественные приемы, функции народных песен

Китайская народная песня — это жанр национальной народной музыки, который имеет давнюю историю. Фактическое звучание древних народных песен невозможно воспроизвести с точностью. Сохранились только древние тексты, некоторые из них можно встретить в литературных произведениях. Понятия о музыкальной партитуре прежде вовсе не существовало, потому что народные песни всегда передавались в устной традиции: и даже после того, как стал доступен метод нотации, еще долгое вре-

мя не использовалась нотная запись. Только в конце XIX в. фольклористы начали использовать инструментальную нотацию для записи народных песен.

Самый ранний сборник народных песен в Китае — это «Ши-цзин»: «Книга песен» (诗经). В нем собраны различные китайские народные песни с XI в. по VI в. до н. э. [1, с. 25].

Сборник народных песен «Чу-Цы» (楚辭) — это сборник текстов региона Лунцзян, составленный поэтом эпохи Воюющих Царств Цюй Юанем в IV в. до н. э. Он характеризуется тем, что полон древних мифов и легенд. Цюй Юань обработал и перевел народные песни из «Книги песен» на четыре языка.

Большинство народных песен с 206 г. до н. э. по 420 г. н. э. сохранились в книге Музыкальной палаты «Юэфу» (乐府). В это время уже встречаются сюжетные песни, такие как «Павлин летит на юго-восток», «Мудан вступает в армию» и другие песни, рассказывающие конкретные истории. Особенностью народных песен из книги «Юэфу» является то, что там представлен не только текст, но и музыка [1, с. 26]. Известный представитель «золотого века У-ди» (около 140–87 г. до н. э.), певец и музыкант Ли Янь-нянь (延年) в сопровождении традиционных музыкальных инструментов исполнял такие песни.

Песни от династии Хань до династий Сун и Тан разделялись на две части: *южные* и *северные* народные песни. Отличительной чертой народных песен в этот период была интеграция многонациональной музыки и культуры. Различные стили народных песен Севера и Юга различаются в Китае и по сей день.

Династии Тан (615–967 гг. н. э.) и Сун (960–1279 гг. н. э.) подарили нам цикл «Песен о бамбуковых ветвях» (竹枝詞). По сей день эти мотивы можно найти в китайской народной музыке западного Хубэя и восточной Сычуани.

В эпоху династии Мин (1368–1684 гг. н. э.) и Цин (1641–1911 гг. н. э.) песни особенно процветают. В последние годы правления династии Цин (после 1848 г.) появилось множество сборников народных песен, собранных музыкантами, например: композитор Хуан Цзунсянь — «Народные песни Хакка» (客家), Хуа Гуаншэн — «Наследие Бо Цзюй-и» (白居易). Некоторые из них исполняются народными артистами и по сей день, и мы можем услышать народные песни и мелодии, которые существуют уже 300 или 400 лет.

После «Синьхайской революции» в 1911 г. и основания Коммунистической партии Китая в 1921 г. появляются народные песни, отражающие тему революции. Кроме того, появилось много новых сюжетов народных песен, таких как борьба за свободу брака, равенство между мужчинами и женщинами и борьба против табака и наркотиков. Примерно в то время Ли Цзяруй составил «Сборник народных песен Бэйпина», в котором уже есть записи подобных песен.

В соответствии с содержанием народных песен их сюжеты можно разделить на следующие шесть категорий: трудовые песни, политические песни, ритуальные песни, песни о любви, детские песни и песни о жизни [2].

Трудовые песни включают в себя различные сюжеты — это своего рода народная песня, непосредственно навеянная ручным трудом. Ритмичное пение сопровождает человека во время работы и в сочетании с трудовым поведением выполняет особые функции, такие как координация движений, управление трудовым процессом, и вызывает эмоции, вдохновляющие на труд. Например: фуцзяньская народная песня «Сбор чая и порхание бабочек», сычуаньская народная песня «Солнце сияет» (подобная русской песне «Эй, ухнем»).

Политические песни — это баллады, описывающие политическую ситуацию. Они отражают понимание и отношение трудящихся к определенным политическим событиям. Поскольку люди труда подвергались угнетению и жестокой политической эксплуатации, они были недовольны своим положением, поэтому отражали свои политические взгляды в песне, чтобы выразить свой гнев и протест против несправедливости. Гимны являются основным направлением политических песен в новую эпоху после освобождения [1, с. 28]. В них поется о трудящихся, которые счастливы быть хозяевами своей страны.

Ритуальные песни — это песни, сопровождающие народные ритуалы или, например, ритуалы поклонения. Это проистекает из благоговения людей перед природой, их восхищения силой природы. Такие песни использовали для общения с богами, чтобы молиться о благословении и избегать бедствий: например, «Цзюе Шу» — это песня, которую поют маги во время священнодействий, таких как китайская мантра «Дух Земли» (大地之灵). Церемониальные песни — это ритуальные песни, которые описывают определенные события (песни об этикете). Они часто сочетаются с танцем. Как пишет исследователь И. В. Казакова, «...это приводит к соединению фольклора и церемониала, создаются особые отношения между обычаями и ритуалами...» [3, с. 84]. Такие песни используются на свадьбах, похоронах или при встрече высоких гостей, например: «Свадебный плач», «Мать и дочь» и так далее. Молитвенные народные песни, исполняемые во время больших праздников, имеют разное содержание в зависимости от торжества. Когда люди умирают, поют похоронные песни, чтобы выразить скорбь живых по умершим.

Народные песни о любви — это песни, которые рассказывают о личной жизни людей. В основном они выражают радости и горести молодых юношей и девушек, вдохновленных любовью друг к другу. В феодальном обществе на протяжении тысячелетий многих влюбленных разлучали, и горестное чувство расставания с любимым человеком становилось любовной трагедией, отраженной в песне.

Содержание *детских песен* наиболее красочно. Их можно условно разделить на две категории: *игровые* детские песни и *развивающие* детские песни.

1. Игровые детские песенки — это самый ранний песенный жанр, с которым человек соприкасается в своей жизни. Когда малыш еще в колыбели, он слышит нежное пение матери («Колыбельная»). Когда дети вырастают, они учатся сами исполнять детские песни. Такого рода песни соответствуют психологическим особенностям детей, их особенно приятно и интересно петь, что значительно увеличивает удовольствие от процесса игры.

2. Развивающие детские песни. Здесь основное внимание уделяется их воспитательной роли для детей. Это может не только обогатить знания детей о мире, вдохновить их воображение, но и помочь развить у детей мышление, хороший стиль, хорошие привычки, а также стать одним из важных инструментов мудрого воспитания (как, например, слова одной из таких детских песен: «...сидите рядами и ешьте фрукты, у вас будет один, у меня будет один, а моя сестра оставит один для сна...»).

Песни о жизни. То, что мы называем «жизненными песнями», в узком смысле относится к песням, отражающим социальную и семейную жизнь людей. В песнях о жизни используют множество контрастных приемов. Объектом жизненных песен является единство противоположностей: красота и уродство, добро и зло, боль и радость, революция и реакция и так далее. Через эти сравнения выражаются мысли и чувства певца, его отношение к действительности.

Народные песни также имеют различные функции. Например, *функция образования и наследования* подкреплена народными песнями, в которых описываются древние легенды и мифы о Вселенной, о происхождении человечества, понимание предками некоторых природных явлений, а также их знания истории, производства, быта и этикета. Мелодии этих песен имеют яркую динамику, взлеты и падения. Зачастую они довольно объемные по продолжительности: некоторые тексты содержат десятки тысяч слов, и обычно требуется от 10 часов до нескольких дней, чтобы окончить песню.

Коммуникативная функция народных песен отражает элемент человеческого взаимодействия, любовь и т.д. Помимо средства общения с противоположным полом, эта функция народных песен очень важна среди многочисленных этнических групп в Китае. Например, «Цветочный клуб» в ханьской национальности (汉族), когда в дни фестиваля сотни молодых мужчин и женщин собирались на специально отведенной открытой площадке, чтобы завести друзей, поиграть и спеть. Пение продолжалось много дней и ночей.

Развитие этой формы пения в полной мере способствует развитию народной музыкальной культуры во время развлечений [4].

Большой интерес представляют народные песни определенной местности — так называемые *местные народные песни*.

Например, народные песни «культуры северных лугов». Этот вид народной песни распространен в китайском автономном районе Внутренняя Монголия. Эти «монгольские» народные песни можно разделить на две категории: имеющие так называемый «длинный тон» и «короткий тон». «Длинный тон» характеризуется длинными словами, декоративными, громкими, четкими и мелодичными контурами, свободным ритмом. Большинство пасторальных песен, песен о тоске по дому, а также гимнов относятся к подобным «длинным» мелодиям. «Короткий тон» характеризуется более краткой структурой и регулярным ритмом. Сюда относятся песни, рассказывающие какие-либо истории, песни о любви, свадебные песни.

Интересны *народные песни Синьцзяна*, которые возникли под влиянием исламской культуры на Западе Китая. Эти народные песни представлены этническими группами уйгуров и казахов: уйгурские народные песни объединяют китайскую, арабскую и европейскую музыку с точки зрения звучания, а казахские — китайскую и казахскую музыку.

Итак, китайские народные песни имеют многовековую историю и богатое содержание. Они разножанровые, разнообразные по стилистике. Народные песни играют большую роль во взаимодействии между культурами различных этнических групп и в развитии общества, удовлетворяя эстетические потребности человека. Это неисчерпаемая сокровищница для китайской нации и самобытное искусство в мировой многонациональной культуре.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Тан Хайчуань. Этапы развития китайской народной песни // ИСТИНА. 2019. № 1. URL: <https://istina.msu.ru/publications/article/180388729/>
2. Гэ Ю Ксин. Народная песня // История исследования Гаосюн. 2017. № 17.
3. Казакова И. В. Китайская фольклористика. Минск, 2017. № 2, ч. 2. URL: <https://elib.bsu.by/handle/123456789/185040>.
4. Китайская музыка // Музыкальная энциклопедия / авторы-сост. Виноградова Т. И., Желоховцев А. Н. М., 2006. URL: <http://art.niv.ru/doc/encyclopedia/music/index.htm>

ФИЛОЛОГИЯ

С. С. Товстик, магистрант кафедры лингвистики, перевода и иностранных языков Алтайского государственного университета

Научный руководитель — В. Н. Карпухина, доктор филологических наук, профессор кафедры лингвистики, перевода и иностранных языков Алтайского государственного университета

ПЕРЕВОД ПОЭТИЧЕСКОГО ТЕКСТА: КОГНИТИВНЫЙ АСПЕКТ

Проведен анализ переводов сонета Джона Китса «On the Grasshopper and Cricket» с английского языка на русский. Тексты перевода и оригинал сопоставлены с точки зрения формальных характеристик и содержания. Кроме того, представлено сравнение ментальных моделей ИТ и ПТ. В результате выявлена роль когнитивных операций в переводе поэтических текстов, а также определены возможные пути повышения адекватности их перевода.

Ключевые слова: переводоведение, поэтический текст, перевод поэзии, когнитивная лингвистика, когнитивный аспект

Цель исследования: определить роль когнитивных операций при переводе поэтических текстов. Для достижения поставленной цели необходимо проанализировать переводы сонета Джона Китса «On the Grasshopper and Cricket» с английского языка на русский, сравнить ментальные модели текстов оригинала и перевода, а также выявить пути повышения адекватности перевода поэзии.

Актуальность исследования обусловлена применением современного когнитивного подхода к анализу переводных текстов и деятельности переводчика. Научная значимость исследования заключается в возможности применения его результатов в переводческой практике для повышения адекватности перевода поэзии.

Объект исследования — текст сонета Джона Китса «On the Grasshopper and Cricket» и его переводы на русский язык, выполненные разными авторами. Предмет исследования — ментальные модели ИТ и ПТ. Методы исследования: изучение и анализ научной литературы, отбор переводов поэтического текста, сопоставление их с оригиналом в когнитивном аспекте, переводоведческая интерпретация результатов исследования.

Джон Китс (31.10.1795–23.02.1821) — поэт младшего поколения английских романтиков [1, с. 181]. Обратимся к тексту одного из известнейших его стихотворений «On the Grasshopper and Cricket» (1816 г.). По форме оно представляет собой итальянский сонет, состоящий из 14 строк: двух катренов и двух терцетов. В катренах наблюдается охватная рифмовка (по схеме abba abba), в терцетах — по схеме cde cde. В произведении речь идет о том, что природа никогда не молчит: летом стрекочет кузнечик, а зимой трещит сверчок. Рассмотрим некоторые из многочисленных переводов сонета.

Б.Л. Пастернак в своем переводе (1938 г.) с первой же строки прибегает к смысловому развитию (the poetry of earth is never dead — в свой час своя поэзия в природе), тем самым замысел эксплицируется, что облегчает понимание текста читателем [2, с. 276]. Затем в ПТ появляется вопрос, акцентирующий внимание на значимой информации (чей голо-

сок звенит...? Кузнечик — вот виновник тех мелодий), тогда как в ИТ сделанное в первой строке заявление объясняется нейтральным утвердительным предложением.

Во втором катрене Пастернак использует лексику с отрицательной коннотацией (лодырь, потерявший стыд; сыт по горло; свалится), выражая свое неодобрение действиям кузнечика и подталкивая читателя к негативному восприятию персонажа.

Кроме того, имеет место антонимический перевод (*takes the lead* — свалится последним в хороводе), в некоторой степени обусловленный несовпадением англоязычной и русскоязычной картин мира [3]. В первой особое значение придается лидерству, тогда как в последней его заменяет выносливость — самый долгий танец. Причем в ИТ кузнечик один, что служит проявлением индивидуализма, преобладающего на Западе. В то же время добавление в ПТ (хоровод) является признаком коллективизма, свойственного русской культуре.

Охватная рифмовка катренов в ПТ продолжается и в следующих строках, а в двух последних наблюдается смежная рифма. Тем самым форма терцетов ИТ не сохраняется в переводе. Изменяется и ментальная схема событий (*the Cricket's song ... seems to one ... the Grasshopper's* — кажется..., что слышишь треск кузнечика), и глагол в форме 2 л., ед. ч. превращает читателя из наблюдателя в участника происходящего.

Наконец, семантическое поле ИТ «*earth — trees, hedge, mead, weed, (grassy) hills*» перестраивается в переводе: большая часть элементов опускается, остаются лишь «природа — изгородь, угодия». Само упоминание птиц в ПТ подразумевает, что они сидят на деревьях, а кузнечик имплицитно находится в траве. Эти, казалось бы, незначительные детали заменены образным описанием кузнечика-лодыря.

В результате всех вышеуказанных преобразований ментальная модель текста [4] существенно меняется. Идея сонета выражается более явно, однако картина представляется чуть менее реалистично из-за лишнего подробностей описания.

Рассмотрим перевод С. Я. Маршака (1943 г.). Строки, составляющие катрены ИТ, в ПТ рифмуются перекрестно, как и последующие строки, кроме двух последних, в которых рифма смежная. В данном переводе форма итальянского сонета тоже не сохраняется. Однако переданы компоненты семантического поля, которые опускались у Пастернака: земля — листва, трава, поля. Наблюдается и смысловое развитие (*when tired out with fun he rests at ease* — то зазвенит, то снова притаится и помолчит...).

Фраза «*he takes the lead*» переводится как «спешит он насладиться своим участием». Лидерство вновь заменяется другим концептом [3]; у Маршака кузнечик стоит наравне с остальными природными созданиями, которые обеспечивают «летнее торжество». Это доказывает главенство личности и индивидуального успеха в англоязычной картине мира, а в русскоязычной — приоритет равенства и коллективизма.

Кроме того, в данном переводе читатель еще более явно вовлечен в происходящее вместе с автором: *a voice will run* — мы слышим голос; вы покою мертвому не верьте; нам кажется. Сохранение подробностей описания и привлечение внимания читателя с помощью личных местоимений делает ПТ правдоподобным, хотя его ментальная модель также претерпевает заметные изменения. На первом плане оказываются не кузнечик и сверчок, а люди, через призму восприятия которых демонстрируется две ситуации.

Обратимся к переводу Д. Смирнова-Садовского (1974 г.; ред. 2007 г.). На этот раз форма итальянского сонета сохранена, но перед нами предстают несколько другие образы, не всегда синонимичные исходным: *trees* — лес, *from hedge to hedge* — через дворы, *grassy hills* — травы речной. В ситуации «*a voice will run*» вновь происходят изменения: появляется еще один участник события, меняется агент действия (ветер песню новую несет). Как и у Пастернака, здесь «кузнечик входит в хоровод», хотя и подчеркивается его первенство: он запевадал. Но все же без коллективизма не обошлось и в данном ПТ.

По сравнению с двумя предыдущими переводами, здесь читатель со стороны наблюдает за происходящим: «сверчок затянет свой напев..., и кто-то вспомнит... кузнечика». Заключительные строки переданы достаточно близко к ИТ, насколько это позволяет ПЯ. Однако некоторое изменение структуры предложения все-таки имеется, и в переводе «кто-то» становится уже не объектом, а агентом действия. Ментальная схема [4] отдельных событий ПТ отличается от схемы ИТ, но не столь значительно, как в двух предыдущих случаях.

Наконец, рассмотрим перевод А. В. Лукьянова (1980-е гг.). В нем также сохранена форма итальянского сонета. Кроме того, вполне близко к оригиналу переданы многие образы ИТ: ветви, луг, трава, холмы. Первый катрен, как и у Пастернака, завершается вопросительным предложением (голос чей по скошенному лугу пробегает?). В отличие от других переводов, здесь кузнечик не соотносится ни с каким коллективом, его лидерство выражено максимально ярко: «первым прославляет он роскошь лета».

В финальных строках читатель и автор вновь становятся участниками происходящего: «мы себе представим в полусне кузнечика». Ментальная схема событий не идентична той, что возникает в ИТ, но, как и в переводе Смирнова-Садовского, изменения минимальны. Вопросительное предложение привлекает внимание читателя, а вовлечение в происходящее при помощи личного местоимения «мы» добавляет изображаемой картине реалистичности.

Таким образом, в процессе перевода ИТ неизбежно подвергается различным когнитивным операциям [5, с. 187], и поэтический текст не является исключением. Понимание переводчиком ИТ и отношение к описанным в нем событиям неосознанно, а иногда и целенаправленно отражается в ПТ. При помощи средств выразительности и фигур речи переводчик акцентирует внимание читателя на том, что считает важным в тексте. Изменение формальных характеристик ИТ, опущение подробностей или добавление неких элементов также сказывается на восприятии читателем текста перевода, правдоподобности конструируемой в нем реальности.

Сопоставление разных переводов сонета Джона Китса показывает различия в восприятии одного и того же ИТ разными людьми. В то же время прослеживается систематичность преобразований некоторых фрагментов ИТ в переводе. Это говорит о несовпадении языковой картины мира, разных ценностных ориентациях культур (коллективизм/индивидуализм, пассивность/агентивность). В отдельных случаях не исключено влияние первого по времени создания перевода на последующие (вопросительное предложение у Пастернака, а затем у Лукьянова).

Следовательно, выполнение определенных когнитивных операций носит субъективный характер, тогда как другие обусловлены объективными различиями культур и языковых систем. Для достижения максимальной адекватности перевода следует отличать преобразования первого типа от второго и стремиться избегать субъективных изменений текста. Объективные трансформации, напротив, способствуют более адекватному восприятию ПТ в принимающей культуре; зачастую они необходимы. Поэтому полное сохранение ментальной модели ИТ требуется не всегда.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Колесников Б. И. Джон Китс // История зарубежной литературы XIX в. М., 1972.
2. Комиссаров В. Н. Современное переводоведение. М., 2002.
3. Кубрякова Е. С. Язык и знание: На пути получения знаний о языке: Части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. М., 2004.
4. Демьянков В. З. Доминирующие лингвистические теории в конце XX века // Язык и наука конца XX века. М., 1995.

5. Карпухина В. Н. Когнитивное моделирование переводческого дискурса: конфигурационная структура, перспектива и распределение внимания в ситуации перевода // Креативная лингвистика: сб. науч. ст. Астрахань, 2021.

Ху Лу, студент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета

Научный руководитель – М. В. Титова, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета

ЛЕКСИКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ЦВЕТЫ»)

Представлены результаты исследования лексической группы «цветы» с точки зрения репрезентации лексем, относящихся к данной группе, в художественных текстах (прозаических и поэтических) русских авторов. Каждая лексическая единица рассматривается с точки зрения лингвистических данных и сведений энциклопедического характера, что дает возможность исследовать материал в лингвокультурологическом аспекте.

Ключевые слова: лингвокультурология, лексическая группа, лексическое значение, лексико-семантический вариант, анализ художественных текстов

Цветы окружают людей в течение всей их жизни. В художественных текстах русских писателей и поэтов представлено большое количество слов, относящихся к лексической группе «цветы». Стоит отметить, что при знакомстве с литературой, посвященной исследованиям лексико-семантических объединений слов (подсистем), выделяется много терминов, обозначающих системные группировки слов: «группа», «подгруппа», «микросистема», «ряд», «семантическая сфера», «тематическая группа», «лексико-семантическая парадигма», «лексико-семантическая группа», «смысловая группа» и т. д. Это является показателем того, что все большее внимание лингвистов привлекает исследование системных связей в рамках отдельных лексических групп.

Преимущества изучения лексики при делении на группы очевидны: на необходимость изучения не отдельных изолированных слов, а групп слов, семантически связанных друг с другом, обратил внимание еще М. М. Покровский, отметив в середине XX в., что «... слова и их значения живут не отдельной друг от друга жизнью, но соединяются (в нашей душе), независимо от нашего сознания, в различные группы, причем основанием для группировки служит сходство или прямая противоположность по основному значению» [1, с. 82]. Итак, лексико-семантическая группа является частью, входящей в состав тематической группы, тематическую группу возможно представить как совокупность лексико-семантических групп, при этом лексико-семантическая группа — собственно языковое явление, в то время как тематическая группа представляет собой классификацию лексических единиц с опорой на деление самих явлений и предметов, для обозначения которых и служит данная лексика.

Работая с языковым материалом, необходимо обосновать принципы выделения тематических и лексико-семантических групп. Так, под тематической группой мы понимаем, вслед за Ф. П. Филиным, объединения слов, основывающиеся на классификации самих

предметов и явлений, а под лексико-семантической группой — объединения слов, основывающиеся не только на классификации самих предметов и явлений, но и на семантической соотнесенности всех слов, входящих в нее [2, с. 527–528].

Целью нашего исследования является классификации лексики, связанной общим значением — «цветы», в соответствии с анализом языкового окружения (контекста) каждой отдельной единицы. При этом необходимо акцентировать внимание на том, что в данную группу включены не только названия цветов (*роза, сирень, ромашка, пион* и др.), но и слова, обозначающие или описывающие цветочный аромат (например, *благоухающий*), лексемы, представляющие отношение человека к цветам (чаще всего эпитеты) и выражающие эмоции (например, *восхитительный, пленяющий* и др.). Также рассматриваются в рамках группы «цветы» словообразовательные ряды, образованные как по продуктивному типу в русском языке, так и уникальные образования. Таким примером может служить ряд: *цветок — цветочек — цветочный* и т.д.

Итак, и в древние времена, и в настоящее время любовь человека к цветам велика, но исследователи отмечают, что значения, придаваемые цветам, и в жизни, и в литературе усилились при современной волне культурной интеграции в мире. В анализируемых контекстах (выявлено более 100 контекстов, содержащих лексику группы «цветы») представлены абсолютно разные цветы: от редких и труднодоступных драгоценных цветов до безымянных маленьких цветов на сельских полях, но все авторы в произведениях демонстрируют убеждение, что каждый цветок украшает мир своей неповторимой красотой.

Согласно словарю, слово *цветок* имеет сложную семантическую структуру. В этой структуре выделено несколько значений. В «Малом академическом словаре русского языка» выделяются такие значения слова: «декоративный кустарник с крупными махровыми, обычно ароматными, цветками разнообразной окраски и со стеблями, покрытыми шипами, а также цветки этого растения. *Тут были всевозможные цветы, встречающиеся в малороссийских садиках: высокие розы, яркие петунии, кусты высокого табаку.* Гаршин, Красный цветок. [Фенечка], нагнувшись к скамейке, принялась перебирать розы. — Какую вам, красную или белую? — Красную, и не слишком большую. Тургенев, Отцы и дети. Роза ветров — 1) (метеор.) схема, на которой показано распределение в определенном пункте ветров различных направлений за месяц, сезон, год и т. п.; 2) ветры, дующие одновременно в разных направлениях» [3, с. 347]. Также можно выделить в лексикографических источниках: 1) «часть растения»; 2) «растения, где эти части красивы, яркие, ароматны и могут быть использованы в декоративных целях; такая часть самого растения вместе со стеблями и ветвями расположена на нем»; 3) «любое комнатное растение, которое растет в горшке». В этих или близких значениях слова данной группы встречаются в анализируемых контекстах — фрагментах художественных текстов.

Приведем контекст: «За вздохом утренним мороза, румянец уст приотворя, как странно улыбнулась *роза* в день быстролетный сентября!» (Афанасий Фет «Сентябрьская роза»). Так как лексика данной группы исследуется в лингвокультурологическом аспекте, обратимся к значению, зафиксированному в словаре: «Роза — это древесное многолетнее цветущее растение рода *Rosa*, в семействе *Rosaceae*, или цветок, который он несет. Насчитывается более трех сотен видов и десятки тысяч из сортов, они образуют группу растений, которые могут быть в виде кустарников, вьющихся или стелющихся, со стеблями, которые часто вооружены острыми колючками. Цветы различаются по размеру и форме и, как правило, большие и яркие, в цветовой гамме». Далее обратимся к внеязыковым сведениям о самой реалии и ее значении. Различные источники указывают схожее значение: «Роза символизирует радость, счастье и дружбу. Ей часто украшают какие-либо торжества или дарят виновнику праздника, потому как ей приписывают свободолюбивое и активное начало. В начале отношений двух влюбленных желтые *розы* выражают уважение, восхищение, преклонение».

Безусловно, из-за региональных и культурных различий разные цветы имеют разную коннотацию в разных этнических группах. Приведем значение цветка *пион* в Китае. Пион почитается как король цветов и имеет высокий статус в китайской цветочной культуре. Народ считает его национальным цветком и создал большое количество произведений культуры, живописи, посвященных пиону. Этот цветок является неотъемлемым элементом культуры в Китае. Его крупные цветы, красивые формы, яркие цвета и аромат высоко ценились людьми на протяжении веков. Во времена династии Тан стихотворения о пионах появлялись в большом количестве, например, Лю Юйси написал: «Только пион имеет истинный национальный колорит, и он перемещает столицу, когда цветет». С начала династии Сун в дополнение к большому количеству стихотворений о пионах появились монографии о пионах, такие как «Пион Лоян» Оуяна Сю, «Партитура пиона Тяньпэн» Лу Ю, «Предисловие к пиону» Яо Суя и так далее. Пион — это «цветок богатства» в глазах китайцев. Есть поговорка, что «пион, цветок богатства, тоже богат», он символизирует красоту, любовь и богатство, которые представляют благоприятные значения [4, с. 8].

Таким образом, результаты исследования лексической группы «Цветы» с точки зрения репрезентации лексем, относящихся к данной группе, в художественных текстах (прозаических и поэтических) русских авторов продемонстрировали, что подобный анализ основан на взаимодействии языка и культуры. Каждая лексическая единица рассматривается с точки зрения лингвистических данных и сведений энциклопедического характера, что подчеркивает актуальность исследования материала в лингвокультурологическом аспекте.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Покровский М. М. Избранные работы по языкознанию. М., 1959.
2. Филин Ф. П. О лексико-семантических группах слов // Езиковедски изследвания в чест на акад. Ст. Младенов. София, 1957.
3. Словарь русского языка: в 4 т. / под ред. А. П. Евгеньевой. 4-е изд. М., 1999.
4. Ван Чуньюа. Фуцзяньское лесное хозяйство. Вып. 2015 г.

ЖУРНАЛИСТИКА

А. А. Богомолова, студент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета

Научный руководитель — К. А. Янчевская, кандидат филологических наук, доцент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета

ФОТОГРАФИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ СОПРОВОЖДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ

Представлен фоторепортаж как способ информационного сопровождения мероприятий, выделены принципы построения фоторепортажа, описаны результаты сравнительного анализа фоторепортажей региональных СМИ.

Ключевые слова: информационное сопровождение, фоторепортаж, региональные СМИ

Информационное сопровождение событий актуально для многих областей коммуникационного пространства. За последние десятилетия в связи ростом числа субъектов коммуникации (активной роли не только СМИ, но и организаций, как трансляторов информации) качественное информационное сопровождение приобретает все большую значимость, так как позволяет отдельным событиям и компаниям быть заметными для аудитории.

Под информационным сопровождением мероприятия понимают «направленное создание „информационного шума” в интернете и offline СМИ» [1, с. 10–13]. СМИ, выстраивая информационное сопровождение того или иного мероприятия, стремятся осветить событие в полной мере, показать его с разных ракурсов и в разных форматах (текст-подводка, фоторепортаж, видео). Для PR информационное сопровождение события — это способ воздействия на аудиторию. Важно помнить, что атмосфера, эмоции, которые получают гости, и хорошо сделанное информационное сопровождение — это залог высокой лояльности потребителя к представленному бренду.

В информационном сопровождении используются разные жанры и форматы, но ни один из них не обходится без визуализации информационного сопровождения. Жанр, наиболее точно отражающий событие, — это репортаж. Главный плюс репортажа как жанра — присутствие журналиста на месте событий. Благодаря живому присутствию журналиста на событии человеку легче доверять увиденному, потому что репортажная фотография в наше время — это показ документальности без преувеличения.

Фоторепортаж — ответвление репортажа как жанра: это съемка события, в котором принимает участие сам фотокорреспондент, выражая через фотографии свой взгляд на все происходящее вокруг. С помощью грамотного репортажного кадра фотограф помогает зрителю формировать целостную картину.

Принципы и требования к фоторепортажу мы выделили с опорой на мнение ярких представителей этого жанра (Сергей Кривин, Александр Земляниченко, Сергей Пономарев, Владимир Семин; цит. по [2]):

1. Эмоциональность. Эмоциональный окрас поможет зрителю понять атмосферу мероприятия. Эмоции могут создать определенное впечатление аудитории.

2. Масштабность. Большое количество людей и интересный подход к организации события также повышает лояльность аудитории к компании, организующей мероприятие. Масштабность мероприятия говорит о том, что это событие интересно многим и его хочется посетить.

3. Документальность. Фотожурналисту важно показать все происходящее на мероприятии. Это необходимо для освещения каждого момента события. Важно отразить ход событий с начала до конца.

На информационных порталах Алтайского края популярны фоторепортажи. Но одно и то же событие в разных СМИ может быть показано по-разному.

В рамках исследования был проведен сравнительный анализ фоторепортажей трех популярных СМИ Алтайского края — «Алтапресс», «Амител» и «ТОЛК» [1–8].

В «ТОЛКе» и «Амителе» есть отдельная вкладка «фоторепортажи», что говорит о том, что данный способ подачи информации является востребованным для этих порталов. В «Алтапрессе» такой вкладки нет. Частота выпуска фоторепортажей формируется исходя из проходящих мероприятий в регионе.

В качестве анализируемых мероприятий были выбраны два сложных с точки зрения отражения в фоторепортаже и непохожих между собой события: массовое общественное мероприятие с множеством однотипных локаций и природное явление — выборы 19 сентября 2021 г. и весенний ледоход. Оба события как объекты информационного сопровождения имеют ряд сложностей — в демонстрации локаций, масштабности, статичности/динамичности мероприятия. В ходе анализа мы сравнили и технические составляющие фотографии, и воздействующие на аудиторию составляющие.

Выборы 19 сентября 2021 г. — сложное по выполнению съемки мероприятие. В качестве критериев оценки в данном случае в формате фоторепортажа мы выделили: впечатление о событии, количество людей, разность поколений присутствующих людей, реакция общественности, общая картинка выборов, готовность мест и обработка фотографий.

«Алтапресс» сделал самый большой фоторепортаж из представленных, но на фотографиях заметна только одна локация. Многие фотографии показывают небольшое количество людей пожилого возраста. В репортаже есть большое количество фотографий однотипного содержания. Фотографии неэмоциональны, однообразны по цветовому решению.

На фотографиях репортажа можно заметить хорошую организацию самого мероприятия, соблюдение ковидных мер предосторожности (как и во всех анализируемых фоторепортажах), но деталей пункта голосования в репортаже «Алтапресса» нет. В данном случае «Алтапресс» показывает мероприятие нейтрально, ни положительной окраски, ни отрицательной не выстроено.

«ТОЛК» представил в фоторепортаже несколько локаций. Фоторепортаж был без видимой цветокоррекции. Фотографии выглядят живыми и динамичными. Фотокорреспондент «ТОЛКа» показывает событие масштабным. На него пришло большое количество людей разных возрастов. Данное СМИ показывает мероприятие в нейтральном ключе, эмоциональной окраски в репортаже также не прослеживается.

В фоторепортаже есть предметная съемка: шарики, бюллетени, конституция. Это помогает аудитории разглядеть событие в максимальном многообразии. В некоторых фотографиях прослеживается несоблюдение параллелей между линией горизонта на фото и горизонталью монитора.

В фоторепортаже «Амитела» также есть несколько локаций. На снимках есть еле заметная цветокоррекция, поэтому они выглядят яркими.

На фотографиях изображены участники события всех возрастов — от бабушек и дедушек до маленьких детей. Всем детям выдавали шарики, что стало отличным вариантом для показа эмоциональной окраски мероприятия.

В репортаже передана масштабность, наглядно показано, что мероприятие посещало большое количество человек, посетители активны. Все это призвано создать у аудитории впечатление важности события.

В фоторепортажах, посвященных ледоходу, не предполагается развертывания событий, свойственных «классическому» репортажу. Сложность данного формата фоторепортажа в том, что необходимо показать природное явление и реакцию людей на него. Для оценки этого репортажа мы выделили следующие критерии: показ самого природного явления, масштабность мероприятия, реакция на него людей, обработка фотографий.

«Алтапресс» выставил 32 фотографии, в которых подавляющее число — фотографии общего плана. Судя по внешнему виду, снимки не проходили обработки или эта обработка не заметна. На снимках не прослеживается масштабность события, хотя в тексте-подводке написано, что на мероприятии был аншлаги. Снимки однотипные, неяркие. На них не отражены эмоции на лицах людей. Всего пара фотографий показывали, что люди наблюдают за ледоходом.

Крупного плана самого природного явления нет. Ледоход изображен с разных ракурсов. Можно сделать вывод, что «Алтапресс» показывает мероприятие в нейтральном ключе, без какой-либо эмоциональной окраски.

Фоторепортаж из «Амитела» состоит из фотографий разных планов: общий, средний и крупный. В фотографиях заметна легкая цветокоррекция, что делает репортаж более эффективным для влияния на человека.

Большинство снимков показывает масштабность мероприятия. Даже на фотографиях общего плана видно, что многие люди смотрят в сторону ледохода. На мероприятие пришли не только взрослые, но и дети разных возрастов. Сразу понятно, что это стало крупным событием нашего города. Многообразие поколений показывает, что СМИ нацелено на показ события в положительном ключе. Через фотографии можно проникнуться атмосферой мероприятия тем, кто не смог присутствовать на этом зрелище.

Отличием этого фоторепортажа от других стали художественные фотографии людей, наблюдающих за ледоходом, например, человека, снимающего ледоход. Самого человека фотокорреспондент снимает сквозь ветки, показывая одновременно две главные задачи такого формата репортажа: природное явление и реакцию людей на него.

«ТОЛК» предоставил читателям самый большой фоторепортаж — из 58 фотографий. Фотографии яркие, поэтому видно, что обработка на них есть. Фотокорреспондент повысил яркость и контрастность снимков. Можно заметить, как разнятся фотографии по обработке у всех фоторепортажей.

Событие имеет положительную эмоциональную окраску. Сняты люди разного возраста, что показывает высокий уровень интереса у аудитории. Показана масштабность события, эмоции людей. Дети играют с взрослыми, остальные прогуливаются по набережной и наблюдают ледоход.

Природное явление здесь снято в большинстве случаев общим планом. Разные ракурсы ледохода помогают глубже проникнуться атмосферой события.

В большинстве фоторепортажей важно проследить сюжет события. Если говорить о таком статичном мероприятии, как выборы 19 сентября 2021 г., то здесь прослеживается следующий сюжет: появление голосующего на пункте голосования, процесс голосования, выдача подарков участникам (если такие фотографии есть в фоторепортаже) и уход человека из пункта голосования. В таком сложном по освещению мероприятии, как весенний ледоход, не может быть сюжета как такового, здесь важны два пункта: природное явление и реакция посетителей.

По итогам сравнительного анализа можно сделать вывод, что далеко не каждый региональный фотокорреспондент следует принципам построения фоторепортажа, представленным в исследовательской и учебной литературе, в позициях экспертов. «Алтапресс» в большей степени не соблюдает принципы фоторепортажа как жанра, «ТОЛК» и «Амител» показали наиболее правильные фоторепортажи с точки зрения выделенных критериев. Они изобразили событие в нейтральном и положительном свете благодаря эмоциональной окраске и масштабности, легкой цветокоррекции, в отличие от «Алтапресса», который вообще не дал никакой эмоциональной окраски.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Николюткин А. Н. Литературная энциклопедия терминов и понятий. Москва, 2001.
2. Максимишин С. 54 репортажных фотографа, рекомендуемых к просмотру. URL: <https://www.si-foto.com/54-reportazhnyih-fotografa-rekomenduemyih-k-prosmotru-sergeem-maksimishinyim/>
3. Смолихина Е. Выборы 19 сентября // Amic.ru. URL: <https://www.amic.ru/photo/1957/>
4. Укладов О. Избиратели, бюллетени, урны: выборы 2021 в Барнауле глазами фотографа // ТОЛК. URL: <https://tolknews.ru/fotoreportazi/63186-kak-prohodyat-vibori-goda-v-barnaule-fotoreportazh>
5. Зайкова А. В перчатках и с опущенным забралом. Большой фоторепортаж с выборов-2021 // Алтапресс. URL: <https://altapress.ru/politika/story/v-perchatkah-i-s-opushchennim-zabralom-bolshoy-fotoreportazh-s-viborov-293474>
6. Смолихина Е. Лед пошел — народ пришел // Amic.ru. URL: <https://www.amic.ru/news/fotoreportazhi/led-poshel-narod-prishel-fotoreportazh-s-ledohoda-na-obi-v-barnaule>
7. Барабаш В. Как выглядит ледоход в Барнауле в районе Речного вокзала на Оби // ТОЛК. URL: https://tolknews.ru/fotoreportazi/120825-kak-viglyadit-ledohod-v-barnaule-v-rayone-rechnogo-vokzala-na-obi#pic_177348
8. Скареева Е. Освобождение Оби. Барнаульцы выбрались посмотреть на ледоход // Алтапресс. URL: https://altapress.ru/zhizn/story/osvobozhdenie-obi-barnaultsi-vibrallisposmotret-na-ledohod-fotoreportazh-altapress-ru-303683#pic_660577

С. А. Комарова, студент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — И. В. Пьянзина, доцент кафедры иностранных языков Института истории и международных отношений Алтайского государственного университета

НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ В ТЕКСТАХ СМИ НА ПРИМЕРЕ РУССКОЯЗЫЧНЫХ И АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИЗДАНИЙ

Рассматривается применение некоторых лексических средств выразительности речи в текстах русскоязычных и англоязычных изданий средств массовой информации, а именно использование метафоры, метонимии, олицетворения и гиперболы. Проведен анализ и продемонстрированы функции этих приемов выразительности речи в тексте. Проведен сравнительный анализ, выявляющий сходство и различия употребления лексических

средств выразительности речи в отечественных и зарубежных англоязычных средствах массовой информации.

Ключевые слова: средства выразительности речи, лексика, СМИ, метафора, метонимия, олицетворение, гипербола

Современные реалии информационной эпохи таковы, что межкультурная коммуникация, несмотря ни на что, существует и год от года развивается во всех сферах жизни человека. Языки общения всегда были мощным оружием в руках тех, кто желает трогать людские сердца, поэтому в рамках этой работы мы рассмотрим некоторые средства выразительности речи и обратимся к одному из самых умелых мастеров силы глагола: прессе. Не только лингвисты, языковеды, переводчики и журналисты должны знать, насколько действенным орудием может быть человеческое слово, но и каждый рядовой читатель. Механизмы воздействия на ум путем языковой игры полезно изучить не только для того, чтобы применять их на практике, но и для того, чтобы снизить свои риски попасться на чужие уловки.

Исследование в данной работе осуществляется с помощью: анализа текстов СМИ; функционального анализа найденных приемов; сравнения функций приемов в текстах русскоязычных и англоязычных СМИ.

В данном исследовании для изучения взяты четыре лексических приема выразительности речи: метафора, метонимия, олицетворение и гипербола. Обратимся к четким определениям этих приемов.

Метафора (от греч. *metaphora* — перенос) — способ переосмысления значения слова на основании сходства, по аналогии. Ср. *обручальное кольцо* — *кольцо блокады*. Возникает при сопоставлении объектов, принадлежащих разным классам. В основе метафоры лежит сравнение [1, с. 176].

Метонимия (от греч. *metonymia* — переименование) — троп, в основе которого лежит перенос значения по принципу смежности понятий, т. е. причинной или иной объективной связи между ними [1, с. 178–179].

Олицетворение (калька с лат. *persona* — лицо, личность + *facere* — делать), или **персонафикация** — стилистический прием, с помощью которого неодушевленные предметы, явления природы, отвлеченные понятия предстают в человеческом образе (антропоморфизм) или в образе другого живого существа [1, с. 198].

Гипербола (от греч. *hyperbole* — преувеличение) — прием, основанный на чрезмерном преувеличении, интенсификации [1, с. 97].

Основной этап данного исследования заключается в изучении текстов различных СМИ на предмет использования журналистами четырех указанных лексических приемов, анализе их функций в материале и сравнении употребления приемов в англоязычных и русскоязычных изданиях.

1. Метафора (*metaphor*)

А. Русскоязычное СМИ

Издание: «Коммерсантъ»

Дата: 19 декабря 2021 г. Название материала: «Рыцарь современной архитектуры»

Прием: Рыцарь современной архитектуры

Функции: авторская оценка; выделительно-актуализирующая; характеристика героя

В области архитектуры не даруются рыцарские титулы, в этом и заключается метафоричность выражения. Герой публикации — не только архитектор, но и настоящий рыцарь, получивший это звание от королевы Великобритании. Журналист удачно обыгрывает данный факт, описывая героя с должным почтением на протяжении всего текста.

Б. Англоязычное СМИ

Издание: «The Daily Mail»

Дата: 15 апреля 2022 г. Название материала: «Toughest creature on Earth» finds its kryptonite: Tardigrades suffocate in snails» SLIME — but can hitch a ride on their shells, study finds

Прием: «Toughest creature on Earth» finds its kryptonite... (Найдена ахиллесова пята «самого крепкого существа на Земле»...)

Функции: выделительно-актуализирующая; привлечение внимания

Относительно молодая метафора «криптонит», используемая в материале, пришла в язык из комиксов вселенной DC и прочно закрепилась в англоязычной культуре. Так называется вымышленное вещество, являющееся единственной слабостью всемогущего Супермена.

2. Метонимия (metonymy)

А. Русскоязычное СМИ

Издание: «Горький Медиа»

Дата: 28 мая 2021 г. Название материала: «Как философ Густав Шпет переводил Лоренса Стерна»

Прием: ...переводил Лоренса Стерна

Функции: объединение и обобщение, лаконичность

Типичный пример метонимии по модели «автор — произведение».

Б. Англоязычное СМИ

Издание: «The Independent»

Дата: 4 февраля 2022 г. Название материала: «The duel of the freaks»: What today's superhero movies could learn from Tim Burton's Batman

Прием: ...today's superhero movies could learn from Tim Burton's Batman (...современные супергеройские фильмы могут поучиться у «Бэтмена» Тима Бёртона)

Функции: «смягчение удара»; разбавление ответственности

Данный прием выходит за рамки общепринятых моделей и может считаться окказиональным случаем метонимии по модели «автор — произведение», так как здесь происходит смена вектора этой модели в противоположную сторону. Под «фильмами» журналист подразумевает создателей этих картин, но упрекает он их не напрямую, а используя метонимию на границе с олицетворением, что позволяет смягчить тон и разбавить ответственность.

3. Олицетворение (personification)

А. Русскоязычное СМИ

Издание: «Известия»

Дата: 28 мая 2021 г. Название материала: «И через год норильская земля плачет дизельными слезами»

Прием: ...земля плачет дизельными слезами

Функции: достижение художественной выразительности; привлечение внимания; характеристика героя

Журналист приводит цитату интервьюируемого, что несет в себе не только мнение героя, но и его характеристику. Журналист выносит эту фразу в заголовок, подчеркивая, что она важна. Интервьюируемый применяет к неодушевленному существительному «земля» олицетворение, приписывая ей свойство человека — плач. А измененное устойчивое выражение «плакать кровавыми слезами» является наглядным описанием того, что происходит с грунтом после аварии.

Б. Англоязычное СМИ

Издание: «The New York Times»

Дата: 3 декабря 2000 г. Название материала: «The Greatest Humbug Alive»

Прием: ...and the dying of the light as the polar night stole over the floe (...и умирающий свет солнца, в то время как полярная ночь подкрадывалась к льдине)

Функции: достижение художественной выразительности; достижение эмоциональности

В данном материале журналист говорит об умирающем свете и крадущейся ночи. В контексте рецензии на книгу — довольно меткий прием олицетворения.

4. Гипербола (hyperbole)

А. Русскоязычное СМИ

Издание: «Вечерний Барнаул»

Дата: 10 октября 2021 г. Название материала: «Чтобы сосны до неба: как в Алтайском крае сохраняют и восстанавливают леса»

Прием: ...сосны до неба...

Функции: достижение художественной выразительности; привлечение внимания; выделительно-актуализирующая

Показательный пример гиперболы для достижения яркости и выразительности.

Б. Англоязычное СМИ

Издание: «The Guardian»

Дата: 4 февраля 2022 г. Название материала: «Suspicion review — blink and you'll miss Uma Thurman in this kidnap thriller»

Прием: ... blink and you'll miss Uma Thurman (стоит моргнуть — и пропустишь появление Умы Турман)

Функции: авторская оценка; достижение экспрессивности; привлечение внимания

Журналист подчеркивает незначительность, на его взгляд, роли, которую актриса сыграла в обозреваемом сериале. Гипербола в данном случае граничит с иронией, так как Ума Турман в картине исполняет главную роль.

Как можно заметить, функции исследуемых приемов переключаются в текстах русскоязычных и англоязычных СМИ. Из этого наблюдения также следует вывод, что пресса, вне зависимости от региона, прибегает к лексическим средствам выразительности речи для достижения яркости и убедительности. Количественный анализ при выборке приемов, однако, показал, что англоязычные СМИ обращаются к ним значительно реже.

На примерах, приведенных в исследовании, мы убедились, что благодаря фигурам речи текст начинает играть новыми красками, а знакомые слова приобретают совершенно неожиданное значение и другой смысл. Именно поэтому важно с большим вниманием, критически относиться ко всей информации, что окружает нас, — от новостных заметок и аналитических статей вплоть до рассказов коллег — и не давать себя запутать.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Выразительные средства русского языка и речевые ошибки и недочеты // Энциклопедический словарь-справочник / под ред. А. П. Сковородникова. М., 2011.

Н. Д. Отье, студент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — М. А. Деминова, кандидат филологических наук, доцент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета

ИНТЕГРАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СМИ В СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ

Изложены основные способы интеграции региональных интернет-СМИ в социальные сети. На основе пяти способов проанализированы основные интернет-СМИ Алтайского края. Выявлены наиболее часто используемые в крае социальные сети и их ключевые особенности. Сделаны выводы, касающиеся развития журналистики в социальных сетях.

Ключевые слова: социальные сети, региональные интернет-СМИ, способы интеграции, разнообразие платформ, опознавательные признаки

Современное цифровое поколение предпочитает изучение новостей в Интернете, нежели с помощью традиционных СМИ. С появлением социальных сетей люди все чаще начали выстраивать свою повседневную жизнь с их помощью. И интернет-СМИ не исключение. Они также создают страницы в социальных сетях.

Но в погоне за посещениями официального сайта СМИ намеренно делают материалы проще — для возможности их публикации в социальных сетях, а также для привлечения более массовой аудитории. И так как большая часть «подписчиков» полностью изучает свою новостную повестку дня из социальных сетей, качество журналистики снижается в целом.

Сейчас интернет-СМИ используют совершенно разные способы интеграции в социальные сети. Для исследования были выбраны основные СМИ Алтайского края: «Altapress.ru», «Amic.ru», «Barneos22.ru», «Tolknews.ru», «Vesti22.tv», «Vrubcovske.ru», «Алтайская правда», «Аргументы и факты — Барнаул», ИА «Банкфакс», «Бийский рабочий», «Вечерний Барнаул», «Каменские известия», «Катунь-24», «Комсомольская правда — Барнаул», «Местное время — Рубцовск». За основу взяты все популярные форматы среди аудитории новостных изданий, не только интернет-СМИ в своем первичном виде, но и официальные страницы радио, телевидения и печатных изданий, так как большинство СМИ (всех форматов) имеют собственный сайт в сетевом пространстве [1–16].

С помощью контент-анализа мы рассмотрим четыре способа интеграции, которые активно используются региональными СМИ Алтайского края: разнообразие платформ, частая публикация в социальных сетях, опознавательные признаки СМИ и текст СМИ в социальных сетях. Далее остановимся подробнее на каждом пункте.

Разнообразие платформ

Современные интернет-СМИ используют социальные сети в первую очередь для того, чтобы увеличить свою аудиторию. Использование всего одной или двух социальных сетей может не дать большого результата, поэтому региональные интернет-СМИ используют несколько платформ для своего продвижения. В результате исследования было выявлено семь основных социальных сетей, которые используют интернет-СМИ (данные весны 2022 г.): Яндекс. Дзен, Telegram, «ВКонтакте», «Одноклассники», Twitter, YouTube и Rutube.

Самыми популярными социальными сетями региональных интернет-СМИ Алтайского края стали «ВКонтакте», «Одноклассники» и Telegram. Такое лидерство связано с растущей популярностью отечественных социальных сетей весной 2022 г. Менее по-

пулярны среди интернет-СМИ Яндекс. Дзен и Twitter. Все потому, что Twitter — сложная и не всегда удобная платформа для получения аудиторией новостной информации. А Яндекс. Дзен в настоящее время только набирает популярность среди пользователей, поэтому пока не очень распространена среди СМИ. Особняком находятся YouTube и Rutube. В настоящий момент платформа YouTube старше и она «лучше настроена» на работу с пользователями, нежели Rutube, поэтому еще есть пользователи, отдающие предпочтение первому видеохостингу. Но так как деятельность обеих платформ схожа и нарастает популярность отечественных социальных сетей, в скором времени Rutube сможет более качественно конкурировать с YouTube.

Частая публикация в социальных сетях

При частой публикации чем больше интернет-СМИ будет создавать постов, тем больше людей увидят интересующую их новость и соответственно СМИ. Чтобы проанализировать частоту постов интернет-СМИ Алтайского края, была выбрана социальная сеть «ВКонтакте», поскольку все СМИ (кроме издания «Местное время — Рубцовск») были там представлены. Также для простоты исследования подсчет постов проводился за один день.

В итоге были получены следующие данные: алтайские интернет-СМИ, которые чаще всех публиковались, — это «Катунь-24» (47 публикаций) и «Barneos22.ru» (32 публикации). СМИ, которые опубликовали от 10 до 20 постов — «Vesti22.tv», «Алтайская правда», «Amic.ru», «Бийский рабочий», «Tolknews.ru», «Altapress.ru» и «Каменские известия». Остальные интернет-СМИ — «Банкфакс», «Комсомольская правда — Барнаул», «Вечерний Барнаул», «Vrubcovske.ru» и «Аргументы и факты — Барнаул» — опубликовали на своих страницах «ВКонтакте» за один день менее 10 публикаций.

Опознавательные признаки СМИ

К опознавательным признакам можно отнести: частое упоминание названия интернет-издания в тексте поста, добавление ссылок на основной сайт СМИ в тексте или в информационных блоках страницы социальной сети, использование логотипа СМИ на фото, видео и так далее. Все это помогает закрепить определенный образ у аудитории в социальной сети и вызвать ряд ассоциаций, чтобы пользователи сразу выделяли посты интернет-СМИ из общего потока информации. Так, самыми узнаваемыми интернет-изданиями Алтайского края являются «Банкфакс», «Amic.ru», «Altapress.ru», «Комсомольская правда — Барнаул», «Vesti22.tv» и «Катунь-24».

Текст СМИ в социальных сетях

От текста в публикациях СМИ в социальных сетях может зависеть достижение главных целей СМИ: увеличение аудитории, улучшение просмотров и т.д.

Например, чтобы увеличить посещаемость сайтов, журналисты намеренно изменяют новостной текст для социальных сетей. И поэтому все посты интернет-СМИ в социальных сетях можно разделить на две группы: полноценные и неполноценные.

Полноценными называются те тексты интернет-СМИ в социальных сетях, которые полностью отвечают на все вопросы потребителя. Информационно наполненные посты, которые удовлетворяют запросам читателей, можно встретить в таких изданиях, как «Vesti22.tv», «Катунь-24», «Barneos22.ru» и «Вечерний Барнаул».

Неполноценными называются те тексты изданий в социальных сетях, которые могут лишь частично удовлетворять аудиторию и зачастую сопровождаются ссылкой на сайт. Таких постов интернет-СМИ большинство, и к ним относятся «Банкфакс», «Алтайская правда», «Бийский рабочий», «Tolknews.ru», «Altapress.ru», «Комсомольская правда — Барнаул», «Vrubcovske.ru», «Аргументы и факты — Барнаул».

Есть и такие интернет-СМИ, у которых в сообществах могут встречаться как посты полноценные, так и неполноценные. Среди алтайских интернет-СМИ это «Amic.ru» и «Каменские известия».

Итак, способов интеграции региональных интернет-СМИ в социальные сети огромное множество. В настоящий момент машинные алгоритмы социальных сетей являются «ахиллесовой пятой» при работе алтайских интернет-СМИ: журналисты недостаточно изучили данную область, поэтому сейчас для них самый проверенный и простой способ — увеличить количество публикаций в социальных сетях. Отсюда появляется разнообразие платформ и частая публикация СМИ. Чтобы люди легко опознавали посты тех или иных изданий, сетевые СМИ на публикации добавляют опознавательные признаки. Для достижения собственных целей используют свое «главное оружие» — текст. Редактируя его, интерпретируя под разные платформы, они заставляют читателя перейти на сайт за продолжением.

Однако есть и другая сторона — если читатель не захочет перейти по ссылке, то СМИ может потерять своего пользователя, лишиться его доверия и желания возвращаться к ресурсу еще раз. А это разрушает не просто отдельное СМИ, но и журналистику в целом: журналистика может истощиться, стать еще более «простой» и неинтересной, так как пользователь просто привыкнет, что журналистский материал — это текст, уместный в пару предложений.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алтайская правда. URL: <https://www.ap22.ru/>
2. Алтайский край: рейтинг СМИ за 2021 год // Медиалогия. URL: <https://www.mlg.ru/ratings/media/regional/10926/>
3. Аргументы и Факты — Барнаул. URL: <https://altai.aif.ru/>
4. Бийский рабочий. URL: <https://biwork.ru/>
5. Вести — Алтай. URL: <https://vesti22.tv/>
6. Вечерний Барнаул. URL: <https://barnaul.press/>
7. вРубцовске. ру: городской портал. URL: <https://vrubcovske.ru/>
8. Barnaul22: интернет-сообщество. URL: <https://barneos22.ru/>
9. Информационное агентство «Банкфакс». URL: <https://www.bankfax.ru/>
10. Каменские известия: Информационный портал. URL: <https://izvestiy-kamen.ru/>
11. Катунь-24. URL: <https://katun24.ru/>
12. Комсомольская правда — Барнаул. URL: <https://www.alt.kp.ru/>
13. Местное время: интернет-издание. URL: <https://rubtsovskmv.ru/>
14. Altapress.ru. URL: <https://altapress.ru/>
15. Amic.ru: интернет-издание. URL: <https://www.amic.ru/>
16. Tolknews. Ru: интернет-издание URL: <https://tolknews.ru/>

РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ И РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

Е. А. Траудт, студент кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета

Научный руководитель — П. К. Дашковский, доктор исторических наук, профессор кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ШАМАНИЗМА АЛТАЙЦЕВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ*

Проанализированы основные направления изучения алтайского шаманизма в отечественной историографии на современном этапе. Представлены основные концепции ученых, которые занимались данной проблематикой в указанный период времени. Определены основные методологические подходы, которыми руководствуются исследователи алтайского шаманизма в текущий период научных изысканий.

Ключевые слова: алтайский шаманизм, алтайцы, религии Алтая, отечественная историография, этнография

Вопросы шаманства вновь становятся актуальными из-за нарастающего интереса к актуальному религиозному явлению, носящему название «неошаманизм». Попробуем рассмотреть некоторые аспекты изучения шаманства алтайцев на современном этапе через призму сравнительно-исторического метода, а также принципа историзма.

Шаманизм у алтайцев является древней религией, которую они сохранили со времен тюрок. По выражению А. И. Тобоева, «шаманизм — это особая философия человека, живущего в окружении первозданной природы и стремящегося сохранить баланс сил во вселенной» [1, с. 183]. Действительно, многие века господства данной религии на территории Алтая по сей день продолжают накладывать свой отпечаток на быт и культуру алтайского народа.

Стоит отметить, что шаманизм у алтайцев на данный момент изучен достаточно полно. Современным научным изысканиям предшествовали дореволюционный и советский периоды, которые заложили теоретический фундамент для дальнейшего изучения шаманской религии. Начало текущего периода можно связать с распадом СССР. После данного события влияние идеологии и принципа научного атеизма стало постепенно искореняться. Именно из-за этого на постсоветском пространстве стали возможны новые религиозноведческие исследования, которые затрагивали бы новые стороны проблем и были более объективны.

* Работа подготовлена в рамках выполнения гранта Фонда Президента РФ по поддержке ведущей научной школы, проект № НШ-63.2022.2.

Следует отметить, что для этого периода также характерно внедрение многих новых методологических подходов. Учеными стали применяться цивилизационный, структурно-семиотический, социально-антропологический и другие методы. Такой методологический плюрализм позволял по-новому рассматривать раннее не совсем востребованные научные темы, в том числе разные аспекты изучения религий, в частности шаманизма [2, с. 102].

В постсоветское время шаманизм в связи с демократизацией научных изысканий стал рассматриваться учеными как составляющая часть алтайского этноса, формирующая ее культуру и историю. Именно поэтому материалы по общему описанию этой религии мы можем найти в различных этнографических или исторических монографиях, которые рассматривали историю алтайцев. Сюда можно отнести монографию «Алтайцы», в которой указывается, что «шаманизм предварил собой появление религий народа и мировых религиозных систем» [3, с. 331]. Кроме упомянутой монографии можно отметить обширный труд «Тюркские народы Сибири», в котором представлены основные вопросы, связанные с алтайским шаманством (пантеон, ритуальная одежда, обряд шаманского избрания и т.д.) [4, с. 431–436].

В связи с процессом осознания алтайцами себя как единого народа и всплеска интереса к алтайской культуре шаманизм стал рассматриваться как процесс сильного культурообразующего процесса, характерного для всех групп алтайцев. Влияние шаманства на алтайскую культуру подробно проследил А. И. Тобоев в своей монографии [5]. В ней заявлялось, что большинство мифов алтайцев построены на представлениях шаманизма. Кроме этого, некоторые модели поведения, формирующие нацию, почерпнуты алтайцами из шаманских мистерий. А. И. Тобоев упоминал, что в содержании самих мифов одно из главенствующих мест всегда достается шаману, который наделен властью духов, управляющих судьбой человека [4, с. 98]. Можно сказать, что шаманизм алтайцев с его мифологическим типом мышления и дуализмом наложил определенный отпечаток на весь алтайский народ, который впитал его основные мотивы и способ восприятия реальности.

Одним из магистральных направлений на современном этапе продолжает оставаться исследование шаманского пантеона у алтайцев. Здесь можно выделить книгу «Религиозные деноминации в Республике Алтай». В ней указываются основы шаманского верования, представление об анимизме алтайцев, а также их структура вселенной [6, с. 355–376]. Авторы считают, что в современном алтайском пантеоне нет персонифицированного верховного бога. В разные периоды к ним могли относиться *Кудай*, *Уч-Курбустан*, *Тенгри* или *Ульген* [6, с. 359–360]. Кроме того, в данном труде исследуются основные шаманские обряды и ритуальные атрибуты. Похожую проблематику, касающуюся общего описания шаманского пантеона, рассматривал и В. Дударев [7, с. 11–15].

К этому же направлению можно отнести книгу В. Рябикова «Шаманы Хан-Алтая». В ней помимо описания шаманского пантеона рассматриваются и многие другие аспекты данной религии. Исследователь изучает шаманские обряды и танцы, лечебные практики, типологию служителей культа и главные священные места алтайских шаманистов [8]. Можно сделать вывод, что данная работа является собирательным трудом по вопросам шаманства у алтайцев, рассмотренным с многих сторон.

Изучение анимистических представлений алтайского шаманизма также продолжает занимать отечественных ученых. Это происходит из-за неопределенности, касающейся вопросов духов местностей и их влияния на жизнь алтайцев. Эволюцию духов горных мест у алтайцев рассматривала С. П. Тюхтенева [9, с. 173–180]. Исследователь выделила несколько этапов формирования культа гор. Первый этап связывается с представлениями, которые складываются у алтайцев в период родового культа. Второй — соотносится с анимистическими представлениями шаманизма. В это время дух гор находился с шаманом в близкой связи, которая для обоих была взаимовыгодной. Третий период С. П. Тюх-

тенева обосновывает появлением бурханизма, он характеризуется изменением отношения к главному духу гор — *Алтаю*. Четвертый этап связан у ученого с таким изменением, когда культ гор постепенно переходит в культ духа — хозяина Алтая [9, с. 176]. С. П. Тютенева пришла к выводу, что, несмотря на незавершенность формирования культа духа — хозяина Алтая, он будет развиваться под именем *Алтай-Кудай*, которому алтайцы даже сейчас посвящают моления и ритуалы [10, с. 176–178].

Тему культа гор рассматривала и С. Р. Батомункуева. В своей работе исследователь анализирует горные культы у различных народов мира и приходит к выводу, что сакрализация гор присуща многим этносам на земном шаре [10, с. 256]. Кроме этого, С. Р. Батомункуева доказала, что для алтайцев были характерны понятия двух типов гор. Первый был связан с понятием «родовой» горы, являвшейся покровителем определенного рода (*сеока*). Другой же тип носил статус «общей» горы, которую почитали все рода [10, с. 256].

Конкретному персонажу анимистического мира, а именно знаменитому духу *жайык*, посвящена статья Н. О. Тадышевой [10, с. 169–171]. Н. О. Тадышева указывает, что культ *жайык* характерен даже для современных алтайцев. Он используется в различных ритуалах и обрядах, символизируя добро и защиту. Его характерной чертой является то, что данный дух требует определенного к себе отношения, выражающегося в форме задабриваний, ритуалов и приношений [11, с. 171].

Важной работой, появившейся в постсоветский период, можно назвать научное исследование шаманских мистерий алтайцев. Одними из пионеров в данной отрасли стали Н. А. Баскаков и Н. А. Яимова [12]. Этим научным трудом исследователи открыли сторону изучения мифоритуальных и текстологических сторон шаманских практик. Этнографы кратко описали суть представлений о душе у алтайцев [12, с. 6–21]. Кроме того, большая часть книги посвящена переводам и редакции уже существующих шаманских мистерий, записанных на алтайском языке. «Шаманские мистерии» являются достаточно важной книгой для понимания культовой практики и рассмотрения отношений между шаманами и потусторонним миром, характерными для данной религии. Мифоритуальную основу алтайского шаманизма на данном этапе также продолжал изучать А. М. Сагалаев [13]. Ученый полагал, что в шаманизме как религиозной системе слились два начала: стихийного, апеллирующего к бессознательному, и культурного, интеллектуального. А. М. Сагалаев сделал вывод, что культурное начало не оценено людьми. Для этнографа важен тот факт, что шаманское искусство интересно не только как отражение мировоззрения алтайцев, но и как работа над словом, понимаемым как важное средство воздействия на мир [13, с. 121]. Текстологии шаманских песнопений алтайцев и телеутов также посвящена статья Н. Р. Ойноткиной, в которой тексты камланий рассматриваются с точки зрения семиотики, персоналий и стилистических особенностей [14, с. 18–30].

Таким образом, на современном этапе продолжается активное изучение алтайского шаманизма. Специфика данного периода заключается в том, что именно в этот временной отрезок исследователи не только продолжают рассматривать проблемы, начало которым было положено еще в дореволюционное и советское время, но и открывают новые стороны изучения данного религиозного феномена. Во многом это стало возможным из-за послабления идеологических и цензурных рамок, характерных для предшествующих эпох. Одним из инновационных направлений, появившихся на современном этапе, можно считать изучение влияния комплекса шаманизма на жизнь и культуру алтайского народа. Именно шаманизм с его мифологическим мышлением и дуалистическим мировоззрением, по мнению многих ученых, создал основу для современного алтайского этноса.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Тобоев А. И. Шаманизм как естественная религия // Манускрипт. 2017. № 12–2 (86).

2. Дашковский П. К. Мировоззрение кочевников Саяно-Алтая и сопредельных территорий поздней древности и раннего средневековья (отечественная историография и современные исследования). Барнаул, 2011.
3. Алтайцы: этническая история. Традиционная культура. Современное развитие. Горно-Алтайск, 2003.
4. Тюркские народы Сибири. М., 2006.
5. Тобоев А. И. Шаманизм в традиционной алтайской культуре. Горно-Алтайск, 2018.
6. Религиозные деноминации в Республике Алтай. Горно-Алтайск, 2015.
7. Дударев В. Алтайский шаманизм как ранняя форма религии и культурно-бытовая традиция алтайского народа // Горный Алтай в духовно-религиозном отношении: история и современность: материалы ученической науч.-практ. конф., Горно-Алтайск, 29 апреля 2003 г. Горно-Алтайск, 2003.
8. Рябиков В. Шаманы Хан-Алтая. Бийск, 2013.
9. Тюхтенева С. П. Об эволюции культа гор у алтайцев // Шаманизм и ранние религиозные представления. К 90-летию доктора исторических наук, профессора Л. П. Потапова. М., 1995.
10. Батомункуева С. Р. Феномен сакрализации в контексте поклонения священным горам // Вестник БГУ. 2011. № 6.
11. Тадышева Н. О. Культ жайык в традиционных представлениях алтайцев // Вестн. Том. гос. ун-та. 2013. № 3 (23).
12. Баскаков Н. А., Яимова Н. А. Шаманские мистерии Горного Алтая. Горно-Алтайск, 1993.
13. Сагалаев А. М. Алтай в зеркале мифа. Новосибирск, 1992.
14. Ойноткинова Н. Р. Текстология алтайских и телеутских шаманских произведений, посвященных божествам верхнего мира // Сибирский филологический журнал. 2021. № 2.

ФИЛОСОФИЯ

А. А. Лебаева, студент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета

Научный руководитель — С. В. Доронина, кандидат филологических наук, заведующий кафедрой общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета

ДИСКУРСИВНЫЕ СТРАТЕГИИ КАК АСПЕКТ ОПИСАНИЯ РЕЧЕВОГО ПОРТРЕТА ЛИЧНОСТИ

Представлена проблема осознанности использования речевых стратегий; приводятся аргументы из научной базы в пользу того, что использование стратегии всегда намеренно, и против того, что осознанность или намеренность является неотъемлемой частью стратегии; представляется возможное решение возникшей проблемы.

Ключевые слова: дискурс, языковая личность, речевой портрет, речевая стратегия

В работе освещается проблема осознанности использования речевых стратегий, а также возможности их содержания в устойчивых выражениях. Дадим определение использованным в тексте терминам.

Дискурс — «речь, погруженная в жизнь» [1, с. 136–137], в ситуацию, речь в ее многоаспектном обосновании. Дискурс — это текст произведения вместе с условиями его создания. Стратегия и тактика — термины, пришедшие из военного дела, отражают значение планирования: планирования большого — цели, стратегии, и планирования малого — задачи или тактики. Дискурсивные стратегии — стратегии, существующие в тексте, обслуживающем определенную ситуацию.

Рассматриваемая в этой статье проблема выглядит следующим образом: если слово является действием, а результат этого действия — изменение картины мира другого человека, слушателя, то является ли стратегией то, что повлияло на слушающего, но чего говорящий не вкладывал, что было интерпретировано людьми иначе, чем того желал автор. Текст — реакция человека на ситуацию. В реакции содержится то, над чем человек властен, и то, над чем не властен. Отсюда выходит вопрос: обязательно ли стратегия — это то, что осознается человеком, обязательна ли для стратегии намеренность?

В науке существует два ответа на этот вопрос. Первый принадлежит Т. А. ван Дейку. Ученый дает следующее определение стратегии: «Стратегии — это часть нашего общего знания: они представляют собой знание о процессах понимания. Стратегии образуют открытый список. Они нуждаются в изучении и заучивании, пока они не станут автоматизированными процессами» [2]. Ученый говорит о том, что некоторые стратегии усваиваются в раннем детстве, некоторые усваиваются позже. Таким образом, применение стратегии представляется навыком, использование которого можно довести до автоматизма, сделав выбор ходов быстрым и не вполне осознаваемым. Т. Ван Дейк утверждает, что общая стратегия может определить ход в «критических пунктах» [3, с. 273], однако невозможно продумать весь диалог до мельчайших подробностей.

Иная точка зрения принадлежит О.С. Иссерс, которая определяет речевую стратегию как «когнитивный план общения, посредством которого контролируется оптимальное решение коммуникативных задач говорящего в условиях недостатка информации о действиях партнера» [4, с. 100]. То есть стратегией является или контролирующий отбор средств когнитивный план, или часть когнитивного плана, который опять же контролирует отбор средств. Понятие контроля Иссерс использует из теории речевого воздействия и говорит следующее: «...речевое планирование непосредственно связано с контролем за осуществлением плана...» [4, с. 99]. А также: «Применительно к речевой стратегии контроль означает, что в процессе речевого взаимодействия говорящий пытается направлять релевантные интеллектуальные и эмоциональные процессы слушающего (его интересы, оценки, рассуждения) таким образом, чтобы те в конечном счете привели его к нужному решению (состоянию)» [4, с. 99]. Стратегия существует в условиях наличия у говорящего цели некоторым образом повлиять на собеседника и осуществления контроля за достижением этой цели. Последнее условие о недостатке информации в описании термина стратегии является необходимым, так как стратегия действенна только тогда, когда она не осознается адресатом. О.С. Иссерс утверждает, что информирование не носит стратегического характера (приводится пример: «Поезд прибывает в 16–00», — чистое информирование), а использование стратегии предполагает намеренный, контролируемый и осознаваемый выбор из арсенала речевых средств в целях влияния на адресата.

Мы придерживаемся точки зрения Т. А. ван Дейка, подразумевающей возможность автоматического использования речевой стратегии. Доказательством послужит рассмотрение возможной ситуации спора. Спор, как и любое другое речевое взаимодействие, подразумевает работу с картиной мира или базой знаний адресата, ее пополнение информацией и исправление. Спор, проходящий в настоящем времени, между двумя коммуникантами, находящимися в непосредственной близости друг к другу, не подразумевает долгого обдумывания реплик, иначе он или прекращается, или трансформируется в другой жанр. Спор может оказаться горячим и очень эмоциональным, но люди, не желающие ссориться, будут, не замечая, подбирать множество синонимичных изъяснений для выражения своей позиции до тех пор, пока не поймут друг друга. Использование множества интерпретаций одного смысла может не осознаваться как стратегический ход и заранее не задумываться, но стремление к кооперации и установка на понимание определяют неосознанный выбор и подбор диапазона выражений, одно из которых в теории может оказаться достаточным доказательством точки зрения адресанта для оппонента.

Еще одним доказательством в пользу теории об автоматическом применении стратегии может стать использование клишированных выражений, таких как: «ну это же просто», «ну как ты не можешь понять». Эти устойчивые выражения, клише, часто приводятся в состоянии душевного беспокойства бесконтрольно. Так, Ю.Н. Караулов относит использование клише, стандартных словосочетаний и стереотипных фраз к вербально-семантическому уровню восприятия-порождения. Это нулевой, или базовый уровень владения языком, уровень нейтрализации языковой личности [5]. Отбор клишированных фраз происходит автоматически, так как язык этого уровня является только средством, инструментом и каналом, обеспечивающим саму возможность взаимодействия. В единицах этого уровня слиты мотив и форма. Приведенные выражения редко осознаются в споре, часто являются крайне эмоциональными и используются как фигуры сравнения категорий «просто» и «сложно», а также реалий, им принадлежащих. Умаление, уменьшение и упрощение проблемы в сравнении с абстрактным и не названным смыслом, который мог бы понять, усвоить оппонент, — это тактический ход, который может быть как осознанным, так и неосознанным воплощением речевой стратегии.

Различие в описании стратегий и назывании стратегиями не полностью тождественных языковых явлений может находиться в отношении к этому явлению или термину:

обязательно ли использование стратегии — это путь к благу говорящего или все-таки она может присутствовать как сигнал реализации мотива и общения с обеих сторон? Лингвистика не дает однозначного ответа на этот вопрос, однако ответ может обнаружиться в развитии смежной области — психолингвистике.

Таким образом, теория Т. А. ван Дейка, утверждающего возможность автоматического использования стратегии, без ее осознания использующим, кажется более близкой к истине. Трактовка стратегии О. С. Иссерс является более узкой, но от этого не менее логичной и правдивой. Коммуникативная стратегия воплощается в речи, диктуется намерениями коммуникантов, но не всегда осознается. При этом стратегия может быть вычленена из речи и описана как вариант интерпретации речевого произведения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Арутюнова Н. Д. Дискурс // Лингвистический энциклопедический словарь / под ред. В. Н. Ярцевой. М., 1990.
2. Ван Дейк Т. А., Кинч В. Стратегии понимания связного текста // Новое в зарубежной лингвистике. 1988. № 23.
3. Ван Дейк Т. А. Язык. Понимание. Коммуникация. Благовещенск, 2000.
4. Иссерс О. С. Коммуникативные тактики и стратегии русской речи. Изд. 5-е. М., 2008.
5. Караулов Ю. Н. Русский язык и языковая личность. Изд. 7-е. М., 2010.

О. А. Трущелева, студент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета

Научный руководитель — О. А. Ковалев, кандидат филологических наук, доцент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета

«ЗВЕЗДА СОЛОМОНА» КАК ПРЕТЕКСТ «СКАЗКИ» НАБОКОВА

Рассматриваются интертекстуальные связи повести Александра Ивановича Куприна «Звезда Соломона» и «Сказки» Владимира Владимировича Набокова, выявляется сюжетный инвариант двух текстов и образные параллели (трамвай, связанный с чертовщиной, глаза черта, похожие на драгоценные камни). Все это позволяет говорить о «Звезде Соломона» как претексте «Сказки».

Ключевые слова: Куприн, Набоков, «Звезда Соломона», «Сказка», претекст, интертекстуальные связи

В данной статье нами рассматриваются сюжетные и образные параллели в произведениях «Звезда Соломона» Александра Ивановича Куприна и «Сказка» Владимира Владимировича Набокова.

Известно, что В. В. Набоков был высокого мнения о творчестве А. И. Куприна, о чем свидетельствует его рецензия на сборник рассказов «Елань»: «Талант автора так и прыщет из каждой, даже неряшливой строки» [1]. Высокая оценка творчества предшественника вместе с образными и сюжетными параллелями позволяют высказать предположение о влиянии «Звезды Соломона» Куприна на «Сказку» Набокова.

Повесть «Звезда Соломона» и рассказ «Сказка» относятся к малоисследованным произведениям и, несмотря на сходства, о которых речь пойдет ниже, интертекстуальная связь произведений и роль «Звезды» как претекста «Сказки» ранее выявлена не была.

Основным методом, используемым нами, является сравнительный: в статье проводится сравнение сюжетов и образных мотивов произведений.

Исследуемые произведения схожи своей сюжетной фабулой. Инвариант этих двух текстов можно сформулировать так: самый обыкновенный человек после встречи с Дьяволом получает возможность исполнить все свои желания, но в итоге выбирает обычную жизнь.

В повести Куприна и рассказе Набокова присутствует тема человеческого желания, вынесенная в первоначальное заглавие («Каждое желание») купринской повести. Герою достаточно только пожелать — и черт это желание исполнит.

В жизни Ивана Степановича Цвета после встречи с Тоффелем начало исполняться любое желание, исключая те, что противоречат здравому смыслу или законам физики. Ирвин может выбрать для себя любую женщину, причем не одну. Но в самом рассказе с героем не происходит ничего действительно сверхъестественного. Как и в случае с Цветом, удача героя может быть именно удачей. Знаком для нечистой силы, как и у Куприна, служит просто желание героя:

«— Ничего, — сказала госпожа Отт. — Ваше чувство, ваше желание — уже приказ. Впрочем, для того, чтобы вы знали, что сделка совершена, что я согласна на тот или другой выбор ваш, я всякий раз вам дам знак» [2].

Не выдержав испытания желаниями, Цвет выбирает обычную жизнь, попросив у Тоффеля «разве что» первый чин коллежского регистратора. Ирвин также поддается соблазну, не будучи способен остановиться. Госпожа Отт говорит, что герой должен выбрать нечетное количество девушек и советует остановиться на пяти, но Ирвин желает себе еще больший гарем и до полуночи набирает двенадцать дев, рассчитывая до истечения отмеренного чертом срока успеть найти тринадцатую.

Интересен в данном контексте и числовой код, обнаруживающий совпадения в обоих произведениях. Число, связывающее два произведения, среди героев которых есть черт, — это чертова дюжина, 13. В случае с рассказом Набокова речь идет о 13 девушках, которых отмечает для себя Ирвин. Причем героиня, которую он выбирает 13-й, оказывается тем же человеком, что и первая — девушка, к которой Ирвин испытывает наиболее сильные чувства.

О звезде Соломона говорится, что в ней 12 точек, соответствующих 12 буквам, а самая важная, 13-я буква находится в середине. У обоих авторов именно 13-е оказывается самым важным.

«В звезде всего двенадцать точек, значит тринадцатая, и, верно, самая важная, пойдет в середину» [3]; «и уже знал, несмотря на то, что лица ее не видел, что это есть лучшая его избранница» [2], — думает Ирвин, встретив 13-ю девушку.

Общее есть и в изображении черта Куприным и Набоковым. У Набокова черт предстает, что непривычно для читателя, в облике женщины. Но в описании данной героини и Тоффеля есть сходства: упоминается, что оба героя были в перчатках, несмотря на то что погода к этому не располагала. Но куда более важным кажется нам другое: оба автора делают акцент на глазах черта.

О госпоже Отт говорится: *«Ее подтушеванные глаза, как яркие поддельные камни, блестящие равнодушно и твердо» [2].* О Тоффеле: *«Глаза же у него были почти бесцветны или, скорее, в слабой степени напоминали выцветшую на солнце бирюзу» [3].*

Таким образом, оба автора сравнивают глаза черта с драгоценными камнями, имеющими дефекты (с поддельными камнями сравниваются глаза Отт, а глаза Тоффеля напоминают «выцветшую на солнце бирюзу»), что указывает на нечеловеческую природу персонажей. В остальном же и Тоффель, и госпожа Отт могут казаться обычными людьми, у которых есть своя обычная жизнь (нотариус Тоффель и трижды замужняя Отт).

Исследователи обращали внимание на роль трамвая в произведении.

В «Сказке»: «*Видите, вон там через улицу переходит господин в черепаховых очках. Пускай на него наскочит трамвай*» [2], — говорит госпожа Отт, демонстрируя Ирвину, что она действительно черт.

У Куприна вид трамвая, наскочившего, как и подсказывало его предчувствие, на людей, помогает Цвету вспомнить колдовское слово, которое позволит ему прекратить чертовщину и вновь зажечь обычной жизнью.

Таким образом, мы обнаружили, что исследуемые тексты имеют общий сюжетный инвариант, а также образное сходство (трамвай, связанный с чертовщиной, глаза черта, похожие на драгоценные камни). Все это позволяет нам говорить о «Звезде Соломона» как претексте «Сказки».

На наш взгляд, обращение Набокова к образам «Звезды Соломона» может быть вызвано тем, что в повести поднимаются темы, важные для автора «Сказки»: человеческое желание, возможность его исполнения и цена подобного чуда. Исследуемые нами авторы не были первыми, кто обратился к теме чудесного исполнения желаний с помощью нечистой силы, но, отсылая в своем произведении к образам из повести Куприна, Набоков демонстрирует связь своих произведений с литературной традицией других русских писателей-эмигрантов.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Владимир Владимирович Набоков. URL: <http://nabokov-lit.ru/nabokov/kritika-nabokova/kuprin-elan.htm>.
2. lib.ru. URL: <http://lib.ru/NABOKOW/skazka.txt>.
3. ilibrary.ru. URL: <https://ilibrary.ru/text/4257/p.1/index.html>.

Чжао Шуан, студент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета

Ю. И. Злобина, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ГРУППА «РАСТЕНИЯ ЛЕСА» В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Представлено теоретическое осмысление понятий «языковая картина мира», «система» и «лексико-семантическая группа». В качестве материала исследования используются данные, полученные в результате проведения ассоциативного эксперимента группы «растения леса» в русском языке. Дается анализ результатов эксперимента. Лексико-семантическая группа «растения леса» рассматривается с точки зрения изучения русского языка как иностранного.

Ключевые слова: лексико-семантическая группа, система, языковая картина мира, русский язык, ассоциативный эксперимент

В настоящее время интерес к исследованию языка как части культуры не ослабевает. Идея антропоцентризма является ключевой в современной науке о языке. Необходимо отметить, что исследование системности в лексике является важным для иностранных студентов, изучающих русский язык. В теории и практике преподавания русского языка как иностранного лексико-семантическая группа считается наиболее про-

дуктивным способом описания и презентации лексики. Лексико-семантическая группа «растения леса» — одна из ключевых областей русской языковой картины мира. Что касается лексики «растения леса», то изучение ее семантики играет очень важную роль в изучении культурных особенностей и коммуникации нации.

Целью нашей работы является определение культурных особенностей лексико-семантической группы «растения леса» путем их группировки с помощью метода наблюдения, анализа и обобщения материала, описательного метода.

Одним из основных понятий современной научной парадигмы является понятие языковой картины мира. Это понятие по-разному определяется исследователями. В. П. Руднев предлагает краткое определение: «Картина мира — это система интуитивных представлений о реальности» [1, с. 127; 2, с. 4]. Е. С. Яковлева под языковой картиной мира понимает «зафиксированную в языке и специфическую для данного языкового коллектива схему восприятия действительности» [2, с. 47]. Для Ю. Н. Караулова это «отраженное в языке и выраженное с помощью языка упорядоченное представление об устройстве окружающей реальности» [3, с. 161]. Итак, языковая картина мира есть результат общего (языкового) сознания данной языковой общности, отражающего объективный мир, закрепленный в языке и специфичный для данной языковой общности перцептивной схемы действительности, «языковая картина мира есть мировоззрение через призму языка» [4, с. 72].

Человек формирует определенную картину мира под влиянием языка, системы его единиц. В результате язык стал ядром выражения картины мира. Языковая картина мира в целом столь огромна и разнородна, что очень сложно представить, в каком виде, в виде чего она может быть репрезентирована. Для подобного анализа можно выбирать фрагмент картины мира. Чаще всего таким фрагментом является лексико-семантическая группа [5, с. 22]. Система означает, что она представляет собой единое целое, которое состоит из нескольких частей, они комбинируются в соответствии с определенными правилами. Ю. С. Степанов отмечает, что «системность в лексике помогает пользоваться языком, ведь без нее мы не могли бы легко и быстро отыскивать в своей памяти нужные слова» [6, с. 27]. «Только на фоне лексико-семантической системы языка, только в связи с ней определяются границы слова, как сложной и вместе с тем целостной языковой единицы, объединяющей в себе ряд форм, значений и употреблений» [7, с. 162]. Лексемы представляют собой сложную систему, и пересечение групп слов формирует структуру системы.

Мы рассмотрим одну из структур системы русского языка — лексико-семантическую группу «растения леса». Для этого мы провели опрос среди китайской молодежи. Целью эксперимента было выявление ассоциаций, связанных у китайских молодых людей с растениями русского леса. Свободный ассоциативный эксперимент — психолингвистический прием, используемый для изучения семантики. Сущность свободного ассоциативного эксперимента состоит в том, что испытуемому предлагается в ответ на тот или иной словесный стимул выдать «первую пришедшую в голову» реакцию [8, с. 56].

Мы провели эксперимент среди китайцев в возрасте от 18 до 25 лет, знающих русский язык. Вопросы были даны только на русском языке. Было опрошено 50 китайцев. Испытуемым были предложены лексемы по трем выделенным нами категориям (деревья, кустарники, травы). Они должны были ответить на вопросы:

1. Известны ли вам эти слова?
2. Какую ассоциацию у вас вызывает слово?

Результаты эксперимента отражены в таблице.

Результаты эксперимента

Лексема	Известно/неизвестно (количество)	Ассоциации (количество)
Береза	4200	1083
Ель	3167	1778
Сосна	11 500	4000
Пихта	2152	923
Дуб	9100	1632
Граб	613	613
Ива	9100	786
Лебеда	667	613
Фиалка	9100	2334

Ассоциации, которые выбрали молодые люди из Китая:

Береза: Россия, русский, красивый

Ель: долговечный, независимый

Сосна: прочный, элегантный, долговечный

Пихта: настойчивость, жизненная сила

Дуб: более древняя и неизменная любовь, счастливая

Граб: сильный, гордый, мирный

Ива: будущее светлое, расставание, слезы

Лебеда: Россия, русский

Фиалка: честный, свободный, таинственный

Наиболее популярной стала лексема «сосна». Сосны — одно из самых распространенных деревьев в Китае и России. Сосны широко используются не только в жизни, но и в китайской истории, сосны символизируют упорство и прямоту. В истории есть много стихов и песен, восхваляющих качества сосен, поэтому сосны очень популярны в Китае и китайская молодежь знает это дерево. Менее частотна лексема «граб». Это растение растет на склонах холмов на высоте от 1000 до 1500 метров над уровнем моря, поэтому граб в жизни встречается нечасто, и китайцы не знают название этого дерева. На основе приведенных выше данных и анализа установлено, что молодые китайцы знают более 60% видов растений в российских лесах, но только 50% этих растений имеют ассоциации. Конкретные причины, по нашему мнению, отражены в нескольких аспектах: во-первых, культурные различия между Китаем и Россией привели к различиям в символическом значении растений. Например, ивы символизируют здоровье и долголетие в России, в то время как в Китае они означают расставание и слезы. Во-вторых, различия в географическом положении и климатических характеристиках между Китаем и Россией привели к различиям в видах растений между Китаем и Россией. Молодые люди недостаточно разбираются в растениях и не имеют достаточно широкого понимания. В-третьих, в связи с развитием современных информационных технологий молодые люди привыкли получать информацию через Интернет, но точность этой информации часто не гарантируется, что привело к различиям в ее понимании (значения растений).

Таким образом, анкетный опрос молодых китайцев показал, что более 60% российских лесных растений были известны и менее 50% респондентов имели с ними какие-либо ассоциации. Почти 40% растений незнакомы молодым китайцам. Самым популярным оказалось дерево сосна, она ассоциируется с прочностью, элегантностью и долголетием. Возможная причина популярности — повсеместное распространение в Китае и устойчивая национально обусловленная связь образа с конкретным деревом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Руднев В. П. Словарь культуры XX века. М., 1999.
2. Яковлева Е. С. К описанию русской языковой картины мира // Русский язык за рубежом. 1996. № 1–3.
3. Караулов Ю. Н., Филиппович Ю. Н. Лингвокультурное сознание русской языковой личности: моделирование состояния и функционирования. М., 2009.
4. Уорф Б. Л. Лингвистика и логика // Новое в лингвистике. Вып. 1. М., 1960.
5. Корнилов О. А. Языковые картины мира как производные национальных менталитетов. М., 2003.
6. Степанов Ю. С. Основы общего языкознания. М., 1975.
7. Виноградов В. В. Лексикология и лексикография. М., 1977.
8. Титова Л. Н. Свободный ассоциативный эксперимент. Ассоциативные словари // Методы изучения лексики. Минск, 1975.

ПСИХОЛОГИЯ

***И. С. Беседин**, студент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета*

***М. В. Яценко**, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета*

ОСОБЕННОСТИ ПРИВЯЗАННОСТИ У СОТРУДНИКОВ МЧС

Представлены результаты эмпирического исследования осознанности, самоотношения и стиля привязанности у сотрудников МЧС. Обнаружены отрицательные связи небезопасных стилей привязанности с тремя из пяти граней осознанности, а также с позитивным самоотношением. Обозначена перспектива исследований связи между самоотношением и привязанностью.

Ключевые слова: привязанность, стиль привязанности, избегание, mindfulness, осознанность, самоотношение, МЧС

Теория привязанности является одной из крупнейших психологических теорий за рубежом. Отечественная психология наращивает количество теоретических работ о привязанности, но при этом отстает в области практического применения разработок. Возможно, преодоление «схизиса» [1] между академической и практической психологией в данном случае затруднено еще и тем, что способы воздействия на стиль привязанности неочевидны. При этом область применения теории привязанности (т. е. отношения, в том числе семейные) крайне важна для большинства людей, и даже жизненно важна для представителей профессий, связанных с экстремальными физическими и эмоциональными нагрузками (в частности, сотрудников МЧС). Таким образом, требуется указать на конструкты, связанные со стилем привязанности, для облегчения перехода идей в практику консультирования по вопросам семьи и брака.

Мы используем операционализацию термина «привязанность», выработанную в русле социально-психологической традиции исследования привязанности М. Микулинцем и Ф. Шейвером. Они дают определение привязанности как поведенческой системы, которая побуждает при субъективном восприятии угрозы обращаться к близким отношениям в поиске безопасности [2]. Следует подчеркнуть, угроза может быть как непосредственной, так и символической. То же относится и к безопасности.

К. Бартоломью и Л. Хоровитц, концептуализируя стили привязанности через «рабочую модель привязанности», описывают ее как соотношение «модель Я и модель другого». Модель другого содержит представления о других как готовых дать любовь и поддержку. В свою очередь, модель Я может быть «позитивной или негативной («я» могу заслуживать либо не заслуживать любви и поддержки)» [3, с. 227]. Данное описание практически тождественно понятию «глобального самоотношения» В. В. Столина [4].

В зарубежных исследованиях были обнаружены связи стиля привязанности с различными конструктами. Нас, в частности, интересуют обнаруженные связи привязанности с осознанностью (mindfulness) [5, с. 269] и с самоотношением [3, с. 231]. Мы поставили целью исследования воспроизведение зарубежных исследований на российской выборке

сотрудников служебной деятельности. Соответственно на основании результатов данных исследований мы сформулировали ряд гипотез:

1. Выраженность избегания у сотрудников служебной деятельности выше средней, а выраженность беспокойства — ниже средней.
2. Избегание отрицательно коррелирует со всеми аспектами осознанности, а беспокойство — лишь с тремя («осознанная активность», «безоценочность» и «нереагирование»).
3. Беспокойство негативно коррелирует с положительным самоотношением, а избегание — положительно.

Исследование проводилось на базе ФГКУ «СПСЧ ФПС по Алтайскому краю». В тестировании принимал участие личный состав в количестве 35 человек мужского пола в возрасте от 23 до 47 лет ($M=34,06$; $SD=6,14$). Из них 91,4% находится в браке или фактическом сожительстве, продолжительность отношений варьируется от 1 до 24 лет ($M=9,8$; $SD=6,52$).

Каждый испытуемый помимо краткой демографической анкеты заполнил три психологические методики:

1. Опросник привязанности к близким людям (Н. В. Сабельникова, Д. В. Каширский [6]).
2. Пятифакторный опросник осознанности (далее — ПФОО) в адаптации А. М. Голубева и Е. А. Дорошевой [7].
3. Опросник самоотношения Столина (далее — ОСО) [4].

Статистическая обработка полученных данных проводилась в программе SPSS 23.0. Для расчета корреляций мы использовали двусторонний критерий Спирмена ввиду того, что не все шкалы методик прошли проверку нормальности по критерию Колмогорова — Смирнова.

Среднегрупповые показатели по опроснику привязанности понижены в пределах нормы (беспокойство: $M=45,31$, $SD=17,14$; избегание: $M=40,46$; $SD=16,03$). Данное понижение может свидетельствовать об уклоне испытуемых к безопасному стилю привязанности, однако оно может быть также связано с возрастными и профессиональными особенностями, равно как и со стажем супружеских отношений (стандартизация опросника проводилась Н. В. Сабельниковой на студенческой выборке [6, с. 86]).

В результате статистического анализа были обнаружены значимые отрицательные связи между измерениями привязанности и тремя аспектами осознанности (табл. 1). Авторы адаптации теста ПФОО отмечали ограничение в интерпретации его результатов, связанное с превратным пониманием вопросов шкалы «нереагирование» людьми, не имеющими опыта медитации [7, с. 60]. В русле этого становится ясным отсутствие связей со шкалой «нереагирование» и низкая согласованность шкалы в целом. Аналогичное замечание авторы делали о шкале «наблюдение» [7, с. 60], ввиду чего можно пренебречь слабой корреляцией «наблюдения» с избеганием.

Таблица 1

Результаты корреляционного анализа данных (по Спирмену)

Шкалы ПФОО	Беспокойство	Избегание
Наблюдение		,353*
Описание	-,571**	-,588**
Осознанная активность	-,618**	-,520**
Безоценочность	-,474**	-,523**
Нереагирование		
Суммарный балл по тесту	-,568**	-,582**

* — корреляция значима на уровне 0,05;

** — корреляция значима на уровне 0,01.

Между привязанностью и самооотношением были обнаружены неожиданные связи (табл. 2). Вопреки гипотезе, отрицательные корреляции со шкалами ОСО многочисленнее, сильнее и значимее у избегания, чем у беспокойства. Данные результаты не укладываются в модель К. Бартоломью и требуют дальнейшего исследования. Очевидно, что самоотношение связано с привязанностью, однако характер этой связи неясен. В дальнейших исследованиях целесообразно подвергнуть эмпирической проверке как взгляды Бартоломью, так и подход теории управления страхом смерти [8]. В соответствии с этим подходом самооценка (ощущение собственной значимости) наряду с привязанностью и мировоззрением является частью метасистемы безопасности, которая отражает угрозы смерти и даже мыслей о смерти [9].

Таблица 2

Результаты корреляционного анализа данных (по Спирмену)

Шкалы ОСО	Беспокойство	Избегание
S. Самоотношение.	-,455**	-,699**
I. Самоуважение	-,408*	-,546**
II. Аутосимпатия		-,507**
III. Ожидаемое отношение от других		-,407*
IV. Самоинтерес		-,391*
3. Самопринятие	-,358*	-,578**

* — корреляция значима на уровне 0,05;

** — корреляция значима на уровне 0,01.

Итак, результаты исследования лишь частично совпадают с зарубежными, что может быть вызвано в том числе культурными особенностями. Однако теоретический анализ различий в результатах выявляет неоднородность представлений о связи стиля привязанности с самоотношением внутри социально-психологической традиции исследования привязанности. Подобная неоднородность требует тщательного теоретического анализа для формулировки новых гипотез, которые позволили бы эмпирически проверить связь между привязанностью и самоотношением.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Василюк Ф.Е. Методологический смысл психологического схизиса // Вопросы психологии. 1996. № 6.
2. Mikulincer M., Shaver P.R. The attachment behavioral system in adulthood: activation, psychodynamics, and interpersonal processes // M. P. Zanna (ed.) *Advances in Experimental Social Psychology*. 2003. Vol. 35.
3. Bartholomew K. J., Horowitz L. M. Attachment styles among young adults: a test of a four-category model // *Journal of Personality and Social Psychology*. 1991. Vol. 61, № 2.
4. Глуханюк Н. С. Практикум по психодиагностике : учеб. пособие. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2005.
5. Shaver P.R., Lavy S., Saron C.D., Mikulincer M. Social Foundations of the Capacity for Mindfulness: An Attachment Perspective // *Psychological Inquiry*. 2007. 18 (4).
6. Сабельникова Н.В., Каширский Д.В. Опросник привязанности к близким людям // *Психологический журнал*. 2015. Т. 36. № 4.
7. Голубев А.М., Дорошева Е.А. Особенности применения русскоязычной версии пятифакторного опросника осознанности // *Сибирский психологический журнал*. 2018. № 69.
8. Чистопольская К.А., Ениколопов С.Н. Теория управления страхом смерти: основы, критика, развитие // *Вопросы психологии*. 2014. № 2.

9. Hart J., Shaver P., Goldenberg J. Attachment, Self-Esteem, Worldviews, and Terror Management: Evidence for a Tripartite Security System // Journal of Personality and Social Psychology. 2005. Vol. 88.

А. В. Макашова, студент кафедры социальной психологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Я. К. Смирнова, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета

ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФИЦИТА СОЦИАЛЬНОГО ПОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ*

Раскрывается роль когнитивного функционирования в социальном познании в форме модели психического — ключевой способности человека воспринимать, интерпретировать социальные сигналы и адекватно реагировать на них. Для уяснения первично-психологических причин дефицита модели психического, а также выделения универсальных симптомов нарушения социального познания проведено сравнительное исследование 64 типично развивающихся дошкольников и дошкольников с задержкой психического развития.

Ключевые слова: модель психического, социальное познание, совместное внимание, дошкольный возраст, атипичное развитие, когнитивные нарушения, задержка психического развития

В изучении процессов социального познания активно развивается подход «модели психического» (the theory of mind, ToM). Модель психического понимается как система концептуализации знаний о собственном психическом и психическом других людей, позволяющая объяснять, предсказывать их поведение [1], феномена «считывания» психического состояния (mindreading). С помощью модели психического мы способны сделать вывод о ментальных состояниях (mental states — мнениях, желаниях, интенциях, представлениях, эмоциях и т. п.), которые являются причиной действий. Другими словами, мы способны рефлексировать содержание своего психического и психического других людей [1, с. 54–65; 2, р. 139–148].

На сегодняшний день актуальным вопросом изучения в рамках социального познания являются причины низкого уровня сформированности социальных взаимодействий, а именно трудности в восприятии значимых социальных сигналов и знаково-символических средств. Многочисленные исследования ставят акцент на взаимосвязь символических средств и социальном взаимодействии в целом, которое основано на парадигме модели психического [3, р. 675–690].

Понимание обмана и ложных убеждений рассматривается на основе парадигмы модели психического как способность субъекта понимать несогласования в модели данного объекта, события или ситуации и на этой основе пытаться изменить представление другого в выгодную сторону. Самым популярным конструктом для исследования модели психического являются ложные убеждения. Ложное убеждение — это психический

* Результаты исследований получены при финансовой поддержке гранта РФФИ 21–78–00029 «Айтрекинг исследование трудностей обучения детей с нарушением слуха».

процесс, при котором человек принимает представление о ситуации, не соответствующее реальному положению дел, но которое, несмотря на расогласование, детерминирует его поведение. Фактически речь идет о предсказании поведения человека, введенного в заблуждение. Целью исследования стал сравнительный анализ модели психического как когнитивной способности понимания ментальных состояний и способов их изменений в форме обманного действия у типично развивающихся дошкольников и дошкольников с задержкой психического развития.

Эмпирическую выборку исследования составили 64 ребенка дошкольного возраста от 5 до 6 лет, из них 32 ребенка дошкольного возраста с задержкой психического развития (класс F80-F89 по МКБ-10). Выборку контраста составили 32 типично развивающихся дошкольника.

Методы исследования: 1. Методика на прямое противодействие и обман (Sadian и Frith 1992). 2. Задача на применение ложных убеждений в ситуации игры «Найди игрушку в коробке». 3. Игра на применение ложных убеждений «Отгадай, в какой руке монетка». 4. Метод регистрации движения глаз.

Результаты

При помощи дисперсионного анализа было выявлено, что дети с задержкой психического развития либо не могут понимать и принимать обман, либо значительно реже делают это в игре в серии заданий на прямое противодействие обману (Критерий Ливиня $\geq 0,05$, $F=1705,978$, $p=0,0001$, $h2=0,982$) и применение ложных убеждений (Критерий Ливиня $\geq 0,05$, $F=6242,785$, $p=0,006$, $h2=0,995$) (рис. 1).

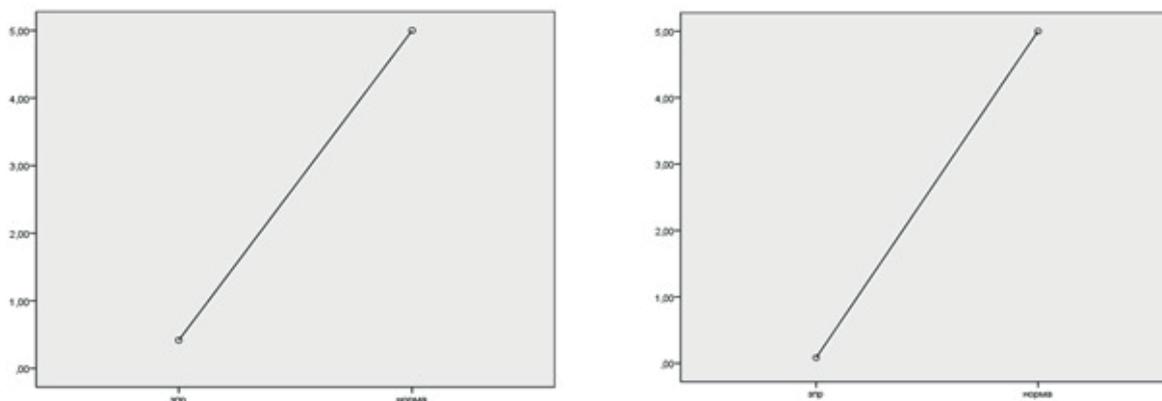


Рис. 1. Различия контрастных групп в задании на прямое противодействие обману и применение ложных убеждений

У детей с задержкой психического развития наблюдается отсутствие понимания и применения обмана и ложных убеждений в ситуации игры, что можно объяснить низкой степенью сформированности модели психического у данной группы дошкольников. Они реже справлялись со второй частью задания, которое и подразумевало применение ложных убеждений.

Низкий уровень сформированности всех символично-моделирующих средств социального взаимодействия в целом, основанных на модели психического, приводит к нарушению когнитивной способности к метареферентности с точки зрения понимания ложных убеждений, понимания социальных ситуаций, а также использования тактических стратегий в качестве составляющих модели психического.

Детям с задержкой психического развития реже удавалось использовать игровое условие на применение ложных убеждений (Критерий Ливиня = 0,074, $p=0,787$, $F=131,89$, $p=0,0001$). Произведено также сравнение контрастных групп в третьем задании на при-

менение ложных убеждений «Отгадай, в какой руке монетка», где ребенок должен был спрятать монету в кулаке и ложно указать на ту руку, где ничего не находилось. (Критерий Ливиня = 11,77, $p=0,111$; $F=11,342$, $p=0,001$) (рис. 3).

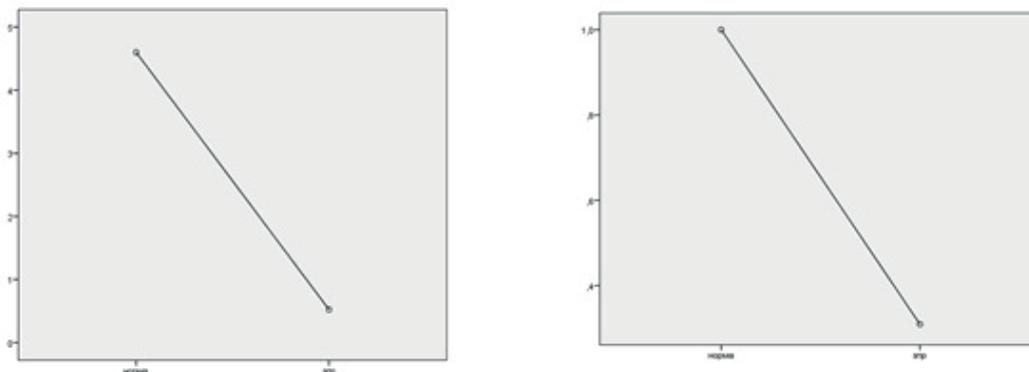


Рис. 2. Различия контрастных групп в задании со спрятанной игрушкой в коробке и в задании со спрятанной игрушкой в руке

В качестве яркого проявления нарушений данных процессов в ходе эксперимента наблюдалось: отсутствие понимания поставленной задачи, отказ от участия в эксперименте в игровой ситуации; игнорирование вопросов ведущего; фокусирование внимания на посторонних стимулах.



Рис. 3. Тепловая карта дошкольника: типично развивающихся дошкольников (а) и с задержкой психического развития (б) – в экспериментальной ситуации распознавания и применения ложных убеждений

На тепловых картах дошкольников с задержкой психического развития выявлено: трудности распознавания взгляда партнера как информативно-значимого стимула; трудности в смене фокуса внимания, трудности корректировки после изменения направления взгляда партнера для детекции намерений; отсутствие отслеживания эмоциональной реакции взрослого; отсутствие понимания результата экспериментальных условий игры; снижение мотивации социального участия.

Выводы

Дети с задержкой психического развития не способны дистанцироваться от собственных убеждений, чтобы опираться не только на свои интересы, но и представления о знании другого.

У детей с задержкой психического развития наблюдаются следующие особенности: распознавание обмана не дифференцировано, не сформированы представления

об успешной стратегии применения обманного действия; они не могут применять и распознавать маркеры обманного действия в простых игровых ситуациях, не выделяют признаки обмана.

Можно предположить, что это связано с низким уровнем модели психического у детей с задержкой психического развития и дефицитом символического мышления, необходимого для совершения манипуляции мнением коммуникативного партнера.

По результатам айтрекинг исследования можно предположить, что дети с диагнозом задержки психического развития, в отличие от нормативно развивающихся детей, нечувствительны к основным социальным сигналам от другого человека и поэтому не воспринимают глаза собеседника как адаптивно информативные или социально значимые.

У дошкольников с задержкой психического развития, кроме вышеперечисленных маркеров дефицита модели психического, также можно отметить сниженную точность обнаружения целевого стимула. Следует также отметить, что дошкольники атипичного развития не отдают высокого предпочтения социально значимым сигналам и испытывают затруднение в переключаемости внимания с одного объекта на другой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Сергиенко Е. А., Лебедева Е. И. Понимание обмана детьми дошкольного возраста // Психологический журнал. 2003. Т. 24. № 4. с. 54–65.
2. Baron-Cohen, S. Autism and symbolic play // British Journal of Developmental Psychology. 1987. № 5.
3. Tomasello M., Carpenter M., Call J., Behne T., Moll H. Understanding sharing intentions: The origins of cultural cognition // Brain and Behavior Sciences. 2005. № 28.

***Д. Р. Тесленко**, студент кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета*

***Д. А. Кулагина**, старший преподаватель кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета*

ДИСМОРФОФОБИЧЕСКИЕ ИСКАЖЕНИЯ У ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ПОГРАНИЧНОЕ РАССТРОЙСТВО ЛИЧНОСТИ

В течение последних 40 лет пограничное расстройство личности, принадлежащее к кластеру В (DSM-5), стало фокусом многих исследований, затрагивающих области от эпидемиологии до нейробиологии. В работе рассматривается новая BIAS-модель в контексте дисморфофобических искажений образа тела у индивидов с ПРЛ для выявления основных дефицитов восприятия тела как прогнозируемых целей для терапевтического вмешательства.

Ключевые слова: пограничное расстройство личности, BIAS-модель, дисморфия, дисморфические искажения, образ тела, внутриличностный конфликт

Развитие научного клинического знания открывает все новые горизонты для смелых взглядов на привычные и устоявшиеся теории психических дисфункций. Так, пограничное расстройство личности, или эмоционально неустойчивое расстройство личности (ПРЛ, ЭНРЛ), как никогда ранее привлекает фокус внимания исследователей различных сфер: от эпигенетики до патопсихологии. Заинтересованность данным

психическим феноменом вполне объяснима, так как ЭНРЛ является комплексным психиатрическим расстройством, которое проявляется на мотивационном, эмоциональном и когнитивном уровне личности, деструктивно влияя на способности пациента к адаптации, социализации, ментализации и т.д. [1, с. 153–167]. Столь сложная структура симптоматики остро ставит вопрос утверждения теоретической модели расстройства, объясняющей манифестацию эмоциональной лабильности, нестабильного образа Я, импульсивности и иных дезадаптивных стратегий поведения и взаимодействия с окружающими [2]. Однако упущением эмпирических изысканий является сконцентрированность на вопросе изучения социального контекста ПРА, но не внутрличностного конфликта. Последний же феномен предоставил бы широкое поле для исследования частой коморбидности дисморфофобии и пограничного расстройства личности.

Следовательно, научная новизна исследования определяется тем, что в данный момент нестабильное восприятие Я в пограничном расстройстве личности не изучалось в контексте переноса межличностного конфликта и восприятия посторонней угрозы на внутренние ощущения пациента. Настоящее исследование посвящено тому, чтобы как можно полнее оценить теоретическую и практическую значимость использования BIAS-модели ПРА при диагностике и терапии дисморфофобических когнитивных искажений у данных пациентов.

Так, прежде в контексте биосоциальной парадигмы под авторством Марши Лайнен [3] главной причиной дефицитов лиц с ЭНРЛ считалась эмоциональная дисрегуляция. Но последующие исследования доказали, что лабильность эмоциональной сферы относится к вторичным нарушениям и проявляется не произвольно, а только при существовании внешнего триггера. Следовательно, данная теория предлагает основывать вмешательство на терапии последствий, не первичного нарушения. Наиболее современной позицией можно считать внедрение BIAS-модели, согласно которой слабость ментализации, нестабильность аффекта рассматриваются как следствие раннего травмирующего опыта, ранних дезадаптивных схем поведения, особенностей реактивного восприятия межличностной «угрозы» (рис. 1) [4].

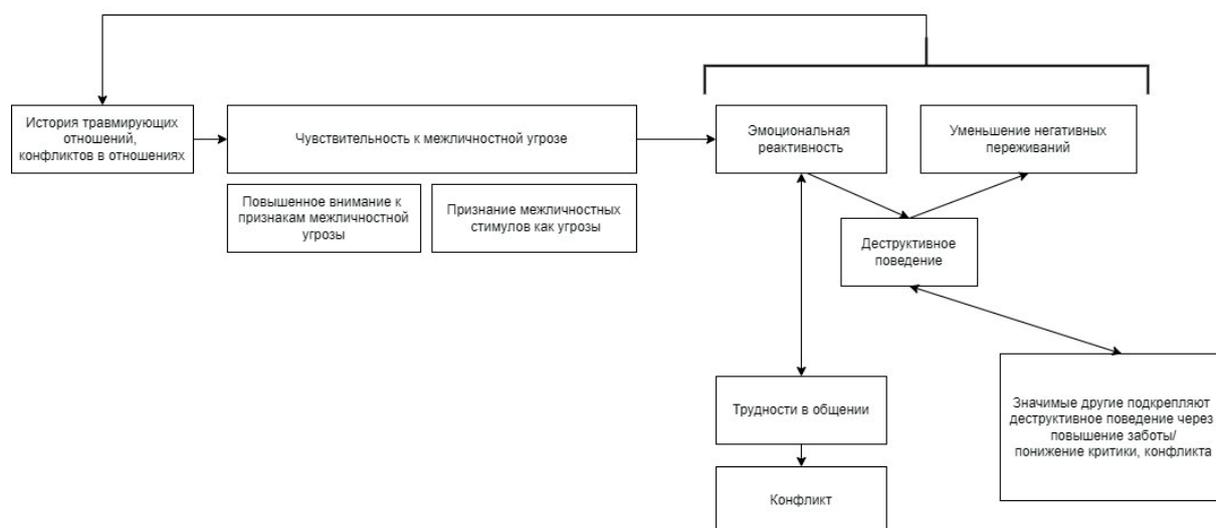


Рис. 1. Компоненты BIAS-модели

То есть имеется предрасположенность к манифестации ПРА в условиях инвалидизирующего и хаотичного окружения. По этой причине лица с ПРА чаще всего оказываются вовлеченными в проблематичные объектные отношения, которые характеризуются сниженной эмпатией и отсутствием перспективного прогнозирования дальнейшего разви-

тия отношений, а также сплиттингом, видом дихотомического расщепления — т. е. резкой сменой идеализации партнера на обесценивание, в которых симптомы ПРА отражают попытку справиться с быстро сменяющимися негативными внутренними представлениями о себе и других [3].

Однако немаловажным элементом феномена ПРА является склонность индивидов к негативному восприятию образа тела и дисфункциональному пищевому поведению, частому изменению внешности, негативной ориентации на внешность, нестабильному образу Я. Вышеизложенная модель может быть модифицирована для анализа этой симптоматики (рис. 2). Для доказательства этого было проведено эмпирическое исследование.

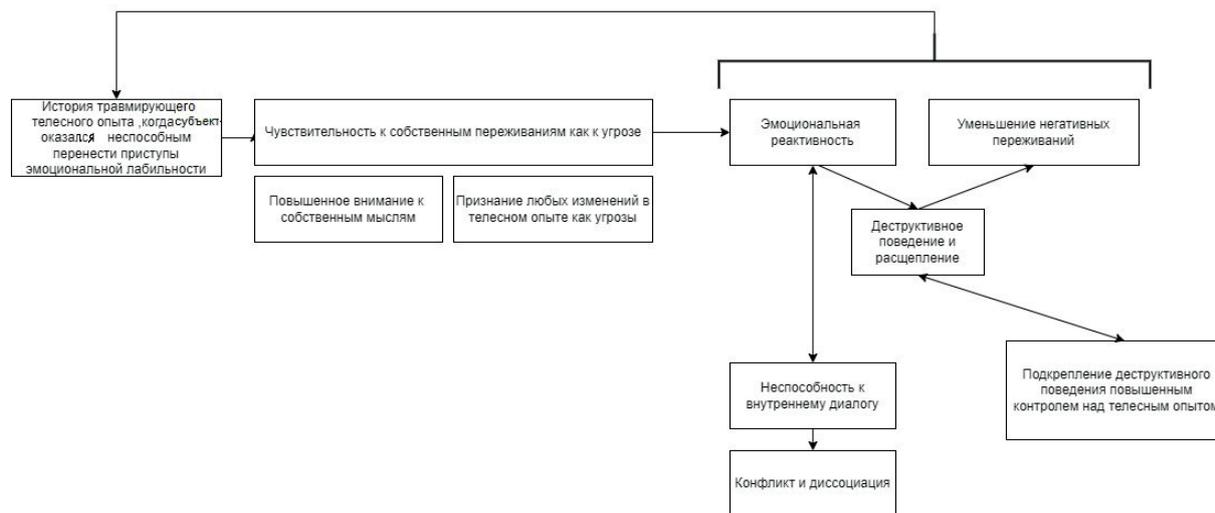


Рис. 2. Модификация модели внутриличностного конфликта

Основную выборку исследования составило 40 чел. (85% женщины, 15% мужчины) в возрасте от 16 до 40 лет (преимущественно от 18 до 25). Из них 85% имеют диагноз пограничного расстройства личности от психиатра и/или психотерапевта, 15% представляют контрольную выборку с невыраженными, слабыми пограничными характеристиками личности. Тестирование проводилось с помощью анонимных Google форм. Математико-статистическая обработка и анализ данных проведены в программах SPSS 23, Statistica 10.

Исследуемым предлагалось пройти следующие опросники: пересмотренное диагностическое интервью для лиц с пограничным расстройством личности (ДИП-П) — Д.Г. Гандерсон, М. К Занарини в адаптации Ц.П. Короленко; пятифакторный опросник осознанности (ПФОО); опросник отношения к телу (MBRSQ) — Т. Кэш, позволяющие комплексно оценить дефициты восприятия образа тела и выраженность пограничных черт личности.

Согласно полученным данным 63% индивидов с ПРА имеют коморбидный официальный диагноз расстройства пищевого поведения, 36% сообщают о проявлении симптоматики и соответствуют критериям дисгармоничных отношений с питанием. Более того, данные опросника отношения к телу указывают на большую обеспокоенность параметрами тела в группе лиц с ПРА в сравнении с контрольной группой. Шкалы «Аффективные проявления» и «Ориентация на внешность» имеют положительную корреляцию, показатель Пирсена равен 0,82. Также 61% участников с диагнозом ПРА демонстрируют «стремление к худобе», при этом имея опыт компульсивных переяданий, булимии, ОРПП.

Шкалы «Ориентация на здоровье», «Оценка здоровья» имеют низкие показатели у лиц, указавших на опыт диссоциации, селфхарма, импульсивного рискованного поведения.

Пятифакторный опросник осознанности указывает на то, что лица с ПРА демонстрируют низкие показатели по трем шкалам: «Описание», «Осознанность», «Наблюдение».

В сравнении с контрольной группой баллы на 60–70% ниже. Шкала «Нереагирование» имеет отрицательную корреляцию с шкалой «Межличностного взаимодействия» диагностического интервью (по Пирсену — 0,61) — многие стимулы окружения воспринимаются лицами с ПРА как потенциально угрожающие и травмирующие. Шкала «Внутренняя осознанность» телесных процессов повышается у лиц с ПРА за счет негативной аффективной оценки физических проявлений (21%). К примеру, группа людей с РПП без ПРА — 10%.

Таким образом, мы можем говорить, что предложенная модель «межличностной угрозы» распространяется и на отношение к своему телу, как закрепленная дезадаптивная со-владеющая стратегия.

В заключение повторим, что такие дезадаптивные паттерны поведения, как селфхарм, диссоциация, деперсонализация, десенсибилизация, чрезмерный контроль пищевых привычек и режима активности, очистительное поведение, самоуничижительные комментарии собственной внешности, являются проявлениями недостаточной осознанности и принятия телесной симптоматики. Внедрение терапевтических методик на восстановление эмбодимента стало бы основательным вложением в ускорение ремиссии при ПРА, так как позволило бы снизить реактивность и влияние внутриличностного конфликта на деятельность индивидов в социуме. Иными словами, компенсация нестабильного образа Я и низкой интероцептивной осведомленности может стать устойчивой базой для проведения тренинга межличностных навыков в парадигме ДПТ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Холмогорова А. Б., Климова И. Д. Копинг-стратегии и эмоциональная дезадаптация у студентов с чертами пограничного расстройства личности // Консультативная психология и психотерапия. 2014. Т. 22. № 2.
2. Fitzpatric. S, Liebman. R. E., Monson C. M. The Borderline interpersonal-affective systems: Extending understanding of the interpersonal context. *Clinical Psychology Review*. 2021. 84.
3. Линехан М. Руководство по тренингу навыков при терапии пограничного расстройства личности: Пер. с англ. М., 2018.
4. Ruth A. Baer, Jessica R. Peters, Tory A. Eisenlohr-Moul, Paul J. Geiger, Shannon E. Sauer. Emotion-related cognitive processes in borderline personality disorder: a review of empirical literature. *Clinical Psychology Review*. 2012. 359–369.

О. И. Чернышова, аспирант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета

Н. А. Лужбина, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета

ВЕДУЩИЙ УРОВЕНЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ «МЯГКИМИ ТЕХНИКАМИ» ФИТНЕСА

Выявляются ведущие фоновые уровни двигательной активности женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса (пилатес, йога, стретчинг и др.). Результаты исследования показывают, что ведущим фоновым уровнем регуляции двигательной активности у занимающихся женщин становится уровень синергетического взаимодействия, или синергии, по Н. А. Бернштейну, когда экспрессивные выражения телесного взаимо-

действия приобретают «личностный узор» и, как правило, связывают выражение лица и поведение между собой.

Ключевые слова: саморегулирующаяся система, образ физического Я, фоновые уровни двигательной активности, «мягкие техники» фитнеса, возрастные отличия

Для моделей, описывающих субъективные пространства личности, в настоящее время должны существовать некоторые требования целостности и наследования основных свойств системы в изменчивом потоке времени и обстоятельств. Однако в соответствии с неклассическими воззрениями такие модели должны описывать не только иерархию свойств системы, но и ее изменчивость, способность к самоорганизации и саморегуляции [1, с. 7].

В отношении физиологии регуляции нервной деятельности идеи саморегулирующейся системы были высказаны психофизиологом Н.А. Бернштейном в его теории уровневого регулирования двигательной активности [2, с. 149–164]. В данной концепции вышележащие уровни нервной регуляции движения подчиняют себе нижележащие уровни, встраивая их фоном в сложный акт физиологической активности. Так, нижележащие уровни отвечают за тонус мышц постуральной и двигательной систем тела, общий рисунок движения (уровень синергии). На уровне синергии регуляция экспрессивных выражений телесного движения приобретает «личностный узор» и, как правило, связывает выражение лица и поведение между собой. На более высоких уровнях формируются отдельные локомоторные акты движения, а также речевые выражения. Более простые акты движения становятся фоновыми и укореняются на предыдущих уровнях регуляции. Н.А. Бернштейн говорит о двигательных задачах, решаемых данными сложными двигательными актами. Существующие двигательные доминанты находят свое отражение в психике индивида посредством образования «схемы тела», а затем с и помощью когнитивных оценок телесности, полученных как от себя, так и от других людей. Таким образом формируется образ физического Я отдельной личности [3, с. 47; 4, с. 42].

Целью нашего исследования было выявление ведущих фоновых уровней двигательной активности у женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса.

К «мягким техникам» фитнеса относятся техники осознанного фитнеса (пилатес, йога, стретчинг, миофасциальный релиз и др.), позволяющие личности корректно работать не только с физиологическими компонентами движения, но и переосмысливать представления об образах тела [5 с. 320; 6, с. 72].

Выборка нашего исследования составила 76 женщин 30–60 лет, из них 40 женщин в возрасте 30–44 лет (взрослого возраста) и 36 женщин в возрасте 45–60 лет (зрелого возраста).

Женщины, имеющие актуальный опыт занятий «мягкими техниками», были объединены в исследовательскую группу, не имеющие такового — в группу контроля.

Исследование проводилось на базе фитнес-студий г. Барнаула и г. Новоалтайска.

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 изменятся как физиологические, так и социальные посылки человеческого существования [7, с. 44], а значит, и представления об образах телесности.

Исследование осуществлялось с использованием методики «Оценочно-содержательная интерпретация компонентов внешнего облика» В.А. Лабунской в модификации Н.А. Лужбиной. Шкалированный опросник В.А. Лабунской представляет собой один из вариантов психосемантического подхода (субъективное многомерное шкалирование) в психологических исследованиях [8; 9, с. 70]. Основные шкалы опросника включают оценки лица, телосложения, оформления внешнего облика и выразительности поведения.

Мы использовали совокупности данных, полученных по данной методике, для проведения факторного анализа (с использованием Varimax-вращения) и построения модели образа физического Я исследуемых женщин [10, с. 251]. Математико-статистическая обработка данных производилась с использованием компьютерной программы IBM SPSS Statistics Version 23.0.

На первом этапе исследования мы разделили исследовательский материал респондентов на две группы: группа занимающихся (38 женщин) и группа незанимающихся женщин (также 38 человек).

Факторный анализ данных, полученных по опроснику В.А. Лабунской, позволил нам выявить три фактора в оценках образа физического Я женщин, практикующих техники осознанного фитнеса. В матрицу первого фактора вошли компоненты образа, связанные с оценками характеристик «гармоничность», «привлекательность» телосложения и «оригинальность» внешнего облика. Матрица второго фактора содержит компоненты образа физического Я, связанные с оценками характеристик «женственность» и «привлекательность для партнера противоположного пола» лица, поведения и оформления внешнего облика. В матрицу третьего фактора вошли компоненты, связанные с оценками характеристик «привлекательность» и «выразительность» лица и поведения.

Для группы женщин, не практикующих осознанные техники фитнеса, также был проведен факторный анализ совокупности данных, полученных по опроснику В.А. Лабунской. В матрице первого фактора преобладают компоненты образа, связанные с оценками оформления внешнего облика и поведения. В матрице второго фактора содержатся компоненты образа, связанные с оценками телосложения, в матрице третьего фактора — компоненты, содержащие оценки характеристик «привлекательность» и «ухаживенность» лица. По результатам данного анализа мы можем наблюдать, что у женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса, происходит изменение восприятия образа физического «Я» по сравнению с их незанимающимися ровесницами.

На втором этапе исследования нами были сформированы две исследовательские группы занимающихся женщин с учетом возрастных отличий. В одну группу вошли 20 женщин взрослого возраста (30–44 лет), практикующие «мягкие техники» фитнеса, в другую — 18 занимающихся женщин зрелого возраста (44–60 лет). Для того чтобы дифференцировать полученные данные предыдущего этапа исследования, мы также провели процедуру факторного анализа данных, полученных по опроснику В.А. Лабунской в данных группах женщин.

Факторный анализ позволил нам выявить три фактора в оценках образа физического «Я» женщин взрослого возраста, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса. Матрица первого фактора включает компоненты образа, связанные с оценкой телосложения и внешнего облика, матрица второго фактора — компоненты, связанные с оценками «незаурядности» лица, поведения и внешнего облика, матрица третьего фактора — компоненты, связанные с оценками характеристик «выразительность» и «привлекательность» лица и поведения.

Проведенный факторный анализ совокупности показателей для группы женщин зрелого возраста, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса, позволил нам выявить три фактора, объединяющих компоненты образа физического Я. В матрице первого фактора преобладают компоненты образа, связанные с оценками «выразительности» лица и поведения. В матрице второго фактора содержатся компоненты образа, связанные с оценками телосложения и внешнего облика, в матрице третьего — компоненты, указывающие на оценки образа с позиции ухоженности, здоровья лица и телосложения («здоровое лицо», «ухаживенное лицо», «здоровое тело», «ухаживенное тело»).

Таким образом, в результате проведенного исследования нами были сделаны следующие выводы.

У женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса, происходит дифференциация образа физического Я по сравнению с незанимающимися женщинами. Оценки компонентов образа, связанные с телосложением и внешним обликом, выходят у данных женщин на первый план. Однако в факторной модели образа физического Я преобладают факторы, показывающие взаимосвязь компонентов образа с оценками выразительности лица и поведения.

При анализе по отдельным возрастным группам занимающихся женщин мы видим, что полученные результаты отличаются. Для более молодых женщин оценки телосложения взаимосвязаны с оценками оформления внешнего облика, при этом взаимосвязь оценок лица и поведения наблюдается во втором и третьем факторе модели образа физического Я.

Для женщин зрелого возраста занятия «мягкими техниками» фитнеса способствуют акцентированию компонентов образа физического Я, также связанных с оценками выразительности лица и поведения, что проявляется в наличии взаимосвязи по данным компонентам образа в наиболее обширном факторе модели образа физического Я данных женщин.

Наличие и преобладание в факторной модели образа физического Я структур, характеризующихся взаимосвязью оценок лица и поведения, может быть связано с тем, что данные техники фитнеса направлены на проработку баланса и координации телесных компонентов. Такой результат также указывает на то, что ведущим фоновым уровнем регуляции двигательной активности у занимающихся женщин становится уровень синергетического взаимодействия, когда экспрессивные выражения телесного взаимодействия приобретают «личностный узор» и, как правило, связывают выражения лица и поведения между собой.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Асмолов А. Г., Шехтер Е. Д., Черноризов А. М. Преадаптация к неопределенности как стратегия навигации развивающихся систем: маршруты эволюции // Вопросы психологии. 2017. № 4.
2. Бернштейн Н. А. Очерки по физиологии движения и физиологии активности. М., 1966.
3. Каминская Н. А., Айламазян А. М. Исследования образа физического «Я» в различных психологических школах // Национальный психологический журнал. 2015. № 3 (19).
4. Соколова Е. Т. Исследования «образа тела» в зарубежной психологии // Вестник Моск. ун-та. 1985. Сер. 14. № 4.
5. Чернышова О. И., Лужбина Н. А. «Мягкие техники» фитнеса: современный научно-практический подход в работе с телом // Материалы междунар. науч.-практ. онлайн-конф. «Современные тренды в науке и образовании». Алматы, 2021.
6. Чернышова О. И., Лужбина Н. А., Кариев А. Д. Особенности образа физического «Я» женщин, занимающихся «мягкими техниками» фитнеса // Вестник психологии и педагогики Алтайского государственного университета. 2021. № 4.
7. Слободчиков В. И., Цукерман Г. А. Интегральная периодизация психического развития // Вопросы психологии. 1996. № 5.
8. Лабунская В. А. Экспрессия человека: общение и межличностное познание. Ростов н/Д, 1999.
9. Серкин В. П. Методы психосемантики. М., 2004.
10. Наследов А. Д. Математические методы психологического исследования. Анализ и интерпретация данных : учеб. пособие. СПб., 2004.

ПЕДАГОГИКА

В. А. Докучаев, аспирант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета

ОТНОШЕНИЕ К ЮМОРУ КАК К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ СРЕДСТВУ В ЭПОХУ ВОЗРОЖДЕНИЯ И НОВОЕ ВРЕМЯ

Рассматривается история становления юмористического подхода в педагогике в эпоху Возрождения и Новое время. Обобщены исторические предпосылки для формирования юмористического подхода. Рассмотрены труды классиков зарубежной педагогики и их отношение к юмору как к педагогическому средству, представлены основные точки зрения. Выделены хронологические этапы развития педагогической мысли в отношении места юмора в воспитательном и образовательном процессе.

Ключевые слова: юмор, педагогика, Возрождение, Новое время, юмористический подход, история педагогики, педагогические средства

Современное российское образование на начало 20-х гг. XXI в. испытывает определенные кризисные явления, вызванные рядом объективных причин: быстро развивающимся информационным обществом, увеличивающейся популярностью массовой интернет-культуры, незаконченным процессом модернизации образовательной системы и др. Совокупность вышеупомянутых факторов вынуждает как практиков, так и теоретиков педагогики возобновить поиск новых, нестандартных подходов к обучению и воспитанию. Подобным решением может стать юмор, ведь его потенциал огромен и до сих пор недооценен в педагогической науке. Общепринятого понятия «юмористический подход» в современной педагогике не существует. В ряде статей мы уже давали определение юмористического подхода. Юмористический подход — это средство педагогического процесса, использующееся для обучения и воспитания личности, чувство юмора участников, наглядные юмористические материалы, комическое в окружающей действительности [1, с. 207–212; 2, с. 16–19.]. Часто для поиска новых решений мы обращаемся к трудам классиков педагогики, взгляд на которые позволяет переосмыслить педагогический процесс и найти верное направление дальнейшей деятельности.

Становление педагогики как науки происходит в эпоху «надлома» морально-нравственных установок, кризиса религиозного мышления, а именно в период Ренессанса и Нового времени. Образуется новый класс — буржуазия, свободный от феодальных предрассудков, инициировавший процесс высмеивания старых порядков [3, с. 78–80, 85; 4 с. 16]. Сатира обрушилась на средневековую систему обучения, что позволило появиться на свет новым знаниям, решениям и теориям образования и воспитания подрастающего поколения.

Одним из первых деятелей, переосмысливших средневековое обучение, подвергнув его сатире, стал голландский мыслитель Эразм Роттердамский (1466/67/69–1536) [5, с. 126–127]. Обрушив критику на схоластические методы обучения в школе, он выступил за гуманистический характер обучения и воспитания. Данный деятель известен целым рядом собственных произведений, как на педагогическую тематику (трактат «О перво-

начальном воспитании детей», «О благовоспитанности детей» и т. п.), так и юмористическими произведениями, высмеивающими воспитательные и образовательные стандарты Средневековья («Похвальное слово Глупости» и т. п.) [5, с. 127]. В последнем, он смело критикует священные основы, каноны, ритуалы, моральные нормы, эстетические критерии церкви. Книга при этом написана не в саркастическом ключе, а в насмешливо-шутливой, оптимистичной форме. Несмотря на ярко выраженный обличительный характер, автор не ставит цели уязвить, обидеть, привести в расстройство нравы, скорее наоборот — помочь наставить на путь. О своих добрых и поучительных намерениях он уведомляет читателя в предисловии. Эразм Роттердамский переплетает смех и знание, пытается таким образом заставить читателя обратить внимание на имеющиеся факты и постичь истину [6, с. 6].

Еще одним деятелем, рассматривавшим юмор как педагогическое средство, был Франсуа Рабле (1494–1553). В своем романе «Гаргантюа и Пантагрюэль» автор вводит читателя в свободное состояние духа путем комического, при котором можно приобрести знания, познать истину [3, с. 72, 85; 7]. Подобно произведениям Эразма Роттердамского, в творениях Ф. Рабле переплетается серьезное знание с шуткой ради просвещения читателя. В «Гаргантюа и Пантагрюэле» высмеивается социальная жизнь средневекового общества, в том числе пороки образования (зубрежка, учение библейских трактатов наизусть, отсутствие гуманного отношения к человеку). По мнению Франсуа Рабле, образовательный процесс успешен, если выстраивается так, чтобы воспитуемый не различал, где начинается учение, а где кончается отдых. Рабле считал, что радость и смех — естественное состояние человека, в котором он должен пребывать и постоянно в себе его поддерживать. Человеку свойственно смеяться, и таким образом смех возвращает человека к собственной природе, что и способствует усваиванию новых знаний, умений, навыков [12, с. 182].

Заметим, что труды Э. Роттердамского и Ф. Рабле являются художественными произведениями сатирического характера с элементами педагогической мысли, но при этом смогли оказать значительное влияние и пошатнули устои средневекового образования.

Стоит обратить внимание на исключительно педагогические труды, написанные классиками педагогики в Новое время.

Значительный вклад в формирование педагогики как науки внес знаменитый чешский педагог Ян Амос Коменский (1592–1670) [9, с. 14]. По мысли автора «Великой дидактики», развитие ребенка подчинено принципу природосообразности. Изучаемые вещи должны «соответствовать возрасту и преподаваться с присоединением чего-либо менее серьезного, шутливого и смешного» [10, с. 342]. Таким образом, основная мысль Коменского — соединить приятное с полезным, серьезное с развлечением, игру и учение. Игры должны представлять реальные стороны жизни и развивать определенные склонности у детей. То есть преподаватель имитирует жизненные ситуации и разыгрывает их в условиях класса. По Коменскому, игры являются преддверием для освоения серьезных вещей, а значит, школа должна стать местом для игр, шуток и веселья [10, с. 589]. По сути, это один из первых классиков педагогической мысли, который предложил поставить на службу педагогике юмор и смех.

Важно упомянуть, что Коменский акцентирует внимание на педагогическом общении. По мнению чешского мыслителя, степень влияния учителя на воспитанников повышается только при условии, если педагог пускает в ход свой жизнеутверждающий настрой, бодрость духа, доброжелательное отношение, а также умеет преподавать материал с помощью движения (рук, картин, обрядов, развлечений) [10, с. 593]. Это первый педагог, напрямую поднявший вопрос использования юмора в педагогическом общении и выявивший его перспективность и положительное влияние на учебный процесс. Коменский подчеркивает, что использование чувств позволяет глубже закрепить материал

в сознании человека. При этом под чувствами понимается любое эмоциональное переживание человека, в том числе смех [10, с. 593]. Конечно, данные идеи еще не были оформлены в единую стройную теорию, но в рамках подготовительной работы был внесен значительный вклад в формирование юмористического подхода.

Известный английский педагог и философ Джон Локк придерживался аналогичного мнения: смех и развлечения — естественное проявление детской природы. По Локку, смех и радость необходимы ребенку, как труд и пища. Шутки, игры и забавы есть способ познания действительности, которым природа наделила детский возраст. Веселость, по мнению Джона Локка, нужно поощрять для развития в детях бодрости, сил и улучшения здоровья. Главное искусство — это сделать любую деятельность ребенка игрой и развлечением [11, с. 101–102].

Не обошел стороной тему смеха и известнейший французский просветитель, писатель и философ Жан-Жак Руссо (1712–1778) [12, с. 36]. Опираясь на собственный практический опыт, накопленный за время работы наставником, Руссо пишет трактат «Эмил, или О воспитании» (1762 г.), который считает лучшим из своих сочинений. Данное произведение оказало прямое влияние на французскую систему образования и было с энтузиазмом воспринято в годы Великой французской буржуазной революции. Хоть роман и является утопией идеальной системы образования, но содержит много интересных решений, взглядов и приемов. По мнению автора, главная проблема любого формирующегося человека — страх. Победить его можно только вызывая с помощью юмора смех у ребенка. Активное использование юмористических материалов также может способствовать формированию и закреплению общепринятых норм и правил поведения. Руссо формулирует несколько интересных педагогических приемов: использование басен Лафонтена в воспитательном процессе [13, с. 293], а также «теорию масок», необходимую для борьбы с детскими страхами [13, с. 59].

Довольно кратко проблему юмора затрагивал в своих трудах знаменитый немецкий педагог, либеральный политик Адольф Дистервег (1790–1866) [14, с. 67]. В своем основополагающем труде «Руководство к образованию немецких учителей» (1835 г.) автор делает акцент на уже упомянутой природосообразности, синкретизме игровой деятельности и процесса обучения детей. В данной работе имеется только один отрывок, который наполнен толикой немецкого юмора и глубоким педагогическим смыслом: «Мы не хотим забавляться, но не хотим также серьезно заниматься, мы хотим развлечься и поучаться — развлечься поучаясь и поучаться развлекаясь» [15, с. 95]. По сути, Адольф Дистервег придерживается точки зрения о тонкой грани между развлечением и учением, представленную ранее Франсуа Рабле.

В целом можно выделить два этапа развития педагогической мысли в вопросах юмора в эпоху Возрождения и Новое время:

- сатирические произведения с критикой догматизма и сложившейся системы образования, в которых «интуитивно» использован юмористический подход для передачи истинного положения вещей (работы Эразма Роттердамского и Франсуа Рабле);
- собственно педагогические труды, в которых юмористический подход начинает обретать характерные черты, авторами отмечается значительный потенциал юмора в обучении и воспитании подрастающего поколения, выявляются сильные стороны (работы Дж. Локка, Я. А. Коменского, Ж.-Ж. Руссо, А. Дистервега).

Важен тот факт, что в данный исторический период не формируется стройной концепции использования юмора в учебно-воспитательном процессе. Классики зарубежной педагогики не развили идею, не смогли напрямую связать юмор и педагогический процесс, отвели ему вторичную роль вспомогательного средства.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Докучаев В. А. Использование сатирического иллюстративного контента в образовательных целях на уроках истории // Образование и воспитание: актуальные вопросы и современные аспекты : материалы XX открытой педагогической науч.-практ. конф. Барнаул, 2021.
2. Докучаев В. А. Перспективы использования юмористического подхода в современной школе // Наука и социум : материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием (Новосибирск, 25 ноября 2021 г.). Новосибирск, 2021.
3. Бахтин М. М. Творчество Франсуа Рабле и народная культура средневековья и Ренессанса. М., 1990.
4. Воронин С. А. Главные заблуждения нашего времени: от Реформации до неолиберализма. Экстаз гордыни человеческой. Реформация, гуманизм, просвещение и капитализм // Вестник РУДН. Сер.: Всеобщая история. 2014. № 4.
5. Гуторович О. В., Гуторович В. Н. Христианско-гуманистические идеи Эразма Роттердамского // Вестник Челябинск. гос. ун-та. Философские науки. 2021. № 5 (451), вып. 60.
6. Роттердамский Э. Похвала Глупости. М., 2016.
7. Рабле Ф. Гаргантюа и Пантагрюэль. М., 1973.
8. Пахсарьян Т. Н. «Гаргантюа» Рабле, или Горизонты гуманистической эрудиции // Литературоведческий журнал. 2015. № 36.
9. Корнетов Г. Б. Ян Амос Коменский и возникновение педагогической науки // Историко-педагогический журнал. 2017. № 1.
10. Коменский Я. А. Избр. пед. соч. Т. 1. М., 1982.
11. Локк Дж. Педагогические сочинения. М., 1939.
12. Длугач Т. Б. Жан-Жак Руссо: философ и писатель // Ценности и смыслы. 2012. № 4 (20).
13. Руссо Ж.-Ж. Эмиль, или О воспитании // Пед. соч. Т. I. М., 1981.
14. Никулина Е. Н. Адольф Дистервег как христианский педагог: теория и методика начального религиозного образования в пособии для учителей «Der Unterricht in der Klein-Kinder-Schule» // Вестник ПСТГУ. Сер. IV: Педагогика. Психология. 2020. Вып. 59.
15. Дистервег А. Руководство к образованию немецких учителей // Избр. пед. соч. М., 1956.

***И. В. Шустова**, магистрант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета*

***О. В. Зацепина**, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета*

РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

В условиях современных реалий произошла трансформация роли и основных задач педагога высшей школы, повысились требования к навыкам владения информационными технологиями и цифровым компетенциям. Вынужденный массовый переход на дистанционную форму обучения стал катализатором внедрения информационных технологий в повседневную работу педагогов. Появилось понятие «информационная культура» педагога. В работе сделана попытка проанализировать актуальность и востребованность информационных технологий в работе преподавателя высшей школы.

Ключевые слова: IT-технологии, информационные педагогические технологии, преподаватель высшей школы

На сегодняшний день в литературе рассматриваются несколько основных направлений деятельности преподавателя, помимо непосредственно самого преподавания, особое внимание авторы уделяют современной информационной культуре педагога и роли информационных ресурсов не только в преподавании, но и в научной и методической работе [1]. Благодаря различным информационным технологиям, специализированным узконаправленным программам возможно автоматизировать практически все педагогические процессы и решить задачи, которые педагог ставит в своей работе. Умение подбирать соответствующее программное решение для поставленной задачи, особенно с открытым исходным кодом (свободная лицензия), — немаловажный навык современного педагога.

Для объективной оценки актуальности вопроса применения в работе современного преподавателя информационных технологий обратимся к сервису анализа поисковых запросов пользователей в сети Интернет: как часто за последний месяц пользователи сети запрашивали информацию по теме данной работы? Полученные данные представлены в таблице.

Статистика поисковых запросов

Термин, словосочетание, поисковый запрос по теме исследования	Количество поисковых запросов в месяц
Современный преподаватель	4980 (рис. 1)
Электронные образовательные ресурсы	29 859 (рис. 2)
IT в образовании	17 380 889
ИКТ в образовании	9 000
Мультимедиа на уроке	1 022
Интерактивный урок	20 856
Интерактивная онлайн-доска	1 748
Создать тест онлайн	5 962

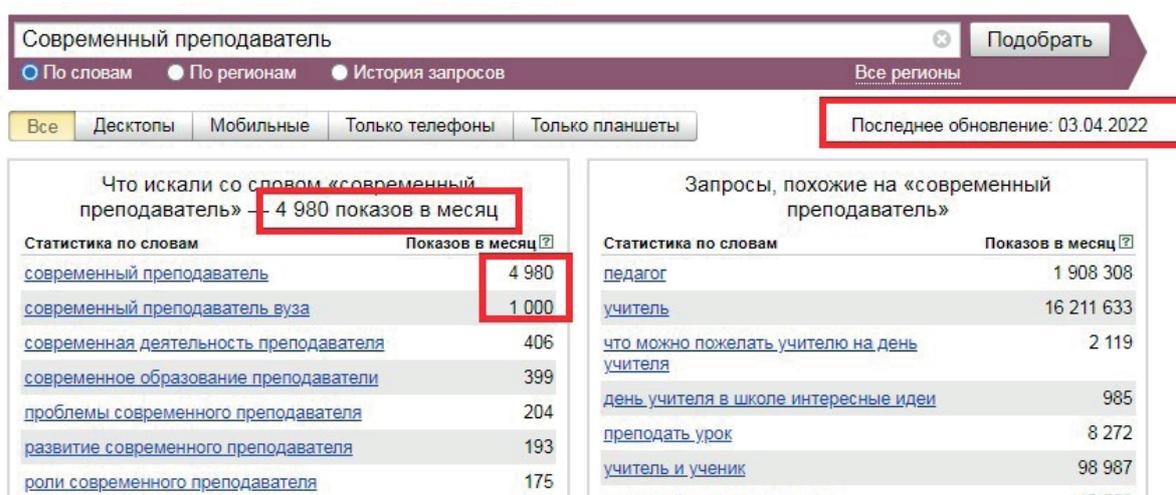


Рис. 1. Количество запросов по теме «Современный преподаватель» и связанные с темой ключевые запросы

Согласно статистке поисковых запросов, из таблицы, а также на рисунках 1 и 2, видно, что практически пять миллионов пользователей сети Интернет искали информацию

о «современном преподавателе» и делали поисковый запрос именно об электронных образовательных ресурсах. На основе этих данных (на апрель 2022 г.) можно сделать однозначный вывод, что данное направление представляет значительный интерес.

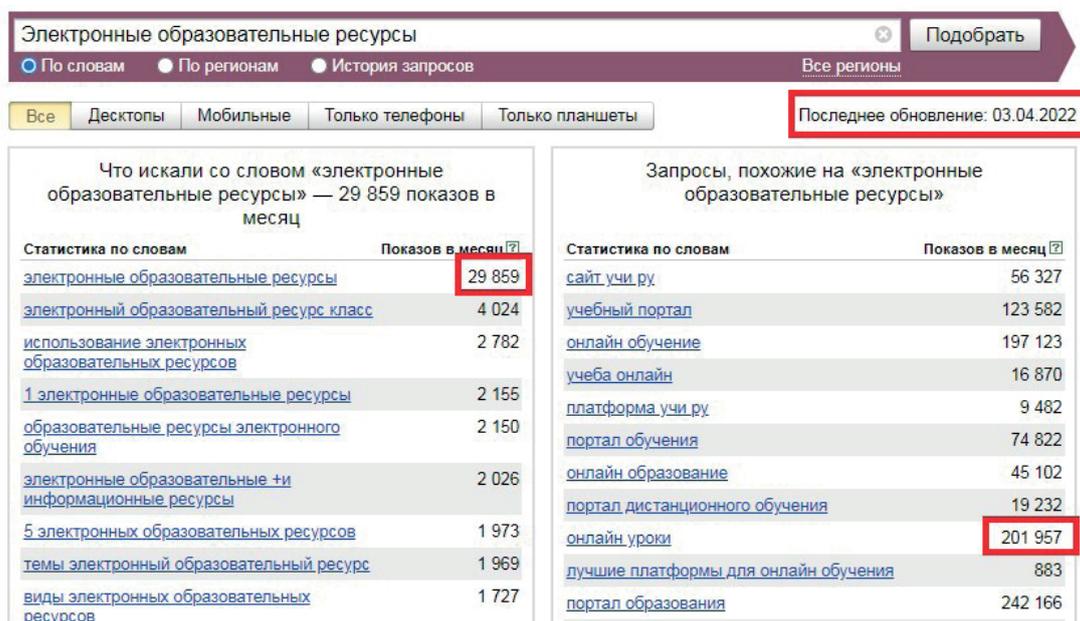


Рис. 2. Количество запросов «Электронные образовательные ресурсы» и связанные с данной темой ключевые запросы

Для того чтобы оценить, насколько актуально и важно для педагога применять современные технологии в своей педагогической деятельности с точки зрения самих педагогов, входит ли данная компетенция в список обязательных профессиональных навыков преподавателей сегодня, был проведен онлайн-опрос. Для организации опроса использовался сервис «Яндекс формы» — что также является современным инструментом в работе педагога для автоматизации разных этапов занятий (тестирование, рефлексия студентов), а также научной работы благодаря встроенному функционалу. Респондентам предлагалось ответить на вопросы о роли современных образовательных технологий в их работе, их представлении о современном педагоге и обучении действующих педагогов цифровой грамотности. 100% опрошенных ответили, что современный преподаватель университета должен владеть знаниями в области информационных технологий, при этом 4% респондентов ответили, что не используют в своей работе ИКТ, а 19,2% используют ИКТ «иногда». В рамках данного опроса предлагалось выбрать важные для преподавателя университета сегодня качества (возможен множественный выбор):



Рис. 3. Результаты онлайн-опроса

Как видно из результатов (рис. 3), наиболее важным, по мнению оппонентов, выступают профессиональные качества и умение адаптироваться к изменениям.

Если попытаться дать полное определение понятию «современный преподаватель высшей школы», опираясь на результаты опроса, а также литературу, определить сферы его влияния и выделить основные функции, то через небольшой промежуток времени это определение уже не будет актуальным и полным, ведь сфера образования и задачи, которые должны решать педагоги, меняются с огромной скоростью, что также нашло отражение в соответствующих нормативно-правовых документах и локальных правовых актах каждого конкретного образовательного учреждения [2].

Портрет педагога сильно изменился, сегодня традиционная парадигма устарела, что, конечно, повлияло на преподавателей, а именно:

- изменились условия, форма и содержание подготовки будущих педагогов;
- появились новые требования к квалификации и компетенциям педагога;
- выделены новые критерии оценки работы педагога.

Очень важно, чтобы действующие преподаватели также соответствовали представлению и критериям, как и «новоиспеченные» педагоги. Необходимо сократить разрыв между уровнем подготовки, квалификацией молодых и опытных педагогов, особенно в отношении навыков владения средствами информационной коммуникации.

Цифровые инструменты, нетривиальная форма подачи материала, использование визуальной графической информации в преподавании сегодня считаются необходимыми в работе преподавателя высшей школы, как и знание программ для преподавания и для научной работы в своей сфере.

В работе «Цифровые инструменты и сервисы в профессиональной деятельности современного педагога» авторы создали обобщенную таблицу, в которой можно найти различные варианты софта и программ по видам и решаемой задаче, привели классификацию электронных ресурсов в зависимости от характера взаимодействия, вида представляемой информации [3]. Мы считаем, что данную таблицу можно расширить списком программ, в зависимости от формы занятия и этапа (лекция, семинар, практические или лабораторные занятия), так как вслед за авторами подчеркиваем особую важность «проблемной» формы подачи материала.

Проанализировав литературу по теме данной работы, а также статистику поисковых запросов по ключевым словам, можно сделать однозначный вывод о том, что сегодня преподаватель высшей школы должен владеть современными информационными технологиями и внедрять их не только в преподавательскую деятельность, но и использовать в научной работе, расширять свои компетенции в сфере IT-технологий, постоянно актуализировать свои знания не только в профессиональной сфере, но и приобретать навыки «информационный педагогической культуры».

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Литвинова Е. С., Бушмина О. Н. Профессиональный образ современного преподавателя высшей школы // БГЖ. 2020. № 4 (33).
2. ГОСТ Р 52653–2006. Информационно-коммуникационные технологии в образовании. Термины и определения // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов.
3. Бодрова Е. Г., Дегтеренко Л. Н. Цифровые инструменты и сервисы в профессиональной деятельности современного педагога // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2021. № 2 (52).

СОЦИОЛОГИЯ

А. В. Бортницкая, студент кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета

Научный руководитель – П. К. Дашковский, доктор исторических наук, профессор кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета

РАЗВИТИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ КАК ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ДИАЛОГА РФ И ИРИ В НАЧАЛЕ XXI В.

Представлен анализ динамики образовательного сотрудничества Российской Федерации и Исламской Республики Иран на современном этапе, а также отражены как положительные, так и отрицательные факторы его развития. Приведены статистические данные, подтверждающие тезис о заинтересованности иранцев в российском рынке образовательных услуг даже при отсутствии действенных механизмов реализации подобного сотрудничества.

Ключевые слова: межвузовское сотрудничество, госстипендии, Союз ректоров, Россия, Иран

Обучение иностранных граждан в России и российских граждан за рубежом в большинстве своем осуществляется посредством предоставления квот и стипендий. Согласно Постановлению Правительства РФ от 8 октября 2013 г. «Об установлении квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в РФ» ежегодная квота на образование в России за счет бюджетных ассигнований не должна превышать 15 тыс. человек [1]. Кроме того, ежегодно в соответствии с Положением о стипендиях Президента Российской Федерации от 6 сентября 1993 года № 613-рп в рамках конкурсного отбора назначается 40 стипендий для студентов и 60 стипендий для аспирантов, являющихся гражданами России, для их обучения за рубежом [2].

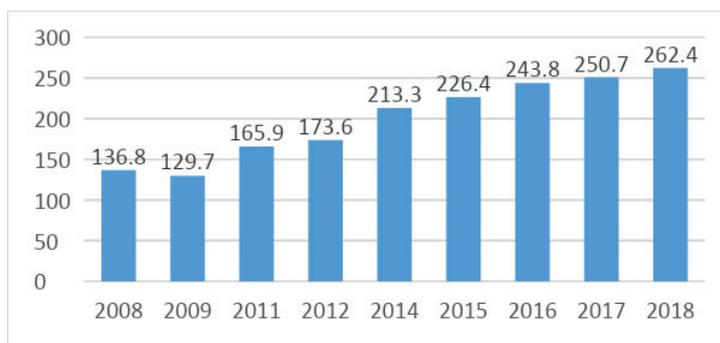


Рис. 1. Динамика количества иностранных студентов, обучающихся в российских вузах, тыс. чел. [3]

Согласно статистическим данным, количество иностранных студентов, обучающихся в России, в период с 2009 г. постепенно растет, однако в общем объеме экспорта образовательных услуг мира данные показатели остаются невысокими. Количество студентов из Ирана, приезжающих в Россию с образовательной целью, также постоянно меняется. Их численность во многом зависит от размера выделенных Российской Федерацией квот на ту или иную страну. Рисунок 2 отражает общее количество госстипендий для иностранных граждан из ИРИ в РФ.

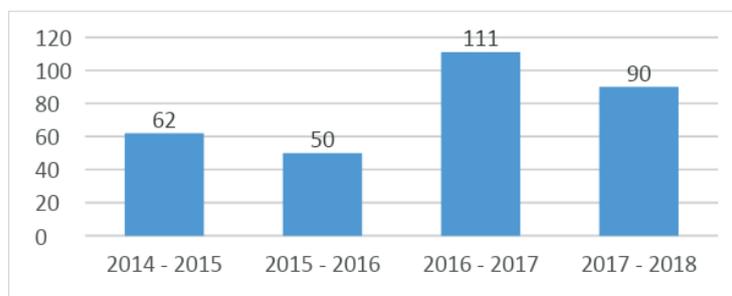


Рис. 2. Количество госстипендий РФ для иранских студентов [4]



Рис. 3. Количество студентов из ИРИ, обучающихся в российских вузах, чел. [5, с. 47]

Общее количество иранских студентов, обучающихся в российских вузах, представлено на рисунке 3. Можно заметить, что с 2016 г. начинается резкая активизация образовательных контактов и значительный рост потока граждан ИРИ в учебные заведения России. Хотя данные показатели за последние десять лет увеличились почти в 6 раз и в 2017–2018 гг. достигли 2,7 тыс. чел., на долю иранцев приходится всего 1% от общего числа иностранных студентов и 6% от общего числа студентов из стран Азии [6, с. 420].

При сопоставлении данных рисунков 2 и 3 можно заметить, что большая часть студентов обучается на платной основе: так, в 2018–2019 уч. г. доля обучающихся по контракту составила 93,2%, что является довольно высоким показателем [5, с. 168]. В связи с этим можно сделать вывод, что даже при отсутствии достаточного количества ежегодных квот на бесплатное обучение в вузах РФ иранская сторона продолжает выражать значительную заинтересованность в отношении учебных заведений России. Наиболее популярные направления подготовки иранских студентов — «Стоматология», «Лечебное дело», «Информатика и вычислительная техника», «Политические науки и регионоведение».

Выбор иранскими студентами России в качестве места обучения обусловлен несколькими факторами, среди которых:

1. Более простой процесс получения визы.
2. Простые университетские требования, отсутствие требований сертификатов о знании английского языка (например, IELTS и TOEFL).

3. Более низкая плата за обучение, чем в европейских или американских университетах.

4. Наличие российских вузов в списке учебных заведений, одобренных Министерством здравоохранения и медицинского образования Ирана и Министерством науки, исследований и технологий, для получения эквивалентного зарубежному иранскому диплома (в случае, если студент решил вернуться в Иран для дальнейшей профессиональной деятельности) [6, с. 422–424].

Кроме того, количество иностранных студентов из той или иной страны отображает уровень развития межвузовских контактов. Например, Иран занимает первое место по количеству иностранных студентов в Сеченовском университете [7, с. 86]. Важным событием здесь выступает подписание соглашения о сотрудничестве и академическом обмене между медицинскими вузами Северного региона Ирана и Первым МГМУ им. И. М. Сеченова, которое состоялось 23 ноября 2017 г.

Иранская сторона сотрудничает с крупнейшими вузами Москвы и Санкт-Петербурга, среди которых Санкт-Петербургский государственный университет, Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, Российский экономический университет им. Г. В. Плеханова, Московский государственный институт международных отношений, Сеченовский университет и др. Однако данные контакты имели стихийный характер.

На системный уровень межвузовское сотрудничество вышло в 2015 г., когда состоялся первый Форум ректоров вузов России и Ирана: президентом российского Союза ректоров, ректором МГУ имени М. В. Ломоносова В. А. Садовничим и президентом Саммита ректоров ведущих университетов Ирана, ректором Тегеранского университета Махмудом Нили Ахмадабади был подписан Меморандум о создании Ассоциации высших учебных заведений Российской Федерации и Исламской Республики Иран [8].

Несмотря на положительные аспекты сотрудничества в сфере образования и наличие реальных результатов подобного взаимодействия существует ряд серьезных препятствий для выхода отношений на качественно новый уровень. Так, 11–15 октября 2018 г. проректор по международной деятельности РУДН Лариса Ефремова в рамках выступления на научном форуме в ИРИ отметила слабость реализации механизмов академической мобильности, которая приводит к стагнации динамики студенческих обменов РФ и ИРИ: в 2005 г. в российских вузах обучалось 638, в 2015 г. — 626 человек, а в 2017 г. — 683 гражданина Ирана. Еще одной сложностью образовательной сферы, по ее мнению, является языковой барьер [9]. Важность подкрепления сотрудничества вузов бюджетными субсидиями была подчеркнута также ректором МГУ Садовничим [10]. Данные высказывания подтверждают тезис о наличии запроса иранской стороны в предоставлении образования РФ, однако отсутствие эквивалентного предложения тормозит развитие межвузовских связей и не позволяет в полной мере реализовывать весь их потенциал.

Таким образом, межвузовские контакты в настоящее время стали одним из центральных факторов активизации культурных связей России и Ирана. Благодаря учреждению Союза ректоров стран удалось добиться качественного улучшения сотрудничества в данной области: на постоянной основе проходят встречи глав высших учебных заведений, стороны реализуют проекты и осуществляют совместную работу по грантам. Однако продолжение и интенсификация отношений в сфере образования требует качественной переоценки и доработки, поскольку, с одной стороны, спрос на совместные академические программы и образовательные услуги стран превышает регулируемый уровень предложения, а с другой — сложившаяся тенденция развития отношений отражает необходимость решения некоторых задач, среди которых как нехватка госстипендий для студентов, так и недостаток уровня знания языка у иранцев.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Об установлении квоты на образование иностранных граждан и лиц без гражданства в Российской Федерации : Постановление Правительства РФ от 08.10.2013 № 891 // Гарант. URL: <https://base.garant.ru/70468236/>
2. Об утверждении Положения о стипендиях Президента Российской Федерации // Электронный фонд правовой и нормативно-технической документации. URL: <https://docs.cntd.ru/document/9004507>
3. UNESCO Institute for Statistics. URL: <http://data.uis.unesco.org/>
6. Ростовская Т. К., Афзали М. Образовательная эмиграция иранских и таджикских студентов в Россию: сравнительный анализ // Социальные и гуманитарные знания. 2021. № 4.
4. Иностранным абитуриентам: как получить стипендию (квоту) // Study in Russia. URL: <https://studyinrussia.ru/actual/articles/inostrannym-abiturientam-kak-poluchit-stipendiyu-kvotu/>
5. Экспорт российских образовательных услуг : стат. сб. Вып. 10. М., 2020.
7. Глыбочко П. В. Международное развитие — вектор трансформации // Три миссии университета: образование, наука, общество. М., 2019.
8. Создание Ассоциации высших учебных заведений Российской Федерации и Исламской Республики Иран // МГУ имени М. В. Ломоносова. URL: <https://www.msu.ru/news/sozdanie-assotsiatsii-vysshih-uchebnykh-zavedeniy-rossiyskoj-federatsii-i-islamskoj-respubliki-iran.html>
9. Рабочий визит с Исламскую Республику Иран // Российский университет дружбы народов. URL: <https://www.rudn.ru/media/news/international-cooperation/rabochiy-vizit-s-islamskuyu-respubliku-iran>
10. Садовничий: сотрудничество между вузами РФ и Ирана насчитывает несколько сот договоров // МГУ имени М. В. Ломоносова. URL: <https://www.msu.ru/press/smiaboutmsu/sadovnichiy-sotrudnichestvo-mezhdu-vuzami-rf-i-irana-naschityvaet-neskolko-sot-dogovorov.html?tmpl=clear>

Д. Д. Молодцова, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — А. Н. Шрайбер, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета

МОТИВЫ ОТКАЗА ОТ ВСТУПЛЕНИЯ В ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ БРАК СОЖИТЕЛЬСТВУЮЩЕЙ МОЛОДЕЖИ

Анализируется приемлемость сожительства как типа семейно-брачных отношений у современной молодежи. Выявлены экономические, психологические, социальные и юридические мотивы отказа от вступления в зарегистрированный брак сожительствующей молодежью. Определено, что молодежь считает сожительство важным этапом семейных отношений перед официальным браком.

Ключевые слова: семья; брак; сожительство; сожительствующая молодежь; мотивы отказа от вступления в брак

Аспекты, связанные с семейно-брачными отношениями, относятся к числу актуальных общественных проблем, так как различные типы семейных отношений влияют на социально-демографическую структуру общества. Ускоренный темп современной жизни способствует появлению новых форм структурных элементов в общественных институтах. Семья как базовый институт общества претерпевает изменения, которые приводят к социально значимым последствиям: увеличивается число разводов, возрастает количество повторных браков, популяризируется сожительство. Анализ научной литературы и эмпирических исследований показывают тенденции распространения среди молодежи предпочтений не регистрировать брак.

Сожительство заняло прочное место в системе семейных отношений, что диктует актуальность выявления мотивов отказа вступать зарегистрированный брак сожительствующей молодежи. Феномен сожительства не является новшеством, в научном лексиконе отечественной социологии он существует с конца 1970-х гг. Исследованиями в рамках данной проблематики занимались А. Г. Вишневский, С. А. Ильиных, А. И. Антонов и другие теоретики социологии семьи. Под сожительством они понимали наличие эмоциональных и физических отношений, которые подразумевают, что партнеры живут совместно, но без законодательного или религиозного санкционирования [1, с. 54–56]. Стоит отметить, что сожительство приобрело резкую тенденцию после распада СССР. Начал увеличиваться не только средний возраст вступления в брак, но и количество незарегистрированных отношений. При этом отношение молодежи к сожительству делится на два полюса: от полного неприятия до одобрения такой формы отношений [2, с. 32]. Другая тенденция — чаще сожительство характерно для мужчин и женщин, отношения которых являются повторными [3, с. 110–112].

Можно предположить о наличии в обществе стереотипа: юридическая регистрация брака возможна лишь при наличии образования, стабильного дохода, собственного жилья и прочего. Распространенным мнением среди молодежи является возможность сожительства как этапа в отношениях перед регистрацией брака [4, с. 47–49].

В статье представлены результаты эмпирического социологического исследования, целью которого являлось выяснение основных мотивов отказа от вступления в зарегистрированный брак. В интервьюировании приняли участие 30 сожительствующих пар г. Барнаула. Под сожительством понимаются незарегистрированные отношения между партнерами, не оформленные в установленном законом порядке. Мотивы сожительства — это побудительные причины длительного совместного проживания пары без официальной регистрации отношений. В результате исследования было выявлено четыре вида мотивов, определяющих отказ регистрации брака среди молодежи (табл. 1).

Таблица 1

**Распределение ответов респондентов на вопрос:
«По каким мотивам Вы отказываетесь от вступления в брак?»**

Варианты ответа	Процент ответивших
Экономические мотивы	31,8
Психологические мотивы	27,3
Социальные мотивы	9,1
Юридические мотивы	31,8
Итого	100

Экономические мотивы охватывают финансовые и жилищные вопросы, в том числе являлись ли деньги, льготы, имущество причиной оставаться в формате сожительства. Основным мотивом отказа от вступления в брак для большинства респондентов оказалась нехватка денежных средств для проведения свадьбы (82%), причем преимущественно

но у женщин (45%) (у мужчин — 10%). На втором месте оказался экономический мотив — «отсутствие денег для обеспечения будущей семьи» (67,1%). Как показали результаты исследования, желание иметь полную финансовую независимость не является основным экономическим мотивом отказа от вступления в брак у сожительствующей молодежи, только у одной трети пар данный мотив значим (29,5%).

Психологические мотивы раскрывают наличие каких-либо психологических барьеров у молодежи к вступлению в брак. На вариант «неуверенность в своем партнере» указали около половины респондентов. А вот мотив «желание независимости и свободы» является причиной сожительства у большинства респондентов, его отмечали преимущественно мужчины (80%), женщины же меньше (30%). Возможно, из-за страха ущемления своей свободы в официальном браке молодежь не хочет вступать в зарегистрированный брак. А вот мотивы «приверженность к типу свободных отношений» и «чайлдфри» оказались самыми малозначимыми у респондентов.

Социальный аспект включал в себя мотивы, связанные со спецификой межличностных отношений родственников и друзей с партнером по сожительству. Так, большинство респондентов объясняют нежелание регистрировать брак проблемами в коммуникации между потенциальными родственниками (61,4%). Мотив «не позволяют устои или традиции вступать в брак» в данном блоке был самым непопулярным у респондентов.

В юридическом аспекте рассматривались такие мотивы, как сложности заключения брака, его разрыва, наличие ответственности в браке и др. Основной причиной сожительства для молодежи является необременительный разрыв отношений при сожительстве — в противовес официальному браку, в котором нужно проходить процедуру бракоразводного процесса (71%). Также большинство респондентов отметили мотив «сложность заключения зарегистрированного брака» (61,9%). Проблемы раздела совместно нажитого имущества при разводе меньше всего волнуют молодежь (важность мотива отметили 27,3%).

Исследование показало, что большинство респондентов считает сожительство приемлемым типом семейных отношений (табл. 2).

Таблица 2

Распределение ответов респондентов на вопрос о приемлемости сожительства

Вариант ответа	Процент ответивших
Да	35
Скорее да, чем нет	26,7
Скорее нет, чем да	21,7
Нет	15
Затрудняюсь ответить	1,6
Итого	100

Интересно, что утвердительный ответ дали преимущественно мужчины (60,9%), по сравнению с женщинами (30,6%). В сожительстве мужчины видят больше положительных моментов, аргументируя тем, что если семья крепкая, построена на любви и верности, то штамп в паспорте не имеет значения. Для женщин важна сама процедура бракосочетания, а также социальные гарантии, которые может обеспечить официальный брак. Была выявлена взаимосвязь между уровнем дохода и выбором мотивов сожительства. Так, респонденты, с уровнем дохода ниже среднего преимущественно выбирали экономический мотив, респонденты со средним уровнем дохода — юридический мотив.

Таким образом, сожительство часто рассматривается как предварительный этап перед официальным браком, который характеризуется некой свободой и проверкой отношений с отсутствием каких-либо брачных обязательств. Важно отметить, что трансформации в сфере семейно-брачных отношений происходят стремительно, поэтому внимание

со стороны исследователей все больше должно быть направлено на анализ новых моделей брачных союзов, которые все чаще становятся альтернативой традиционной модели брака. Социологические исследования в этой сфере в настоящий момент являются очень актуальными и несут в себе большую теоретическую и практическую значимость.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Миронова Ю. Г., Тырнова Н. А. Сожительство как альтернативная форма семейно-брачных отношений в современном российском обществе // Вестник ВолГУ. Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. 2014. № 3.
2. Папа О. М. Сожительство как альтернатива браку // Russian Journal of Education and Psychology. 2012. № 2.
3. Егорова Н. Ю. Распространение незарегистрированных союзов: причины и последствия // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского. Сер.: Социальные науки, 2006. № 1.
4. Михеева А. Р. Брак, семья, родительство: социологические и демографические аспекты : учеб. пособие. Новосибирск, 2001.

А. А. Никульшина, студент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Т. А. Мазайлова, доцент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, УВОЛЕННЫХ С ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ

Представлены концептуальные методы решения проблем социальной адаптации военнослужащих, уволенных с военной службы. Выделены процессы социальной адаптации военнослужащих, обуславливающие направления деятельности социального работника.

Ключевые слова: социальная адаптация, социальная адаптация военнослужащих, методы индивидуальной социальной работы, метод социальной работы с группой, социальная работа в общине

При увольнении в запас лишь небольшая часть военнослужащих успешно меняет род занятий и утверждает себя в новых сферах жизни и деятельности. Для большинства же военнослужащих, да и членов их семей, увольнение из армии — весьма болезненное состояние, приводящее порой к потере жизненной перспективы и крушению надежд, так как им трудно адаптироваться к новым для себя условиям и стилям взаимоотношений в современном гражданском обществе. Социальная и профессиональная невостребованность, потеря рабочего места, необходимость перемены места жительства, отсутствие опыта и навыков работы в условиях рыночной экономики, острая жилищная проблема — все это делает положение уволенных в запас военнослужащих очень серьезным.

Социальная адаптация — процесс приспособления, освоения, как правило, активно, личностью или группой новых социальных условий или социальной среды. В современной социологии социальная адаптация в большинстве случаев понимается как такой социальный процесс, в котором и адаптант (личность, социальная группа), и социальная

среда являются адаптивно-адаптирующими системами, т. е. активно взаимодействуют, оказывают активное воздействие друг на друга в процессе социальной адаптации.

Социальная адаптация военнослужащих — это деятельность органов государственной власти, военного управления, местного самоуправления, общественных объединений, должностных лиц и самих военнослужащих по подготовке и приспособлению к новым условиям жизни и деятельности после увольнения с военной службы [1].

Под методами понимаются способы, совокупность приемов и операций в социальной работе; способы достижения какой-либо цели, решения конкретной задачи [2, с. 7]. Резкий переход от военной службы к гражданской жизни требует не только преодоления внешних обстоятельств, но, главное, преодоления самого себя, сложившихся внутренних установок и привычек, целого ряда психологических барьеров. Чтобы раскрыться в новой деятельности, бывшему военнослужащему необходимы время, доверие, терпеливая и доброжелательная помощь.

Процесс социальной адаптации следует рассматривать на трех уровнях:

1. Общество или макросреда — адаптация личности к особенностям социально-экономического, политического, духовного и культурного развития общества.
2. Социальная группа — адаптация человека либо расхождение интересов личности с социальной группой.
3. Внутриличностная адаптация — стремление достичь гармонии и повысить личностную самооценку.

Для того чтобы осуществить социальную работу, необходимо обратиться к определенным методам, которые можно поделить на группы:

- 1) организационные методы — совокупность приемов и способов деятельности, которые используются в решении различных организационных задач социальной работы. Их можно поделить на: организационно-распорядительный, организационно-координационный; организационно-инструктивный; организационно-технический;
- 2) педагогические методы — используются в процессе оказания социальной помощи военнослужащему как отдельной личности и как члену общества. Делятся: метод становления сознания личностей; метод организации познавательных, практических видов деятельности и поведения; метод стимулирования деятельности и поведения индивида;
- 3) социально-психологический метод — комплекс методов, условно разделяемых на несколько групп: а) наблюдение — систематическое и целеустремленное восприятие психических явлений с целью изучения их смысла и специфических изменений в определенных условиях; б) эксперимент — активное соучастие в социальной ситуации со стороны исследователя, регистрирующего сопутствующие изменения в поведении или состоянии изучаемого объекта. Если изучаемая область неизвестна, или плохо изучена, или система гипотез отсутствует, применяют разновидности эксперимента: лабораторный эксперимент; естественный эксперимент; формирующий эксперимент;
- 4) социально-экономические методы — совокупность приемов и способов, с помощью которых осуществляются действия, учитывающие социальные интересы и потребности людей, определяются пути их удовлетворения. Можно разделить на: статистические; математические; анализ целенаправленных действий и объективная сравнительная оценка возможных результатов действий; балансовые; индексные; выборочные; технологический анализ рядов динамики.

Метод индивидуальной социальной работы — непосредственная помощь субъекту путем личного взаимодействия в процессе его адаптации к новым условиям жизни. Система действий:

1. Установить первичную связь и определить потребности военнослужащих и членов их семей в социальных услугах. Социальный работник на данной стадии может столкнуться с тем, что клиенты отказываются подтверждать, что они имеют проблему и что они не желают прикладывать усилий для необходимых изменений.

2. Изучить проблему; мотивировать необходимость социальной помощи. Эта стадия процесса происходит, когда клиент достигает точки, в которой приходит к осознанию того факта, что социальный работник является полезным в сложившейся ситуации.

3. Концептуализировать проблему. Социальный работник и клиент взаимно согласовывают определение цели, которой нужно достичь, методы, которые нужно использовать, и задачи, вовлеченные в достижение целей. Они совместно оценивают различные варианты решения проблемы, определяют объективно необходимые изменения и вмешательства.

4. Определить и исследовать предполагаемое решение. Привлечь клиента к соответствующей деятельности, чтобы помочь ему сформировать объективные воздействия, направленные на желаемые изменения.

5. Выбрать стратегическое направление. Оценка процесса и результатов работы социального работника с клиентом, обобщение происходящих изменений и стабилизация ситуации.

6. Реализовать решение проблемы. При конструктивном изменении, которое должно быть длительным и постоянным, клиент должен достичь необходимых перемен, а отношения между социальным работником и клиентом должны быть прекращены.

Метод социальной работы с группой — совместная деятельность людей, которые, работая в группах по 2–10 человек над определенными задачами и проблемами, самостоятельно направляют свою деятельность, избирают средства своей работы и устанавливают нормы взаимодействия. Наиболее важный результат групповой работы — преобразование внутреннего мира ее участников [3; 4]. Основные виды социальной групповой работы:

1. Группы восстановления. Данные группы организуются в микросоциуме в местах проживания клиентов.

2. Группы восстановления умений. Основная цель этих групп — помочь клиенту восстановить утраченные умения или приобрести их.

3. Образовательные группы. Социальная работа в образовательных группах строится на основе общего интереса клиентов к определенной проблеме.

4. Посредничество. Социальный работник, выступая в роли посредника и вдохновителя, помогает клиенту добиться того, в чем он нуждается, через лечебные возможности группового процесса.

5. Группы самопомощи. Помощь, которая оказывается в группе, строится на взаимной поддержке ее членов. Социальный работник, организуя процесс, передает свои функции группе.

Социальная работа в общине — профессиональная помощь индивидуумам, группам, коллективам военнослужащих и членам их семей, проживающим на одной территории и имеющим общие проблемы. Социальная работа в общине строится по территориальному принципу и охватывает многие целевые группы. Основными методами работы являются:

- социальная диагностика;
- социальное прогнозирование;
- социальное планирование микросоциальной среды;
- социально-терапевтическая работа;
- развитие системы территориального самоуправления;
- благотворительные акции в микросоциальной среде;

- практическая работа в общине.

Таким образом, процесс адаптации военнослужащих и членов их семей имеет противоречивый и проблемный характер. Именно поэтому особенно актуальным сейчас становится вопрос о выработке качественно нового подхода к работе с различными категориями военнослужащих и профессиональной подготовке специалистов по социальной работе в русле этого подхода. Правильное использование социальными работниками всех этих типов методов позволяет им выявить проблемы военнослужащих и их семей и находить пути для их решения.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О мерах по повышению эффективности деятельности органов военного управления по осуществлению социальной адаптации военнослужащих, увольняемых с военной службы, граждан, уволенных с военной службы, и членов их семей : Приказ Министерства обороны РФ от 05.02.2001 № 45.

2. Павленок П.Д. Основы социальной работы : учеб. пособие. М., 1999.

3. Нойфельд И. Методы социальной работы // Образование в социально-гуманитарной сфере Российской Федерации. 2004. № 2.

4. Филатова Е.В. Теория социальной работы : учеб. пособие. Кемерово, 2004.

ФИЗИКА

А. Д. Изотова, студент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета

Научный руководитель – В. А. Плотников, заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета

СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ТОНКИХ СИНТЕЗИРОВАННЫХ Ni/Al ПЛЕНОК

В данной работе была рассмотрена структура тонких синтезированных пленок Ni/Al при помощи методов оптической и зондовой микроскопии. Были вычислены скорость распространения волны синтеза и скорость роста островковых структур.

Ключевые слова: интерметаллид Ni-Al, островковая структура тонких пленок, высокотемпературный синтез, СВС

Цель работы — исследование структуры тонких интерметаллических пленок Ni-Al при помощи методов оптической и зондовой микроскопии, вычисление и анализ кинетических параметров синтеза.

Объектом исследования в данной работе является структура поверхности тонких интерметаллических Ni-Al пленок.

Многослойные тонкопленочные структуры разнородных материалов являются активными реакторами для синтеза новых тонкопленочных веществ, в данной работе в тонкопленочных образцах Ni/Al и Al/Ni был синтезирован интерметаллид никелид алюминия. Получение тонкопленочных структур и синтез в них интерметаллических соединений осуществлялись в условиях высокого вакуума (10^{-5} мм рт. ст.) на установке Вакуумный Универсальный Пост-5. Скорость распространения волны фиксировалась при помощи видеосъемки. Затем при помощи микроскопа NEOPHOT-32 рассматривалась граница распространения волны. При помощи программ ESVCap и Corel были получены изображения фронта волны и измерена его ширина. Деление значения ширины фронта на значение скорости распространения волны дает нам время роста островковых структур на границе. Затем на большем увеличении были рассмотрены островковые граничные структуры и измерен радиус малых зарожденных и больших уже подросших островков. Разница радиусов островковых структур, деленная на время роста, дает нам скорость роста островков. После чего исследование образцов методами зондовой микроскопии проводилось на сканирующем зондовом микроскопе SolverNEXT, управляющая программа — Nova Pх.

Введение

Интерметаллические соединения, обладающие каталитическими свойствами, могут заменить дорогостоящие металлы в очистительных сооружениях для обезвреживания промышленных выхлопов. К их преимуществам относят устойчивость в агрессивных окислительных средах, термическую стабильность вплоть до температуры 1100 °С, высокую механическую прочность. Среди всего многообразия интерметаллических сплавов, используемых в качестве катализаторов, интерметаллид Ni-Al занимает особое положение [1].

В данной работе рассматриваются тонкие интерметаллические пленки Ni-Al. Особенность таких пленок, заключающаяся в островковой структуре поверхности, позволяет применять их в качестве катода. Такое использование наноразмерных материалов также является довольно перспективным на сегодняшний день [2]. Подобные пленки имеют характеристики, которые существенно отличаются от характеристик макрообъектов. Тонкопленочные образцы обладают избыточной энергией Гиббса, при этом пленка находится в метастабильном состоянии, сдерживаемом локальными малыми потенциальными барьерами, из-за чего температура инициирования синтеза в тонкопленочном образце ниже, чем в объемном [3].

В статье речь идет о синтезе нового вещества — интерметаллида в тонкопленочном образце, а также о сопутствующих ему процессах. Особый интерес представляет явление зарождения новой фазы, кинетику которого часто связывают с кинетикой распространяющейся волны синтеза, что и будет проверено в ходе работы.

Экспериментальные результаты

Для осуществления синтеза в бинарных тонкопленочных структурах Ni/Al и Al/Ni образцы были нагреты до температуры инициирования синтеза 500–600 °С в условиях высокого вакуума. Численные характеристики параметров процесса синтеза приведены в таблице.

Скорости распространения волны синтеза и роста островковых структур в образцах

Система	Ni-Al		Al-Ni	
	U _в , мм/с	U _о , мкм/с	U _в , мм/с	U _о , мкм/с
1	0,14	0,20	0,17	2,68
2	0,23	0,16	0,15	3,06
3	0,27	5,41	0,17	4,40
4	0,23	8,74	0,17	6,12

Появление новой фазы обусловлено ростом островков и их последующим слиянием (рис. 2). Можно утверждать, что все процессы в образцах протекали согласно критериям СВС, описанным В.Г. Мягковым и др. [4, 5]: зависимость процесса от температуры, множественность зарождения, автоволновой характер распространения волны.

При помощи метода сканирующей зондовой микроскопии было получено изображение поверхности образца Ni-Al 2:

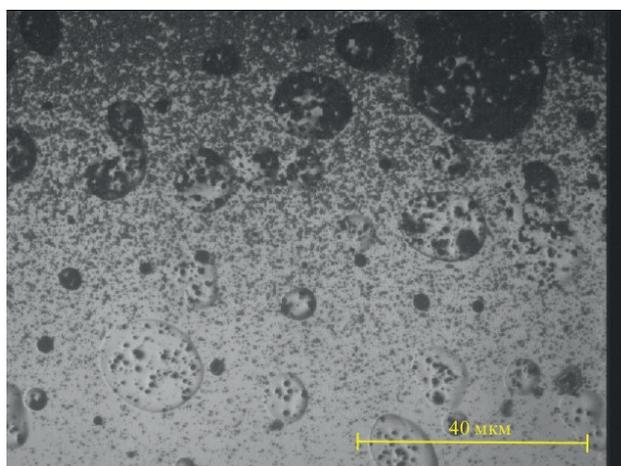


Рис. 1. Граница волны синтеза в образце Al-Ni 3 с увеличением $\times 500$

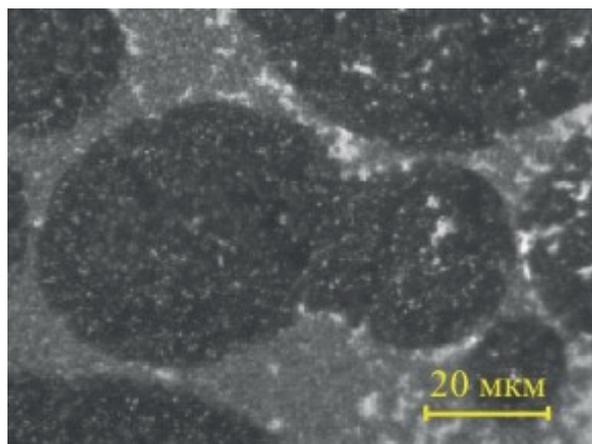


Рис. 2. Слияние островковых структур в образце Al-Ni 6 с увеличением $\times 500$

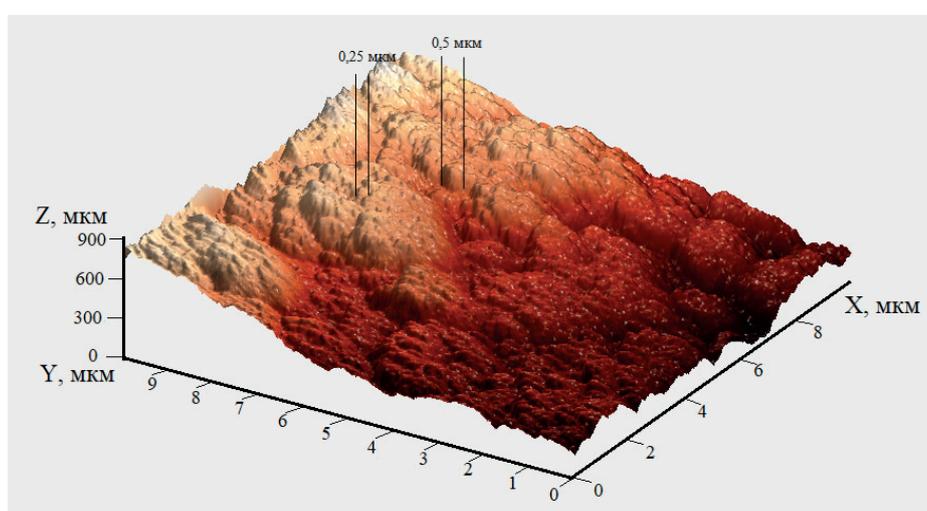


Рис. 3. Островковая структура поверхности синтезированного Ni-Al

Для того чтобы получить количественные характеристики островковой структуры при помощи метода зондовой микроскопии, был проведен анализ по ГОСТ 25142–82 тонкопленочного образца Ni-Al 4, в ходе которого была найдена шероховатость для участка 30×30 нм. Значение шероховатости составило 51,6 нм. Было найдено распределение островков по высотам и проведен Фурье-анализ:

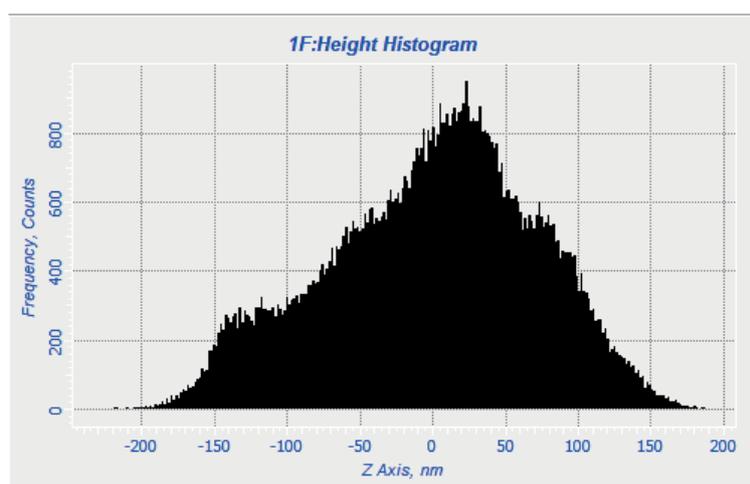


Рис. 4. Диаграмма распределения островков по высотам

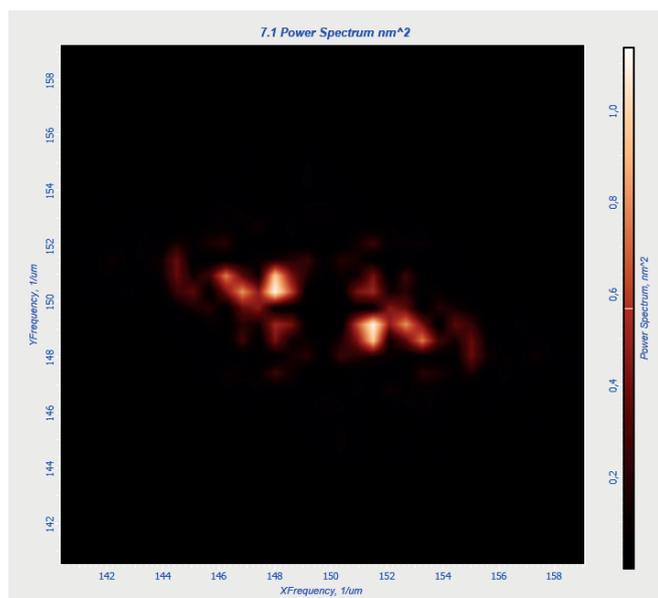


Рис. 5. Фурье-образ структуры образца Al-Ni 4

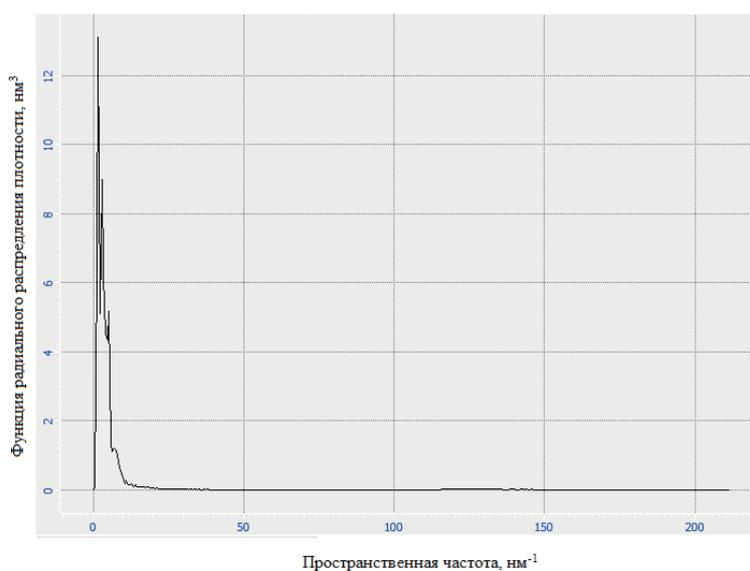


Рис. 6. Функция радиального распределения Фурье-образа островковой структуры образца Al-Ni (длина волны 569 нм)

Выводы

1. На рассматриваемой поверхности тонкопленочных синтезированных образцов в области фронта волны синтеза были обнаружены структурные единицы, которые представляют собой островки диаметром от сотых до десятков микрометров. Можно заключить, что процесс формирования новой фазы происходит путем множественного зарождения, последующего роста и слияния центров в области фронта волны.

2. Были измерены скорость распространения волны синтеза и скорость роста островковых структур в тонкопленочных образцах. Анализируя полученные значения скоростей, можно заключить, что скорость роста островков на три порядка меньше скорости распространения волны синтеза, из чего следует, что скорость волны зависит не от скорости роста островковых структур, а от множественности их зарождения.

3. На изображениях, полученных при помощи метода СЗМ, можно увидеть, что размеры островковых структур сильно колеблются, что подтверждает теорию множествен-

ности зарождения и последующего роста островков новой фазы. Анализ распределения по высотам говорит о том, что наибольшее количество островковых структур имеют высоту в диапазоне до 50 нм. Полученная при помощи анализа Фурье картина является симметричной относительно друг друга яркие области, расположенные в обратном пространстве, что свидетельствует о периодичности в распределении неоднородности структурных элементов поверхности. Функция радиального распределения довольно узка, что подтверждает высокую степень периодичности, а также свидетельствует о протекании процессов упорядочения в тонкопленочной структуре.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Середа Б. П., Белоконь К. В., Кожемякин Г. Б., Белоконь Ю. А. Исследование влияния модифицирования Ni-Al сплавов на их каталитические свойства // Вестник ХНАДУ. 2011. Вып. 52. С. 111.
2. Бизяев И. С., Габдулин П. Г., Гнучев Н. М., Архипов А. В. Низкопороговая полевая эмиссия электронов тонкими пленками металлов // Научно-технические ведомости СПбГПУ. 2021. Т. 14, № 1. С. 111–127.
3. Мягков В. Г. Структурные превращения и химические взаимодействия в двухслойных металлических нанопленках : автореф. дис. ... д-ра физ.-мат. наук. Красноярск, 2008.
4. Мягков В. Г., Быкова Л. Е., Жигалов В. С., Польский А. И., Бондаренко Г. Н. Особенности самораспространяющегося высокотемпературного синтеза в двухслойных S/Fe тонких пленках и переход металл-диэлектрик в моносulfиде железа // Доклады Академии наук. 2000. Т. 371, № 6.
5. Мягков В. Г., Быкова Л. Е. Множественный самораспространяющийся высокотемпературный синтез и твердофазные реакции в тонких пленках // ЖЭТФ. 1999. Т. 115, вып. 5.

В. В. Карев, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

А. А. Лепендин, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

МЕТОД ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЕКТОРОВ ИДЕНТИЧНОСТИ ДИКТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TDNN-СЕТИ С ТРИПЛЕТНОЙ ФУНКЦИЕЙ ПОТЕРЬ*

Применена метрика Васерштейна и подход, основанный на применении триплетной функции потерь, в обучении нейронной сети с временной задержкой для извлечения векторов идентичности дикторов. В качестве предсказательной модели была взята архитектура x-векторов, для предотвращения переобучения к набору данных применены несколько типов аугментации.

Ключевые слова: верификация дикторов, вектор идентичности, нейронная сеть с временной задержкой, метрика Васерштейна, триплетная функция потерь

* Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 22-21-00199, <https://rscf.ru/project/22-21-00199/>

Биометрические методы стали в настоящее время одним из наиболее удобных средств для контроля доступа и верификации пользователей наряду со смарт-картами или электронными ключами. Среди всех биометрических характеристик удобным является голос, так как он наиболее комфортен для пользователей. Качество работы систем верификации на его основе растет с каждым годом, однако нерешенным остается широкий круг проблем: устойчивость к фоновому шуму и искажениям за счет реверберации в помещении, высокая сложность систем верификации на основе голоса, сильная зависимость качества работы от обучающей выборки, использованной на этапе обучения системы.

Упрощенно работа системы верификации по голосу может быть описана следующим образом. Образец голоса проверяемого пользователя $x(t)$ разбивается на временные окна (фреймы), из которых извлекаются векторы признаков. Затем блок извлечения векторов идентичности преобразует набор векторов признаков фреймов в один вектор идентичности пользователя, который в блоке сравнения сопоставляется с образцовым вектором идентичности, хранящимся в базе данных. Результат сравнения в виде числового значения сравнивается с пороговым значением, на основе чего и делается вывод о возможности допуска диктора системой верификации.

Блоки извлечения векторов признаков, вычисления вектора идентичности и сравнения могут варьироваться от системы к системе и, как правило, требуют настройки параметров или обучения. В настоящее время стандартом де-факто является применение в качестве признаков набора мел-частотных кепстральных коэффициентов (MFCC) [1, с. 173]. Обычно применяется один из двух подходов к извлечению вектора идентичности: векторы, использующие модель на основе метода гауссовских смесей [1, с. 531], или x -векторы [2, с. 5329], использующие предобученную глубокую нейронную сеть. Сравнение может осуществляться как с помощью сложных методов, использующих латентный дискриминантный анализ, так и более простым методом на основе косинусных расстояний.

В данной работе предложен новый метод извлечения векторов идентичности дикторов, являющийся модификацией подхода на основе x -векторов. Нейронная сеть обучается как классификатор входных акустических сигналов, предсказывающий идентификаторы дикторов из обучающего набора данных. Это ограничивает возможности по дополнительному обучению сети, так как число нейронов в выходном слое должно быть равно числу дикторов в обучающем наборе и не может изменяться после обучения. Добавка новых образцов голоса требует изменения структуры сети. Вместо решения задачи классификации на заданном наборе дикторов авторами был предложен подход, использующий подход, основанный на применении триплетной функции потерь [3, с. 119.1–119.11]. Нейронная сеть в этом случае непосредственно вычисляла вектор идентичности диктора e_i . Функция потерь определялась как сравнение e_i с положительным p_i и отрицательным n_i векторами идентичности, вычисляемыми на другом образце голоса того же диктора и на образце голоса другого диктора соответственно:

$$\text{loss}(e_i, p_i, n_i) = \max\{d(e_i, p_i) - d(e_i, n_i) + m, 0\}, \quad (1)$$

где $d(\cdot; \cdot)$ — неотрицательная вещественнозначная функция расстояния между векторами идентичности, величина m определяет минимальное значимое различие между дистанциями до векторов p_i и n_i . При минимизации функции (1) нейронная сеть училась присваивать близкие в смысле расстояния $d(\cdot; \cdot)$ вектора идентичности образцам голоса одного диктора, одновременно увеличивая их расстояние до векторов других дикторов.

Сравнение векторов идентичности для вычисления триплетной функции потерь (1) потребовало введения расстояния между векторами идентичности. В работе использовалась метрика Васерштейна W_2 [4, с. 23] для форм сигналов или распределений параметров:

$$d(a,b) = W_2(a,b) = \left(\inf_{\gamma} \int_{x \times x} \rho(x_1, x_2)^2 d\gamma(a(x_1), b(x_2)) \right)^{\frac{1}{2}}, \quad (2)$$

где $a(x)$ и $b(x)$ — сравниваемые сигналы (векторы), заданные на метрическом пространстве X , $\rho(x_1, x_2)$ — метрика пространства X , γ — так называемое спаривание a и b . Каждый из входных векторов $a(x)$ и $b(x)$ задает некоторое распределение «массы» в метрическом пространстве M . Спаривание γ соответствует доле «массы», переносимой из распределения $a(x_1)$ вблизи координаты x_1 в распределение $b(x_2)$ вблизи координаты x_2 . Метрика ρ определяет «стоимость» переноса из x_1 в x_2 . Таким образом, расстояние W_2 определяется как минимальная среднеквадратичная «стоимость» полного переноса распределения a в b .

Для извлечения векторов идентичности использовалась многослойная нейронная сеть с временными задержками (TDNN), аналогичная по структуре сети для извлечения x -векторов [2, с. 5330]. На вход сети подавались векторы признаков фреймов, организованные в блоки с прошлым и будущим контекстом. Архитектура сети представлена в таблице 1. Вначале расположены слои свертки с временными задержками. Слой статистического пулинга вычислял набор из двух статистик — средние и среднеквадратичные отклонения, полученные усреднением по всем фреймам аудиосигнала. Полученные статистические характеристики подавались на полносвязный слой, сжимающий их в 512-мерный вектор идентичности.

Таблица 1

Нейронная сеть для извлечения векторов идентичности

Номер слоя	Тип слоя	Временной контекст слоя (во фреймах)	Общий контекст (число фреймов)	Размер входа × размер выхода
1	time delay	[t-2, t+2]	5	120×512
2	time delay	{t-2, t, t+2}	9	1536×512
3	time delay	{t-3, t, t+3}	15	1536×512
4	time delay	{t}	15	512×512
5	time delay	{t}	15	512×1500
6	statistical pooling	[0, T)	T	1500T×3000
7	fully connected	{0}	T	3000×512

Обучение разработанного блока извлечения векторов идентичности осуществлялось на наборе данных VoxCeleb1 [5, с. 2] (табл. 2), который содержит аудиозаписи, полученные из видеороликов социальной сети YouTube. Представлен широкий набор этнических групп, акцентов, профессий и возрастов. Подмножество Development использовалось для обучения системы верификации, а подмножество Test — для тестирования обученной системы.

Таблица 2

Набор данных VoxCeleb1 для задачи верификации

	Development	Test
Число дикторов	1211	40
Число записей	148642	4874

Для предотвращения переобучения и повышения устойчивости процесса обучения применялась аугментация образцов путем моделирования реверберации с коэффициентами демпинга и размера комнаты в диапазоне [0; 20] и подмешивания аддитивного шума из набора данных MUSAN [6, с. 2] с уровнем «сигнал — шум», случайно выбирае-

мым из диапазона 0–10 дБ. Аугментированные образцы одного диктора считались положительными примерами при вычислении функции потерь (1).

Основной метрикой оценки качества работы системы верификации являлась эквивалентная частота ошибок equal error rate (EER). После обучения на 200 эпохах и достижения сходимости TDNN-сеть использовалась для вычисления векторов идентичности тестового подмножества. Сравнение векторов осуществлялось косинусным расстоянием. Результаты тестирования разработанной модели в виде значений EER для набора данных VoxCeleb1 представлены в таблице 3. Для сравнения в ней приведены аналогичные результаты для системы верификации на основе x-векторов, обученной и протестированной на базе данных VoxCeleb1.

Таблица 3

Результаты тестирования систем верификации

	Development, EER,%	Test, EER,%
Предложенный подход	10,2	16,7
x-векторный подход	8,5	14,3

Из полученных результатов видно, что предложенный подход дает сравнимое качество с методом x-векторов. Преимуществом данного подхода является возможность дообучать модель на новых дикторах для применения нейросети в системах верификации.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Beigi H. Fundamentals of speaker recognition. Springer, 2011.
2. Snyder D. et al. X-vectors: robust DNN embeddings for speaker recognition // 2018 IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing (ICASSP). IEEE, 2018.
3. Balntas V., Riba E., Ponsa D., Mikolajczyk K. Learning local feature descriptors with triplets and shallow convolutional neural networks / Proc. of the British Machine Vision Conference (BMVC). BMVA Press, 2016.
4. Bonneel N. et al. Sliced and radon wasserstein barycenters of measures // Journal of Mathematical Imaging and Vision. 2015. № 51.1.
5. Nagrani A., Chung J. S., Zisserman A. VoxCeleb: a large-scale speaker identification dataset / Proc. of INTERSPEECH, 2017.
6. Snyder D., Chen G., Povey D. MUSAN: A music, speech, and noise corpus // Arxiv preprint, arXiv:1510.08484v1., 2015.

В. А. Кузьмин, магистрант кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета

Ю. Г. Скурыдин, кандидат технических наук, доцент кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета

СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО СЧИТЫВАНИЯ НОМЕРОВ ВАГОНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ПОЛОЖЕНИЯ В РЕЖИМЕ ON-LINE

Представлена концепция программной системы, предназначенной для автоматизации считывания номеров вагонов и определения их положения. Описаны требования к системе, основные особенности алгоритма распознавания, используемые инструментальные средства, выполнен обзор функциональных характеристик.

Ключевые слова: OpenCV, компьютерное зрение, бинаризация, распознавание объектов

Одной из основных задач в рамках создания и развития систем автоматизированного управления железнодорожными грузоперевозками является автоматизация процесса идентификации и контроля за перемещением объектов подвижного состава железнодорожного транспорта.

До настоящего времени на железных дорогах и предприятиях промышленного железнодорожного транспорта для идентификации единиц подвижного состава используется, как правило, визуальное считывание регистрационных номеров. Такие номера представляют собой трафаретные метки, наносимые на борта вагонов в виде восьмизначной цифровой последовательности (восьмикоды). При использовании подобного способа регистрации оператор, находящийся на контрольном или сортировочном участке железной дороги, просматривает номера вагонов проходящего состава и при необходимости сравнивает их с номерами в передаточной ведомости, называемой натур-листом. При обнаружении несоответствия производится корректировка натур-листа, определяются соответствующие управляющие решения. Недостатки существующего способа идентификации очевидны: необходимость в постоянном внимании оператора, высокая трудоемкость процесса контроля, высокая вероятность ошибки при получении информации. Кроме того, составы, проходящие мимо поста списывания, вынуждены либо полностью останавливаться, либо значительно снижать скорость, что существенно ограничивает пропускную способность контрольного поста или станции.

Для решения представленной проблемы предложена система автоматического считывания номеров вагонов в режиме on-line, которая призвана автоматизировать процесс идентификации. Алгоритм распознавания было предложено реализовать двумя способами: путем наложения маски с последующей бинаризацией изображения и с использованием нейронных сетей.

Функция распознавания номеров вагонов посредством наложения маски и последующей бинаризации реализована с использованием библиотеки OpenCV [1]. Алгоритм процесса для цифрового фотоизображения представляет собой следующую последовательность действий (рис. 1):

1. Конвертация изображения в цветовую модель HSV [2].
2. Наложение маски для унификации цвета.
3. Преобразование изображения из модели HSV в изображение в виде оттенков серого.
4. Коррекция по пороговому значению.
5. Распознавание полученного изображения с помощью приложения Tesseract OCR [3].

Цвет, представленный в модели HSV, зависит от устройства, на которое он будет выведен, так как HSV — это преобразование модели RGB, которая также зависит от устройства. Для получения кода цвета, не зависящего от устройства, используется модель Lab [4].



Рис. 1. Исходное изображение (а), преобразованное в HSV-формат (б), HSV-формат после наложения маски (в), бинаризация HSV (г)

Для распознавания символов на полученном после обработки изображении используется приложение Tesseract OCR. Приложение поддерживает распознавание символов с поддержкой кодировки Unicode и возможностью распознавания более 130 языков. Пример результата распознавания показан на рис. 2.

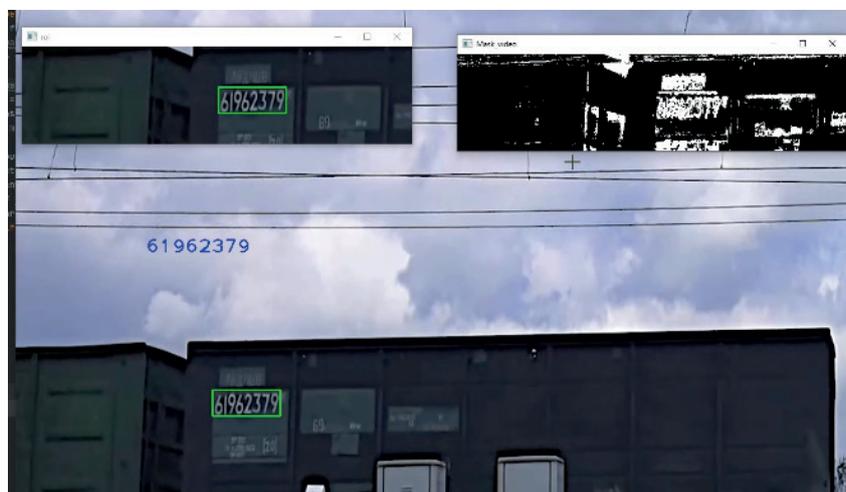


Рис. 2. Результат работы программы

Второй вариант реализации алгоритма распознавания номеров основан на применении нейронных сетей. Для этого использована нейросеть YOLOv4 [5], представляющая собой сеть сверточного типа, ориентированную на решение практических задач в области распознавания объектов на изображении. Выбор YOLOv4 обусловлен следующими причинами:

1. Обучение собственной модели может быть выполнено с использованием ускорителя Google free GPU [6].
2. Обучение модели можно выполнять самостоятельно и на собственном наборе данных (датасете).

3. Простота метода подготовки для обучения модели.

4. Соотношение «скорость работы / качество работы» является наилучшим по сравнению с конкурентами.

Для получения необходимых весов был собран и обработан в приложении labelImg [7] датасет из 400 фотографий грузовых вагонов.

Рассмотрим основные результаты обучения нейросети. Среднее значение метрики степени пересечения между двумя ограничивающими рамками IoU [8] (Intersection-over-Union) для используемых объектов и определенного порога распознавания составило 0,24 (или 24%), что существенно выше результатов применения метода, описанного в первом способе.

Зависимость среднего значения средней точности от количества итераций для каждого класса mAP [9] (mean Average Precision) показана на рис. 3. В представленном примере Average Precision — среднее значение по 11 точкам на кривой PR (Precision-Recall) для всех возможных порогов одинакового класса. Использование метрики качества Precision-Recall рассматривается применительно к тестовому набору данных PascalVOC, где Precision [10] рассчитывается как $TP / (TP + FP)$, а Recall — как $TP / (TP + FN)$.

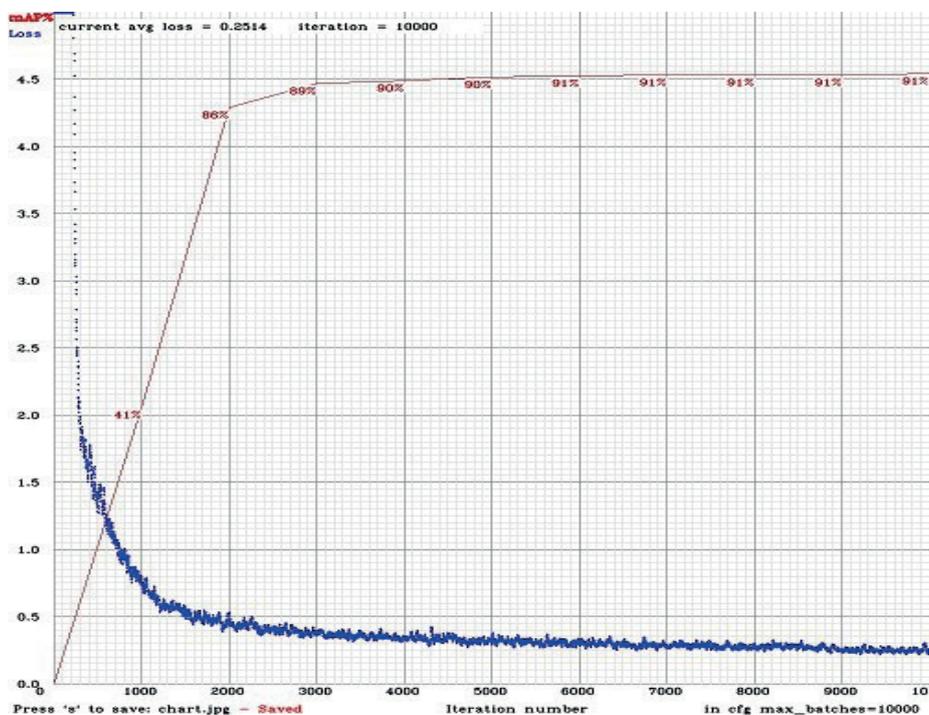


Рис. 3. Зависимости ошибки и среднего значения средней точности mAP от количества итераций

Результат применения метода распознавания на основе нейросети показан на рис. 4.



Рис. 4. Результат работы программы

Для каждого из методов был проведен оценочный анализ загрузки оборудования. Оказалось, что при использовании метода на основе наложения маски и бинаризации

изображения все вычисления могут быть выполнены на обычном персональном однопроцессорном устройстве. При выполнении данной работы вычисления выполнялись на персональном компьютере под управлением шестиядерного процессора Intel Core i5-9600k с частотой на каждое ядро 4900 МГц. При работе программы с видеопотоком в режиме on-line нагрузка на центральный процессор составляла в среднем 29% (рис. 5).

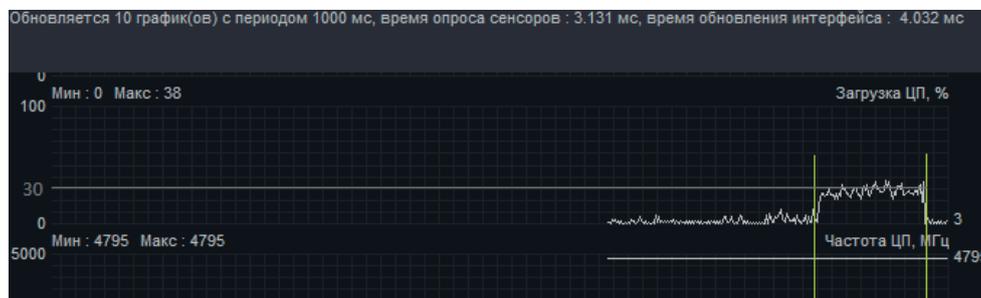


Рис. 5. Мониторинг загрузки центрального процессора при работе приложения, реализующего наложение маски и бинаризацию изображения

Метод на основе нейронной сети YOLOv4, может работать на CUDA ядрах видеокарты GPU NVidia GeForce GTX 1070ti, не оказывая влияния на центральный процессор. При работе программы с видеопотоком в режиме on-line средняя нагрузка на видеокарту составила 24% (рис. 6).

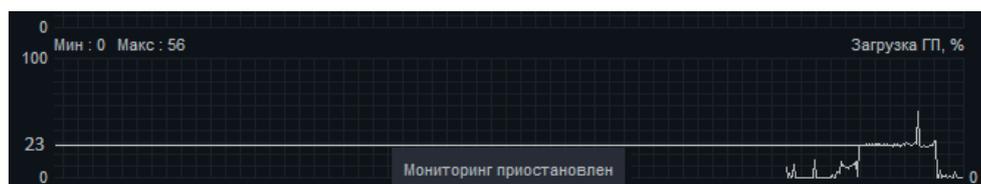


Рис. 6. Мониторинг нагрузки на GPU при работе приложения на основе нейронной сети

После рассмотрения двух методов очевидным выбором оказалось использование реализации функции на основе нейронной сети YOLOv4, так как данный вариант повышает точность распознавания, при этом не потребляя большого количества ресурсов вычислительной системы, а также позволяя обрабатывать множество видеопотоков одновременно.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. OpenCV team. URL: <https://opencv.org/about/>
2. Fandom team. URL: [https://science.fandom.com/ru/wiki/HSL_%D0%B8_HSV_\(%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8\)](https://science.fandom.com/ru/wiki/HSL_%D0%B8_HSV_(%D1%86%D0%B2%D0%B5%D1%82%D0%BE%D0%B2%D1%8B%D0%B5_%D0%BC%D0%BE%D0%B4%D0%B5%D0%BB%D0%B8))
3. Tesseract OCR. URL: <https://tesseract-ocr.github.io/docs/>
4. Wikipedia. URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/LAB>
5. GitHub. URL: <https://github.com/AlexeyAB/darknet>
6. Scaleway. URL: https://www.scaleway.com/en/gpu-instances-create/?utm_source=google&utm_medium=cpc&utm_campaign=signups-pl-ru&utm_term=gpu&utm_content=gpu-europe-hosted&gclid=Cj0KCQiA_8OPBhDtARIsAKQu0gZKPa7pEOs2jcoIXRK_IKz-6bQdggq7MUk1QHskHnQ6s3x7ZYsINKbcaAr3-EALw_wcB
7. Русские Блоги. URL: <https://russianblogs.com/article/29791407900/>
8. Медиум. URL: <https://medium.com/analytics-vidhya/iou-intersection-over-union-705a39e7acef>

9. Wikipedia. URL: [https://en.wikipedia.org/wiki/Evaluation_measures_\(information_retrieval\)#Mean_average_precision](https://en.wikipedia.org/wiki/Evaluation_measures_(information_retrieval)#Mean_average_precision)

10. Университет ИТМО. URL: https://neerc.ifmo.ru/wiki/index.php?title=Оценка_качества_в_задачах_классификации

Д. А. Мягких, студент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета

Е. Ю. Мордвин, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета

ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ЖИДКИХ ОСАДКОВ ПО ДАННЫМ РЕАНАЛИЗА ERA5

В исследовании предложен новый подход для оценки пространственно-временной динамики жидких осадков. Сформулированы ключевые элементы алгоритма, построена рабочая модель. Обсуждаются источники данных, необходимые для работы предложенного метода. Получены первые оценки пространственно-временной динамики жидких осадков в промежутке с 9:00 до 12:00 по местному времени 30 августа 2021 г. для региона 50–60° с. ш., 75–90° в. д. с использованием данных реанализа ERA5.

Ключевые слова: пространственно-временная неоднородность, жидкие осадки, реанализ ERA5, CMORPH, алгоритм

Осадки как метеопараметр обладают высокой пространственно-временной изменчивостью. Точные временные и количественные оценки жидких осадков необходимы во многих областях атмосферных исследований и отраслях народного хозяйства. Эти данные могут использоваться в таких областях, как оценка и смягчение последствий различных природных бедствий, уточнение краткосрочных прогнозов погоды, анализ климатических изменений, земледелие и др. [1]

Известно, что для многих регионов земли сложно определить точное количество жидких осадков, и это связано в первую очередь с невозможностью оценки их полного суточного цикла.

В то время как данные об осадках можно без проблем получить во многих регионах, остаются места, где эта информация очень скудна или вообще практически отсутствует, как, например, над океанами или в горной местности. Редкая сеть метеостанций не дает полного описания поведения этого метеопараметра.

Космические наблюдения, в свою очередь, позволяют выполнять съемку на большой площади за один проход спутника. Однако они фиксируют осадки только на момент выполнения измерения, и даже если используется большое количество спутников, остаются области, которые данные дистанционного зондирования не покрывают. Тем не менее такая информация о скорости выпадения осадков с временным разрешением в три часа или меньше может быть использована для оценки пространственно-временной динамики.

Одним из известных алгоритмов, разработанных для этих целей, является метод CMORPH [2] (Climate Prediction Center (CPC) morphing method). Однако у этого решения наблюдается ряд недостатков:

1. Используются не все возможные данные, доступные в настоящее время.
2. Метод плохо себя показывает в ситуациях, когда направление ветра нелинейно.

Поэтому разработка метода оценки пространственно-временной динамики жидких осадков является актуальной задачей.

Как правило, алгоритмы такого класса базируются на спутниковых наблюдениях ИК и СВЧ диапазона. Однако для первого этапа исследования в качестве источника входных данных был выбран реанализ ERA5 [3], который поставляется европейским центром среднесрочных прогнозов погоды (European Centre for Medium-Range Weather Forecasts, ECMWF). Такие данные содержат набор аккумулированных метеорологических параметров, полученных методом компьютерного моделирования, но при этом результаты симуляции корректируются реальными наблюдениями, полученными из таких источников, как метеостанции, метеорологические спутники, морские метеобуи и т.д. [4]

Реанализ находится в свободном доступе и содержит различную информацию о состоянии атмосферы на различных высотах, такую как температура, влажность, скорость ветра, давление.

Выбор ERA5 обусловлен тем, что информация предоставляется в том числе для тех регионов и временных промежутков, где спутниковые наблюдения по каким-то причинам недоступны. Это позволяет исключить ошибки работы алгоритма путем проведения различных испытаний на основе этих данных.

Основой алгоритма оценки динамики жидких осадков является процедура пространственно-временного перемещения информации о наблюдениях. В методе SMORPH смещение раstra данных происходит в области с пространственным разрешением $2,5 \times 2,5^\circ$, причем на расстояние, равное целому числу пикселей в направлениях u и v .

В отличие от него предлагаемый подход выполняет попиксельное смещение изображения, учитывая при этом несовпадения границ исходной и целевой сетки данных. Предполагается, что такое решение позволит добиться более точной оценки осадков как в пространственном, так и во временном измерении.

На первом шаге работы алгоритма рассчитывается модуль скорости и направления ветра для каждого пикселя в моменты времени t_1 и t_2 , которые соответствуют первому и второму наблюдению. Эта информация содержится в ERA5, однако состоит из зональной (u) и меридиональной (v) компоненты. Они направлены с запада на восток и с юга на север соответственно. Модуль скорости ветра рассчитывается согласно выражению:

$$|\bar{V}| = \sqrt{u^2 + v^2} . \quad (1)$$

Направление ветра (ϕ) находится по формуле (2), где также используются u и v компоненты скорости. Стоит обратить внимание на то, что в метеорологии направление ветра считается отлично от стандартной тригонометрии, где 0° находится в направлении оси OX и угол увеличивается против часовой стрелки. В метеорологии 0° расположен вдоль оси OY , что соответствует северному направлению, при этом стоит заметить, что увеличение угла происходит по часовой стрелке.

$$\phi = \text{mod}\left(180 + \frac{180}{\pi} \times \arctan 2(v, u), 360\right). \quad (2)$$

После на вход алгоритма сдвига поступают данные о параметрах ветра ϕ и V , полученные на первом шаге, а также количественная информация об осадках с пространственным разрешением 0.25° на пиксель и временным разрешением в один час.

Затем выполняется процесс пространственного сдвига данных об осадках в соответствии с длительностью выбранного временного интервала. Каждый пиксель в рассматриваемой области сдвигается в пространстве на величину, определяемую как усредненное значение скорости ветра в этом пикселе в моменты времени t_1 и t_2 . В большинстве случаев граница смещенной области не совпадает с линиями пространственной сетки.

Поэтому значение пикселей целевой сетки P_{ij} после смещения определяется согласно выражению

$$P_{ij} = \frac{\sum_1^n R_n \times S_{nij}}{\sum_1^n S}, \tag{3}$$

где: R_n — интенсивность осадков, попавших в целевой пиксель, S_{nij} — весовой коэффициент, представляющий собой часть площади исходного пикселя после смещения, S — значение площади целого пикселя.

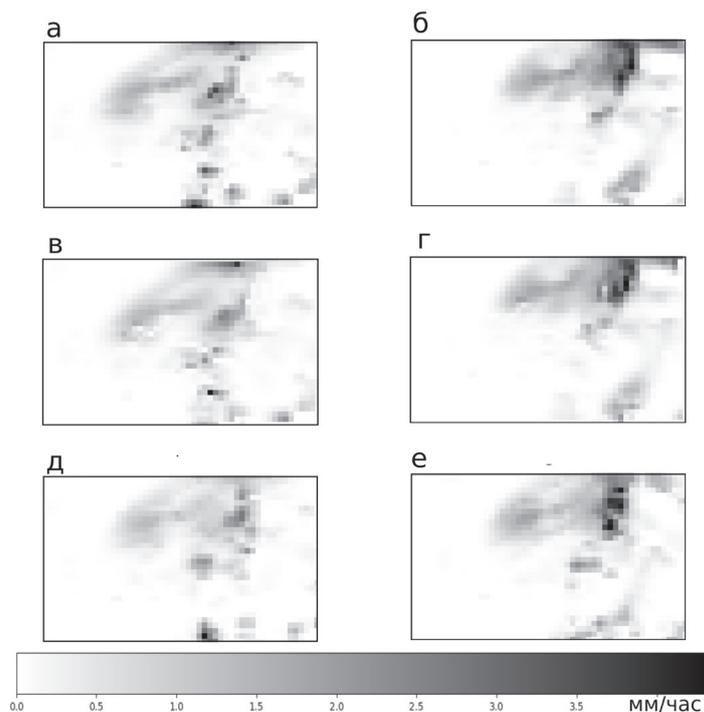
Поскольку в исследовании использовались данные ERA5 с временным шагом три часа, операция пространственного смещения данных от t_1 к t_2 выполняется два раза с шагом один час. Также выполняется сдвиг изображения в обратном направлении по времени от t_2 и t_1 , с использованием описанной выше схемы. Это связано с тем, что результат преобразования растра в момент времени t_{2-1h} искажается в меньшей степени, чем t_{1+2h} . Аналогичное утверждение справедливо и для смещения, полученного на шаге t_{1+1h} и t_{2-2h} . Последний этап включает нахождение взвешенной суммы результатов прямого и обратного сдвигов исходных изображений, как показано в выражениях (4) и (5).

$$M_{(1h)} = 0.67 \times P_{(t_1+1h)} + 0.33 \times P_{(t_2-2h)} \tag{4}$$

$$M_{(2h)} = 0.33 \times P_{(t_1+2h)} + 0.67 \times P_{(t_2-1h)} \tag{5}$$

Здесь: $M_{(1h)}$ и $M_{(2h)}$ — результаты работы алгоритма пространственного смещения данных для моментов времени t_{1+1h} и t_{1+2h} ; $P_{(t_1+1h)}$ и $P_{(t_1+2h)}$ — сдвиги вперед по времени на час и два часа; $P_{(t_2-1h)}$ и $P_{(t_2-2h)}$ — сдвиги в обратном направлении.

На рисунке показан результат работы алгоритма в промежутке с 9:00 до 12:00 по местному времени 30 августа 2021 г. для региона 50–60° с. ш., 75–90° в. д. Видно, что рассчитанные значения скорости выпадения жидких осадков хорошо согласуются с данными реанализа ERA5.



Динамика жидких осадков 30 августа 2021 г. в области 50–60° с. ш., 75–90° в. д., где: а — данные ERA5 на 9:00, б — данные ERA5 на 12:00, в — данные ERA5 на 10:00, г — данные ERA5 на 11:00, д — результат работы алгоритма на 10:00; е — результат работы алгоритма на 12:00

Исследование посвящено разработке алгоритма оценки пространственно-временной динамики жидких осадков. В ходе работы сформулированы ключевые элементы алгоритма, построена рабочая модель на языке программирования python. Выполнена оценка пространственно-временной динамики жидких осадков в промежутке с 9:00 до 12:00 по местному времени 30 августа 2021 г. для региона 50–60° с. ш., 75–90° в. д. с использованием данных реанализа ERA5.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. State of Climate in 2021: Extreme events and major impacts. URL: <https://public.wmo.int/en/media/press-release/state-of-climate-2021-extreme-events-and-major-impacts>
2. Robert J. Joyce. CMORPH: A Method that Produces Global Precipitation Estimates from Passive Microwave and Infrared Data at High Spatial and Temporal Resolution // Journal of Hydrometeorology. 2004. Pp. 487–503.
3. ERA5 hourly data on single levels from 1979 to present. URL: <https://cds.climate.copernicus.eu/cdsapp#!/dataset/reanalysis-era5-single-levels>
4. Suranjana Saha. The NCEP Climate Forecast System Reanalysis. NOAA Science Center, 5200 Auth Road, Camp Springs. 2010.

A. S. Semibratova, student of the department of Information Security, Altai State University

Scientific advisor – D. G. Bobkova, senior lecturer, Altai State University

VIRTUAL REALITY AND AUGMENTED REALITY

Technologies have penetrated into all spheres of human life. Similarly, virtual reality (VR) and augmented reality (AR) have entered our lives. Attempts to create devices for the immersion in the simulated reality appeared in the middle of the XX century, and have gone a long way towards the improvement of these technologies. However, contrary to a popular belief, their use is not limited to entertainment and games. AR and VR have enormous potential in training, entertainment, education, marketing, and even rehabilitation after an injury.

Keywords: virtual reality, virtual reality glasses, augmented reality, mixed reality, virtual reality headset

A. С. Семибратова, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Д. Г. Бобкова, старший преподаватель кафедры иностранных языков естественно-научного профиля Алтайского государственного университета

ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ

Технологии проникают во все сферы жизни человека, так в нашу жизнь вошли виртуальная реальность (VR) и дополненная реальность (AR). Попытки создания устройств для погружения в имитируемую реальность появились еще в середине XX в. и прошли длинный путь к совершенствованию данных технологий. Однако вопреки распространенному мнению их применение не ограничивается лишь сферой развлечений и игр. AR и VR обладают огромным потенциалом в обучении, развлечениях, медицине, образовании, маркетинге и даже реабилитации после травмы.

Ключевые слова: виртуальная реальность, очки виртуальной реальности, дополненная реальность, смешанная реальность, шлем виртуальной реальности

Technology today is evolving at a rapid pace, enabling faster change and progress, causing an acceleration of the rate of change. IT professional in 2021–22 will constantly be learning, unlearning, and relearning (out of necessity if not desire) [1].

The next exceptional technology trend is Virtual Reality (VR) and Augmented Reality (AR). VR immerses the user in an environment while AR enhances their environment.

What is virtual reality?

VR headsets completely take over your vision to give you the impression that you're somewhere else. The HTC Vive Cosmos, PlayStation VR, the Oculus Quest, and other headsets are opaque, blocking out your surroundings when you wear them. If you put them on when they're turned off, you might think you're blindfolded [2].

When the headsets turn on, however, the LCD or OLED panels inside are refracted by the lenses to fill your field of vision with whatever is being displayed. They can be a game, a 360-degree video, or just the virtual space of the platforms' interfaces. Visually, you're taken to wherever the headset wants you to go — the outside world is replaced with a virtual one.

Virtual reality appeared in the 1960s in the form of the Sensorama attraction. Naturally, the image quality and other parameters were more different than the ones of today's devices, so VR did not have such popularity.

How VR will change our lives in the future? There will be dynamic changes in people's lives in the future, because virtual reality has a lot to offer. With the development of VR application development, we should expect the world to be able to share knowledge and information that will affect our lives. Using virtual reality, people will be able to receive education in remote areas, as well as exchange updated information and knowledge in different parts of the world [2].

What is augmented reality?

Whereas virtual reality replaces your vision, augmented reality adds to it. AR devices, such as the Microsoft HoloLens and various enterprise-level “smart glasses,” are transparent, letting you see everything in front of you as if you are wearing a weak pair of sunglasses. The technology is designed for free movement, while projecting images over whatever you look at. The concept extends to smartphones with AR apps and games, which use your phone's camera to track your surroundings and overlay additional information on top of it, on the screen [3].

AR and VR have enormous potential in training, entertainment, education, marketing, and even rehabilitation after an injury. Either could be used to train doctors to do surgery, offer museum goers a deeper experience, enhance theme parks, or even enhance marketing, as with the Pepsi Max bus shelter.

While some employers might look for optics as a skill-set, getting started in VR doesn't require a lot of specialized knowledge. Basic programming skills and a forward-thinking mindset can land a job. VR and AR represent one of the main directions of development in the IT sphere.

These technologies are part of our future, as they are already used not only in the entertainment industry, but also in other aspects of our lives.

On the whole, in this article we looked at what Virtual Reality and Augmented Reality are, found out how VR differs from AR, as well as what they are used for.

REFERENCES

1. Рахматуллаев А. Н., Рустем Кадырбекулы Иманбек, Рахимова А. Р. Технология виртуальной реальности // Молодой ученый. 2021. № 18 (360).
2. Augmented Reality (AR) vs. Virtual Reality (VR): What's the Difference? URL: <https://www.pcmag.com/>
3. Top 9 New Technology Trends for 2022. URL: <https://www.simplilearn.com/>

А. А. Соколова, магистрант кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета

Т. В. Андрухова, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета

ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ С ДИСКРЕТНОЙ СТРУКТУРОЙ (ПОЛИМЕРАСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ СМЕСИ)

Проблема обеспечения долговечности асфальтобетонных покрытий является одной из наиболее актуальных. Низкое качество обусловливается преждевременным разрушением покрытия. Решением проблемы может стать применение технологий, при помощи которых можно продлить эксплуатационные свойства дорог. В дорожном строительстве зарубежных стран наблюдается тенденция ресурсосбережения. Для строительства дорог используются материалы, полученные в результате вторичной переработки отходов — переработанный пластик, что имеет реальные перспективы развития.

Ключевые слова: исследование материалов с дискретной структурой, полимерасфальтобетонные смеси

В статье иллюстрируются методы и результаты исследований характеристик полимерасфальтобетонных образцов, полученных из фрезированного асфальтобетона и горячей асфальтобетонной смеси (выпускаемой предприятиями), при использовании пластикового отхода в качестве вяжущего.

Для получения дисперсно-полимерных образцов были использованы вторичный дробленый пластик и вторичный асфальтобетон (АБ).

Ниже описан метод создания полимерасфальтобетонных образцов (ПАБ). Готовая асфальтобитумная смесь нагревается в муфельной печи до температуры 160–180 °С и вынимается из муфельной печи. Разогретая смесь перемешивается и, не прекращая этот процесс, добавляют мелкодробленый пластик. Для получения равномерного распределения пластика ПАБ смесь повторно помещается в муфельную печь и нагревается при температуре 160 °С. Данный процесс повторяется 2–3 раза для однородного, равномерного смешивания всех компонентов. ПАБ смесь помещается в пресс-форму и с помощью гидравлического пресса при давлении 32 МПа прессуется в образец [1].

Для исследования образцов и нахождения оптимального состава все образцы смешивались с типом вторичного сырья РЕТ при его разном процентном соотношении.

Описанные методы отвечают стандартам проведения испытаний образцов на основе асфальтобетона [2–4]. Исследования проводятся с целью определения: объемной плотности, предела прочности образца при сжатии, предела прочности на растяжение при разрыве, коэффициента водонасыщения, объема содержащихся пустот в образце.

Определение объемной плотности образцов происходит гидростатическим взвешиванием путем определения его массы на воздухе и в воде. Для начала эксперимента образец взвешивают на воздухе (m_1). Погружают образец в чашу с водой на 4 мин., после производят взвешивание образца в воде (m_3). Извлекают испытуемый образец из емкости с водой, обтирают его влажным полотенцем, взвешивают на воздухе (m_2). Объемную плотность G_{mb} , г/см³ для каждого испытуемого образца вычисляют по формуле:

$$G_{mb} = \frac{m_1}{m_2 - m_3} \cdot \rho_a, \quad (1)$$

где m_1 — масса образца на воздухе, г; m_2 — масса образца на воздухе после выдерживания его в воде в течение 4 мин., г; m_3 — масса образца в воде после выдерживания его в воде в течение 4 мин., г; ρ_g — плотность воды, равная 0,997 г/см³.

Определение предела прочности при сжатии заключается в нахождении разрушающей нагрузки, необходимой для разрушения образца при заданных условиях. Исследование было произведено с помощью гидравлического пресса П-10.

Перед испытанием образцы нагревают или охлаждают при заданной температуре: 50 °С, 20 °С или 0 °С. Образцы из горячих смесей выдерживают при заданной температуре в течение 1 ч в воде.

Образец устанавливается в центре нижней плиты пресса, опускают верхнюю подвижную плиту для того, чтобы равномерно распределить нагрузку на образце. Максимальное показание силоизмерителя принимают за разрушающую нагрузку.

Предел прочности образца при сжатии вычисляется по формуле:

$$R_{сж} = \frac{F}{S} \cdot 10^{-2}, \quad (2)$$

где F — разрушающая нагрузка, Н; S — первоначальная площадь поперечного сечения, см²; 10^{-2} — коэффициент пересчета в МПа.

Следующий метод заключается в определении нагрузки, необходимой для раскалывания образца по образующей. Для испытания готовят два образца. Перед испытанием образцы термостатируют при температуре (0 +/- 2) °С в течение 1 ч. Образец устанавливают в центре нижней плиты пресса П-10 на горизонтальную поверхность, опускают верхнюю плиту до полного соприкосновения с образцом. Затем включают электрический двигатель. Максимальное показание силоизмерителя принимают за разрушающую нагрузку.

Предел прочности при расколе вычисляется по формуле:

$$R_p = \frac{F}{h \cdot d} \cdot 10^{-2}, \quad (3)$$

где F — разрушающая нагрузка, Н; h — высота образца, см; d — диаметр образца, см³; 10^{-2} — коэффициент пересчета в МПа.

Коэффициент водостойкости TSR вычисляют как отношение среднеарифметических пределов прочности при непрямом растяжении между второй (образцы, подверженные водонасыщению) и первой (образцы, не подверженные водонасыщению) группами образцов по формуле:

$$TSR = \frac{S_2}{S_1}, \quad (4)$$

где S_2 — среднеарифметическое значение предела прочности при непрямом растяжении образцов, подверженных водонасыщению, кПа; S_1 — среднеарифметическое значение предела прочности при непрямом растяжении образцов, не подверженных водонасыщению, кПа.

Для анализа объема содержащихся воздушных пустот в ПАБ образцах использовался стереоскопический микроскоп для лабораторных исследований Stemi 2000-C с цифровой видеокамерой. Для нахождения объема содержащихся воздушных пустот (пор) на поверхности ПАБ образцов и его места раскола после воздействия разрушающей нагрузкой был осуществлен анализ образцов в программе ZEN lite 3.5. Построена 2,5D модель изображений с камеры для стереоскопического микроскопа AXIОCAM ERc5S. В работе представлены изображения образцов в 2,5D с применением настроек Grid distance (расстояние по сетке) для воспроизведения поверхности образца в функции 2,5D со сглаживанием.

Ниже в виде графических диаграмм представлены результаты проведенных исследований.

Из графика (рис. 1) изменения среднего значения объемной плотности в зависимости от процентного содержания полимера (РЕТ) в образце видно, что чем больше процентное содержание полимера в образцах, тем больше объемная плотность.

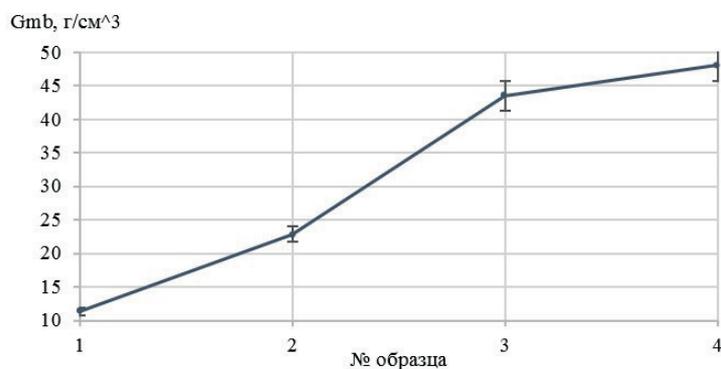


Рис. 1. График изменения среднего значения объемной плотности в зависимости от процентного содержания полимера в образце: 1 – 100% АБ, 2 – 90% АБ 10% РЕТ, 3 – 80% АБ 20% РЕТ, 4 – 70% АБ 30% РЕТ

Из графиков (рис. 2, 3) изменения коэффициента водостойкости TSR при кратком и длительном водонасыщении видно, что коэффициент водостойкости TSR возрастает с процентным содержанием полимера в образцах, что свидетельствует об улучшении свойств ПАБ образцов к водооттапливанию.

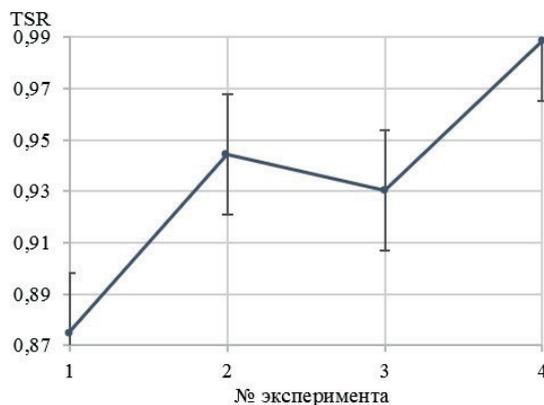


Рис. 2. Изменение коэффициента водостойкости TSR при кратком водонасыщении: 1 – 100% АБ, 2 – 90% АБ 10% РЕТ, 3 – 80% АБ 20% РЕТ, 4 – 70% АБ 30% РЕТ

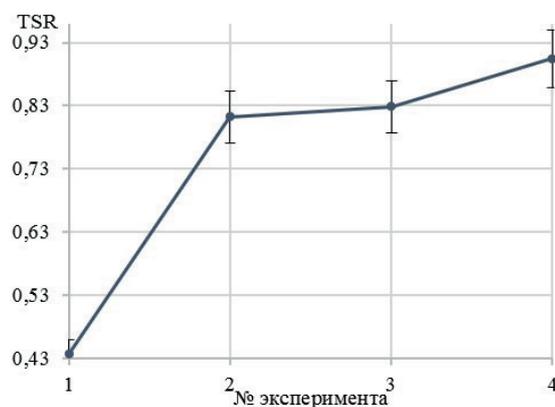


Рис. 3. Изменение коэффициента водостойкости TSR при длительном водонасыщении: 1 – 100% АБ, 2 – 90% АБ 10% РЕТ, 3 – 80% АБ 20% РЕТ, 4 – 70% АБ 30% РЕТ

Для нахождения объема содержащихся воздушных пустот (пор) на поверхности ПАБ образцов и его места раскола после воздействия разрушающей нагрузкой был осуществлен анализ образцов в программе ZEN lite 3.5 (рис. 4). По полученным графикам был оценен объем воздушных пустот на поверхности ПАБ образцов и его места раскола после воздействия разрушающей нагрузкой.

Из графика (рис. 5) видно, что объем пор падает с ростом процентного содержания полимера — полимер способствует сцеплению зерен в асфальтобетоне, уменьшает при этом расстояние между зернами и увеличивает сцепление компонентов в образцах.

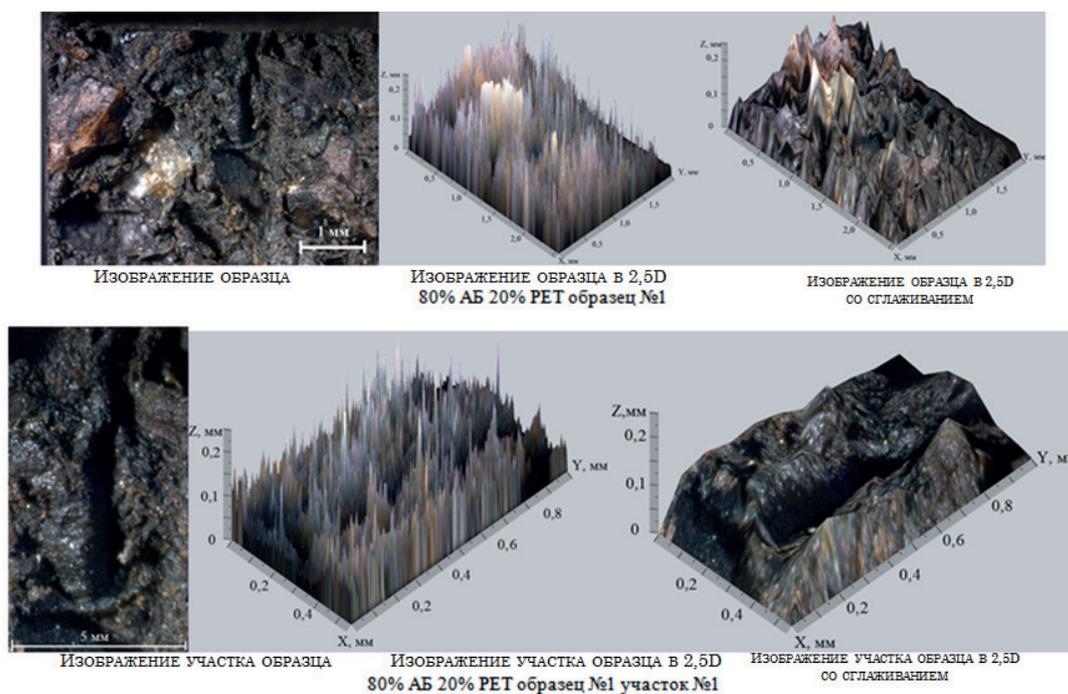


Рис. 4. Изображения ПАБ образца (80% асфальтобетон (АБ) 20% полимер (РЕТ))

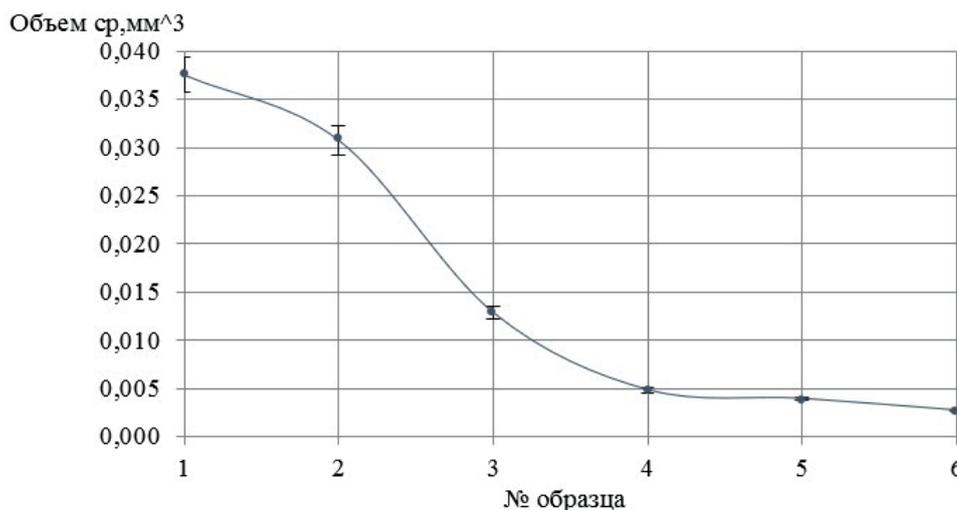


Рис. 5. Зависимость объема содержащихся пустот от процентного содержания полимера в образце: 1 – 100% АБ, 2 – 90% АБ 10% РЕТ, 3 – 80% АБ 20% РЕТ, 4 – 70% АБ 30% РЕТ

Благодаря содержанию полимеров образцы имеют повышенную прочность и трещиностойкость. ПАБ характеризуются высокими показателями коэффициентов водостойкости, что является проявлением свойств образцов к водоотталкиванию. Уменьшение

объема пор с ростом процентного содержания полимера свидетельствует об уменьшении расстояния между зернами в смеси и увеличении сцепления компонентов в образцах.

Полученные улучшения физико-механических свойств ПАБ решают две важные проблемы:

1. За счет добавления пластиковых полимеров дорожное полотно и тротуары будут долговечнее традиционных материалов.
2. За счет смешивания полимерного компонента решится экологическая проблема загрязнения пластиковыми отходами, поскольку данный материал будет востребован для строительства дорог.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Патент № 2737926 РФ. Способ получения полимерасфальтобетонной смеси: № 2020101870: заявл. 16.01.2020/Т. В. Андрухова, А. А. Крутских; заявитель ФГБОУ ВО «Алтайский государственный университет».
2. ГОСТ Р 58401.10–2019 Методы определения объемной плотности.
3. ГОСТ 12801–98 Материалы на основе органических вяжущих для дорожного и аэродромного строительства.
4. ГОСТ Р 58401.18–2019 Метод определения водостойкости.

П. А. Сухоруков, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

Научный руководитель — А. В. Мансуров, доцент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НЕЙРОСЕТЕВЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ТРАФИКА

Представлена концептуальная схема системы обнаружения вторжений (IDS) на основе нейросетевых методов. Выделены основные этапы работы системы, ее ключевые компоненты. Проведен ряд тестов для оценки качества работы предлагаемой модели.

Ключевые слова: нейросеть, система обнаружения сетевых вторжений, сетевая атака, оценка качества

Исследования в области обнаружения сетевых атак являются актуальными на сегодняшний день, поскольку проблема сетевых атак и аномалий является одной из значимых угроз безопасности информационного обмена и информационной безопасности в целом, а их виды постоянно совершенствуются.

Актуальность проблемы подтверждается множеством исследований и работ [1–6], направленных на изучение способов противодействия данным видам атак. Существует много методов обнаружения сетевых аномалий, один из них — нейросетевые модели, они имеют гибкую настройку и, как показывает практика, могут быть применены для решения массы задач, в том числе и обнаружения сетевых аномалий.

Система состоит из:

- 1) данных трафика, по которым вычисляются базовые характеристики, на основании которых формируется вектор входных признаков;

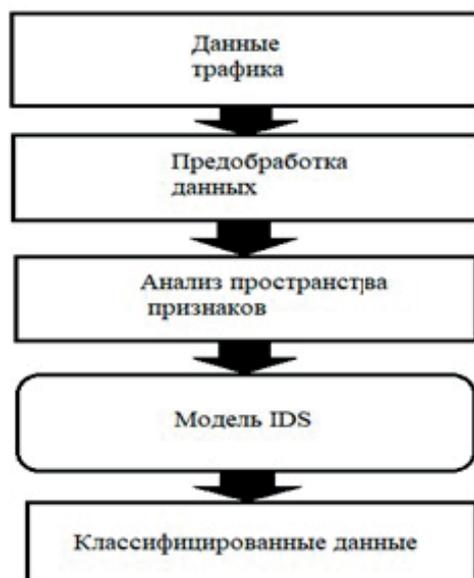


Рис. 1. Блок-схема модели

2) модуля предварительной обработки, в ходе которой происходят стандартные меры по оптимизации данных трафика;

3) анализа пространства признаков, в ходе которого формируется вектор признаков;

4) модели Системы обнаружения вторжений (IDS) которая включает в себя нейросетевую конструкцию, подобранную исходя из тестирования ряда популярных архитектур, таких как GRU (Gated Recurrent Units), MLP (Multi-layer Perceptron), LSTM (Long short-term memory) и их вариации;

5) модуля вывода классифицированных данных.

В качестве образца для тестирования используются наборы данных KDD 99 и NSL-KDD. Поскольку NSL-KDD является версией KDD 99, их типы данных одинаковы. Чтобы объективно оценить производительность системы, следующие эксперименты были проведены 10 раз для перекрестной проверки на выбранных наборах данных.

Поскольку это DNN, на этапе обучения использовался стохастический градиентный спуск (SGD) [6]. Для повышения эффективности в качестве функции затрат вместо функции минимального квадрата ошибки (MSE) использовалась перекрестная энтропия [5,6]. Скорость обучения и количество итераций определялись эмпирическим опытом.

Результаты эксперимента на наборе KDD 99

Система	Точность,%	DR,%	FPR,%
MLP	90.58	87.1	0.86
LSTM	91.94	95.67	8.11
GRU	94.95	94.74	4.86
LSTM+MLP	95.24	93.98	3.23
BLSTM+MLP	96.43	95.66	2.64
GRU+MLP	99.2	99.37	1.02
BGRU+MLP	99.85	99.52	0.07

Точность (ассурасу) — количество правильных классификаций в процентах от общего количества записей.

Коэффициент обнаружения (DR) — число, классифицированное как атака, как доля от числа фактических атак. Частота ложноположительных результатов (FPR) — число, классифицируемое как атака, как доля от числа всех обычных записей.

F-мера — это всестороннее рассмотрение точности и скорости обнаружения. Она основана на их среднем гармоническом значении. Более высокий показатель F означает более высокую точность и скорость обнаружения.

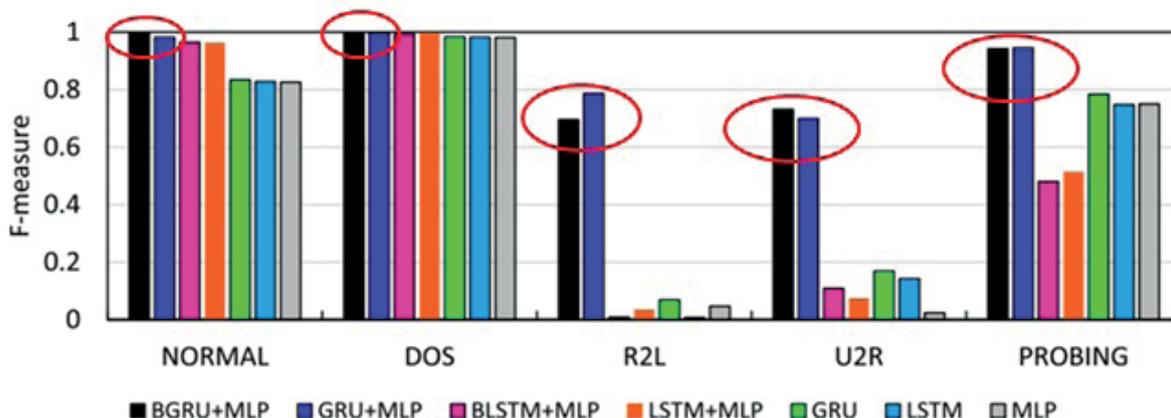


Рис. 2. Показатель F-меры на наборе KDD 99

Итоговый вид нейросетевой составляющей модели IDS приведен на рисунке 3.

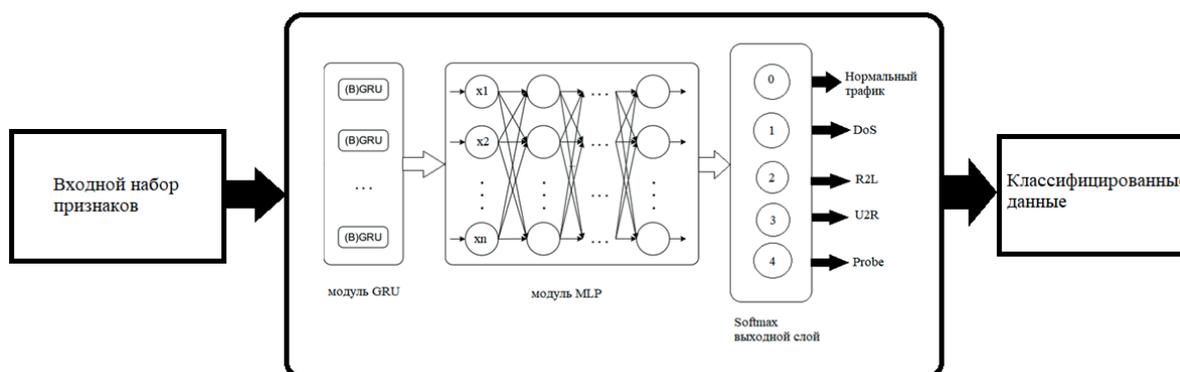


Рис. 3. Структура блока IDS

Из приведенных выше данных эксперимента был сделан вывод, что результат BGRU + MLP оказался наилучшим. Эксперимент показал, что GRU был лучше, чем LSTM, и что BGRU (двунаправленный GRU) был лучше, чем GRU. Двунаправленный RNN может дополнительно повысить производительность RNN. Все эксперименты сошлись примерно на 17–20 эпохе. В сочетании с предыдущими результатами можно видеть, что система, использующая (B) GRU + MLP, имеет преимущества не только с точки зрения точности, но и с более высокой скоростью сходимости.

Дальнейшие исследования будут направлены на введение определения большего числа разных видов сетевых атак, оптимизацию подбора параметров самой системы, оптимизацию вектора входных признаков.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ляо Х.-Дж., Лин К.-Х. Р., Лин Ю.-К., Тунг К.-Ю. Система обнаружения вторжений // Всесторонний обзор. 2013. Т. 36, № 1.
2. Шарма С., Гупта Р.К. Система обнаружения вторжений: обзор // Int. Дж. Секур. Приложение. 2015. Т. 9, № 5.

3. Аллен Дж., Кристи А., Фитен У., Макхью Дж., Пикел Дж. Состояние практики технологий обнаружения вторжений: Программное обеспечение. Англ. Институт Карнеги, Университет Меллона, Питтсбург, Пенсильвания, США, Технический представитель CMU/SEI-99-TR-028, 2000.

4. Хинтон Г.Э., Осиндеро С., Те Ю.-В. Алгоритм быстрого обучения для сетей глубоких убеждений // Нейронные вычисления. 2006. Т. 18, № 7.

5. Джаваид А., Нияз К., Сан У., Алам М. Подход к глубокому обучению для системы обнаружения сетевых вторжений. Нью-Йорк, США. 2015. Т. 35.

6. Штаудемейер Р.К. Применение рекуррентных нейронных сетей с длительной кратковременной памятью для обнаружения вторжений Comput. J. 2015. Т. 56, № 1.

ХИМИЯ

А. В. Вакуленко, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

АКТУАЛИЗАЦИЯ КАРТЫ ПУНКТОВ СБОРА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО РАЙОНА Г. БАРНАУЛА

Представлена работа по актуализации мест накопления отходов согласно требованиям санитарных норм и правил с целью увеличения рациональности использования мест временного накопления, а также исключения возможностей попадания отходов в экологию города.

Ключевые слова: образование отходов, твердые коммунальные отходы, места накопления отходов

Твердые коммунальные отходы — отходы, образующиеся в жилых помещениях в процессе потребления физическими лицами, а также товары, утратившие свои потребительские свойства в процессе их использования физическими лицами в жилых помещениях в целях удовлетворения личных и бытовых нужд.

Ежегодно региональным операторам приходят сотни писем от горожан, требующих увеличения мест накопления отходов и рационального размещения относительно домов. Жители города Барнаула заинтересованы также в минимальном раздельном сборе отходов и зачастую отделяют ПЭТ-тару от остального мусора в смеси, что позволяет хоть немного сократить объемы захоронения отходов на полигоне ТКО.

Как таковой карты с реальным расположением контейнерных площадок для накопления твердых коммунальных отходов в городе Барнауле не существует, а вот необходимость в увеличении и разумном расположении мест временного накопления отходов есть. Согласно СанПиН 2.1.3684–21 расстояние от жилых домов до контейнерной площадки не должно превышать 100 м, при этом не более 25 м от медицинских учреждений [1].

Если посмотреть на карту (рис. 1) внимательно, то можно обнаружить неравномерность нанесения контейнерных площадок и количества контейнеров, расположенных на них. Расчеты производятся согласно СанПиН 2.1.3684–21, устанавливающему максимальное количество контейнеров, располагаемых на площадке, и Территориальной схеме обращения с отходами — единственному источнику нормирования количества накапливаемых отходов. Норматив образования отходов — среднее количество твердых коммунальных отходов, образующихся в единицу времени [2].

Необходимое количество контейнеров для накопления ТКО устанавливается в Территориальной схеме. Количество контейнеров напрямую зависит от числа жителей, относящихся к конкретной контейнерной площадке, норматива образования отходов на человека в год, а также периодичности вывоза мусора с площадок. В летнее время срок хранения отходов в местах временного накопления отходов не может превышать одни сутки. В зимнее время максимальный срок хранения отходов в контейнерах составляет трое су-

ток, что наводит на мысль о необходимости большего числа контейнеров, нежели в летнее время. Однако никто не станет устанавливать на зимний период дополнительные контейнеры. Это тоже следует учесть при проектировании новой карты.

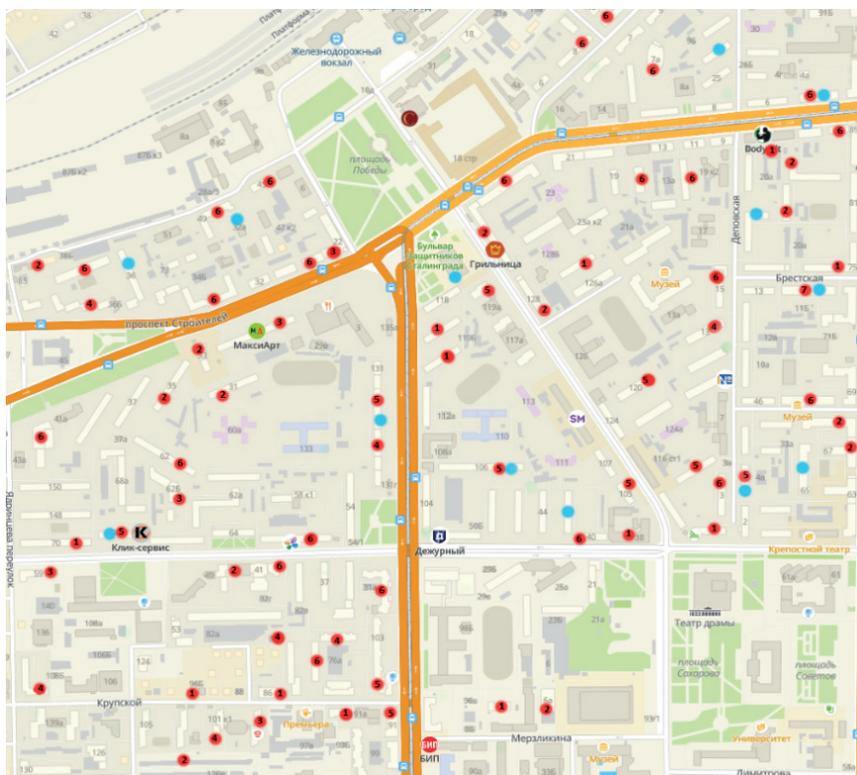


Рис. 1. Карта фактического расположения пунктов накопления ТКО в Железнодорожном районе г. Барнаула

Расчет суточного объема образования отходов:

$$C = (P \cdot N \cdot K_n) / 365,$$

где: C — суточный объем мусора; P — количество жильцов, на которых рассчитана контейнерная площадка; N — норма годового накопления ТКО на одного жильца; K_n — коэффициент неравномерности накопления ТКО.

Нормативное количество контейнеров для накопления ТКО:

$$N = (C \cdot T \cdot K_p) / (V \cdot K_z),$$

где: N — количество контейнеров; C — суточный объем мусора; T — максимальное время накопления ТКО; K_p — корректирующий коэффициент, учитывающий наполняемость бака повторно; K_z — коэффициент, предусматривающий наполнение емкости отходами на $\frac{3}{4}$; V — объем контейнера [2].

При расчете необходимого числа контейнеров рациональнее применять максимальное значение параметра T , отвечающего за время накопления отходов, потому было использовано зимнее время, $T=3$.

Так, на актуализированной схеме (рис. 2) можем наблюдать более равномерное распределение контейнерных площадок, а также необходимое число контейнеров для каждой зоны с расчетом, что один из учтенных контейнеров используется для отдельного сбора отходов — сетка для сбора ПЭТ-бутылок. В таблице указана стоимость реализации проекта, учитывающая установку контейнерной площадки и закупку контейнеров в нужном количестве.

Стоимость реализации проекта по добавлению необходимого числа контейнеров в Железнодорожном районе г. Барнаула

Объект	Стоимость, руб.	Количество, шт.	Итого, руб.
Установка контейнерной площадки	50 000	15	750 000
Контейнер для накопления ТКО в смеси (0,75 м ³)	7 800	52	405 600
Контейнер для отдельного накопления ТКО (0,75 м ³)	12 000	15	180 000
ИТОГО			1 335 600

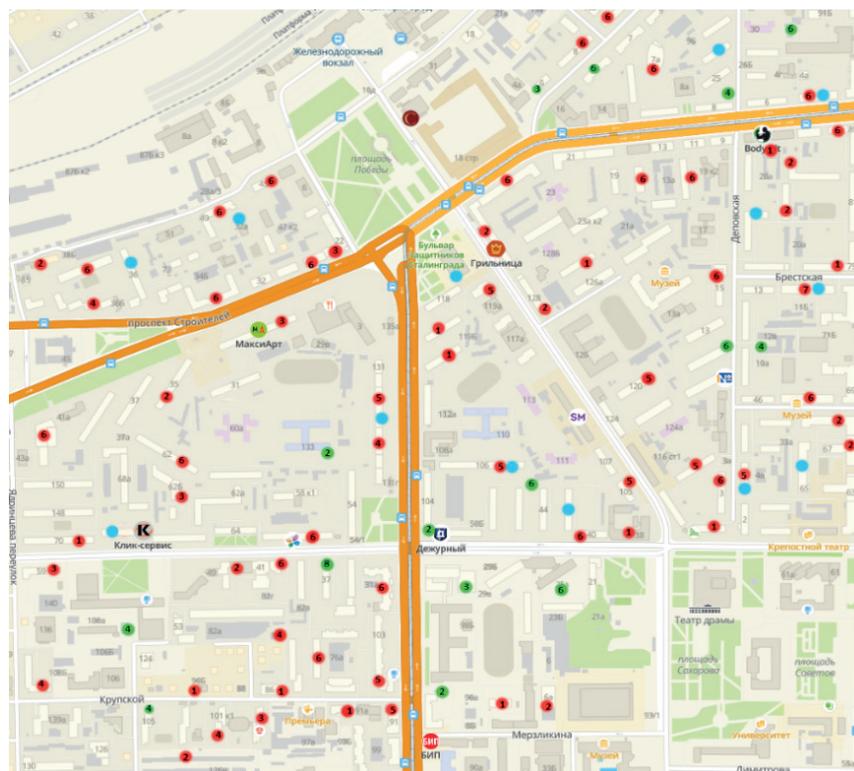


Рис. 2. Актуализированная карта расположения пунктов накопления ТКО

По результатам актуализации карты и расчетов было вычислено, что необходимо установить 15 контейнерных площадок, минимальная стоимость установки — 50 тыс. руб. На этих 15 площадках должны быть расположены 52 контейнера для сбора ТКО в смеси стоимостью 7800 руб./шт. и по контейнеру на каждой площадке для накопления ПЭТ-тары — еще 15 баков стоимостью 12 тыс. руб./шт. Итоговая стоимость реализации проекта составляет 1 335 600 руб.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. СанПиН 2.1.3684–21. Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий.

2. Об утверждении территориальной схемы обращения с отходами Алтайского края: Приказ Минприроды Алтайского края от 20.09.2021 № 1193.

С. А. Ершов, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ШУМООБРАЗОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ЗАВОДЕ

Рассматривается природа шума, источники его возникновения; воздействие негативного параметра на здоровье работающих, методы его снижения. Произведена оценка шумового воздействия на работников машиностроительного завода компании ООО «Комплекс Агро» (г. Барнаул) и представлены рекомендации для оптимизации трудового процесса.

Ключевые слова: шум, звуковое давление, источники шума, СИЗ, станки, защита, измерения, ПДУ

Под понятием «шум» подразумеваются беспорядочные звуковые колебания, образованные различными механизмами и системами. Шум подразделяется на воздушный — звуковые колебания передаются по воздуху и структурный — передача колебаний происходит по твердым телам. Различают механические, гидродинамические, аэродинамические и электромагнитные шумы. Их принципиальное различие — в способе возникновения. Механические шумы образуются из-за вибрации, трения и ударов различных механизмов. Гидродинамические — вследствие движения жидкости. Аэродинамические — вследствие движения газов, а также их горения. Источником электромагнитного шума является переменное магнитное поле. Шум также имеет временную характеристику и подразделяется на постоянный и непостоянный. Непостоянный, в свою очередь, делится на импульсный, колеблющийся и прерывистый.

Основными документами для нормирования уровней шума являются: ГОСТ 23337–2014 «Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий», ГОСТ 12.1.003–2014 «Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности», СП 51.13330.2011 «Защита от шума». Актуализированная редакция СНиП 23–03–2003 (с изменением № 1) и СанПиН 1.2.3685–21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания». Основным нормируемым параметром для шума является звуковое давление — величина локального отклонения давления от окружающего. Уровень шума обычно измеряется в децибелах (дБ) и позднее переводится в акустические децибелы (дБА) — единицу измерения шума с учетом восприятия человеческим ухом. В нормативных документах прописаны предельно допустимые уровни шумового воздействия на рабочих различных профессий.

Необходимость нормирования шума обусловлена его негативным воздействием на многие системы организма человека. При кратковременном воздействии шума на работника падает концентрация и растет утомляемость, что приводит к росту числа ошибок на производстве. При долговременном воздействии шум оказывает негативное влияние на нервную систему, снижается активность мозга, наблюдаются нарушения пульса и сердечного ритма, что в итоге приводит к серьезным сердечно-сосудистым заболеваниям, ухудшается качество сна, уменьшается его количество. К тому же при долговременном действии фактора на слуховой аппарат наблюдается значительное ухудшение слуха и впоследствии возможна глухота, а при разовом воздействии высокого уровня звукового давления возможен разрыв барабанных перепонки.

Средства защиты от шума подразделяются на средства индивидуальной и коллективной защиты. Первые включают в себя противοшумные вкладыши и шумозащитные наушники. Наушники подразделяются на пассивные, подавляющие шумовое воздействие путем изоляции ушного канала, и активные, создающие звуковые колебания в противофазе, что позволяет слышать речь. К средствам коллективной защиты можно отнести снижение уровня шума в источнике за счет его усовершенствования или замены, установку шумоотражающих и шумопоглощающих экранов, правильную планировку помещений и установку различных шумозащитных кожухов и кабин для оборудования и операторов

В ходе изучения источников шума и их воздействия на организм человека было проведено исследование производственных цехов предприятия ООО «Комплекс Агро». Эта компания является одним из крупнейших производителей агропромышленного оборудования в Российской Федерации, поэтому и требования к безопасности сотрудников должны быть соответствующие. Основным производимым продуктом является модульная колонковая зерносушилка «Алтай». Производственное помещение разделено на три цеха: листовой обработки металла, сварки, сборки.

Измерения уровней шума имеют определенный алгоритм, конечной целью которого является установление уровня звукового давления в дБА. Поскольку шум может быть постоянным и непостоянным, методы измерения отличаются. При проведении измерений постоянного шума минимальное время измерения — 15 секунд. В случае непостоянного шума измерения проводятся в течение одного рабочего цикла, порой это может занимать до 30 минут. Измерения производят с использованием специального прибора — шумомера. Шумомер представляет собой систему из микрофона, различных частотных фильтров, детектора и дисплея для вывода данных. С помощью шумомера «Шум 1М30» были проведены измерения на действующих на данный момент станках и рабочих местах. Продолжительность рабочей смены с учетом перерывов составляет 7 часов. Результаты измерений представлены в таблице.

Результаты измерений шума на заводе ООО «Комплекс Агро»

Место проведения замера, оборудование	По спектру		По временным характеристикам			Результаты измерений, дБ			Среднее значение уровня шума, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Допустимый уровень
	широкополосный	тональный	колеблющийся	прерывистый	импульсный						
Оператор станка с ЧПУ, ЧПУ станок лазерной резки металла	✓			✓		73	74	70	72,3	71,3	75
Оператор станка с ЧПУ, ЧПУ станок лазерной резки металла	✓			✓		68	74	70	70,7	70,2	75
Оператор станка с ЧПУ, ЧПУ координатно-пробивной пресс	✓				✓	85	85	86	85,3	84,2	75
Оператор листогибного пресса, гидравлический листогибный пресс	✓			✓		67	74	75	72	71	80
Оператор распиловочного станка, ленточный распиловочный станок		✓				78	79	77	78	76,7	80
Оператор листогибного пресса, гидравлический листогибный пресс	✓					74	76	75	75	74	80

Место проведения замера, оборудование	По спектру		По временным характеристикам			Результаты измерений, дБ			Среднее значение уровня шума, дБА	Эквивалентный уровень звука, дБА	Допустимый уровень
	широкополосный	тональный	колеблющийся	превысивший	импульсный						
Слесарь механосборочных работ, пневматический гайковерт	✓				✓	76	78	76	76,7	74,4	80
Слесарь механосборочных работ, большой компрессор		✓				71	71	72	71,3	70,2	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		73	72	73	72,7	71,7	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		76	78	76	76,7	75,7	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		72	73	72	72,3	71	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		73	74	72	73	71,7	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		72	73	74	73	71,7	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		73	72	73	72,7	72,7	80
Электросварщик, сварочное оборудование	✓			✓		75	71	73	73	72	80
Оператор распиловочного станка, ленточный распиловочный станок		✓				79	81	80	80	79	80
Оператор сверлильного станка, малый сверлильный станок	✓			✓		81	82	79	80,7	79,7	80

По результатам измерений превышение уровней шума наблюдается только на месте оператора координатно-пробивного прессы. Фактическое значение составляет 84,2 дБА при нормативно допустимых 75 дБА. У операторов распиловочного и сверлильного станков наблюдаются пограничные с нормативом (80 дБА) 79 дБА и 79,7 дБА соответственно. Вокруг координатно-пробивного прессы установлены шумоотражающие экраны, которые снижают уровень шума на соседних рабочих местах, приводя их к хоть и граничащим, но все же допустимым значениям. Кроме того, для защиты оператора выделены СИЗ — шумозащитные наушники с оголовьем.

Анализ шумового загрязнения в цехах компании ООО «Комплекс Агро» показал, что основным объектом шумового загрязнения является координатно-пробивной пресс. В свою очередь, меры, принимаемые руководством для защиты здоровья работающих, эффективны и способны снизить значение звукового давления до нормативно разрешенных значений. В качестве рекомендаций предложено применение СИЗ для операторов станков, на которых значения звукового давления близки к ПДУ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- ГОСТ 23337–2014. Шум. Методы измерения шума на селитебной территории и в помещениях жилых и общественных зданий.
- ГОСТ 12.1.003–2014 Система стандартов безопасности труда. Шум. Общие требования безопасности.

3. СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23–03–2003 (с изменением № 1)

4. СанПиН 1.2.3685–21 Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания.

В. А. Зюськаина, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

С. В. Темерев, доктор химических наук, заведующий кафедрой техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

В. А. Петухов, инженер кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

Е. А. Лейтес, кандидат химических наук, доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУРЬМЫ МЕТОДОМ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ

Целью работы является определение сурьмы методом инверсионной вольтамперометрии. В результате исследования на графитовом и золотом электродах обнаружено содержание сурьмы в двух технических объектах: сплаве БрА7 и сплаве Розе. Описана методика инверсионно-вольтамперометрического определения сурьмы с предварительной пробоподготовкой при помощи генерации гидрида элемента. Методика определения для каждого из объектов различается временем накопления.

Ключевые слова: инверсионная вольтамперометрия, сурьма, пробоподготовка, стибин, гидридный метод, борогидрид натрия, графитовый электрод, золотой электрод, сплав БрА7, сплав Розе

Глобальный характер современных экологических проблем требует проведения постоянного химико-аналитического контроля техногенных загрязнителей и мониторинга миграции токсикантов в окружающей среде. Сурьма является стратегически важным минеральным сырьем [1]. Необходимость определения сурьмы связана с ее токсичностью и применением в различных отраслях промышленности.

Подготовка образцов к анализу инструментальными методами — главнейшая стадия, определяющая на 40–60% успешный результат анализа [2]. Элементы IV–VI групп отличается способность образовывать газообразные гидриды [3]. Гидридный метод основан на обработке анализируемого раствора подходящим восстановителем, образовании летучего гидрида определяемого элемента, разложении в атомизаторе и измерении его абсорбционного сигнала [4]. Пробоподготовка гидридным методом используется не только в атомно-абсорбционном анализе. Этот метод эффективен в операциях разделения — концентрирования с окончанием процедуры анализа инструментальным методом [5].

Ранее в работах С. В. Темерева, а также в его совместных работах с Д. Г. Антроповой и В. Е. Маслаковой были приведены исследования по электрохимическому обнаружению мышьяка [6; 7], а также совместному определению мышьяка и селена [8; 9] с использованием гидридного метода. Данный метод логично реализовать и для другого элемента — сурьмы, так как она входит в подгруппу мышьяка и имеет сходные с ним химические свойства.

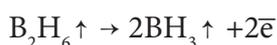
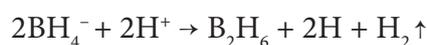
Сурьма образует газообразный гидрид при обычной температуре, который легко может быть выделен из водных растворов. Восстановителем для получения гидрида сурьмы является борогидрид натрия [10].

В качестве объектов исследования использовали технические сплавы: БрА7 и Розе. Исследования проводили на вольтамперометрическом анализаторе (полярографе) «Эко-тест-ВА» в трехэлектродной ячейке с хлоридсеребряным электродом сравнения (ХСЭ) и платиновым вспомогательным электродом (ПЭ). В качестве рабочих электродов использовали графитовый (ГЭ) и золотой (ЗЭ) электроды. Графитовый макроэлектрод КТЖГ 414324.005 № 169 изготовлен в России и входит в комплект программируемого анализатора. Золотой электрод представляет собой тонкую проволоку из золота с содержанием 99,9% металла. Рабочие электроды не содержат токсичной ртутной пленки, безопасны в работе, удобны в эксплуатации и могут храниться в сухом виде. 3%-й щелочной раствор борогидрида натрия (3%-й раствор NaBH_4 в 1%-й NaOH) использовали в качестве восстановителя всех форм сурьмы [10].

Электрохимический способ определения сурьмы с предварительной генерацией гидрида элемента

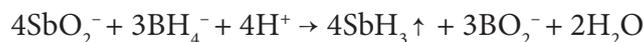
Предлагаемый электрохимический способ определения сурьмы не основан на высоких температурах (использует комнатную температуру) и заимствует технологию гидридного метода. Неустойчивость гидрида сурьмы используется как метод подготовки образца к анализу [10].

15 мл анализируемого раствора (холостой пробы, пробы, пробы с добавкой — фон 0,1 М HCl) помещают в реакционную пробирку с герметичной пробкой и добавляют раствор тетрагидробората натрия микродозатором в количестве 0,2 мл, который гидролизуются с образованием атомарного водорода, борана BH_3 и диборана B_2H_6 :

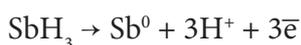


После добавления восстановителя пробирку плотно закрывают и тщательно встряхивают, оставляют в покое на 10–15 мин для удаления избытка атомарного водорода.

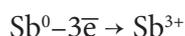
В растворе, содержащем сурьму, прежде всего происходит химическое образование ее гидрида (стибина):



Накопление сурьмы на поверхности графитового электрода проводится в виде стибина, который восстанавливается относительно хлоридсеребряного электрода:



Регистрируют вольтамперограмму растворения сконцентрированного на электроде вещества:



Подготовка сплава БрА7к анализу

Навеску сплава БрА7 массой 0,5 г помещают в термостойкую колбу и растворяют при нагревании в 5 мл концентрированной азотной кислоты. Раствор кипятят до прекращения выделения бурых паров окиси азота. Добавляют 2 мл соляной кислоты, а затем выпаривают до состояния влажных солей. Остаток после охлаждения растворяют в дистиллированной воде. Раствор количественно переносят в пенициллиновый флакон, доводя

объем до 10,0 мл. Для получения холостой пробы проводили все вышеописанные операции, но без испытуемого сплава.

Подготовка сплава Розе к анализу

Навеску сплава Розе массой 0,1 г помещают в термостойкую колбу и растворяют при нагревании в 5 мл концентрированной азотной кислоты. Раствор кипятят до прекращения выделения бурых паров окиси азота, а затем выпаривают до состояния влажных солей. Остаток после охлаждения растворяют в концентрированной соляной кислоте. Раствор количественно переносят в пенициллиновый флакон, доводя объем до 10,0 мл. Для получения холостой пробы проводили все вышеописанные операции, но без испытуемого сплава.

Выбор времени накопления

Методика определения сурьмы для каждого из объектов различается только временем накопления. Для экспрессности определения элемента на золотом и графитовом электродах (рис. 1) методом добавок выбрано время: 10 секунд для сплава БрА7, 30 секунд для сплава Розе.

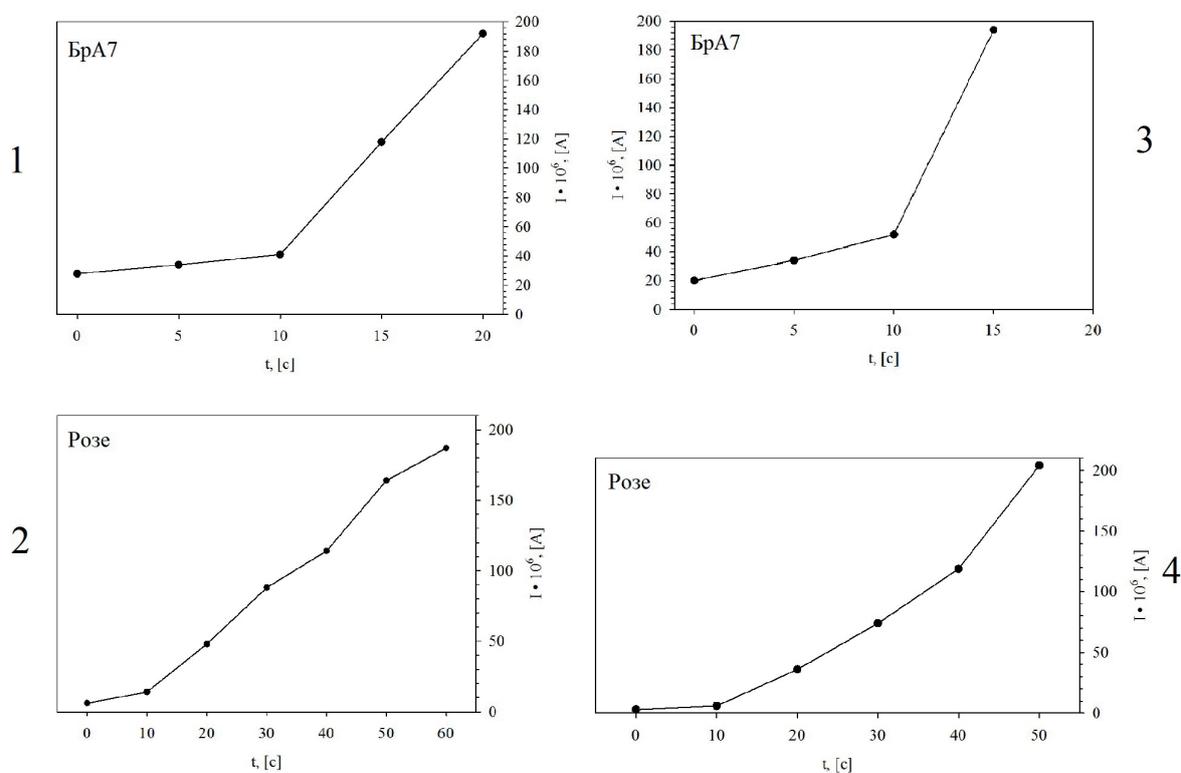


Рис. 1. Зависимость величины тока пика сплава от времени накопления (А – графитовый электрод, Б – золотой электрод): $V_{\text{Розе}} = 10$ мкл; фон – 0,1 М НСl; $V_{\text{БрА7}} = 0,2$ мл; $E = -0,9$ В; $W = 80$ мВ/с

Определение сурьмы в технических объектах

Содержание сурьмы в технических объектах оценивают методом добавок. В пустую электролитическую ячейку последовательно помещают растворы, подготовленные гидридным методом: фоновый раствор (0,1 М НСl), раствор пробы ($V_{\text{БрА7}} / V_{\text{Розе}} = 10$ мкл), раствор пробы с добавкой известной концентрации ($C_{\text{Sb}} = 3$ мкг/мл). Регистрируют вольтамперограммы. Снятие вольтамперограммы пробы с добавкой повторяют 3 раза. На рисунке 2 представлены вольтамперограммы для сплава Розе, снятые на графитовом и золотом электродах.

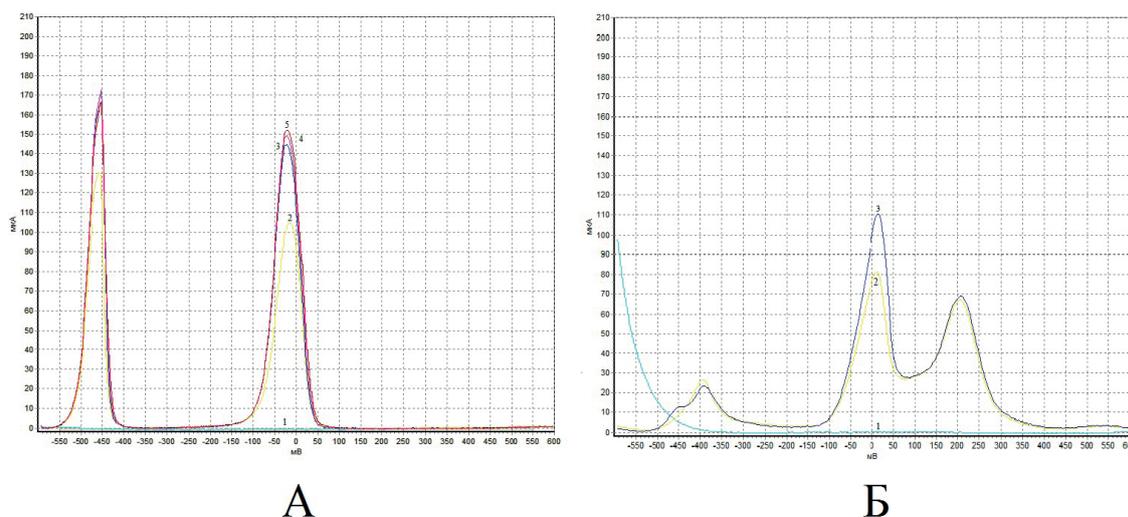


Рис. 2. Вольтамперограммы сплава Розе (А – графитовый электрод, Б – золотой электрод): фон – 0,1 М НСl; $V_{\text{БГ}} = 0,2$ мл; $E = -0,9$ В; $W = 80$ мВ/с; $t = 30$ с. 1 – фон; 2 – проба ($V_{\text{Розе}} = 10$ мкл); 3–5 – проба ($V_{\text{Розе}} = 10$ мкл) + добавка ($C_{\text{Sb}} = 0,5$ мкг/мл)

Результаты определения сурьмы в сплавах БрА7 и Розе представлены в таблице. Из таблицы видно, что данные, полученные на золотом и графитовом электродах, согласуются между собой.

Результаты определения содержания сурьмы в сплавах

Сплав	Графитовый электрод		Золотой электрод	
	Содержание Sb, %	Стандартное отклонение, S	Содержание Sb, %	Стандартное отклонение, S
БрА7	$2,6 \pm 0,4$	0,16	$2,5 \pm 0,7$	0,28
Розе	$1,0 \pm 0,2$	0,08	$1,1 \pm 0,3$	0,11

Таким образом, по результатам проделанной работы можно сделать следующие выводы:

1. Определено содержание сурьмы на графитовом и золотом электродах в технических объектах методом инверсионной вольтамперометрии с предварительной генерацией гидроксида элемента. На графитовом электроде: сплав БрА7– $2,65 \pm 0,40$ (%); сплав Розе — $1,00 \pm 0,20$ (%). На золотом электроде: сплав БрА7– $2,48 \pm 0,70$ (%); сплав Розе — $1,06 \pm 0,27$ (%).

2. Для каждого из анализируемых образцов предварительно установлено время накопления: сплав БрА7–10 с, сплав Розе — 30 с.

Настоящее исследование представляет практический интерес для аналитического контроля и мониторинга сурьмы в сложных объектах: металлах и сплавах, геологических образцах, растительных и фармацевтических материалах, пищевых продуктах.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Михеев Г. В. Изыскание эффективных реагентов-собирателей для повышения извлечения оксидных форм сурьмы : дис. ... канд. техн. наук. Иркутск, 2022.
2. Другов Ю. С., Родин А. А. Пробоподготовка в экологическом анализе. СПб., 2002.
3. Антропова Д. Г., Темерев С. В. Определение мышьяка и селена в водных растворах после концентрирования легкоплавким расплавом // Ползуновский вестник. 2016. Т. 2. № 4.

4. Кюрегян С. К. Атомный спектральный анализ нефтепродуктов. М., 1985.
5. Зюськина В. А., Темерев С. В. Концентрирование ионов сурьмы легкоплавким экстрагентом из кислых хлоридных растворов / XII Научная конференция «Аналитика Сибири и Дальнего Востока — 2021». Барнаул, 2021.
6. Темерев С. В., Кондакова И. Ю. Применение вольтамперометрии для количественного определения мышьяка в поверхностных водах бассейна реки Обь // Химия и химическая технология на рубеже тысячелетий : материалы III Всерос. конф. Томск, 2004.
7. Патент 2269771 РФ, МПК G 01 N 27/48. Электрохимический способ определения мышьяка в природных объектах / Темерев С. В.; патентообладатель Алтайский гос ун-т. № 2004129393/04; заявл. 10.05.2004; опубл. 02.10.2006.
8. Антропова Д. Г., Темерев С. В. Определение мышьяка и селена в водных растворах после концентрирования легкоплавким расплавом // Ползуновский вестник. 2016. Т. 2, № 4.
9. Патент 2302628 РФ, МПК G 01 N 27/48. Электрохимический способ определения селена и мышьяка в природных объектах / Темерев С. В., Маслакова В. Е.; патентообладатель Алтайский гос ун-т. № 2005137499/28; заявл. 01.12.2005; опубл. 10.07.2007. Бюл. № 19.
10. Патент 2302628 РФ, МПК G 01 N 27/48. Безопасный вольтамперометрический способ определения ионов сурьмы с помощью графитового электрода / Темерев С. В., Петухов В. А., Зюськина В. А., Лейтес Е. А.; патентообладатель Алтайский гос ун-т. № 2021100320; заявл. 11.01.2021; опубл. 25.11.2021.

Е. В. Игнатов, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — В. П. Смагин, доктор химических наук, профессор кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — В. А. Новоженев, доктор химических наук, профессор кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

СИНТЕЗ И СТАБИЛИЗАЦИЯ ЧАСТИЦ СУЛЬФИДА КАДМИЯ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ ЖЕЛАТИНА

Представлены результаты синтеза зольей сульфида кадмия, стабилизированных желатином. Обсуждены преимущества желатина как стабилизатора по сравнению с серосодержащими и другими соединениями. Проанализирована динамика изменения оптической плотности полученных зольей, высказаны предположения о механизме стабилизации гидрофобных частиц сульфида кадмия в водном растворе желатина.

Ключевые слова: квантовые точки, сульфид кадмия, желатин, оптическая плотность

Иntenсивное развитие современного материаловедения приводит к созданию новых материалов, обладающих преимуществами по сравнению с традиционными. Ярким примером подобных материалов являются квантовые точки, представляющие собой полупроводниковые люминесцирующие нанокристаллы размером 2–10 нм [1, с. 933]. К основным преимуществам наноразмерных флуорофоров можно отнести широкий спектр поглощения, узкую полосу эмиссии, высокую фотостабильность и яркость, высокий квантовый выход люминесценции, а также возможность создания различных гетеронаноструктур типа «ядро/оболочка», что позволяет значительно улучшить оптические характеристики данных систем и расширить спектр их применения [2, с. 1138].

В последние десятилетия активно развивается направление, связанное с использованием квантовых точек в области биологии и медицины в качестве флуоресцентных меток (биомаркеров), что особенно важно при диагностике и лечении опухолевых заболеваний [3, с. 233].

Однако большинство методов синтеза квантовых точек предполагает использование токсичных прекурсоров, что приводит к необходимости создания «оболочки» на поверхности квантовых точек, обеспечивающей их биосовместимость. Кроме того, большинство наноразмерных люминофоров гидрофобны, в связи с этим актуальной является задача их стабилизации в водной (органической) среде [4, с. 1105].

В литературе широко обсуждаются возможности стабилизации квантовых точек сульфидов, селенидов и некоторых других соединений цинка и кадмия, как наиболее известных и широко используемых люминофоров. Опубликовано большое количество работ, в которых в качестве стабилизаторов использовали различные серосодержащие соединения: тиокислоты, тиоспирты, глутатион, цистеин [5, с. 536–537]. Однако, хотя данные соединения менее токсичны по сравнению с классическими стабилизаторами (три-*n*-октилфосфиноксид), используемыми в органометаллическом синтезе квантовых точек, данные стабилизаторы нельзя считать абсолютно биосовместимыми.

Оптимальными стабилизаторами гидрофобных наночастиц в водных растворах являются хорошо растворяющиеся в воде соединения, содержащие наиболее распространенные биоэлементы (водород, кислород, углерод, азот). Такие стабилизаторы обеспечивают высокую стабильность, биосовместимость квантовых точек и выступают в качестве линкера при конъюгации с биомолекулами [6, с. 12618].

Одним из оптимальных и наиболее эффективных стабилизаторов можно считать желатин, представляющий собой частично гидролизованный белок коллаген. Благодаря наличию множества ионогенных групп желатин хорошо растворяется в воде, а также имеет возможность взаимодействия с функциональными группами биомолекул, например по гидроксильным группам или иминогруппам [7, с. 52].

В связи с этим целью данной работы является синтез наночастиц сульфида кадмия CdS в водной среде с использованием в качестве стабилизатора желатина.

Синтез золь сульфида кадмия осуществлялся согласно указаниям [8, с. 116]. Были получены золи с мольным соотношением катионов кадмия к сульфид-анионам $Cd^{2+}: S^{2-} = 1:1, 1:2, 2:1$. Полученные коллоидные системы имели различную окраску (рис. 1), что объясняется различным размером наночастиц сульфида кадмия.



Рис. 1. Золи сульфида кадмия, стабилизированные желатином, с мольным соотношением $Cd^{2+}: S^{2-} = 1:1, 1:2, 2:1$ соответственно

Для подтверждения высокой оптической прозрачности и стабильности полученных золь исследовали динамику изменения их оптической плотности с течением времени.

Измерения величины оптической плотности проводили с помощью фотокolorиметра «КФК-2» со светофильтрами 315, 364 и 400 нм, соответствующими полосам поглощения сульфида кадмия, в течение 30 суток. Толщина поглощающего слоя равна 1,065 мм.

На рис. 2 представлены зависимости, отражающие изменение оптической плотности зольей сульфида кадмия, стабилизированных желатином, с мольным соотношением ионов Cd^{2+} : $\text{S}^{2-} = 1:1, 1:2, 2:1$.

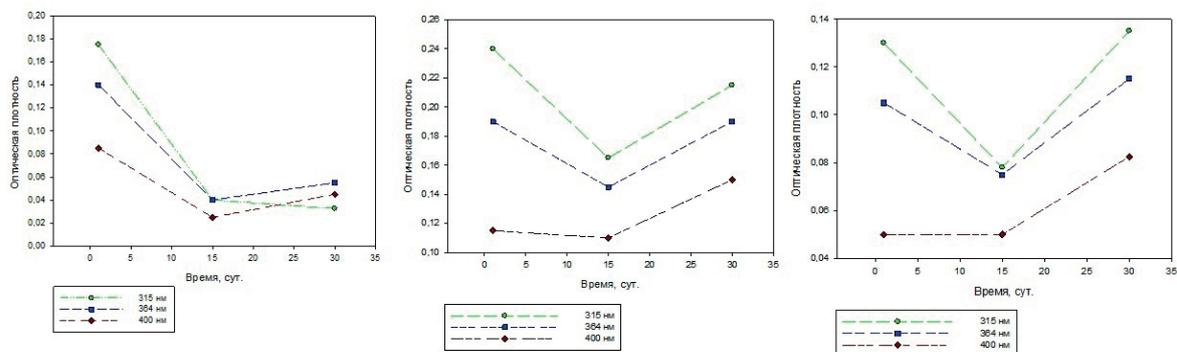


Рис. 2. Зависимости величины оптической плотности от времени для зольей сульфида кадмия с мольным соотношением $\text{Cd}^{2+}:\text{S}^{2-} = 1:1, 1:2, 2:1$ соответственно

Как следует из приведенных графических зависимостей, в течение исследуемого интервала времени не наблюдается значительного увеличения величины оптической плотности зольей, что обуславливалось бы разрушением коллоидной системы и выпадением осадка. Большинство зависимостей имеют сначала ниспадающую, а затем и восходящую ветвь. Уменьшение величины оптической плотности можно объяснить избытком молекул желатина, приводящим к дополнительной функционализации поверхности частиц CdS и уменьшению числа поглощающих центров.

Дальнейшее увеличение оптической плотности объясняется разрушением «второго» адсорбционно-сольватного слоя желатина вследствие теплового движения и взаимодействия с молекулами растворителя. Это подтверждается тем, что на большинстве графиков величина оптической плотности принимает близкое к первоначальному значению, т. е. наблюдается близкая к первоначальной концентрация поглощающих центров.

Анализ приведенных данных указывает на высокую стабильность полученных зольей и перспективность применения желатина в качестве стабилизатора частиц сульфида кадмия в водных (органических) системах. Стабилизация объясняется действием адсорбционно-сольватного и электростатического факторов, заключающихся в адсорбции молекул желатина на поверхности частиц сульфида кадмия, гидратации ионогенных групп желатина и электростатическом отталкивании систем «сульфид кадмия/желатин» друг от друга.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Alivisatos A. P. Semiconductor Clusters, Nanocrystals, and Quantum Dots // Science. 1996. № 271 (5251).
2. Ma Q., Wang C., Su X. Synthesis and Application of Quantum Dot-Tagged Fluorescent Microbeads // Nanosci. Nanotechnol. 2005. № 8 (3).
3. Rempel S. V., Kozhevnikova N. S., Aleksandrova N. N., Rempel A. A. Fluorescent CdS Nanoparticles of Cell Imaging // Inorganic Materials. 2011. № 47 (3).
4. Kuznetsova Yu. V., Rempel A. A. Size, Zeta Potential and Semiconductor Properties of Hybrid CdS-ZnS Nanoparticles in a Stable Aqueous Colloidal Solution // Russian Journal of Physical Chemistry A. 2017. № 91 (6).

5. Zou L., Fang Z., Gu Z., Zhong X. Aqueous phase synthesis of biostabilizer capped CdS nanocrystals with bright emission // Journal of Luminescence. 2009. № 129 (5).
6. Akerman M. E., Chan W. C., Laakkonen P., Bhatia S. N., Ruoslahti E. Nanocrystal Targeting in Vivo // Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 2002. № 99 (20).
7. Вейс А. Макромолекулярная химия желатина. М., 1971.
8. Смирнов М. С., Перепелица А. С., Шабуня-Клячковская Е. В., Макукович А. С. Исследование свойств локализованных состояний в коллоидных квантовых точках CdS в желатине // Конденсированные среды и межфазные границы. 2016. № 18 (1).

Е. С. Истомина, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

Ю. В. Терентьева, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

С. А. Безносюк, профессор, доктор физико-математических наук, заведующий кафедрой физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАНОПЛЕНОК GaAs, ЛЕГИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗОМ, КОБАЛЬТОМ И НИКЕЛЕМ

Описано компьютерное моделирование нанопленок GaAs, легированных Fe, Co и Ni. Методом НФП получены значения потенциалов взаимодействия атомов, входящих в состав системы. Методом молекулярной механики получены значения энергии легированных НЭМС. Показана зависимость энергии НЭМС от содержания легирующей примеси и ее подчинение закону Вегарда за счет монотонной квазилинейной трансформации первой координационной сферы распределения атомов в НЭМС. Отклонение от закона Вегарда объясняется сложной трансформацией координационных сфер высшего порядка.

Ключевые слова: арсенид галлия, легирование, железо, кобальт, никель, компьютерное моделирование

Арсенид галлия (GaAs) — один из основных полупроводниковых материалов, относящийся к классу соединений $A^{III}B^V$. Благодаря удачному сочетанию свойств занимает второе место (после кремния) по своему значению в современной электронной технике.

Арсенид галлия, как чистый, так и легированный, представляет большой интерес для исследования за счет своего широкого использования [1, с. 45]. Нелегированный GaAs с высоким удельным сопротивлением используется при изготовлении высокочастотных интегральных схем и дискретных микроэлектронных приборов. Легированный арсенид галлия применяют для изготовления таких приборов, как переключающие S-диоды, фотоприемники и т.д. В последнее время он привлекает внимание исследователей, занимающихся проблемами спинтроники [2, с. 63], в связи с этим исследование устойчивости легированных нанослоев является актуальной задачей.

Компьютерные модели исследуемых структур были построены на базе кристаллической структуры арсенида галлия ($a = 0,565$ нм) [3, с. 28]. Модель представляла собой пленку размерами $11,3 \times 11,3 \times 1,13$ нм и имела структуру сфалерита (рис. 1а). Радиальная функция распределения атомов в данной структуре представлена на рисунке 2. Для построения моделей легированных нанопленок атомы галлия в узлах кристаллической решетки

ки замещались на легирующий атом (Fe, Co или Ni) на 25, 50, 75 и 100%. Таким образом были получены 12 моделей легированных структур ($\text{Ga}_{1-x}\text{Fe}_x\text{As}$, $\text{Ga}_{1-x}\text{Co}_x\text{As}$, $\text{Ga}_{1-x}\text{Ni}_x\text{As}$). На рисунке 1б представлена одна из моделей, в которой атомы галлия замещены атомами железа на 50%.

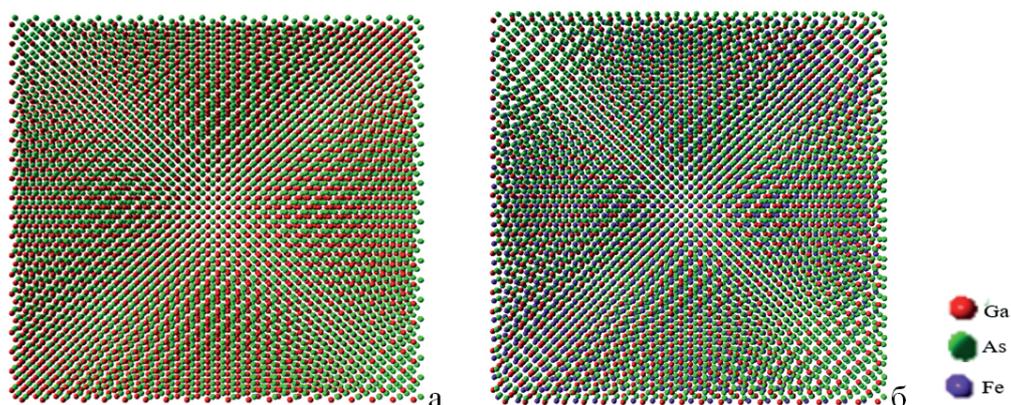


Рис. 1. Модели нанопленок GaAs (а) и $\text{Ga}_{0.50}\text{Fe}_{0.50}\text{As}$ (б)

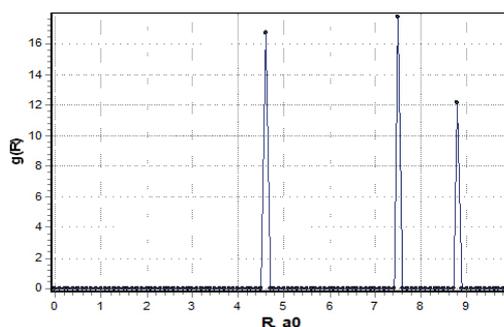


Рис. 2. Радиальная функция распределения атомов в нанопленке GaAs (структурный тип – сфалерит)

Методом нелокального функционала плотности были получены значения параметров парных корреляционных взаимодействий атомов в исследуемых НЭМС (Ga — As, Fe — As, Co — As, Ni — As). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры связи пар атомов, входящих в состав НЭМС легированных нанопленок

Димер	Равновесная энергия связи D_{σ} , кДж/моль	Равновесная энергия связи R_{σ} , нм	Частота нулевых колебаний ω_{σ} , см^{-1}
Ga–As	–210	0,26	240
Fe–As	–122	0,29	174
Co–As	–128	0,29	180
Ni–As	–131	0,28	189

Исследование полученных нанопленок проводилось методом молекулярной механики. В результате исследования были получены значения энергии каждого нанослоя (таблица 2) и радиальные функции распределения атомов после процесса релаксации структуры. На рисунке 3 представлена визуализация концентрационных зависимостей устойчивости легированных нанослоев.

Таблица 2

Результат компьютерного эксперимента

Состав нанопленки	Энергия системы E, кДж/моль				
	0	0,25	0,50	0,75	1,00
$Ga_{1-x}Fe_xAs$	-358	-327	-294	-251	-208
$Ga_{1-x}Co_xAs$		-329	-298	-258	-218
$Ga_{1-x}Ni_xAs$		-330	-301	-262	-224

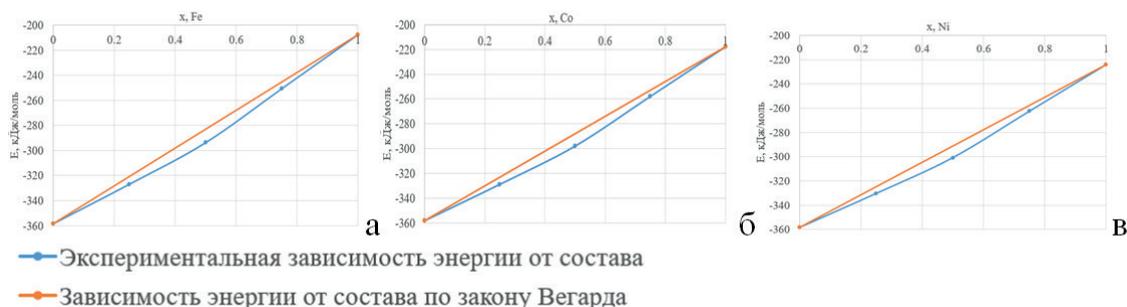


Рис. 3. Концентрационная зависимость энергии нанопленок легированного арсенида галлия от содержания легирующей примеси: $Ga_{1-x}Fe_xAs$ (а), $Ga_{1-x}Co_xAs$ (б), $Ga_{1-x}Ni_xAs$ (в).

Как видно из графиков, введение легирующей примеси стабилизирует нанослой. В целом наблюдается незначительное отклонение от линейности (закон Вегарда) с максимумом в точке $x = 0,5$ для всех легирующих элементов.

Наблюдаемые отклонения от закона Вегарда можно объяснить анализом радиальной функции распределения атомов в структурах. В качестве примера рассмотрим радиальные функции распределения атомов в структурах арсенида галлия, легированного железом (рис. 4). Поскольку в ковалентных кристаллах наибольший вклад вносит ближайшее окружение атомов, то и основное влияние на устойчивость системы в целом будет оказывать характер первой координационной сферы.

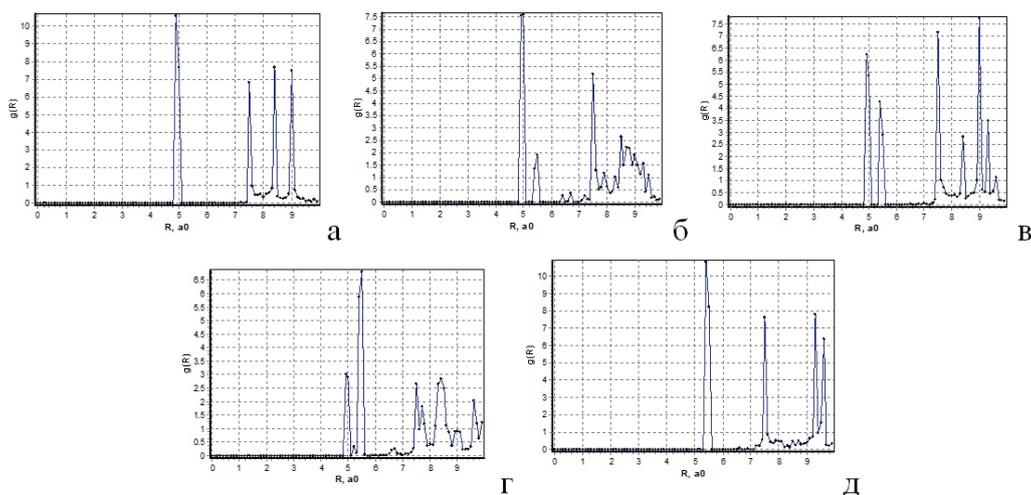


Рис. 4. Радиальные функции распределения атомов в структурах переменного состава $Ga_{1-x}Fe_xAs$: $GaAs$ (а), $Ga_{0,75}Fe_{0,25}As$ (б), $Ga_{0,5}Fe_{0,50}As$ (в), $Ga_{0,25}Fe_{0,75}As$ (г), $FeAs$ (д).

На рисунке 4а представлена радиальная функция распределения атомов в структуре арсенида галлия после процесса релаксации. На графике четко виден пик первой коор-

динационной сферы на расстоянии $5,0 a_0$, что соответствует паре атомов Ga–As. При добавлении атомов железа в структуру интенсивность пика на расстоянии $5,0 a_0$ уменьшается, однако появляется второй пик, на расстоянии $5,5 a_0$, что соответствует распределению атомов железа в системе (рис. 4б). На рисунках 4в и 4г видно дальнейшее уменьшение интенсивности пика первой координационной сферы, соответствующего атомам галлия, и увеличение интенсивности пика, соответствующего железу, на расстоянии $5,5 a_0$. Интенсивность этого пика достигает максимальной интенсивности на рисунке 4д, когда все атомы галлия в модели заменены атомами железа.

Аналогичные результаты получены и для систем, легированных кобальтом и никелем. Интенсивность пиков, соответствующих парам Co–As и Ni–As, увеличивается на расстоянии $5,4 a_0$ и $5,3 a_0$ соответственно, а интенсивность пика, соответствующего Ga–As, уменьшается.

Пики второй и третьей координационной сфер многократно расщепляются, определить четкие границы второй и третьей координационных сфер становится невозможно, однако доля атомов, суммарно принадлежащих второй и третьей координационным сферам, остается неизменной, что свидетельствует об общем сохранении структуры сфалерита с незначительными отклонениями от положения равновесия в НЭМС.

При изменении концентрации атомов железа, кобальта и никеля в системе арсенида галлия происходит монотонное, квазилинейное изменение первой координационной сферы, что влияет на устойчивость структур. В целом введение атомов примеси стабилизирует пленки арсенида галлия с минимумом энергии НЭМС при содержании примеси $x = 0,5$. Легированные НЭМС имеют незначительное отклонение от закона Вегарда, что связано прежде всего со сложными трансформациями второй и третьей координационных сфер при изменении концентраций легирующей добавки.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Хлудков С. С., Толбанов О. П., Вилисова М. Д., Прудаев И. А. Полупроводниковые приборы на основе арсенида галлия с глубокими примесными центрами. Томск, 2016.
2. Хлудков С. С., Прудаев И. А., Новиков В. А., Толбанов О. П. Исследование процесса распада пересыщенного твердого раствора GaAs: Fe методом сканирующей зондовой микроскопии // Физика и техника полупроводников. 2010. № 44 (8).
3. Рябцев Н. Г. Материалы квантовой электроники. М., 1972.

А. И. Калинин, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

А. А. Бондарев, кандидат химических наук, сотрудник НИИ биологической медицины

Научный руководитель – В. А. Новоженев, доктор химических наук, профессор кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МАСС-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Представлены результаты масс-спектроскопического анализа состава спиртовых экстрактов таких пород древесины, как береза обыкновенная (*Betula pendula*), липа сибир-

ская (*Tilia sibirica*), тополь обыкновенный (*Populus*), кедр обыкновенный (*Cedrus*), осина (*Populus tremula*), сосна обыкновенная (*Pinus sylvestris*), дуб черешчатый (*Quercus robur*) и лиственница сибирская (*Larix sibirica Ledeb*). В ходе работы в образцах кедра обыкновенного (*Cedrus*), березы обыкновенной (*Betula pendula*), липы сибирской (*Tilia sibirica*) и лиственницы сибирской (*Larix sibirica Ledeb*) было идентифицировано три вещества: хризин, холин и ди-2-этилгексилфталат (ДЕНР).

Ключевые слова: ВЭЖХ-МС, древесина, состав древесины, экстракция

Масс-спектроскопию в Российской Федерации применяют в основном для идентификации наркотических, взрывчатых веществ, а также для анализа продуктов питания на наличие вредных веществ [1]. Но масс-спектрометрический метод не ограничен только такими типами анализов. Во многих зарубежных журналах содержится большое количество публикаций [2–4], в которых масс-спектрометрический метод применяется для исследования состава древесины. Древесина, в свою очередь, является важным источником множества полезных для производства веществ. Определение химического состава древесины может помочь в развитии фармацевтической промышленности, позволит пересмотреть технологические процессы в отраслях промышленности, работающих с переработкой древесных ресурсов, а также расширит познания в химии древесины.

Целью данной работы является применение тандемной высокоэффективной жидкостной хроматографии и масс-спектрометрии (ВЭЖХ-МС) для исследования состава экстрактивных веществ различных пород древесины в Алтайском крае.

Экстрактивными веществами называют вещества, которые могут извлекаться (экстрагироваться) из растительных тканей нейтральными растворителями (вода, диэтиловый эфир, петролейный эфир, толуол, метанол, этанол, ацетон и др.). Экстрактивные вещества широко распространены в природе. Они содержатся во всех древесных породах и травянистых растениях. Каждое растение, естественно, не может обладать всем набором экстрактивных веществ, но у любого ботанического вида их состав достаточно богат [5].

Образцы для исследования были взяты из сердцевинной и заболонной части ствола дерева. Измельченные образцы древесины (размером от 0,3 до 0,7 мм) экстрагировали 95%-м спиртом в соотношении 1:8,7 при комнатной температуре в течение 72 часов. Экстракт отфильтровали декантацией и по 1,5 мл вносили в 9–425 ЖХВД флаконы с винтовой крышкой.

Анализ проводили методом тандемной высокоэффективной хроматографии и масс-спектропии (ВЭЖХ-МС) на установке высокоэффективной жидкостной хроматографии 1260 Infinity с гибридным квадрупольно-времяпролетным масс-спектрометром высокого разрешения Accurate Mass Q-TOF 6530 Agilent Technologies. В ходе обработки полученных спектров было обнаружено 30 соединений, поддающихся точной идентификации. В качестве примера будут представлены три из них.

Первым был обнаружен хризин, он был найден в образце кедра обыкновенного. Хризин, также называемый 5,7-дигидроксифлавоном, был впервые выделен из древесины сосен (*Pinus spp.*) в 1949 г. Гёстой Линштедом в Королевском технологическом институте КТН (Стокгольм) [6]. Также он содержится в вишне обыкновенной (*Prunus cerasus*) и тополе Максимовича (*Populus maximowiczii*) [7]. Экспериментальные и теоретические спектры, подтверждающие присутствие хризина в образце, указаны на рисунках 1–4.

Вторым был найден холин, он был обнаружен в образцах березы обыкновенной (*Betula pendula*) и липы сибирской (*Tilia sibirica*). Холин — органическое соединение, четвертичное аммониевое основание, катион 2-гидроксиэтилтриметиламмония. Обнаружен в 1849 г., впервые выделен из желчи в 1862 г., тогда же и получил свое название. Позже он

был отнесен к витаминам под названием витамин В. Во второй половине XX в. холин был переведен в группу витаминоподобных веществ [8]. Холин встречается в пище преимущественно в виде фосфолипидов, в основном фосфатидилхолинов. Небольшое его количество также содержится в некоторых пищевых продуктах в свободном виде. Наиболее высокое содержание холина обнаруживается в мякотных субпродуктах (мозги, печень, почки, сердце, легкое) и в яичном желтке. Меньшие его количества обнаруживаются в мясе, злаках, овощах, фруктах и в молочных продуктах [9]. Экспериментальные и теоретические спектры, подтверждающие присутствие холина в образце, указаны на рисунках 5–8.

Третьим был обнаружен ди-2-этилгексилфталат (DEHP) в липе сибирской (*Tilia sibirica*) и лиственнице сибирской (*Larix sibirica Ledeb*). DEHP является наиболее распространенным представителем класса фталатов, которые используются в качестве пластификаторов. Было замечено также, что DEHP является натуральным продуктом, обнаруженным в элеутерококке сидячецветковом (*Eleutherococcus sessiliflorus*), полисциасе (*Polyscias bracteata*) [10]. Экспериментальные и теоретические спектры, подтверждающие присутствие DEHP в образце, указаны на рисунках 9–12.

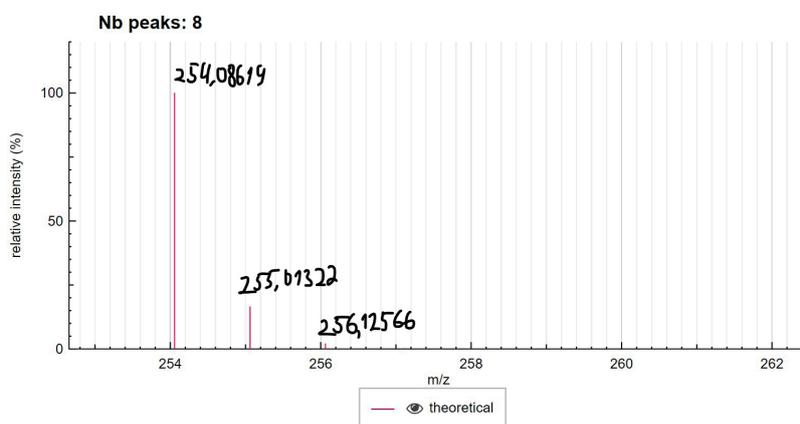


Рис. 1. Теоретический масс-спектр хрисина первого порядка

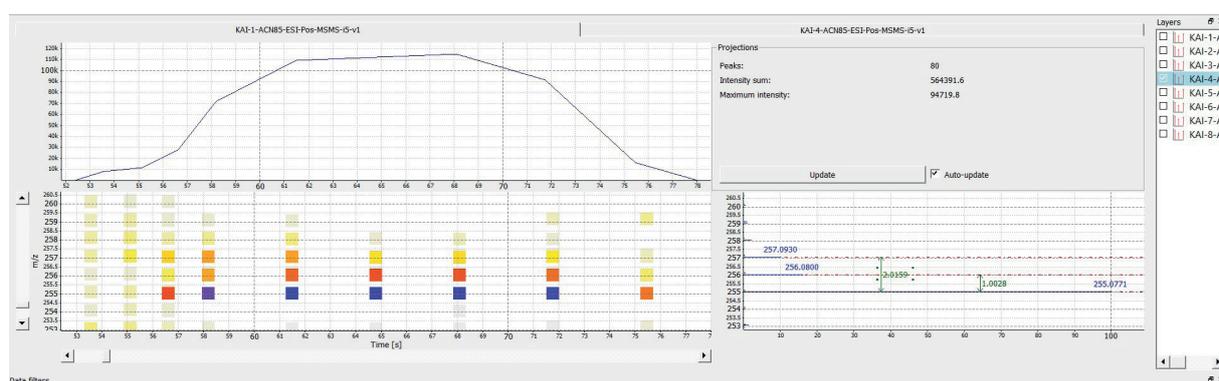


Рис. 2. Практический масс-спектр первого порядка

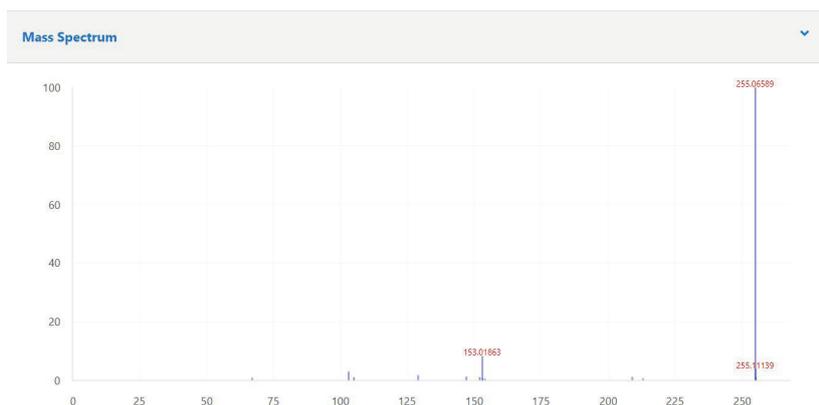


Рис. 3. Теоретический масс-спектр хрисина второго порядка, взятый из Mass Bank of North America

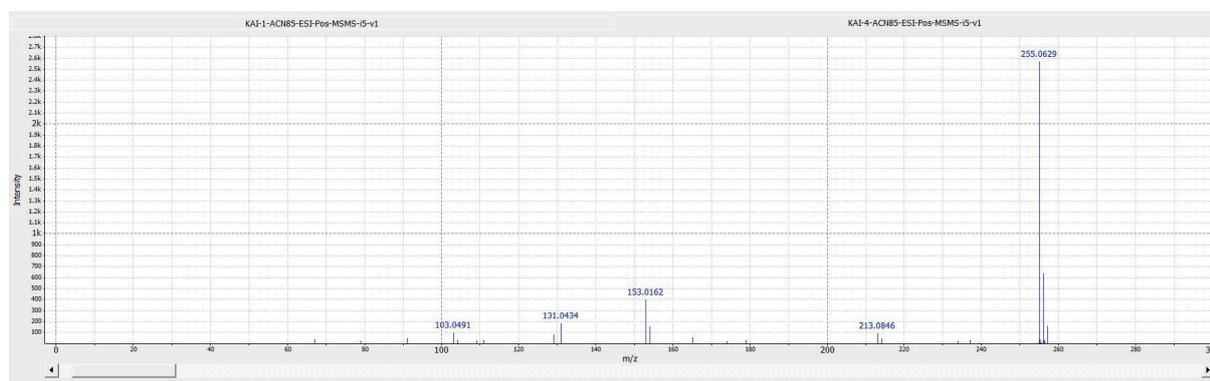


Рис. 4. Практический масс-спектр хрисина второго порядка

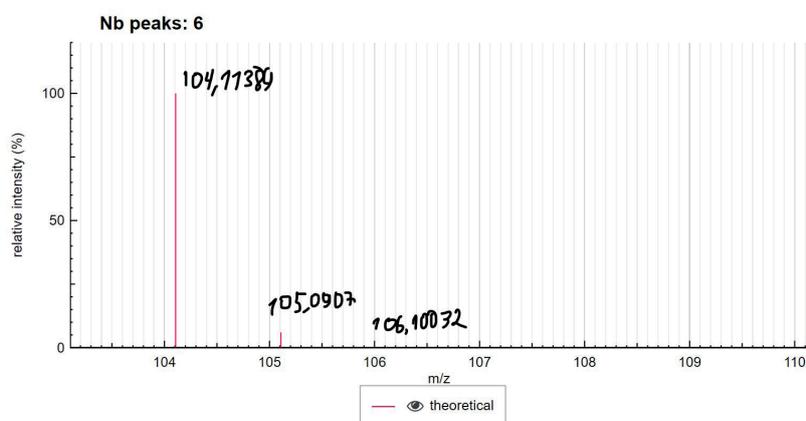


Рис. 5. Теоретический масс-спектр холина первого порядка

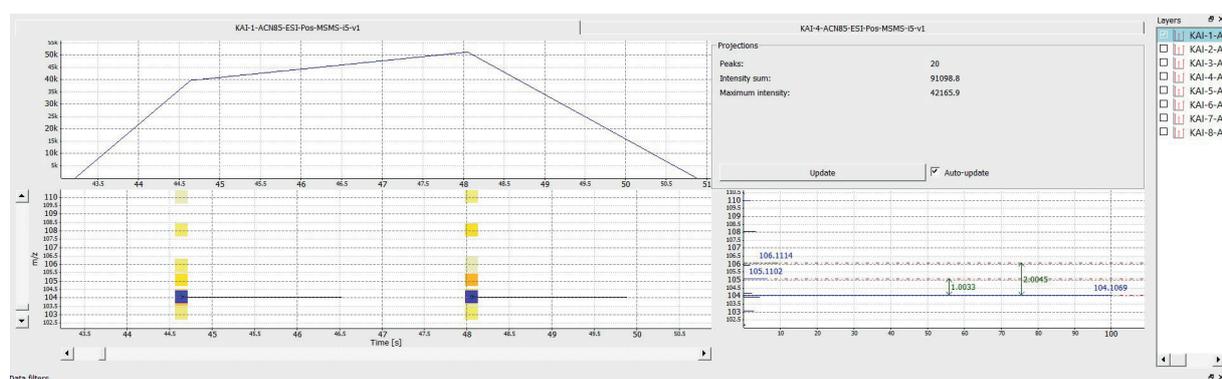


Рис. 6. Практический масс-спектр холина первого порядка

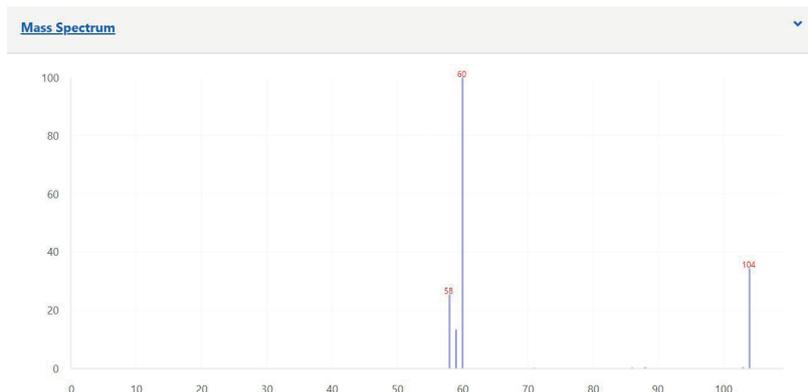


Рис. 7. Теоретический масс-спектр холина второго порядка, взятый из Mass Bank of North America

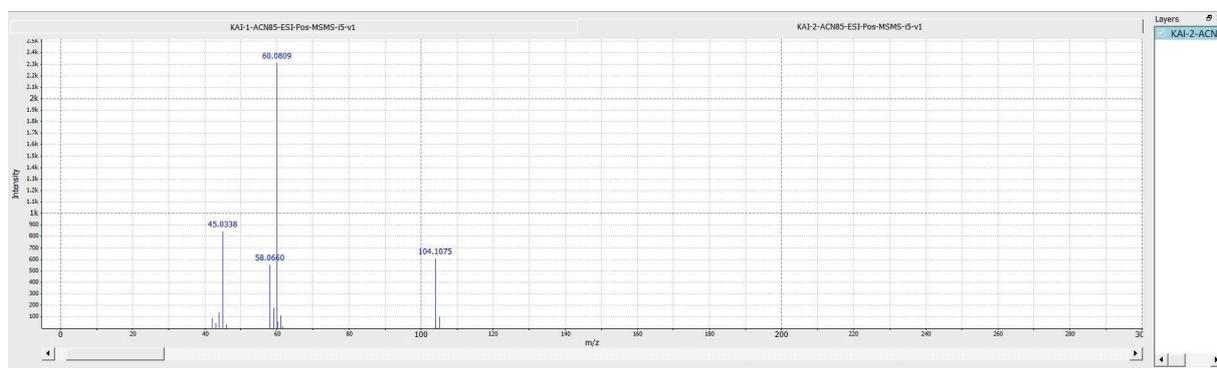


Рис. 8. Практический масс-спектр холина второго порядка

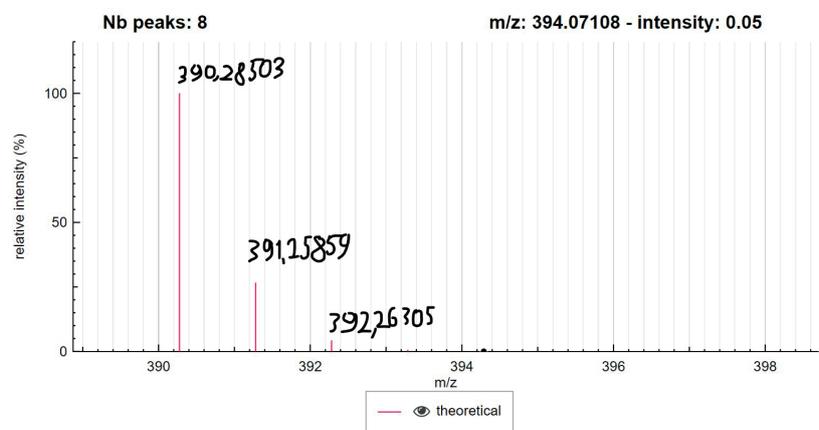


Рис. 9. Теоретический масс-спектр DEHP первого прядка

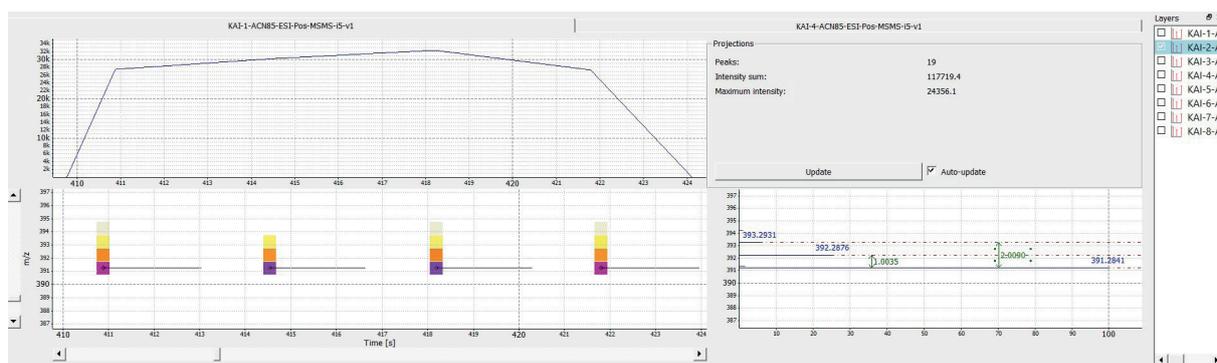


Рис. 10. Практический масс-спектр DEHP первого порядка

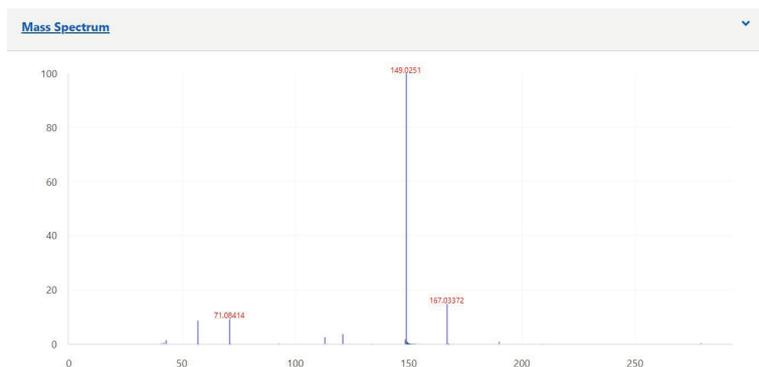


Рис. 11. Теоретический масс-спектр DEHP второго порядка, взятый из Mass Bank of North America

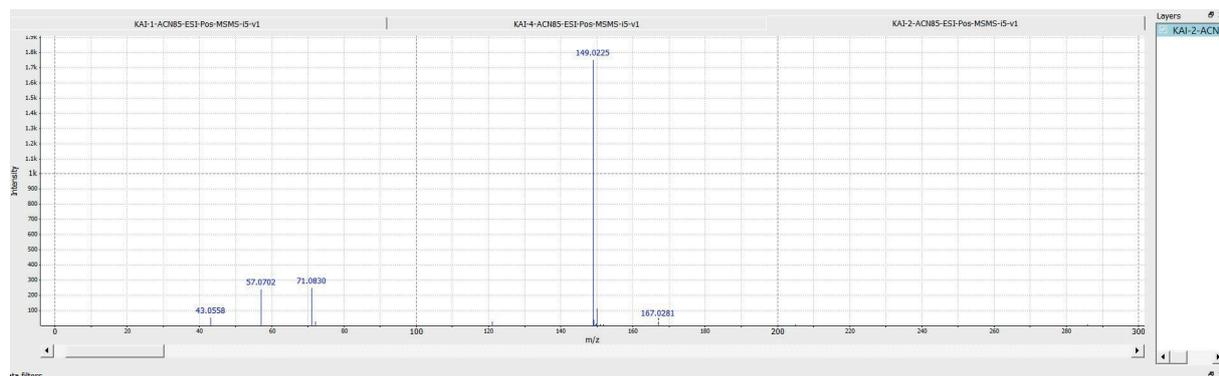


Рис. 12. Практический масс-спектр DEHP второго порядка

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

- Илларионова Е.А., Сыроватский И.П. Основы метода масс-спектрометрии. Практическое применение метода : учеб. пособие. Иркутск, 2021.
- Marjan Gucek, Simon Makuc, Anita Mlakar, Julija Bericnik-Vrbovsek, Joze Marsel. Determination of glutathione in spruce needles by liquid chromatography/tandem mass spectrometry // *Rapid Communications in Mass Spectrometry*. 2002. № 16.
- Valeria Baldan, Stefania Sut, Marta Faggian, Elena Dalla Gassa, Sara Ferrari, Gabriele De Nadai, Stefano Francescato, Gianni Baratto, Stefano Dall'Acqua. Larix decidua Bark as a Source of Phytoconstituents: An LC–MS Study // *Molecules*. 2017. № 22.
- Erica Carla Pierattini, Alessandra Francini, Luca Sebastiani. ESI and APCI LC–MS/MS in Model Investigation on the Absorption and Transformation of Organic Xenobiotics by Poplar Plants (*Populus alba L.*) // *Comprehensive Analytical Chemistry*. 2018. № 79.
- Азаров В.И., Буров А.В., Оболенская А.В. Химия древесины и синтетических полимеров : учебник для вузов. СПб., 1999.
- Chrysin // American Chemical Society. URL: <https://www.acs.org/content/acs/en/molecule-of-the-week/archive/c/chrysin.html>
- Q973741 // Lotus: Natural Products Online. URL: https://lotus.naturalproducts.net/compound/lotus_id/LTS0200644
- Лифляндский В.Г. Витамины и минералы. От А до Я. СПб., 2006.
- Jean-Louis Bresson, Barbara Burlingame, Tara Dean, Susan Fairweather-Tait, Marina Heinonen, Karen-Ildico Hirsch-Ernst, Inge Mangelsdorf, Harry McArdle, Androniki Naska, Monika Neuhauser-Berthold, Gra € zyna Nowicka, Kristina Pentieva, Yolanda Sanz, Alfonso Siani, Anders Sjodin, Martin Stern, Daniel Tome, Dominique Turck, Henk Van Loveren, Marco Vinceti and Peter Willatts. Dietary Reference Values for choline // *EFSA*. 2016. № 14 (8).
- Q27127053 // Lotus: Natural Products Online URL: https://lotus.naturalproducts.net/compound/lotus_id/LTS0033408

А. Д. Ощепкова, студент кафедры органической химии Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Т. В. Функ, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Алтайского государственного университета

ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛИШАЙНИКА *CETRARIA ISLANDICA* И ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВИРУСНЫХ СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННЫХ ЭКСТРАКТОВ

Представлен результат определения ингибиторной активности экстрактивных веществ *Cetraria islandica*, полученных в растворителях различной полярности: гексан, метилтретбутиловый эфир, спирт 70%, вода, против главной протеазы вируса SARS-CoV-2. Выявлено, что все экстракты проявляют ингибиторную активность в отношении главной протеазы вируса SARS-CoV-2.

Ключевые слова: лишайник, *Cetraria islandica*, вирус SARS-CoV-2, ингибирование протеазы, флуоресценция

Препараты природного происхождения приобретают все большее значение в практической медицине. Например, лекарственные препараты на основе лишайника *Cetraria islandica* применяются в качестве антисептического, антибактериального и антимикробного средства. В настоящее время в связи с распространением коронавирусной инфекции поиск эффективного противовирусного лекарства крайне необходим.

Среди всех известных РНК-вирусов коронавирусы имеют самые большие геномы, длина их составляет от 26 до 32 т. п. н. Помимо кодирования структурных белков, большая часть генома коронавируса транскрибируется и транслируется в полипептид, который кодирует белки, необходимые для репликации вируса и экспрессии генов. Основная протеаза длиной ~306 аминокислот (M^{pro}), ключевой фермент репликации коронавируса, также кодируется полипептидом и отвечает за процессинг полипептида в функциональные белки. M^{pro} имеет сходную специфичность сайта расщепления со специфичностью протеазы пикорнавируса 3С ($3C^{pro}$), поэтому также известен как 3С-подобная протеаза ($3CL^{pro}$) [1, с. 119].

Вирус проникает в клетку, и запускается процесс репликации, ключевым ферментом которого выступает главная протеаза M^{pro} . Сначала геном вируса транслируется с РНК в полипептид, а затем главная протеаза расщепляет его на составляющие вирусные белки, из которых формируются новые вирусные частицы. Если этот фермент подавить, репликация вируса останавливается. Поэтому ученые, разрабатывающие новые лекарства от COVID-19, часто рассматривают главную протеазу в качестве основной мишени [2, с. 1352].

Для оценки активности ингибирования использовали флуоресцентную тестовую систему. Когда главная протеаза расщепляет молекулу субстрата, то возникает флуоресцентное свечение, интенсивность которого можно измерить. Если вводимый ингибитор успешно блокирует активность протеазы, то свечения не возникает [3, с. 10423].

Извлечение экстрактивных веществ из лишайника *Cetraria islandica* производили методом циркуляционной экстракции на аппарате Сокслета растворителями разной полярности (гексан, МТБЭ, 70%-й этанол, вода) в течение 5 часов. Выпаривали растворитель на ротационном испарителе и высушивали в чашках Петри при комнатной температуре в эксикаторе на воздухе.

Методика анализа: 10 мг экстракта разбавляли в 100 мкл диметилсульфоксида. В планшет многоканальным дозатором добавляли 10 мкл буферного раствора в 11 лунок. В пер-

вую лунку добавляли 10 мкл раствора экстракта и последовательно разводили до 10-й лунки, отбирая по 10 мкл с предыдущей, в последней отбирали 10 мкл и отбрасывали. Последовательно добавляли 10 мкл протеазы в 11 лунок. Инкубировали 30 минут. Добавляли субстрат объемом 10 мкл.

Интенсивность флуоресценции измеряли на приборе CLARIOstar Plus относительно лунки без добавления ингибитора.

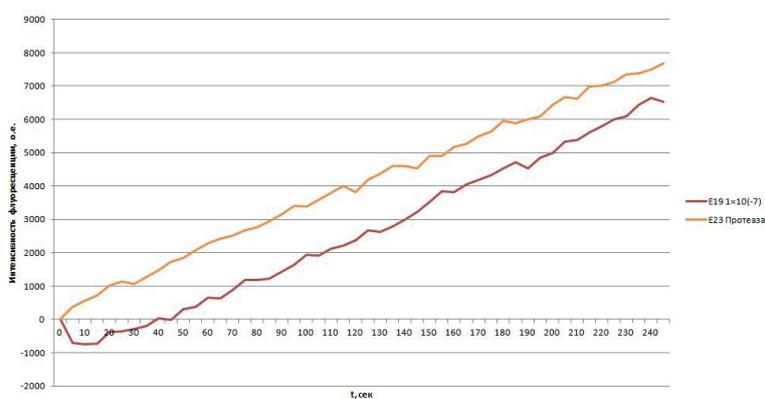


Рис. 1. Результаты определения ингибиторной активности экстракта *Cetraria islandica*, полученного из гексана, против главной протеазы SARS-CoV-2

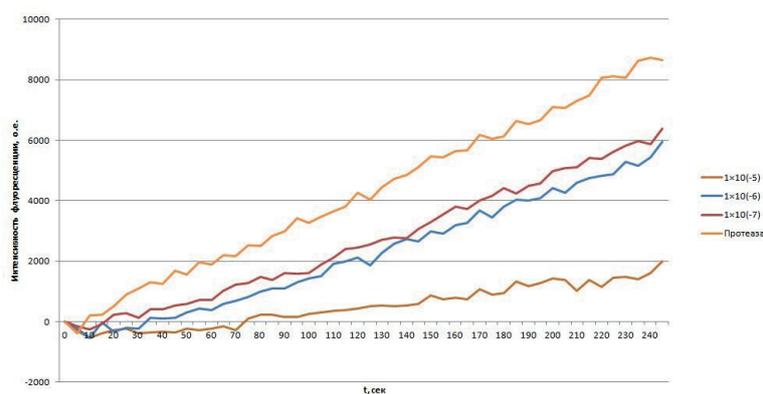


Рис. 2. Результаты определения ингибиторной активности экстракта *Cetraria islandica*, полученного из МТБЭ, против главной протеазы SARS-CoV-2



Рис. 3. Результаты определения ингибиторной активности экстракта *Cetraria islandica*, полученного из 70%-го этанола, против главной протеазы SARS-CoV-2

Результаты анализа показали, что экстракты *Cetraria islandica*, полученные из растворителей: гексан, метилтретбутиловый эфир и 70%-й этанол, проявили ингибирование протеазы. Водный экстракт *Cetraria islandica* ингибирования не проявил.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Liu, X. Wang, X.-J. Potential inhibitors against 2019-nCoV coronavirus M protease from clinically approved medicines // Journal of Genetics and Genomics. 2020. № 47.
2. Keum Y.S., Jeong Y.J. Development of chemical inhibitors of the SARS coronavirus: viral helicase as a potential target // Biochem Pharmacol. 2012. № 84 (10).
3. Breidenbach J. et al. Targeting the Main Protease of SARS-CoV-2: From the Establishment of High Throughput Screening to the Design of Tailored Inhibitors. Angewandte Chemie (International ed. in English). 2021. Т. 60, № 18.

Е. А. Попова, аспирант кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

А. В. Рябых, ассистент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

С. А. Безносюк, доктор физико-математических наук, профессор кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЦИТОХРОМА С И РАДИКАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ

В работе проведено компьютерное моделирование и рассчитаны характеристики реакции переноса электрона по теории Маркуса с биорадикалов O_2^- , NO и NO^- на активный центр цитохрома с. Получены значения энергии активации ΔG^\ddagger , матричного элемента перекрытия донорной и акцепторной молекулярных орбиталей H_{DA} , частотный фактор переноса k_{et} и константа скорости переноса второго порядка k . Численные значения k для трех радикалов позволяют сделать заключение об эффективности их нейтрализации путем взаимодействия с активным центром фермента. Для супероксид-иона O_2^- $k = 6,32 \cdot 10^5$ на расстоянии $5,02 \text{ \AA}$, для монооксида азота NO $k = 6,96 \cdot 10^6$ на расстоянии $5,60 \text{ \AA}$ и оксоазанид-иона NO^- $k = 4,45 \cdot 10$ на аналогичном расстоянии $5,60 \text{ \AA}$. Расстояния переноса получены из кривых потенциальной энергии при сближении радикала с ионом железа. Полученные значения позволяют сделать вывод о том, что наиболее эффективно ион железа в гемовом белковом окружении способен дезактивировать супероксид-ион и монооксид азота.

Ключевые слова: континуальные модели диэлектрической среды растворителя, супероксид-ион кислорода, монооксид азота, энергия сродства к электрону, метод функционала плотности, компьютерное моделирование, поляризуемость

Во многих процессах, происходящих в живых организмах, постоянно образуются разнообразные малые частицы, в том числе O_2^- , O_2 , HO_2 , HO_2^- и т.д. В реакциях с участием кислорода в результате неполного восстановления могут образовываться токсичные соединения — активные формы кислорода (АФК). К их числу относится супероксид-ион O_2^- , в составе которого присутствует один неспаренный электрон. Вследствие этого данный ион-радикал проявляет крайне высокую разрушительную активность

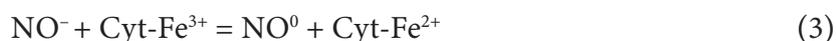
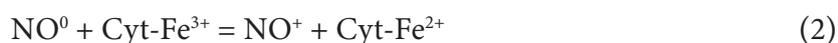
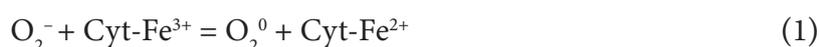
по отношению к компонентам и структуре клетки. Однако детали механизма инактивации супероксид-иона O_2^- являются дискуссионными и требуют изучения. Одним из барьеров организма против вредного воздействия АФК является цитохром *c*, десорбированный в межмембранное пространство митохондрий с внешней поверхности внутренней митохондриальной мембраны. Это фермент, содержащий в своем геме ион Fe^{3+} . Под действием цитохрома *c* происходит окисление супероксид-иона O_2^- в нейтральную молекулу кислорода O_2 [1].

Кроме кислорода активные формы может образовывать и другой биогенный элемент — азот N. К активным формам азота относится монооксид азота NO, который может повлиять на компоненты клетки. Среди многочисленных биологических эффектов монооксида азота известен эффект ингибирования митохондриальной транспортной цепи электронов. Следствием данного процесса является восстановление элементов цепи переноса электронов и, как следствие, повышение образования супероксид-иона O_2^- , пероксида водорода H_2O_2 и пероксинитрита $ONOO^-$ [2]. Таким образом, монооксид азота, известный как перехватчик свободных радикалов, становится индуктором их образования в митохондриях, т. е. индуцирует окислительный стресс, который в дальнейшем может привести к открытию митохондриальных пор и выходу цитохрома *c* в цитоплазму, что приводит к запуску каскада апоптотических реакций и гибели клеток. Было установлено, что практически все элементы митохондриальной электрон-транспортной цепи вступают в реакцию с монооксидом азота. Однако наибольшее число исследований направлено на изучение взаимодействия NO с цитохром-*c*-оксидазой, как основной мишени NO. Механизм реакций цитохрома с монооксидом азота достаточно сложен и не до конца изучен.

Актуальны поиск и разработка физико-химических способов наиболее эффективной дезактивации данных радикальных частиц *in vivo* и *in vitro*. Для этого необходимо исследовать электронные механизмы и эффекты при их взаимодействии с модельной частицей, имитирующей активный центр природного фермента группы цитохромов.

Методика компьютерного моделирования

Для проведения моделирования были выбраны частицы O_2^- , NO, NO^- , уравнения реакций взаимодействия которых с цитохромом *c* можно описать уравнениями:



В расчетах использована атомная модель цитохрома *c* из коллекции PDB (Protein Data Bank; www.rcsb.org/pdb/), на основе которой была построена кластерная модель активного центра путем отделения первого лигандного окружения иона железа от остальной белковой части.

Моделирование взаимодействия частиц с цитохромом *c* проводили в программном пакете ORCA версии 5.0.2 [3]. В качестве метода расчета использовали уровень теории функционала плотности с применением GGA функционала плотности Пердью-Берк-Эрнцерхофа PBE [4]. Для оптимизации геометрии и расчета одноточечных энергий малых частиц (O_2^- , O_2 , NO, NO^- , NO^+) использовали базис def2-TZVPD [5]. Так как каталитическую функцию в молекуле фермента выполняет объемный активный центр, при оптимизации его геометрии применяли упрощенный базис def2-SVP [5]. При любом расчете для учета тонких дисперсионных взаимодействий применяли алгоритм поправки атомной парной дисперсии на основе жестко связанных частичных зарядов D4 [6]. Влияние диэлектрической среды учитывали с помощью континуальной модели CPCM. Тип

поверхности — Gaussian VdW [7]. Такой подход позволил уравновесить точность расчета и затраты аппаратного времени.

Чтобы оценить эффективность дезактивации радикальной частицы, можно рассчитать константу скорости переноса электрона от нее на ион железа. Частотный фактор k_{et} , или константу скорости первого порядка переноса электрона, можно рассчитать, используя формализм Маркуса [8]:

$$k_{et} = \frac{4 \cdot \pi^2}{h} \cdot \frac{H_{DA}^2}{\sqrt{4 \cdot \pi \cdot \lambda_{tot} \cdot k_B \cdot T}} \cdot e^{\frac{-\Delta G^\ddagger}{k_B \cdot T}}, \quad (4)$$

где h — постоянная Планка, Дж·с; H_{DA} — матричный элемент перекрывания молекулярных орбиталей донора и акцептора электрона, Дж; λ_{tot} — полная энергия реорганизации системы, Дж; k_B — постоянная Больцмана; Дж/К; T — температура, К; ΔG^\ddagger — энергия активации переноса, Дж.

В достаточно полной мере можно оценить эффективность переноса электрона, получив значение константы скорости k переноса второго порядка:

$$k = k_{et} \cdot K_{pre}^\ddagger \quad (5)$$

где k_{et} — частотный фактор переноса электрона по Маркусу, c^{-1} ; K_{pre}^\ddagger — концентрационная константа равновесия образования комплекса-прекурсора из донора и акцептора электрона, M^{-1} .

Алгоритмы расчета величин, входящих в уравнения (4–5), приведены в работах [9–10]. Для определения наиболее вероятного расстояния переноса электрона R регистрировали кривые потенциальной энергии при сближении частицы и иона железа. За величину R брали точку минимума на кривой.

В таблице представлены результаты моделирования переноса электрона от частицы X к иону железа согласно уравнениям реакций (1–3).

Активационные характеристики реакций

Параметр	O_2^-	NO^0	NO^-
ΔG^0 , эВ	-2,689	-0,227	-3,034
R , Å	5,02	5,60	5,60
λ_{tot} , эВ	1,039	1,129	1,085
ΔG^\ddagger , эВ	0,467	0,207	0,695
H_{DA} , эВ	0,012	0,002	0,009
k_{et} , c^{-1}	$3,07 \cdot 10^4$	$1,57 \cdot 10^7$	$2,4 \cdot 10$
k , $M^{-1} \cdot c^{-1}$	$6,32 \cdot 10^5$	$6,96 \cdot 10^6$	$4,45 \cdot 10$

Исходя из полученных величин R , можно сделать вывод о том, что перенос электрона происходит по внешнесферному механизму, т. е. без присоединения частицы к железу в первой координационной сфере. Анализ уравнения (4), а также полученных значений изобарно-изотермического потенциала ΔG^0 , энергии активации ΔG^\ddagger и полной энергии реорганизации λ_{tot} показывает, что перенос с участием супероксида O_2^- и оксоазанида NO^- идет в инвертированной области Маркуса, где энергия реорганизации меньше по модулю, чем потенциал переноса. Именно значительная отрицательная величина теплового эффекта переноса существенно замедляет перенос, что видно из значений констант скорости переноса. Наличие дополнительного электрона на π -разрыхляющих орбиталях для супероксида и оксоазанида делает их менее стабильными и тем самым увеличивает значение теплового эффекта переноса.

Анализируя численные значения частотного фактора переноса, можно сделать вывод о том, что нейтральный радикал NO наиболее эффективно взаимодействует с активным центром за единицу времени, чем две другие представленные частицы. По значениям константы скорости переноса второго порядка k можно сказать, что O_2^- и NO в практически равной степени дезактивируются модельной системой иона железа в гемовом окружении цитохрома *c*. Это можно объяснить тем, что супероксидный ион и монооксид азота в основном электронном состоянии являются дублетными радикалами, а окосазанидный ион — триплетным.

На основании результатов компьютерного моделирования можно сделать вывод о том, что ион железа в гемовом окружении способен к эффективной нейтрализации радикальных биогенных частиц O_2^- и NO, но не восстановленной формы оксида азота NO^- .

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Barja G. Mitochondrial oxygen radical generation and leak: sites of production in states 4 and 3, organ specificity, and relation to aging and longevity // *J. Bioenergetics and Biomembranes*. 1999. V. 31.
2. Осипов А. Н., Борисенко Г. Г. Биологическая роль нитрозильных комплексов гемопротеинов // *Успехи биологической химии*. 2007. Т 47.
3. Neese F. The ORCA program system // *Wiley interdisciplinary Reviews — Computational Molecular Science*. 2012. Vol. 2 (1).
4. Perdew J. P., Burke K., Ernzerhof M. Generalized Gradient Approximation Made Simple // *Phys. Rev. Letters*. 1996. Vol. 77.
5. Weigend F., Ahlrichs R. Balanced Basis Sets of Split Valence, Triple Zeta Valence and Quadruple Zeta Valence Quality for H to Rn: Design and Assessment of Accuracy // *Phys. Chem. Chem. Phys.* 2005. Vol. 7.
6. Grimme S., Antony J., Ehrlich S. & Krieg H. A consistent and accurate ab initio parametrization of density functional dispersion correction (DFT-D) for the 94 elements H-Pu // *J. Chem. Phys.* 2010. Vol. 132.
7. Cossi M., Rega N. & Scalmani G. et al. Energies, structures and electronic properties of molecules in solution with the CPCM solvation model // *Chem. Phys.* 2003. Vol. 24.
8. Marcus R. A., Sutin N. Electron transfers in chemistry and biology // *Reviews on Bioenergetics*. 1985. Vol. 811 (3).
9. Ebersson L. The Marcus theory of electron transfer, a sorting device for toxic compounds // *Advances in Free Radical Biology & Medicine*. 1985. Vol. 1 (1). P. 19–90.
10. Cave R. J., Newton M. D. Calculation of electronic coupling matrix elements for ground and excited state electron transfer reactions: Comparison of the generalized Mulliken — Hush and block diagonalization methods // *The Journal of Chemical Physics*. 1997. Vol. 106 (22).

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

Д. А. Акимова, студент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета

И. А. Прасолова, кандидат юридических наук, доцент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета

ПРАВО РАБОТНИКА НА ИНДЕКСАЦИЮ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ

На основе анализа судебных решений авторы приходят к выводу о том, что в отечественной судебной практике не выработан единый подход к оценке правомерности отсутствия правил о порядке индексации заработной платы. С целью реализации государственной гарантии, обеспечивающей повышение уровня реального содержания заработной платы, предложено сделать акцент на императивном методе правового регулирования, закрепив обязанность работодателя (не относящегося к бюджетной сфере) принимать локальный нормативный акт, предусматривающий порядок индексации заработной платы.

Ключевые слова: индексация заработной платы, право работника, обязанность работодателя, гарантия по оплате труда, локальный нормативный акт

С учетом ежегодных темпов инфляции в нашей стране уменьшение показателя реальной покупательной способности заработной платы оборачивается существенным снижением уровня и качества жизни работающих граждан. Поэтому вопросам своевременной и оптимальной индексации оплаты труда должно уделяться повышенное внимание как в теории, так и в правоприменительной практике.

Методологическую основу работы составили общенаучные (анализ, синтез) и частнонаучные (сравнительно-правовой, формально-юридический) методы познания, которые способствовали всестороннему и предметному исследованию поставленных вопросов.

По мнению Ю. П. Орловского, индексация представляет собой корреляцию размера номинальной заработной платы с ростом цен, т. е. по мере роста цен увеличивается размер заработной платы. Это помогает предотвратить снижение реальной заработной платы или минимизировать степень ее снижения. Таким образом обеспечивается государственная защита покупательной способности заработной платы [1]. Подобной позиции придерживаются А. Ф. Нуртдинова и Л. А. Чиканова [2].

В российском законодательстве предусмотрена необходимость нормативного регулирования порядка индексации заработной платы лишь в отношении органов и организаций, финансируемых за счет средств государственного или местного бюджета. Государственное регулирование механизма повышения заработной платы работников внебюджетных организаций отсутствует: как следует из положений ст. 134 ТК РФ [3], данные категории работодателей индексируют заработную плату в порядке, установленном коллективным договором, соглашениями и локальными нормативными актами. В связи с тем, что обозначенная норма не содержит прямого указания на обязанность работодателя определить порядок индексации заработной платы, в России получила широкое распространение практика невключения соответствующих правил в тексты локальных актов.

Согласно позиции, выраженной в Определении Конституционного суда РФ от 17 июня 2010 г. № 913-О-О [4], норма ст. 134 ТК РФ предоставляет работодателям, которые не получают бюджетного финансирования, право самостоятельно устанавливать порядок индексации заработной платы. Как видим, Конституционный суд РФ рассматривает установление порядка индексации как право, а не обязанность работодателя.

Между тем в другом решении Конституционный суд РФ дал совершенно противоположные по смыслу разъяснения. Так, в Определении от 19 ноября 2015 г. № 2618-О [5] была подчеркнута невозможность лишения работников внебюджетных организаций установленной законом гарантии индексации заработной платы и уклонения от установления такой индексации. Данными разъяснениями Конституционный суд РФ фактически указал на необходимость определения механизма индексации в коллективном или трудовом договоре либо в локальном нормативном акте.

Здесь также нужно отметить, что для работодателя в принципе не установлена законодательная обязанность по заключению коллективных договоров, равно как и по принятию локальных нормативных актов, за некоторым исключением. Поэтому на практике довольно часто встречаются случаи, когда суды отказывают работникам в удовлетворении исковых требований об индексации по причине отсутствия у ответчика коллективного договора либо локального нормативного акта, предусматривающего порядок индексации заработной платы [6].

Кроме того, согласно подходу, выраженному в отдельных судебных решениях, убыточность, неплатежеспособность, нерентабельность предприятия рассматривается как достаточное основание для непроведения индексации [7]. Можно согласиться с тем, что сам порядок индексации работодатель определяет с учетом своих финансовых возможностей, но вот проведение индексации в установленном в коллективном договоре или локальных актах порядке должно быть гарантировано независимо от экономической ситуации и достижения определенных производственных показателей. В частности, Судебная коллегия по гражданским делам Верховного суда РФ в Определении от 24 апреля 2017 г. № 18-КГ17-10 [8] также посчитала, что отсутствие достаточных денежных средств не освобождает работодателя от соблюдения трудовых прав работников. Но существует и противоположная практика [9]. С. Ю. Головина не согласна с подобной практикой, утверждая, что такой подход противоречит статье 134 ТК РФ, которая связывает индексацию заработной платы именно с ростом потребительских цен на товары и услуги и не упоминает финансовое положение работодателя как основание для отказа от реализации государственной гарантии по оплате труда [10, с. 149]. Представляется, что и здесь законодатель должен выработать внятную позицию, которая позволила бы защитить права и интересы как работников, так и работодателей.

Следует отметить, что нарушение работодателем обязательств по проведению индексации может обернуться привлечением его к административной ответственности. В частности, в письме Минтруда России от 26 декабря 2017 г. № 14-3/В-1135 [11] указывается на возможность наложения штрафа на работодателя за непроведение индексации заработной платы работников в порядке и в сроки, установленные в коллективном договоре.

Судебная коллегия по гражданским делам Верховного суда РФ в Определении от 8 апреля 2019 г. № 89-КГ18-14 [12] с учетом правовой позиции Конституционного суда РФ пришла к выводу, что в норме статьи 134 ТК РФ установлена императивная обязанность работодателей, в том числе не относящихся к бюджетной сфере, осуществлять индексацию заработной платы своих работников. Несмотря на данные разъяснения, ряд судов по-прежнему отказывает в удовлетворении исков работников с требованием об индексации заработной платы [13].

С учетом того, что в отечественной судебной практике не выработан единый подход к оценке правомерности отсутствия правил о порядке индексации заработной платы

как в коллективном договоре, соглашении, так и в локальных актах работодателя, думается, что проблему следует решать на законодательном уровне. В юридической литературе уже отмечалось, что повышение уровня реального содержания заработной платы в связи с ростом потребительских цен на товары и услуги должно гарантироваться закреплением на федеральном уровне соответствующего правового механизма индексации заработной платы [14, с. 199], а определение критериев индексации, которая выступает антиинфляционной мерой, должно быть прерогативой государства [15, с. 23]. Представляется, что периодичность проведения индексации должна быть единой для всех работодателей. Вполне оправданной может быть индексация не реже одного раза в год на основе индекса потребительских цен на товары и услуги по данным Федеральной службы государственной статистики. С учетом того, что индекс потребительских цен в разных регионах России может значительно отличаться, целесообразно «привязываться» к индексу того региона, в котором проживает работник и где осуществляется его трудовая деятельность [10, с. 147]. Эти нормы могут быть отражены в ТК РФ: в статье 134 кодекса целесообразно дать легальное определение понятия «индексация заработной платы», а также закрепить обязанность работодателя принимать локальный нормативный акт, предусматривающий порядок индексации заработной платы.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Комментарий к Трудовому кодексу Российской Федерации / отв. ред. Ю.П. Орловский. М., 2019.
2. Орловский Ю.П., Нуртдинова А.Ф., Чиканова Л.А. 502 актуальных вопроса по Трудовому кодексу РФ. М., 2010.
3. Трудовой кодекс РФ от 30.12.2001 № 197-ФЗ // СПС КонсультантПлюс.
4. Определение Конституционного Суда РФ от 17.06.2010 № 913-О-О // СПС КонсультантПлюс.
5. Определение Конституционного Суда РФ от 19.11.2015 № 2618-О // СПС КонсультантПлюс.
6. См., например: Апелляционное определение Московского городского суда от 16.02.2017 № 33–5937/2017; Апелляционное определение Свердловского областного суда от 19.01.2017 № 33–995/2017 // СПС КонсультантПлюс.
7. См., например: Апелляционное определение СК по гражданским делам Московского городского суда от 12.11.2019 № 33–50918/2019.
8. Определение СК по гражданским делам Верховного Суда РФ от 24.04.2017 № 18-КГ17–10 // СПС КонсультантПлюс.
9. См., например: Апелляционное определение Московского городского суда от 14.09.2017 № 33–32808/17.
10. Головина С. Ю. Индексация заработной платы как государственная гарантия по оплате труда работников // Российский юридический журнал. 2019. № 5.
11. Письмо Министерства труда и социальной защиты РФ от 26.12.2017 № 14–3/В-1135 // СПС КонсультантПлюс.
12. Определение Судебной коллегии по гражданским делам Верховного Суда Российской Федерации от 08.04.2019 № 89-КГ18–14 // СПС КонсультантПлюс.
13. См., например: Апелляционное определение СК по гражданским делам Санкт-Петербургского городского суда от 25.04.2019 № 33–9100/2019 // СПС КонсультантПлюс.
14. Мелешенко Н. Т. О законодательном регулировании индексации заработной платы // Вестник Твер. гос. ун-та. 2019. № 1.
15. Козина Е. В. К вопросу об индексации заработной платы // Российская юстиция. 2018. № 8.

А. М. Альпимова, студент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — И. А. Анисимова, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета

ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПОСРЕДНИЧЕСТВА ВО ВЗЯТОЧНИЧЕСТВЕ (СТ. 291.1 УК РФ)

В статье рассмотрены дискуссионные проблемы квалификации посредничества во взяточничестве и выработаны предложения по их разрешению.

Ключевые слова: взятка, взяточничество, посредничество во взяточничестве, незначительный размер взятки

Федеральным законом от 4 мая 2011 г. № 97 [1] в УК РФ [2] включена новая норма, предусматривающая ответственность за посредничество во взяточничестве. Социальную обусловленность этой меры трудно переоценить, вместе с тем норма об ответственности за посредничество во взяточничестве сразу же породила на практике и в теории ряд проблем.

Целый комплекс проблем при применении ст. 291.1 УК РФ вытекает из трудностей в понимании такого признака данного состава, как незначительный размер взятки.

Диспозиция ст. 291.1 УК РФ определяет посредничество во взяточничестве следующим образом: «непосредственная передача взятки по поручению взяткодателя или взяткополучателя либо иное содействие взяткодателя и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки в значительном размере». Такая формулировка влечет за собой неверное понимание объективной стороны данного преступления и, как следствие, отнесение значительного размера к характеристике только второго вида посредничества — иного содействия взяткодателя и (или) взяткополучателю в достижении либо реализации соглашения между ними о получении и даче взятки. Так, в одном из кассационных представлений по обжалованию приговора государственный обвинитель указывает, что диспозиция ч. 1 ст. 291.1 УК РФ предусматривает ответственность за совершение двух самостоятельных деяний, и на основе этого делает вывод — при непосредственной передаче (получении) посредником взятки размер взятки для квалификации не имеет значения [3]. Означает ли это, что размер передаваемой посредником взятки во всех случаях не имеет значения для квалификации? Либо значительный размер взятки в равной степени является конститутивным признаком основания ответственности за посредничество во взяточничестве при любой его форме? Мнения ученых при разрешении данного вопроса расходятся. Например, П. Яни, говоря о значительном размере взятки при посредничестве, рассматривает его в качестве признака, характеризующего в целом основание уголовной ответственности за посредничество во взяточничестве [3]. Аналогична позиция и высшей судебной инстанции, подчеркивающей указанное обстоятельство не только в рамках конкретных определений (в Кассационном определении Верховного Суда РФ от 17 октября 2012 г. № 41-О12-65СП), что уголовная ответственность по ст. 291.1 УК РФ наступает лишь в том случае, если размер взятки является значительным, т. е. в соответствии с примечанием к ст. 290 УК превышает 25 тыс. руб., либо крупным или особо крупным (п. «б» ч. 3 и ч. 4 ст. 291.1 УК [5]), но и в Постановлении Пленума Верховного суда РФ от 9 июля 2013 г. № 24 «О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях» [5], п. 13.3 которого гласит: «Исходя из диспозиций статей 291.1 и 204.1 УК РФ, согласно которым уголовно наказуемым признается посредничество во взяточничестве или ком-

мерческом подкупе, совершенное в значительном, крупном и особо крупном размере, лицо, оказавшее посреднические услуги при передаче взятки либо предмета коммерческого подкупа на сумму, *не превышающую двадцати пяти тысяч рублей*, не может нести ответственности как соучастник в получении и даче взятки, мелком взяточничестве или коммерческом подкупе, мелком коммерческом подкупе со ссылкой на статью 33 УК РФ». М. И. Моисеенко [6], в свою очередь, полагает иначе: «Если толковать уголовный закон буквально (а именно такой способ толкования соответствует принципу законности), то значительный размер взятки является криминообразующим признаком только применительно ко второй форме посредничества во взяточничестве». *Придерживаясь той позиции, что разъяснения Верховного суда РФ выступают руководящим ориентиром, игнорирование которых приводит к ошибочным судебным решениям, согласимся с тем, что значительный размер — конститутивный признак всего состава.*

Если рассматривать значительный размер взятки в качестве конститутивного признака состава ст. 291.1 УК РФ, то возникает иная проблема: как квалифицировать посредничество во взяточничестве, если размер взятки заведомо не превышал 25 тыс. руб. Казало бы, ст. 291.1 УК РФ является специальной нормой по отношению к нормам ст. 290 и 291 УК РФ в случаях, когда действия лица образуют соучастие в даче или получении взятки, соответственно если было совершено посредничество во взяточничестве в незначительном размере, которое не охватывается специальным составом, то это деяние должно быть квалифицировано как соучастие в получении или даче взятки. Вместе с тем такой вариант квалификации, во-первых, невозможен в связи с приведенным выше п. 13.3 указанного ППВС РФ, во-вторых, имеет известные недостатки, сводящиеся в частности к тому, что уголовно-правовое положение соучастника окажется намного хуже, чем посредника, хотя размер взятки, которую помогал получить пособник, меньше. Так, если, скажем, действия состоят в посредничестве в получении сопряженной с вымогательством взятки в размере от 25 тыс. до 150 тыс. руб., то возможное наказание по ч. 1 ст. 291.1 УК — до 5 лет лишения свободы, а вот если сумма взятки не превышает 25 тыс. руб., то посредник будет отвечать за соучастие в получении взятки путем ее вымогательства (ст. 33, ч. 5 ст. 290 УК), а наказание за это — до 12 лет лишения свободы. Хуже положение соучастника и ввиду того, что к нему нельзя применить примечание к ст. 291.1 УК, т. е. освободить от ответственности, а к посреднику — можно. Решение указанной проблемы видится в изменении редакции ст. 291.1 УК РФ. В частности, слова «в значительном размере» следует перенести из ч. 1 в ч. 2. Таким образом, редакция статьи, предусматривающей ответственность за посредничество во взяточничестве, будет синхронизирована с редакцией статей, устанавливающих ответственность за получение взятки (ст. 290) и за дачу взятки (ст. 291), а значительный размер взятки из конститутивного признака трансформируется в квалифицирующий признак, что вполне приемлемо, ведь значительный размер взятки при посредничестве во взяточничестве — это не содержательный, а формальный признак предмета преступления.

Не менее интересным при квалификации посредничества во взяточничестве выступает вопрос о разграничении посредничества в даче взятки с дачей взятки должностному лицу за действия (бездействие) по службе в пользу не самого взяткодателя, а представляемого им лица. Специалисты в области уголовного права в этой связи предлагают руководствоваться критерием интереса и полагают, что, в отличие от посредника, взяткодатель, даже действующий от имени представляемого им лица, всегда заинтересован в совершении взяткополучателем определенных действий и эти действия в конечном итоге составляют цель действий такого взяткодателя. Однако, как видится, критерий интереса не совсем надежен. Приведем пример. Сын передал отцу деньги, чтобы тот вручил их знакомому военному за незаконную отсрочку от призыва. Если лицо, передающее взятку, будучи хорошим отцом, будет в действительности заинтересовано в получении

взятки военкомом, то его действия следует квалифицировать на основе критерия интереса как взяткодателя, действующего в интересах представляемого лица. И, напротив, если лицо — плохой отец и в совершении незаконных действий в пользу сына не заинтересован, то оно становится посредником. Дабы избежать такой ситуации, представляется целесообразным ориентироваться на принадлежность имущества, из которого передается взятка. Если лицо передает чиновнику за действия (бездействие) в пользу третьего лица свои денежные средства, то передающее лицо — взяткодатель. Но если это средства самого третьего лица, то передающее лицо — посредник.

В изученной судебной практике по применению ст. 291.1 УК выявлен ряд проблем, связанных не только с квалификацией, но также с назначением наказания за посредничество во взяточничестве. Безусловно, назначение высоких штрафов не исключается, однако порой логика в этом отсутствует. Так, Саморуков, ранее не судимый, осужден по ч. 6 ст. 290 УК РФ к штрафу в размере 320 млн руб. с лишением права занимать должности на государственной службе и в органах местного самоуправления, связанные с выполнением организационно-распорядительных и административно-хозяйственных функций, на 3 года [7]. Диссонансом на этом фоне выглядят приговор о назначении штрафа по ст. 291.1 УК бывшему работнику органов МВД в сумме 180 000 рублей [8].

В заключение еще раз подчеркнем, что введение уголовной ответственности за посредничество во взяточничестве можно расценивать только положительно, однако реализация ст. 291.1 УК РФ требует ее совершенствования.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях в связи с совершенствованием государственного управления в области противодействия коррупции : Федеральный закон от 04.05.2011 N 97-ФЗ (последняя редакция) // СПС КонсультантПлюс.

2. Уголовный кодекс Российской Федерации : Федеральный закон от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 25.03.2022) // СПС КонсультантПлюс.

3. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 17 октября 2012 г. N 41-О12-65СП // СПС КонсультантПлюс..

4. Яни П. С. Посредничество во взяточничестве // Законность. 2011. №9 (923).

5. О судебной практике по делам о взяточничестве и об иных коррупционных преступлениях : Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 09.07.2013 № 24 (ред. от 24.12.2019) // Верховный Суд РФ: официальный сайт. URL: <https://www.vsrfr.ru/documents/own/8355/>.

6. Моисеенко М. И. Посредничество во взяточничестве: уголовно-правовая характеристика и вопросы квалификации : автореф. дис. ... канд. юрид. наук. Екатеринбург, 2015.

7. Апелляционное определение Верховного Суда РФ от 29.08.2013 № 78-АПУ13-24 // СПС «КонсультантПлюс».

8. Кассационное определение Верховного Суда РФ от 02.08.2012 № 47-О12-31 // СПС «КонсультантПлюс».

Д. В. Волкова, обучающаяся, Детский технопарк Алтайского края «Кванториум. 22», ученица 10 класса средней школы № 10

Б. А. Теобальдт, магистр юридических наук, методист, Детский технопарк Алтайского края «Кванториум. 22»

МАКИАВЕЛЛИЗМ И ОПТИМАЛЬНЫЙ ТИП ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Представлен взгляд на политико-философское наследие Н. Макиавелли, рассмотрено соотношение понятий «политика» и «право», проведено эмпирическое исследование по выявлению взаимосвязи между чертами Темной триады (макиавеллизм и нарциссизм) и лидерскими способностями, обосновывается тезис «оптимальный тип политика, сильный лидер — это личность, наделенная чертами нарциссизма и макиавеллизма».

Ключевые слова: макиавеллизм, нарциссизм, Темная триада, оптимальный тип политика, политический лидер

Двойственное восприятие идей Н. Макиавелли, актуализация проблемности соотношения понятий «политика» и «мораль», распространение тезиса «лучший лидер — лидер, обладающий нарциссическими чертами», дискуссионность вопроса, какими качествами должен обладать политик в современном мире, обуславливают интерес к обозначенной теме.

Для раскрытия концептуальных аспектов работы использовались методы: теоретический анализ, синтез, сравнение, структурно-логический, анкетирование, обобщение.

Политико-философское наследие Макиавелли, в том числе в области политической этики, можно и должно рассматривать без крайностей последующей «макиавеллистической» интерпретации, вырывающей идеи автора из общего исторического, политико-культурного и автобиографического контекста. Как отмечал еще в 1880 г. в своей работе «Макиавелли как политический мыслитель» профессор Московского университета А. С. Алексеев, критически-обличительные труды, направленные против Макиавелли, написаны зачастую людьми, которые были знакомы с его воззрениями лишь понаслышке или даже не читали его сочинений [1, с. 53]. Политический идеал автора, его видение сути политики и собственно политической этики приобретают рельефные очертания только в случае системного сопоставления и сравнительного анализа.

В отношении собственно моральных приоритетов Макиавелли признает необходимость для политика умения приспособляться к ним с точки зрения своих специфически политических интересов и властных устремлений: «Если термин „мораль“ обозначает лишь фактические убеждения данной культуры относительно высших норм, которые должны быть значимыми [gelten], тогда в нормальном случае может и даже должен существовать кратологический совет: приспособиться к этой морали или, по меньшей мере, выгладеть к ней приспособленным; приспособленным, конечно, не по причине объективной идентификации с этими нормами, а потому что слишком грубое их нарушение может отрицательно сказаться на собственной репутации и тем самым на собственной власти» [2, с. 48]. Так, религия в макиавеллистской политической философии приобретает статус политически эффективного инструмента, который может при определенных условиях приносить свои плоды в деле максимизации политического успеха.

Выбирая лучшее среди возможного, субъект, действующий в политике, опирается на принцип моральной целесообразности и неизбежно допускает малое зло. Отсюда добро и зло оказываются взаимосвязанными в неразрывное целое внутри политического

процесса, дополняя и опосредуя различные деяния и события в мире политики: «Во всех действиях людей... кроме трудностей успеха есть еще всегда рядом с добром и зло, так тесно с ним связанное, что невозможно пользоваться одним, не подвергаясь другому» [3, с. 506]. Таким образом, Макиавелли первым из числа политических мыслителей встав на почву реализма, честно и открыто признал факт неразрешимого конфликта между политикой и моралью в ее христианском обличье.

В рамках отечественной этико-философской традиции проблема соотношения политики и морали всегда была включена именно в христианский контекст, а преобладающим настроением являлось этическое видение политического во всех его проявлениях. Кантианская формула неосознанно или осознанно оказалась определяющим принципом отечественной традиции философских размышлений в этом направлении: «Истинная политика не может сделать шага, не присягнув заранее морали... так как мораль разрушает узел, который политика не могла развязать, пока они были в споре» [4, с. 185].

Макиавелли, по сути, обосновывает, не вводя самого этого понятия, учение о государственных интересах. Он показывает, что предпосылкой длительного политического господства являются не христианские добродетели властителя, а его способность приобрести и сохранять политическую власть без каких-либо сомнений и видеть в этой задаче самоцель. Макиавелли лишь в отдельных случаях говорит об уловках, к которым должен прибегать властитель, чтобы завоевать и удержать власть. Но никакой теории хитрости он не разрабатывает. А. Руслина отмечает, что «макиавеллизм осуждался с точки зрения „повседневной нравственности“ — но изначально его принципы и не распространялись на рядовых людей и даже на частную жизнь самих властителей» [5, с. 45].

Перейдем к практическому рассмотрению макиавеллизма. Авторами методики исследования макиавеллизма МАС–IV Р. Кристи, Ф. Гейс описывают макиавеллизм как психологический синдром, основанный на сочетании взаимосвязанных характеристик — когнитивных (вера в то, что люди поддаются манипулированию), мотивационных (желание использовать манипулирование в жизни) и поведенческих (способность убеждать, понимать чужие намерения и причины поступков) [6, с. 415].

Следует подчеркнуть, что сохраняется тенденция ассоциировать макиавеллизм с осознанным поведением [7, с. 231–232]. Макиавеллистам приписывается высокий уровень интеллекта, целеустремленность и конкурентоспособность, направленность на достижение цели [8, с. 214–218]. Одновременно дефицит макиавеллизма оценивался как социальная несостоятельность.

Макиавеллизм входит в Темную триаду, вместе с нарциссизмом и психопатией. Стоит отметить, что взаимосвязанные составляющие данного симптомокомплекса имеют ряд сходств: социальная нежелательность, концептуальное сходство (например, направленность на злонамеренность поступков, эгоцентризм), корреляции (например, с низкой конформностью), поведение (например, манипулирование) и направленность личности (например, на достижение власти, престижа и статуса).

Кандидат психологических наук А. В. Краснов провел исследование «Восприятие носителей Темной триады в контексте социального взаимодействия» и сделал следующие выводы:

- участники с высокой выраженностью нарциссизма оценивались как общительные, энергичные и веселые, что в целом согласуется с общими характеристиками данного конструкта Темной триады;
- респондентов с выраженной Темной триадой воспринимали как ответственных и добросовестных, что, вероятно, связано с их склонностью выстраивать социальное взаимодействие, исходя из личной выгоды;
- кроме того, участников исследования с выраженным нарциссизмом, психопатией и Темной триадой воспринимали как интересных и открытых для нового опыта;

— носители нарциссизма и Темной триады как симптомокомплекса воспринимаются как интересные, приятные собеседники, их ценности и взгляды разделяют, они вызывают желание вступить с ними в социальное взаимодействие [9, с. 37].

Мы решили экспериментально посмотреть, как взаимосвязаны черты Темной триады (в данном случае нарциссизм) с уровнем лидерства и положением в обществе. На базе средней школы № 10 проведено экспериментальное исследование, которое можно разбить на четыре этапа.

Этап 1. Исследование уровня выраженности лидерских способностей

На этом этапе использовался опросник «Способность к лидерству». По результатам у большинства опрошенных в 10-х классах (64%) уровень выраженности лидерства средний. Количество респондентов с низким уровнем выраженности лидерства составляет 31%. На высоком уровне лидерскими качествами обладают только 5% респондентов. Респонденты были разделены на три группы: высокий, средний, низкий уровни лидерства.

Этап 2. Измерение конфигурации нарциссических черт личности школьника

На втором этапе использовалась методика «Нарциссические черты личности (характера)» О.А. Шамшиковой, Н.М. Клепиковой. Методика позволяет определить нарциссические состояния, характеризующихся совокупностью нарциссических черт, входящих в нарциссическое расстройство личности. Таким образом, у большинства опрошенных по восьми шкалам из девяти результаты находятся в пределах среднего значения. По седьмой шкале практически у всех значение выше среднего, это говорит о том, что эмпатия у учеников не отсутствует.

Этап 3. Определение взаимосвязи нарциссических черт личности и лидерских качеств личности методом корреляционного анализа Спирмена

Коэффициент ранговой корреляции Спирмена относится к показателям оценки тесноты связи. С целью нахождения 95% надежности и значимости корреляции Спирмена указана значимость коэффициента ранговой корреляции 0.05. У людей с высоким уровнем выраженности лидерства прослеживается по всем девяти шкалам значимая ранговая корреляционная связь. У учеников со средним уровнем выраженности лидерства значимая ранговая корреляция представлена в 1-й и 7-й шкалах, связь между признаком и фактором в данных шкалах слабая и прямая, в шкалах 2–6, 8, 9 корреляция незначимая. У всех школьников с низким уровнем выраженности наблюдается незначимая ранговая корреляционная связь и одинаковая связь между признаком и фактором — слабая и прямая по всем девяти шкалам. У респондентов с НУВЛ выявлена взаимосвязь между параметрами «низкий уровень выраженности лидерства» и «дерзкое, заносчивое поведение». Школьники со СУВЛ желают привилегированного отношения к себе и не задумываются о том, какими средствами и за счет чего они будут достигать своих целей. Однако им присуще чувство эмпатии. У респондентов с ВУВЛ отмечено, что такие нарциссические черты, как восхищение собой, вера в собственную уникальность и грандиозное чувство самозначимости, способствуют усилению проявления лидерских способностей. Исследование показало, что у школьников наблюдается зависимость нарциссических коррелятов с уровнем выраженности лидерства.

Этап 4. Определение социальной дистанции относительно субъектов взаимодействия

На этом этапе применялась социометрия. На основе социоматрицы мы построили социограммы, что является существенным дополнением к табличному подходу. Социограммы показали, что у учеников с низким уровнем выраженности лидерства и слабыми нарциссическими коррелятами большинство пренебрегаемые — 36,3%, а с высоким уровнем лидерства и яркими нарциссическими коррелятами доминирует количество предпочитаемых — 50%.

Таким образом, можно сделать вывод, что оптимальный тип политика, сильный лидер — это личность, наделенная чертами нарциссизма и макиавеллизма. Не стоит приравнять макиавеллизм к безнравственности.

Концепция Н. Макиавелли представляет собой своеобразный рубеж между классической политико-философской парадигмой и современной политической наукой с ее акцентом на эффективности: мораль и политика — независимые сферы, их смешение теоретически так же абсурдно, как и практически опасно. По сути дела, такое понимание является специфической чертой современной политической теории: заложенное Макиавелли и Гоббсом, оно стало аксиомой современных социальных наук.

Большое количество исследований макиавеллизма и нарциссизма, а также проведенное авторское исследование позволили определить, что так называемые «негативные» черты личности оказывают влияние на формирование Я-концепции, динамику межличностных отношений и карьерную успешность (в частности, политика).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Алексеев А. С. Макиавелли как политический мыслитель. СПб., 2002.
2. Хёсле В. Об отношении морали и политики. Ч. I // Полис. Политические исследования. 2013. № 4.
3. Макиавелли Н. Рассуждения о первой декаде Тита Ливия. Ростов-н/Д., 1998.
4. Кант И. К вечному миру // Трактаты о вечном мире : сборник. М., 1963.
5. Руслина А. О. Макиавеллизм и стратагемность в западной и восточной культурах // Человек. 2007. № 6.
6. Christie R., Geis F. L. Studies in Machiavellianism. New York, 1970.
7. Клепикова Н. М. Проблема макиавеллизма и нарциссизма в постсовременном обществе // Психическое здоровье общества в постсовременном мире : сб. материалов форума специалистов помогающих профессий с междунар. участием. Новосибирск, 2016.
8. Шиббаева Г. Е., Тарасова Ю. И. Макиавеллизм как фактор социальной успешности личности // Культура и образование. 2014. № 2.
9. Краснов А. В., Мордвинова С. А. Восприятие носителей Темной триады в контексте социального взаимодействия // Вестник ПГГПУ. Сер. № 1. Психологические и педагогические науки. 2021. № 1.

К. В. Высоцкая, студент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета

Ю. В. Холоденко, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета

К ВОПРОСУ О ПРЕДМЕТЕ ДОГОВОРА АВТОРСКОГО ЗАКАЗА

Представлены подходы к понятию предмета гражданско-правового договора. С точки зрения гражданского законодательства и судебной практики проанализированы мнения, сложившиеся в юридической литературе по поводу предмета договора авторского заказа. Используются как общие, так и специальные методы научного познания: анализ, синтез, индукция, дедукция, формально-юридический, сравнительно-правовой и др.

Ключевые слова: предмет договора, договор авторского заказа, произведение, автор, материальный носитель

Условие о предмете договора, согласно абз. 2 п. 1 ст. 432 Гражданского кодекса РФ (далее — ГК РФ), относится законодателем к числу существенных условий гражданско-правового договора, в связи с чем необходимость и актуальность рассмотрения данной категории не вызывает сомнений. Вместе с тем в настоящее время нельзя говорить о том, что в цивилистической науке сложился единый подход к ее определению. Так, в до-революционный период Д. И. Мейер писал о том, что «предметом договора всегда предоставляется право на чужое действие, и притом действие возможное физически и нравственно» [1, с. 161]. Несколько позже Г. Ф. Шершеневич высказывался о том, что предмет договора представляет собой юридическое последствие, на которое направлена согласная воля двух или более лиц [2, с. 74]. В советский период под предметом договора обычно понимали действия или объекты, на которые такие действия направлены. Среди концепций современных ученых заслуживает внимания позиция В. В. Витрянского, в соответствии с которой «предмет договора... представляют собой действия (или бездействие), которые должна совершить обязанная сторона (или соответственно воздержаться от их совершения)» [3]. Таким образом, можно заметить, что анализируемое понятие действительно толкуется по-разному. Однако вместе с тем прослеживается общая позиция о том, что предмет договора представляет собой определенное имущественное предоставление, которое должно последовать от конкретной стороны по конкретному обязательству.

Рассмотрим данное положение применительно к предмету договора авторского заказа, однако прежде проанализируем основные точки зрения, сложившиеся в юридической литературе по этому поводу. В частности, первая группа ученых сходится во мнении, что предметом рассматриваемого договора является создание произведения [4]. Такой вывод делается ими в большей степени исходя из буквального толкования абз. 1 п. 1 ст. 1288 ГК РФ, в соответствии с которым по договору авторского заказа одна сторона (автор) обязуется по заказу другой стороны (заказчика) создать обусловленное договором произведение науки, литературы или искусства на материальном носителе или в иной форме. Действительно, трудно не согласиться с тем, что создание объекта авторских прав составляет предмет рассматриваемого договора. Однако в то же время справедливо предположить, что этим «элементом» он не ограничивается. В большинстве случаев интерес заказчика заключается также в желании иметь над материальным носителем произведения определенную степень власти (например, написанную картину заказчик хочет видеть висящей на стене у себя в гостиной).

Отсюда вытекает следующая точка зрения относительно поставленного вопроса: в предмет договора авторского заказа входит создание произведения и передача заказчику материального носителя с ним в собственность или временное пользование [5, с. 444]. Данная позиция не столь распространена в работах ученых-цивилистов, тем не менее она нашла отражение в судебной практике. Так, в Постановлении Суда по интеллектуальным правам от 25 августа 2016 г. № С01–423/2016 по делу № А40–226603/2015 сформулирован следующий вывод: «...предмет договора авторского заказа должен предусматривать создание непосредственно автором конкретного произведения и передачу его заказчику в установленный таким договором срок» [6].

Однако, по всей видимости, такой подход нельзя назвать однозначно верным, поскольку произведение не всегда создается на материальном носителе, а может быть выражено и в «иной форме», на что прямо указывает законодатель в абз. 1 п. 1 ст. 1288 ГК РФ. В таком случае «передача» входит в предмет договора авторского заказа только тогда, когда произведение создано на материальном носителе. Если же оно выражено в иной форме, то передаче оно не подлежит. Аналогичный вывод можно сделать и на основании обращения к п. 1 ст. 224 ГК РФ, в соответствии с которым передачей признается вручение вещи (!) приобретателю. Очевидно, что только произведение, выраженное на материаль-

ном носителе (а не в иной форме), может быть признано вещью с точки зрения гражданского права, соответственно только оно и подлежит передаче по договору авторского заказа.

Наконец, наиболее распространенной в российской цивилистической науке является точка зрения, в соответствии с которой помимо создания произведения на материальном носителе или в иной форме в предмет рассматриваемого договора входит также передача имущественных прав на него. Такого подхода придерживается, например, Н. В. Щербак, говоря о том, что предметом договора авторского заказа выступает обязательство автора создать произведение и передать исключительные (имущественные) права заказчику [7, с. 141]; Н. М. Лапин, который, кроме того, отмечает необходимость внесения в ст. 1288 ГК РФ уточнения о том, что договор авторского заказа должен в обязательном порядке предусматривать передачу заказчику имущественных прав [8, с. 57–58].

При оценке такого подхода следует учитывать положение п. 2 ст. 1288 ГК РФ, в соответствии с которым «договором авторского заказа может быть предусмотрено отчуждение заказчику исключительного права на произведение, которое должно быть создано автором, или предоставление заказчику права использования этого произведения в установленных договором пределах». В таком случае следует заметить, что законодатель использует словосочетание «может быть», т. е. указывает только на возможность наличия в договоре такого условия. Иными словами, передача имущественных прав составляет предмет рассматриваемого договора только тогда, когда это условие предусмотрено сторонами соглашения. Если же оно отсутствует, то к заказчику не переходит исключительное право или право использования произведения.

В рамках данного вопроса следует обратить внимание на правовую позицию Суда по интеллектуальным правам, выраженную в Постановлении от 6 сентября 2017 г. № С01–622/2017 по делу № А60–57091/2016. Отмечается следующее: «...не исключен случай, когда в договоре авторского заказа отсутствует условие об отчуждении или предоставлении заказчику права использования произведения, которое должно быть создано автором. Такое отсутствие не означает, что заказчик не может использовать соответствующее произведение в целях, в которых он намеревался это делать, заключая договор» [9]. На основании этого еще раз подтверждается вывод о том, что в предмет договора авторского заказа не входит передача имущественных прав, однако отсутствие такого условия не означает, что заказчик не сможет использовать созданное произведение в определенных целях.

Так, можно предположить, что если заказчиком по договору авторского заказа является физическое лицо, то, вероятнее всего, произведение будет использоваться в личных целях. В таком случае отсутствие в договоре условия о передаче имущественных прав не будет означать, что заказчик, например, не имеет права разместить созданный портрет на собственной странице в социальных сетях. Если же заказчиком по договору авторского заказа является индивидуальный предприниматель или юридическое лицо, то не исключено, что произведение будет использоваться в коммерческих целях. Очевидно, в таком случае (в особенности если стороны не оговорили цели использования произведения заранее) могут возникнуть гражданско-правовые споры. Следовательно, чтобы их избежать, необходимо определять в договоре цели использования будущего произведения. С таких позиций представляется разумной идея о дополнении п. 3 ст. 1288 ГК РФ следующим положением: «В случае отсутствия в договоре авторского заказа условия об отчуждении заказчику исключительного права на произведение, которое должно быть создано автором, или о предоставлении заказчику права использования этого произведения соглашением сторон устанавливаются цели использования этого произведения».

Таким образом, в результате рассмотрения представленных в науке гражданского права подходов относительно предмета договора авторского заказа можно заключить, что на сегодняшний день им является создание автором произведения науки, литературы

или искусства на материальном носителе или в иной форме, а также передача материального носителя произведения (в случае создания его в соответствующей форме) заказчику в собственность или временное пользование. Имущественные права, по общему правилу, не входят предмет обозначенного договора, если только иное не предусмотрено соглашением сторон.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Мейер Д. И. Русское гражданское право. Ч. 2. М., 1997.
2. Шершеневич Г. Ф. Учебник русского гражданского права. Т. 2. М., 2005.
3. Витрянский В. В. Реформа российского гражданского законодательства: промежуточные итоги. М, 2018.
4. См., напр.: Моргунова Е. А., Фролова Н. М. Исключительное право в гражданском обороте : учеб. пособие. М., 2021.
5. См., напр.: Зенин И. А. Право интеллектуальной собственности : учебник для вузов. М., 2022.
6. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 25.08.2016 № С01–423/2016 по делу № А40–226603/2015. URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/F74lcOILvRLV/>.
7. Щербак Н. В. Авторское право: учебник и практикум для вузов. М., 2022.
8. Лапин Н. М. Регулирование договора авторского заказа в законодательстве России // Интеллектуальная собственность. Авторское право и смежные права. 2011. № 3. С. 56–60.
9. Постановление Суда по интеллектуальным правам от 06.09.2017 № С01–622/2017 по делу № А60–57091/2016. URL: <https://study.garant.ru/#/document/71760618/paragraph/1/doclist/3905/showentries/0/highlight/Постановление%20Суда%20по%20интеллектуальным%20правам%20от%206%20сентября%202017%20г.%20N%20С01–622%7С2017%20по%20делу%20N%20А60–57091%7С2016:2>.

В. О. Давыдова, студент юридического института Алтайского государственного университета
Т. В. Якушева, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета

ИНСТИТУТ АНОНИМНОГО СВИДЕТЕЛЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ

Производится анализ института анонимного свидетеля в уголовном судопроизводстве в Российской Федерации. Представлены меры безопасности, применяемые для участников уголовного процесса и их родственников, а также основания возникновения права на анонимность у свидетеля. Рассматриваются отечественная и зарубежная судебная практика применения уголовно-процессуального законодательства по этим вопросам.

Ключевые слова: анонимный свидетель, уголовное судопроизводство, Российская Федерация, меры безопасности, судебное разбирательство

Институт «анонимного» свидетеля является относительно новым явлением современного уголовно-процессуального права Российской Федерации, он дает возможность получать показания от тех лиц, которые при других обстоятельствах побоялись бы предоставить информацию, имеющую значение для конкретного уголов-

ного дела. Этим и объясняется актуальность темы, особенно в области исследования правового статуса анонимного свидетеля и обеспечения его безопасности.

На сегодняшний день необходимость защиты участников судебных процессов достигла своего пика. Согласно данным сайта Главного управления Министерства внутренних дел России по Алтайскому краю «...в России каждый год свидетелями выступают около десяти миллионов человек, примерно четверть из них в ходе процесса меняют свои показания по различным основаниям. Как утверждают следователи, при расследовании и рассмотрении уголовных дел по тяжким и особо тяжким преступлениям угрожают примерно каждому пятому свидетелю. В среднем по Российской Федерации в течение года нуждаются в защите около 25 тыс. человек» [1]. В большинстве случаев показания анонимных свидетелей используются в уголовных делах, связанных с незаконным оборотом наркотических средств и психотропных веществ.

Отсюда возникает закономерный вопрос: насколько сегодня анонимность оправдывает решение говорить правду? Согласно исследованию доктора социологических наук А. Ю. Мягкова, отсутствие гарантий неразглашения ответов приводит к тревогам и опасениям по поводу анонимности и как следствие — к отказам от участия в исследовании, пропускам деликатных вопросов и различным формам редактирования озвучиваемых мнений. Также в исследованиях было установлено, что гарантии анонимности, традиционно предоставляемые интервьюерами, сокращают число отказов от участия в опросе и способствуют большей искренности ответов на вопросы [2, с. 25].

В настоящее время существует множество мер безопасности, применяемых для участников уголовного процесса и их родственников, закрепленных, например, в ч. 3 ст. 11 УПК РФ:

Во-первых, сокрытие информации о потерпевшем, его представителе или свидетеле. Данная мера безопасности осуществляется посредством производства допроса под псевдонимом на стадии предварительного расследования. Что касается псевдонима, следует отметить, что, к сожалению, в УПК РФ нет ответа на вопрос о том, какое конкретное обозначение следует использовать в качестве псевдонима. В судебной практике предпочтение отдается буквам русского алфавита.

Во-вторых, установление контроля и записи телефонных и иных переговоров по письменному заявлению, а при отсутствии такого заявления — на основании судебного решения.

В-третьих, представление лица для опознания в условиях, исключающих визуальное наблюдение опознающего опознаваемым.

В-четвертых, проведение закрытого судебного разбирательства.

В-пятых, допрос свидетеля в суде без истинного указания на его личность и/или в условиях, которые исключают визуальное наблюдение свидетеля другими сторонами в судебном разбирательстве [3].

Кроме того, ФЗ «О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства» в ст. 6 предусматривает еще девять мер безопасности, некоторые из них предполагают кардинальное изменение жизни лица, на практике называемое «легендированием», например: переселение на другое место жительства; замена документов; изменение внешности; изменение места работы (службы) или учебы и т. д. [4]. Главная цель данных мер защиты — исключить давление на свидетелей во время производства по уголовному делу, а также их защита по окончании уголовного процесса.

Основанием возникновения права на анонимность у свидетеля и ряда других участников уголовного судопроизводства и соответственно основанием для их засекречивания является угроза безопасности, что нашло выражение в ч. 3 ст. 11 УПК РФ. Содержащаяся в указанной статье норма в качестве оснований применения мер безопасности опреде-

ляет: угрозу убийством, применением насилия; угрозу уничтожением или повреждением имущества; угрозу иными противоправными деяниями.

Отметим, что, по мнению профессора А. Ю. Епихина, качество угрозы в отношении свидетеля должно быть еще и реальным, объективным, т. е. применяться в случае «серьезной» угрозы жизни или свободе лица, обладающего «значимой» доказательственной информацией и заслуживающего «доверия» [5, с. 9].

В практической деятельности засекречивание данных о личности свидетеля порождает проблему анонимных свидетелей. 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, поэтому использование показаний анонимных свидетелей может повлечь нарушение ряда принципов уголовного судопроизводства: состязательности сторон, обеспечения права подозреваемого и обвиняемого на защиту, свободы оценки доказательств. Суд должен учитывать, что показания анонимных свидетелей не могут быть единственными доказательствами виновности подсудимых.

Так, согласно Определению Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 23 августа 2007 г. № 48–007–24, оставляя без изменения оправдательный приговор суда в отношении подсудимых, суд кассационной инстанции указал, что в случае использования показаний анонимных свидетелей обвинительный приговор не должен основываться единственно или в решающей степени на анонимных утверждениях. Из материалов дела видно, что при предъявлении обвинения подсудимым в совершении преступлений органы следствия основывались единственно или в решающей степени на показаниях анонимных свидетелей. Согласно ч. 3 ст. 14 УПК РФ все сомнения в виновности обвиняемого, которые не могут быть устранены в порядке, установленном УПК, толкуются в пользу обвиняемого [6].

Таким образом, опираясь на позицию Европейского суда по правам человека, утверждающую о том, что «обвинительный приговор не должен основываться единственно или в решающей степени на анонимных утверждениях», а также на п. 1 и подп. «d» п. 3 ст. 6 Конвенции о защите прав человека и его основных свобод, согласно которым «каждый обвиняемый в совершении преступления имеет право допрашивать показывающих на него свидетелей», необходимо более рациональное, законное и справедливое применение института анонимного свидетеля в сфере уголовного судопроизводства.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. ГУ МВД России по Алт. краю: официальный сайт. URL: <https://22.mvd.ru/uvd/structure/unp>
2. Мягков А. Ю. Всегда ли респонденты говорят правду? // Социологические исследования. 2008. № 9.
3. Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18.12.2001 № 174-ФЗ (ред. от 25.03.2022) // Российская газета. 2001. № 249.
4. О государственной защите потерпевших, свидетелей и иных участников уголовного судопроизводства : Федеральный закон от 20.08.2004 № 119-ФЗ (последняя редакция) // Российская газета. 2004. № 182.
5. Епихин А. Ю. Поводы и основания применения и реализации мер безопасности защищаемых лиц в уголовном судопроизводстве // Вестник КРАГСиУ. Сер.: Государство и право. 2004. № 7.
6. Определение Судебной коллегии по уголовным делам Верховного Суда РФ от 23.08.2007 № 48–007–24.

А. А. Жукова, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета

О. Г. Моисеева, кандидат юридических наук, доцент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИНЫ ПО МУСУЛЬМАНСКОМУ ПРАВУ

Рассматривается правовое положение женщин в мусульманских странах. Поэтому особое внимание уделяется рассмотрению гарантированных прав женщин в мусульманском праве. Методологическую основу исследования составили логический, историко-правовой и диалектический методы.

Ключевые слова: ислам, Коран, правовое положение женщин, мусульманское право, права женщин

Эта тема по-прежнему остается актуальной для исследования, даже несмотря на то, что в обществе сложился устойчивый стереотип о нарушении прав и других характеристиках положения женщин в мусульманском мире. По мнению большинства ученых, ислам не только ставит женщину в бесправное положение, но и утверждает ее неполноценность. Однако у самих мусульман иное, абсолютно противоположное мнение по этому вопросу. Все эти ограничения напрямую сказываются на жизни женщин в мусульманских странах, а какое влияние они оказывают, «положительное или отрицательное», — это и предстоит узнать. Но сначала стоит узнать, как по Корану выглядела идеальная девушка [1, с. 7–10]

«И хорошие женщины — для хороших мужчин, а хорошие мужчины — для хороших женщин» [2, 24:26]. Идеал женщины в исламе, согласно Корану и другим наставлениям: женщине рекомендуется соблюдать определенные правила, во-первых, не выходить из дома, не спросив разрешения мужа, а также никого не пускать в свой дом, во-вторых, без принуждения исполнять все обязанности хозяйки дома, в-третьих, согласовывать свое настроение с настроением мужа: когда он весел, и она должна сохранять веселое настроение, когда он грустит, жена должна сочувствовать его настроению, чтобы выразить горе и страдания мужа. Женщины, как и все в исламе, должны совершенствоваться и приближаться к Мухаммеду в своем мировоззрении и характере. Поэтому им необходимо избавиться от таких дурных качеств, как зависть, гордыня и гнев и др. Исламское право определяет брак как духовную ценность и особый договор, который определяет союз между мужчиной и женщиной, их совместный жизненный путь. Аллах создал для вас супругов из вашей среды и наделил вас благими дарами, говорит Коран [2, 16:72].

С самого начала экономическая независимость женщин была узаконена исламом. Отмечается обязанность мужа заключить с женой брачный договор в связи со своими материальными возможностями. Любое имущество, приобретенное самой женщиной, будь то часть наследства, подарок или результат ее деловых заслуг, принадлежит ей независимо от ее мужа. Она могла бы доверить мужу управление своим богатством, но если она предпочитает сама распоряжаться своим богатством, муж не имеет права вмешиваться в ее дела. «О вы, верующие! Тратьте (во имя Аллаха) лучшее из того, что вы приобрели» [2, 2:267]. Замужняя женщина, владеющая своим имуществом, может и в большинстве случаев вносит часть или все имущество в совместное имущество супругов, но она никоим образом не была обязана это делать.

Гражданство также распространяется на жизнь женщин. Например, общепринятым правилом является то, что женщина, как правило, не должна время от времени требоваться

в качестве свидетеля в ходе судебного разбирательства. Поэтому женщину не следует вызывать для дачи показаний в гражданско-правовых сделках. Это правило можно нарушить, если дело срочное. Но тогда может возникнуть другая трудность. В случае свидетеля-мужчины и свидетельницы-женщины, по еще не рассмотренным правилам ислама, они обычно не так часто приходят к пониманию, чтобы постоянно приходилось думать о совместном показании. Чтобы обойти это отсутствие возможности освежить общую память, в отсутствие двух свидетелей-мужчин желательнее, чтобы мужчина и две женщины были свидетелями сделки, так как они могут общаться и таким образом гарантированно сохраняют каждое слово в документе. Это указание относится только к сохранению свидетельства, а вовсе не к относительному весу мужских и женских свидетельств. Наконец, представьте, что сделка, свидетелями которой являются мужчина и две женщины, стала предметом судебного разбирательства. Теперь выясняется, что один из свидетелей умер после заключения сделки. Свидетель-мужчина и свидетель-женщина дали показания в суде, но судья находит, что их показания не во всем совпадают. В то же время он более склонен считать показания свидетеля более правдоподобными с учетом всех сопутствующих факторов. Тогда простой обязанностью судьи будет предпочесть показания женщины показаниям мужчины. В этом случае не может быть и речи о дискриминации в пользу или в ущерб женщине. Положение женщины в исламе всегда обсуждалось, и по сей день довольно сложно оценивать эти ограничения. Все вышеперечисленные права и запреты могут показаться западному человеку неприемлемыми и дикими, однако не стоит забывать об исторических, культурных и социально-экономических особенностях, которые для каждого народа являются нормой. Конечно, каждая женщина-мусульманка, выросшая в традиционном мусульманском обществе, знает, каким должен быть канонический идеал женщины, ее роль в исламе. Однако история показывает, что движение вперед неотвратимо, и канонический идеал женщины в исламе вбирает в себя все новые характеристики, позволяющие женщинам занять достойное место в мусульманском обществе [3, с. 103].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Еремеев Д. Е. Ислам: образ жизни и стиль мышления. М. : Политиздат, 1990.
2. Коран / пер. Э. Р. Кулиева. URL: https://www.islaminform.com/sites/default/files/book/koran_kuliev.pdf
3. Поленина С. В. Права женщин в системе прав человека: международный и национальный аспект. М., 2000.

А. А. Кондратьев, студент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета

Е. Н. Петухов, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета

ПРОБЛЕМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ДЛЯ ОПОЗНАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ

Рассматриваются специфические черты и методики предъявления для опознания отдельных объектов объективной реальности, в определенной степени «выбивающиеся» из установленных уголовно-процессуальным законом правил. В целях обеспечения качества проведения предъявления для опознания предлагается более тщательно и последо-

вательно урегулировать порядок проведения данного следственного действия, сформулировать условия, необходимые для его осуществления.

Ключевые слова: опознание, процессуальный порядок, доказательства, условия, регулирование

В работе применялись общенаучные, формально-юридические методы исследования.

Вопрос предъявления для опознания является одним из важнейших для практики и весьма дискуссионным в научной среде.

Больше всего неоднозначных позиций в исследовательской среде касается предметов, предъявляемых для опознания, поскольку абстрактная норма, предложенная законодателями в ст. 193 УПК РФ, позволяет толковать это понятие весьма широко.

1. Первый предмет, возможность предъявления которого для опознания вызывает сомнения, — это документы [1, с. 3].

Под документом в криминалистике подразумевается материальный объект, в котором формально установленным образом закреплены сведения о тех или иных значимых фактах или обстоятельствах, имеющих значение для уголовного дела [2, с. 53].

2. Почерк, а также подписи самостоятельным объектом предъявления для опознания не могут быть по нескольким объективным критериям.

Почти всегда опознающий не знаком с комплексом методик описания признаков почерка, а поскольку лицу предстоит воспроизвести их по памяти, задача становится и вовсе невыполнимой.

Во-вторых, высока вероятность банального совпадения высокой степени идентичности почерков. Кроме того, верно говорится в работах Ю. Г. Корухова, что такое опознание «будет свидетельствовать лишь о сходстве с аналогичными объектами, наблюдавшимися ранее опознающими» [3, с. 10].

3. Вопрос предъявления для опознания объектов недвижимости выглядит уже более существенным и реалистичным, однако и он порождает ряд трудностей и нюансов. Нужно осознавать, что объекты недвижимости фактически невозможно (за редким исключением) предъявить опознающему одновременно с двумя другими сходными, как того требует ч. 6 ст. 193 УПК РФ, и предлагаемое рядом исследователей отдельное (последовательное) предъявление не решает всех трудностей. Ситуация осложняется, когда опознанию подлежит жилое помещение, требующее получения согласия проживающих лиц. Если они возражают, то предъявление для опознания в этом случае становится невозможным, поскольку УПК РФ (ч. 1 ст. 29) не предусматривает возможности получения в данном случае судебного разрешения для проведения указанного следственного действия.

Анализируя вышесказанное, можно сделать вывод — многие задачи в такой ситуации разрешимы посредством альтернативных уголовно-процессуальных мероприятий: осмотра места происшествия, следственного эксперимента, проверки показаний на месте, допроса на месте происшествия.

4. Вопрос предъявления животных для опознания не выглядит требующим доказывания с точки зрения фактической составляющей, однако необходимо разрешение ряда исключительно процессуальных моментов [4, с. 119].

За рубежом аспект опознания животных решается во многом аналогично отечественной трактовке. Так, ст. 229 УПК Республики Казахстан прямо не предусматривает предъявления для опознания животных, однако расширительное толкование понятия «предмет» и правоприменительная практика не исключают этого. А в Республике Беларусь ст. 223 УПК, напротив, прямо закрепляет возможность предъявления для опознания животных, не требуя при этом их группирования со сходными предметами до числа не менее трех (ч. 5 ст. 224) [5, с. 28–31].

Имеются очевидные проблемы предъявления для опознания экзотических или нераспространенных видов животных и организации его производства (например, доставки других животных, помимо опознаваемого, так как оно, по мнению авторов, основанно на толковании указанной выше нормы, должно предъявляться для опознания в группе схожих животных) [6, с. 169–172].

В то же время при опознании более «традиционных» пород и видов трудности также очевидны — наиболее часто возникает необходимость предъявить для опознания похищенных домашних животных (коров, овец, коз, лошадей и т. п.), породистых собак и кошек, однако УПК РФ никак не детализирует саму процедуру опознания. Несмотря на то что животные не обладают интеллектом в социальном значении этого слова, у них зачастую наблюдается недвусмысленная реакция, уникальное поведение, не свойственное неодушевленным предметам опознавания.

Так, в одном из дел удалось идентифицировать кошку редкой породы по ее характерной манере взаимодействия с владельцем — мужчина пояснил, что животное отзывается исключительно на кличку Соня, а также имеет привычку перед началом движения после обращения поворачивать свою мордочку в сторону хозяина, что и было подтверждено в ходе опознания.

В другом деле, о краже собаки-поводыря, благодаря описанию манер поведения пса, с привлечением специалиста — кинолога по обучению собак-поводырей опознание прошло успешно: «В отличие от обычного лабрадора, Диана при команде «лежать» не будет мельтешить, крутиться, вертеться, она, скорее всего, ляжет и будет спокойно лежать, потому что ее так учили, она к этому привыкла». В последующем результаты опознания подтвердились считыванием данных с чипа, вживленного собаке при обучении.

Таким образом, практика имеет множество примеров успешного применения особенностей животных как живых организмов при опознании, на основании чего можно сделать следующие предложения: детально закрепить в ст. 193 УПК РФ процедуру опознания животных, отказаться от идеи предъявления их в группе однородных предметов, а также установить присутствие эксперта по поведению животных в качестве дополнительной гарантии правильности такого опознания.

5. Не отрицая принципиальную возможность опознания предметов, имеющих особую ценность в рамках отдельного следственного действия, мы в то же время считаем, что подобные действия имеют ограниченное применение. Это обусловлено рядом обстоятельств.

Во-первых, возникают проблемы с предъявлением именно «однородных» предметов наряду с опознаваемым. В частности, когда потерпевший, давая показания, подробно рассказывает обо всех конкретных признаках похищенных ценностей, указывает все имеющиеся дефекты, то предъявление для опознания в ряду ценностей, сходных по форме, но разных по содержанию (или наоборот), не будет отвечать требованиям предъявления в группе однородных, поскольку по одному из признаков, указанных потерпевшим, имеются существенные различия.

Во-вторых, в случае наличия у следователя сомнений в подлинности похищенных ценностей, то основным средством ее установления является экспертное исследование. Даже узнавание потерпевшим или свидетелем ценности (как в ходе опознания, так и при проведении других следственных действий) не может заменить собой экспертного исследования, кроме того, само опознавание зачастую не удается, поскольку лицо не обладает необходимыми навыками и познаниями в области искусства [7].

В-третьих, уровень сложности в подборе схожих объектов не соответствует процессуальному значению конечного результата. Подобрать предметы, аналогичные похищенным, в большинстве случаев не представляется возможным, поскольку похищаемые ценности, как правило, являются единственными и неповторимыми в своем роде, к тому же

они нередко подвергаются изменению (вынимаются драгоценные камни из украшений, распиливаются металлические изделия и т.д.).

В современной практике встречаются уголовные дела, требовавшие опознания уникальных предметов. Так, по делу о краже иконы «Миня. Месяц март» и креста «Распятие Христово» опознание проводилось весьма специфическим образом — опознающими выступали служители церкви всего региона, где была совершена кража, когда-либо взаимодействовавшие с похищенным.

Как следствие — предлагается также установить исключительный порядок предъявления для опознания уникальных предметов в УПК РФ, отказавшись в этом аспекте от требований предъявления одновременно нескольких объектов, сопроводив, однако, такие мероприятия экспертными заключениями и опознаванием как можно более широким кругом лиц.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Газизов В.А., Лютов В.П., Мишаков И.Е., Проткин А.А. Криминалистическое исследование документов : учеб. пособие / под ред. В.В. Агафонова. 2-е изд., перераб. и доп. М., 2003.

2. Агафонов В.В., Филиппов А.Г. Криминалистика: вопросы и ответы. 3-е изд., испр. и доп. М., 2002.

3. Корухов Ю.Г. Предъявление для опознания на предварительном следствии и в суде : лекция для слушателей ВЮЗИ. М., 1968.

4. Егорова Е.В., Бурька Д.А. К вопросу о видах предъявления для опознания // Вестник Московского университета МВД России. 2015. № 1.

5. Александрова О.П., Буданова Л.Ю. К вопросу о возможности предъявления для опознания животных — преступление, наказание, исправление // Сборник тезисов выступлений и докладов участников IV Международного пенитенциарного форума (к 140-летию уголовно-исполнительной системы России и 85-летию Академии ФСИН России) : в 10 т. М., 2019.

6. Татьяна Л.Г. Дискуссионные вопросы предъявления для опознания // Юридический вестник Самарского университета. 2017. — Т. 3. № 4.

7. Алехин Д.В., Мерещкий Н.Е. О некоторых проблемах предъявления для опознания предметов и документов, имеющих особую ценность // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2009. № 1 (2).

Э. В. Кондрахина, студент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Л. Г. Коновалова, кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета.

ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ ЧАСТИ 1 СТАТЬИ 20.25 КОАП РФ

Привлечение к административной ответственности за неисполнение административного наказания, в первую очередь административного штрафа, сопряжено со множеством правовых проблем, затрагивающих права человека. Они связаны с ограниченными возможностями правоприменителя индивидуализировать административное наказание по ст. 20.25 КоАП РФ, с трудностями обеспечения защиты по таким категориям дел, со злоупотреблениями институтом административного задержания в рамках производства по делам об административных правонарушениях по ст. 20.25 КоАП РФ.

Ключевые слова: Кодекс об административных правонарушениях Российской Федерации, административный штраф, административный арест, принцип соразмерности, привод

Часть 1 статьи 20.25 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях (далее — Кодекс) была принята одновременно с принятием настоящего Кодекса в 2003 г. В соответствии с данной статьей неуплата административного штрафа в срок влечет наложение административного штрафа в двукратном размере суммы неуплаченного административного штрафа либо административный арест на срок до 15 суток [1]. Хотя данный вид административной ответственности применяется на протяжении длительного времени, он несовершенен. Необходимо отметить, что наказание должно быть объективно справедливым и соразмерным совершенному правонарушению. В большинстве случаев решение о выборе меры наказания судья делает, отталкиваясь от меры опасности деяния правонарушителя, но в то же время настоящий Кодекс никак не обязывает судью в выборе той или иной предусмотренной меры, закон также не дает разъяснений о выборе меры по данной статье. Существуют ситуации, в которых нарушителю за неуплату штрафа относительно небольшого размера суд по делу выносит решение об административном аресте.

Так, в постановлении ЕСПЧ от 10 августа 2018 г. «Дело „Цветкова и другие” в жалобе № 13673/13 содержатся материалы о решении суда по делу о неуплате административного штрафа размером в 300 рублей: „Заявитель в 23.30 ... был доставлен в отдел полиции ... в связи с совершением административного правонарушения, предусмотренного статьей 20.25 КоАП РФ. Основание задержания ... предусмотренные статьей 27.3 КоАП РФ: составление протокола об административном правонарушении”. Заявитель не был освобожден из-под стражи после составления протокола об административном правонарушении, а был заключен под стражу в 02.00 по причинам, которые указаны не были. 11.12.2011, в 15.00, заявитель был доставлен к мировому судье, который затем приговорил его к двум суткам административного ареста за правонарушение, предусмотренное статьей 20.25 КоАП РФ. Затем заявитель был доставлен обратно в место содержания под стражей и был освобожден из-под стражи примерно в 23.30» [2]. В определении от 19 ноября 2015 г. № 2732-О Конституционный Суд Российской Федерации не обнаружил противоречий положению Конституции о немедленном исполнении постановления об аресте. Один судья выступил с отдельным мнением: «... действующее законодательство предполагает, что лицо, не признанное в установленном законом порядке виновным в со-

вершении административного правонарушения, поскольку не вступившее в законную силу постановление судьи не может иметь соответствующего юридического значения и, как следствие, служить доказательством его вины, по воле федерального законодателя, выраженной в оспоренной норме КоАП РФ, все же оказывается в положении „без вины виноватого”, потому немедленное исполнение административного ареста на основании постановления, не обладающего свойством *res judicata*, вызывает серьезную озабоченность по поводу его соответствия Конституции РФ».

Другим примером является фрагмент из постановления № 45-АФ07–100, где гражданин Ч. не оплатил штраф за нарушение ПДД в размере 100 рублей. «Постановлением мирового судьи от 21.04.06 Ч. признан виновным в совершении административного правонарушения, предусмотренного ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ, с назначением ему административного наказания в виде административного ареста сроком в 7 суток». Наказание в виде административного ареста было назначено, несмотря на наличие обстоятельств, заключающихся в наличии у нарушителя детей в возрасте до 14 лет, заключение гражданина под арест не позволяет должным образом ему осуществлять контроль за детьми. КС РФ имеет свою позицию относительно данной ситуации и заявляет: «...из действующего правового регулирования следует, что, разрешая вопрос о назначении административного ареста мужчине, самостоятельно воспитывающему детей в возрасте до 14 лет, суды общей юрисдикции вправе и обязаны обеспечить должный баланс между осуществлением целей административного наказания и защитой прав и законных интересов детей правонарушителя...».

Оба примера судебной практики по применению административного ареста как меры наказания, предусмотренной ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ, могут являться неуместными при деяниях, не опасных для общества, государства или жизни и здоровья других людей. В какой-то мере административный арест можно рассматривать как полноценное лишение свободы, пусть и малого срока. Согласно принципам законодательства мера лишения свободы применяется при совершении преступных деяний, способных понести опасность государству, обществу и отдельным его субъектам и институтам [3]. Неуплата административного штрафа, к тому же скромного размера, однозначно не является опасным деянием, и, следовательно, встает вопрос об адекватности административного ареста во многих случаях при подобных обстоятельствах. Также штраф, предусмотренный ч. 1 ст. 20.25 КоАП РФ, является двукратным относительно не уплаченного ранее, однако мера наказания вовсе не предусматривает принципа соразмерности — величина строго установлена и не может отличаться в зависимости от тяжести совершенного правонарушения, так, М. С. Студеникина говорит о необходимости использования при определении размеров административных штрафов принципа «разумной достаточности» и соответствия размера штрафа правовой природе деликтов как административных правонарушений. В этом и заключается суть проблемы сопоставления меры наказания и «тяжести» правонарушения, принцип соразмерности является одним из основополагающих принципов пределов полномочий государственной власти.

На наш взгляд, для устранения указанных несовершенств данного Кодекса необходимо наличие строгого законодательного обоснования применения административного ареста судьей, наличие веских оснований для его применения, так как административный арест в КоАП РФ является наиболее суровым наказанием, схожим по своей природе с лишением свободы. Необходимо также создать удовлетворительный диапазон величины штрафной санкции, в пределах «от ... и до ...», таким образом, чтобы при принятии судьей решения соблюдался принцип соразмерности наказания деянию значимости правонарушения.

Как уже говорилось выше, данная статья предусматривает такой вид наказания, как административный арест, поэтому присутствие лица является обязательным. В связи с этим

при неявке этого лица судья может вынести определение об отложении рассмотрения дела, а также определение о приводе этого лица. Привод осуществляется органами внутренних дел. Кодексом не предусмотрено право суда обязать лицо, составившее протокол об административном правонарушении, осуществить доставку или привод лица, привлекаемого к административной ответственности, на рассмотрение дела. Поэтому на практике судами выносятся определения о возврате административного дела в связи с необеспечением присутствия лица, в отношении которого ведется производство по делу [4]. Можно сделать вывод, что неявка лица, совершившего правонарушение, за которое может вменяться административная ответственность в виде административного ареста, либо недопоставление полицией такого лица в суд является основанием для возвращения протокола об административном правонарушении. Следует отметить и тот факт, что должностным лицам, составившим протокол об административном правонарушении, не предоставлено право обжаловать вынесенные определения по делу либо обращаться в полицию с заявлением о приводе. Поэтому с протестом на противоречащий закону правовой акт обращается в суд прокурор или его заместитель. Вынесение судом определения о возврате материалов дела также существенно затягивает сроки осуществления административного производства. Следовательно, по истечении трехмесячного срока производство по делу подлежит прекращению [5].

Подводя итоги, можно говорить о том, что недобросовестные лица, совершившие административное правонарушение, могут уклониться от административной ответственности. Поэтому нужно увеличить срок давности привлечения к административной ответственности за совершение данного правонарушения и соответствующих полномочий должностных лиц, составивших протокол об административном правонарушении, что позволит реализовать задачи, перечисленные в ст. 1.2 КоАП РФ.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 № 195-ФЗ (ред. от 14.07.2022).
2. Дело «Цветкова и другие (Tsvetkova and Others) против Российской Федерации» // Бюллетень Европейского Суда по правам человека. 2019. № 7 (205).
3. Байсалуева Э. Ф. Отдельные проблемы назначения и исполнения административного ареста // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. 2019. № 1 (12).
4. О некоторых вопросах, возникающих у судов при применении Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях : Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 24.03.2005 № 5 // Российская газета. 2005. № 80.
5. Казина Т. В. Правовые позиции Верховного Суда РФ при разрешении дел об административных правонарушениях // Гражданин и право. 2017. № 10.

Д. К. Маругина, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета

Научный руководитель — В. В. Беденков, старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета

РОЛЬ ОФИЦИАЛЬНОГО И НЕОФИЦИАЛЬНОГО ТОЛКОВАНИЯ ПРАВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИСТА

Сравнительная характеристика официального и неофициального толкования позволит решить проблему нацеливания начинающего юриста на приоритетный вид толкования для упрощения его работы. Актуальность обусловлена необходимостью начинающего юриста хорошо владеть большим объемом нормативно-правовых актов и правильно их толковать. Используемые методы исследования: правовой анализ, сравнение. Результат исследования показал значимость изучения актов интерпретации нормативного, доктринального толкования, исследования обыденного толкования.

Ключевые слова: право, толкование права, виды толкования права, неофициальное толкование права, официальное толкование права, аутентичное толкование права, государственные органы

Для уяснения значения официального и неофициального толкования права и выявления приоритетности одного из них или их конкретных подвидов в деятельности начинающего юриста следует обратиться к особенностям действия соответствующих видов толкования.

Толкование норм права — это деятельность государственных органов, общественных организаций, должностных лиц, граждан по уяснению и разъяснению смысла и содержания правовых норм [1, с. 273].

В зависимости от юридических последствий, к которым приводит разъяснение правовых норм, выделяют два основных вида толкования права: официальное и неофициальное. Разделение на виды толкования не влияет на важность правильного понимания смысла нормы интерпретирующим субъектом для дальнейшего толкования [2, с. 14].

Официальное толкование еще называют компетентным, поскольку властные функции осуществляются компетентным органом [3, с. 9]. Такое толкование исходит от уполномоченных должностных лиц и органов, закрепляется в актах соответствующей юридической силы [4, с. 270]. Юрист ориентируется на эти правовые установления, поскольку он руководствуется условиями своей профессии. Для понимания, какие акты толкования не устранимы при регулировании правоотношений, автор рассмотрит подвиды официального толкования по субъектам толкования (аутентичное (авторское) и легальное (делегированное)) и по сфере распространения или действия актов толкования (казуальное и нормативное).

Аутентичное толкование, исходя от тех органов или должностных лиц, которые породили норму права, наиболее полно способствует выражению мыслей законодателя. Именно законодателю известен истинный смысл закона, который он издал, поэтому наиболее полезно и рационально обратиться к нему для устранения всяких сомнений [5, с. 293].

Легальное толкование понимается как разъяснение закона и его реализация высшими законодательными органами, не издававшими этот закон, но уполномоченными на его интерпретацию.

Нормативное толкование распространяется на многие общественные отношения, его результаты используются многократно. Казуальное толкование применяется к рассмо-

трению конкретных дел и адресуется конкретным субъектам. Оно позволяет разъяснить содержание правовых норм, субъективные права и обязанности граждан.

При анализе упомянутых подвидов толкования напрашивается вывод. Для юриста одинаково важны аутентичное и легальное толкование, поскольку субъекты, издавшие акты интерпретации, не играют большой роли при применении результатов их толкования юристом, а значит, и подвиды нельзя разделить по значимости. На взгляд автора, сравнение казуального и нормативного толкования показало приоритет нормативного подвида, поскольку казуальное толкование очень ограничено и не применимо во многих других случаях, отличных от того, на которое были ориентированы акты толкования.

Рассматривая разновидности неофициального толкования, начнем с одного из них — обыденного. Оно осуществляется рядовыми гражданами, опирается на их жизненный опыт, чувства и эмоции. Граждане преимущественно осуществляют такое толкование для уяснения смысла правовой нормы для самих себя.

Компетентное, или профессиональное, толкование — на первый взгляд, наиболее подходящий для юриста вариант неофициального толкования, поскольку оно производно от деятельности юристов-практиков. Хотя при более глубоком изучении вопроса станет понятно, что ученые в области права обладают большим потенциалом при толковании норм права. Доктринальное толкование дается учеными, представителями науки в виде комментариев к кодексам (УПК, ГПК, ТПК и т.д.), встречается в статьях, докладах, отличается аргументированностью.

Начинающий юрист не имеет возможности полноценно и справедливо осуществлять свои профессиональные функции, не учитывая работы коллег-юристов, научных специалистов, даже рядовых граждан с их собственным пониманием права.

Сравнивая подвиды неофициального толкования, можно отметить, что доктринальное толкование наиболее авторитетно, научно подкреплено. Профессиональное толкование не будет играть большой роли для юриста, поскольку ему придется учитывать результаты интерпретации своих коллег, которые могут оказаться менее компетентными в некоторых случаях. Обыденное толкование может дать общие черты понимания права гражданами и сориентировать юриста на то, каким образом лучше проконсультировать граждан по тому или иному правовому вопросу.

На основании вышеизложенного можно полагать, что самыми эффективными подвидами толкования являются нормативное официальное толкование, доктринальное и обыденное неофициальное. Юрист не вправе игнорировать обязательные для всех органов, должностных лиц и граждан акты толкования. Этим объясняется выбор нормативного толкования. Доктринальное толкование дает узкое научное истолкование спорных правовых вопросов и формирует у юриста понимание отдельных аспектов нормативно-правовых актов. Обыденное толкование позволяет отразить уровень правосознания граждан данного государства, проследить наличие или отсутствие гражданского общества и правового государства. Юрист ориентирован на работу с рядовыми гражданами, соответственно их мнение не менее важно, чем юридически обязательные акты толкования.

Выявился путь решения проблемы: начинающим юристам следует руководствоваться интерпретационными актами нормативного, доктринального толкования, учитывать обыденное толкование. Именно эти подвиды толкования способны максимизировать результативность юридической деятельности.

Правильное толкование правовых норм в процессе правоприменения необходимо для юриста, поскольку искаженное содержание норм права влечет непоправимые последствия для тех, к кому они были применены. Кроме того, толкование норм права обеспечивает «единообразное применение законодательства» [6, с. 2].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Венгеров А. Б. Теория государства и права : учебник для юридических вузов. 3-е изд. — М., 2000.
2. Бредихин А. А., Проценко Е. Д. Официальное толкование права в российской федерации // Вестник Поволжского института управления. 2021. № 5.
3. Вопленко Н. Н. Официальное толкование норм права. М., 1976.
4. Попова А. В. Теория государства и права. М., 2008.
5. Рахматулина С. Р. Понятие, задачи и виды толкования права // Молодой ученый. 2020. № 25 (315).
6. Сайфуллина М. И. Понятие и виды неофициального толкования // StudNet. 2021. Т. 4. № 1.

В. А. Медведева, аспирант кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. С. Аничкин, доктор юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета

ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНСТИТУЦИОННОГО СТАТУСА ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ)

Вопрос меры применяемых ограничений, принятых в связи с противодействием распространению новой коронавирусной инфекции, коснулся большинства граждан страны. В статье анализируются основные нормативно-правовые акты, принятые на территории Алтайского края, затрагивающие конституционные права и свободы человека и гражданина в условиях пандемии COVID-19, и их влияние на трансформацию конституционного статуса личности.

Ключевые слова: конституционный статус, права и обязанности, пандемия, ограничительные меры, COVID-19

11 марта 2020 г. ВОЗ впервые объявила о том, что эпидемия вируса COVID-19 достигла уровня пандемии и призвала государства принять соответствующие меры, направленные на ограничение распространения коронавирусной инфекции среди населения.

Международное право гарантирует каждому человеку достойный уровень здоровья, а также обязует государства оказывать медицинскую помощь и принимать меры по предотвращению угроз здоровью населения, однако в случае наступления такой угрозы возможно применение ограничительных мер, что неизбежно приводит к трансформации конституционного статуса личности. Данные меры должны быть научно обоснованными, законодательно закрепленными, ограниченными по времени, а также не должны допускать дискриминации и унижения человеческого достоинства.

В Российской Федерации такой мерой являются: Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ [1], Указ Президента РФ от 28 апреля 2020 г. № 294 [2]; Указ Президента РФ от 11 мая 2020 г. № 316 [3] и т.д.

При рассмотрении вышеназванных нормативно-правовых актов невооруженным взглядом заметно изменение конституционного статуса личности, среди негативных аспектов которого можно выделить ограничение и приостановление реализации основных прав и свобод человека и гражданина, а также расширение перечня обязанностей, вызванное противодействием распространению коронавирусной инфекции, среди позитивных — дополнение и расширение прав человека и гражданина.

Ч. 3 ст. 55 Конституции РФ [4] содержит норму, позволяющую ограничивать права и свободы человека и гражданина федеральным законом только в той мере, в которой это необходимо для защиты, в нашем случае — здоровья. Федеральный закон от 30 марта 1999 г. № 52-ФЗ [5] полагает, что ограничительные меры могут вводиться на основании предписаний и предложений главных государственных санитарных врачей, а также решений органов исполнительной власти и органов местного самоуправления.

Например, в Алтайском крае — Указ Губернатора Алтайского края от 31 марта 2020 г. № 44 [6] и Постановление главного государственного санитарного врача по Алтайскому краю от 27 апреля 2020 г. № 641 [7].

Вопрос меры применяемых ограничений является в настоящее время весьма дискуссионным, так как коснулся большинства граждан страны. Следует обратить внимание на то, что ограничивались только «относительные» права [8].

Указ Губернатора Алтайского края № 44 содержал обязанность граждан в возрасте старше 65 лет, находящихся на территории Алтайского края, соблюдать режим самоизоляции. Указывалось также, что режим самоизоляции должен быть обеспечен по месту проживания (месту пребывания) указанных лиц либо в иных помещениях, в том числе в жилых и садовых домах. Однако уточнялось, что действие настоящего пункта не распространяется на руководителей и сотрудников предприятий, организаций, учреждений, органов власти и местного самоуправления, чье нахождение на рабочем месте является критически важным для обеспечения их функционирования. В Алтайском крае имеется огромное количество примеров судебной практики по данному ограничению [9].

Право на труд было ограничено у лиц, прибывших из других стран, на период их нахождения на самоизоляции. Указ Губернатора Алтайского края от 1 октября 2020 г. № 168 [10] дополнил Указ от 31 марта 2020 г. № 44 и рекомендовал работодателям перевести сотрудников на дистанционный режим работы, если это не нарушает функционирование их деятельности, или ввести, где возможно, посменный режим работы. Указ Губернатора Алтайского края от 13 октября 2020 г. № 177 [11] дополнил вышеназванный Указ рекомендацией работодателям, осуществляющим деятельность в городских округах Алтайского края, установить по возможности работу в режиме гибкого рабочего графика с целью предупреждения скопления людей в общественном транспорте.

Право на медицинскую помощь (ч. 1 ст. 41 Конституции РФ) стало трудно реализуемым из-за ограничения оказания «плановой» помощи и организации на территории медицинских учреждений ковидных госпиталей.

Указ Губернатора Алтайского края от 31 марта 2020 г. № 44 содержал предписание медицинским организациям всех форм собственности временно приостановить оказание стоматологических услуг, за исключением экстренной или неотложной помощи и всех видов плановой медицинской помощи. Указ Губернатора Алтайского края от 6 апреля 2020 г. № 50 [12] дополнил Указ от 31 марта 2020 г. № 44, в результате чего была разрешена плановая госпитализация пациентов в медицинские организации стационарного типа с заболеваниями, включенными в перечень, утвержденный Постановлением Правительства Российской Федерации от 1 декабря 2004 г. № 715; пациентов с заболеваниями и состояниями, при которых отсрочка оказания медицинской помощи на определенное время может повлечь ухудшение их состояния, угрозу жизни и здоровью.

С вступлением в силу Указа Губернатора Алтайского края от 7 июня 2020 г. № 94 [13] вышеуказанные запреты сменились на рекомендации. Позже данные пункты были заменены отсылкой к федеральному отраслевому законодательству. Данный пункт утратил свою силу с принятием Указа Губернатора Алтайского края от 15 сентября 2020 г. № 153.

Однако в настоящее время мы видим положительную динамику в этой отрасли. В программе государственных гарантий 2022 г., утвержденных Постановлением Правительства Алтайского края от 30 декабря 2021 г. № 502 «Об утверждении Территориальной программы государственных гарантий бесплатного оказания гражданам медицинской помощи на 2022 год и на плановый период 2023 и 2024 годов» диагностика COVID-19 выведена за пределы подушевого норматива финансирования медицинской помощи в амбулаторном звене, что призвано повысить доступность ПЦР-тестирования в первичном звене.

На региональном уровне было приостановлено право на проведение собраний и иных массовых мероприятий (ст. 31 Конституции РФ), права пользования учреждениями культуры и доступа к культурным ценностям (ч. 2 ст. 44 Конституции РФ). Так, Указ губернатора Алтайского края от 31 марта 2020 г. № 44 «Об отдельных мерах по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» содержал временное приостановление посещений развлекательных, культурных и иных мероприятий, кинотеатров, развлекательных центров. Данный указ также содержал приостановление реализации права заниматься предпринимательской деятельностью (ч. 1 ст. 34 Конституции РФ) для тех лиц, кто оказывал вышеназванные услуги.

Нельзя оставить без внимания и то, что трансформация конституционного статуса личности произошла также со стороны возложения дополнительных обязанностей, таких как необходимость использования средств индивидуальной защиты, соблюдение социальной дистанции, соблюдение режима самоизоляции, а также карантина для въезжающих на территорию РФ и т.д. Как правило, закрепление дополнительных обязанностей, установленных с целью противодействия распространению коронавирусной инфекции, производилось конкретным субъектом РФ в зависимости от существующей в нем эпидемиологической обстановки.

В настоящее время происходит масштабная иммунизация от коронавирусной инфекции, любой желающий (не имеющий противопоказаний) может быть бесплатно вакцинирован отечественной вакциной Гам-Ковид-Вак («Спутник V»).

Обязательная вакцинация в Алтайском крае была установлена Постановлением Главного государственного санитарного врача по Алтайскому краю от 23 июля 2021 г. № 04 [7]. Так, были установлены на территории Алтайского края категории граждан, подлежащих иммунизации по эпидемическим показаниям против новой коронавирусной инфекции.

Подводя итог, можно сделать следующий вывод: конституционный статус личности подвергся явной трансформации, пандемия коронавируса внесла коррективы во все сферы общественной жизни. Произошло временное ограничение и приостановление некоторых основных прав и свобод человека и гражданина, а с другой стороны — произошло расширение и уточнение необходимых в такое сложное для населения время прав. Принятые законодателем меры являются обоснованными, так как они были направлены на прекращение распространения коронавирусной инфекции и достигли своей цели.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.
2. О продлении действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения на территории Российской Федерации в связи с распространени-

ем новой коронавирусной инфекции (COVID-19) : Указ Президента РФ от 28.04.2020 № 294 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

3. Об определении порядка продления действия мер по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения в субъектах Российской Федерации в связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) : Указ Президента РФ от 11.05.2020 № 316 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

4. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993, с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020 (по сост. на 20.01.2021) // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

5. О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения : Федеральный закон от 30.03.1999 № 52-ФЗ // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

6. Об отдельных мерах по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19 : Указ Губернатора Алтайского края от 31.03.2020 № 44 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

7. О проведении в регионе профилактических прививок против новой коронавирусной инфекции отдельным группам граждан по эпидемическим показаниям : Постановление Главного государственного санитарного врача по Алтайскому краю от 23.07.2021 № 04 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

8. Габиева С. М. Пределы ограничения прав и свобод в Российской Федерации // Закон и право. 2020. № 8.

9. Постановление Бийского городского суда Алтайского края от 27.11.2020 № 5–1386/2020 по делу № 5–1386/2020 // Официальный сайт Бийского городского суда Алтайского края. URL: <http://biyskygor.alt.sudrf.ru/>

10. О внесении изменений в Указ Губернатора Алтайского края от 31.03.2020 № 44 : Указ Губернатора Алтайского края от 01.10.2020 № 168 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

11. О внесении изменений в Указ Губернатора Алтайского края от 31.03.2020 № 44 : Указ Губернатора Алтайского края от 13.10.2020 № 177 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

12. О внесении изменений в Указ Губернатора Алтайского края от 31.03.2020 № 44 : Указ Губернатора Алтайского края от 06.04.2020 № 50// Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

13. О внесении изменений в Указ Губернатора Алтайского края от 31.03.2020 № 44 : Указ Губернатора Алтайского края от 07.06.2020 № 94 // Официальный интернет-портал правовой информации. URL: <http://www.pravo.gov.ru>.

А. А. Савина, студент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. А. Куликов, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, и. о. заведующего кафедрой

ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ВОЗРАСТА УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

Проводится анализ соотношения категорий «невменяемость», «ограниченная вменяемость» и «отставание в психическом развитии, не связанное с психическим расстройством». Рассматривается вопрос о противоречиях между положениями ч. 3 ст. 20 УК РФ, исключающей уголовную ответственность несовершеннолетнего в силу отставания его в психическом развитии, и ст. 22 УК РФ, согласно которой несовершеннолетний с психическим расстройством, не исключающим вменяемости, подлежит уголовной ответственности и к нему могут применяться принудительные меры медицинского характера.

Ключевые слова: невменяемость, ограниченная вменяемость, отставание в психическом развитии, возрастная незрелость, социальный возраст, уголовная ответственность

Проблема возраста является крайне важной для уголовного права, поскольку возраст, являясь необходимым признаком субъекта преступления, включен в структуру механизма уголовно-правового регулирования через систему уголовно-правовых отношений, возникающих каждый раз при совершении преступления. И хотя уголовное право не содержит собственного понятия возраста, данная категория базируется на общеупотребительном его значении. В обыденном понимании возраст определяется через его количественную составляющую, но за количеством прожитых лет кроется качественная наполняемость конкретного возрастного периода в формировании личности, воспринимаемая уголовным законом и как определенный результат, и как конкретный период (этап).

На сегодняшний день в доктрине уголовного права можно встретить множество исследований, посвященных данной теме, особенно это касается вопроса возрастной границы, достижение которой, помимо прочих условий, в случае совершения общественно опасного деяния позволяет вести речь о субъекте преступления.

Но в данной работе хотелось бы обратить внимание на другой, не менее интересный и дискуссионный момент — так называемый «социальный» возраст субъекта, установленный в ч. 3 ст. 20 Уголовного кодекса Российской Федерации, где указывается, что не подлежит уголовной ответственности несовершеннолетний, который в силу отставания в психическом развитии во время совершения общественно опасного деяния не мог в полной мере осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) либо руководить ими. Важно отметить, что ранее действующее уголовное законодательство не предусматривало подобного положения [1].

В уголовно-правовой литературе встречаются различные подходы и обоснования рассматриваемой категории, чаще всего определяемой одними авторами как «возрастная невменяемость», другими — «возрастная невменяемость», третьи просто отождествляют эти понятия [2, с. 187; 3, с. 16; 4, с. 45]. Представляется, что отмеченные утверждения являются не совсем верными и требуют своего дальнейшего изучения и уточнения, хотя, как правильно указывают Р. И. Михеев, Н. Ф. Кузнецова, А. В. Наумов и др., речь в данном случае может идти о психическом или социальном инфантилизме.

В связи с этим следует отметить, что предлагаемые названия «возрастная невменяемость» и «возрастная невменяемость», встречающиеся в юридической литературе,

по своей сути и содержанию неоправданны, так как они не вытекают из смысла и логики самого закона, а также не соответствуют понятию невменяемости, которое определено и закреплено законодателем в ч. 1 ст. 21 УК РФ.

Здесь скорее следует говорить об ограниченной способности несовершеннолетнего лица, возникающей не в связи с каким-либо психическим расстройством, а вследствие отставания или задержки у него психического развития, обусловленного самыми различными причинами, факторами, возрастными, медико-биологическими особенностями. Такими причинами, например, могут быть: общее недоразвитие всего организма, в частности психической деятельности, органические повреждения центральной нервной системы, социальная и педагогическая запущенность, различные аномалии, проявляющиеся в нарушении психического развития, и др.

Так, например, в теоретической модели Уголовного кодекса Р. И. Михеев отмечал, что устранение уголовной ответственности в этом случае имеет место не в связи с невменяемостью лица, а в связи с задержкой в психофизиологическом развитии несовершеннолетнего, вызванной не психической болезнью, а психической возрастной отсталостью, педагогической запущенностью, а также социальным инфантилизмом. При этом в данной ситуации следует говорить с достаточной определенностью не о наличии в ч. 3 ст. 20 медицинского критерия невменяемости, а о его отсутствии. В свою очередь, медицинский критерий все же правильно применять относительно таких состояний, как невменяемость и ограниченная вменяемость, регламентированных в ст. 21 и ст. 22 УК РФ [5, с. 69].

Можно согласиться с Г. В. Назаренко, считающим отставание в психическом развитии несовершеннолетнего без признаков психического расстройства уголовно-релевантным психическим состоянием, «сущность которого может быть выражена категорией «возрастная незрелость». Название данной категории законодатель связывает с безответственностью». Указанный автор предлагает устанавливать степень возрастной незрелости, что позволит «отграничить возрастную незрелость от ограниченной вменяемости» [6, с. 144]. Логичным ответом на вопрос некоторых авторов об определении контингента несовершеннолетних, к которым может быть применена ч. 3 ст. 20 УК РФ, является не только установление степени возрастной незрелости несовершеннолетнего, но и возможное закрепление ее критериев на законодательном уровне.

Таким образом, законодатель, определяя возраст уголовной ответственности, исходил прежде всего из презумпции достижения лицом к этому возрасту достаточного уровня развития, чтобы сознавать характер своих действий и их запрещенность. Однако темпы психического развития у подростков неодинаковы, возможно значительное отставание в развитии, которое не связано с психическим заболеванием и не служит критерием невменяемости. Именно поэтому уголовно-правовое значение имеет не только физический возраст человека, но и уровень его психического развития, соответствующий возрасту.

Но вместе с тем введение ч. 3 ст. 20 создало определенное противоречие, которое негативным образом сказалось на применении данной нормы. Это противоречие связано с явной несогласованностью положений, закрепленных в ч. 3 ст. 20 УК РФ, с положениями, закрепленными в ст. 22 УК РФ. Обращает на себя внимание полное совпадение интеллектуального и волевого признаков психического состояния, указанного в сравниваемых нормах, которые соответствуют признакам юридического критерия ограниченной вменяемости. Но при сравнении экспертных заключений, основанных на ч. 3 ст. 20 УК РФ, с возможными заключениями, вытекающими из ст. 22 УК РФ, становится очевидной неравноценность и неэквивалентность правовых последствий применения данных норм, связанная с тем, что лицо, не способное в полной мере осознавать фактический характер и общественную опасность своих действий (бездействия) либо руководить ими вследствие отставания в психическом развитии, не связанного с психическим расстройством,

не подлежит уголовной ответственности, а лицо, обнаруживающее те же самые признаки, но на свою беду страдающее каким-либо психическим расстройством, подлежит уголовной ответственности.

В настоящее время ч. 3 ст. 20 УК РФ применяется крайне редко. Практические работники, говоря о причинах такого положения, чаще всего ссылаются на два обстоятельства: несогласованность положений, закрепленных в ч. 3 ст. 20 УК РФ и ст. 22 УК РФ, применительно к несовершеннолетним и на отсутствие во многих регионах России специальных учебно-воспитательных учреждений закрытого типа. Представляется, что решение этих вопросов будет способствовать не только гуманизации уголовного законодательства в отношении несовершеннолетних, но и повышению эффективности предупредительно-го воздействия на данную категорию граждан.

Таким образом, подобное дискуссионное решение законодателя нельзя назвать абсолютно безосновательным, поскольку оно обращает внимание не только на количественную, но и на содержательную сторону возраста лица, совершившего преступление. Но при этом, если в разграничении категорий «отставание в психическом развитии, не связанное с психическим расстройством», «невменяемость» и «ограниченная вменяемость», предусмотренных соответствующими статьями Особенной части УК РФ, есть относительно определенная позиция, основанная на отсутствии в ч. 3 ст. 20 УК медицинского критерия, то в отношении созданного этой нормой противоречия мысль законодателя прослеживается с трудом. Возможно, устранение подобного «конфликта» могло бы быть урегулировано путем изменения ст. 22 УК РФ, в которой следует предусмотреть возможность непривлечения несовершеннолетних, не в полной мере осознающих фактический характер и общественную опасность своих действий ввиду наличия психического расстройства, не исключающего вменяемости, к уголовной ответственности.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (с изм. и доп. от 25 марта 2022 г. № 63-ФЗ) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
2. Наумов А. В. Российское уголовное право. Общая часть. М., 1997.
3. Назаренко Г. В. Уголовное законодательство России : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по юрид. специальностям. 2-е изд. М., 1999.
4. Кузнецова Н. Ф. Комментарий к Уголовному кодексу Российской Федерации. М., 1998.
5. Уголовный закон: Опыт теоретического моделирования. М., 1987.
6. Назаренко Г. В. Уголовно-релевантные психические состояния лиц, совершивших преступления и общественно опасные деяния : моногр. М., 2001.

В. А. Стародубов, студент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Е. Н. Петухов, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета

ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ ЗАЩИТНИКА В СОБИРАНИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ

Дается оценка деятельности защитника в собирании им доказательств. Рассматривается роль доказывания в исходе уголовного дела. Проводится параллель в возможностях по сбору доказательств между сторонами обвинения и сторонами защиты. Приводится судебная практика по данному вопросу. Делаются выводы о необходимости внесения соответствующих изменений в уголовно-процессуальное законодательство.

Ключевые слова: защитник, доказательства, доказательственная информация, доказывание, фиксация доказательств

В рамках предварительного расследования доказывание играет роль центрального института, от которого напрямую зависит, насколько успешно будут применены положения УПК РФ о доказывании и соответственно исход самого уголовного дела. Статья 85 УПК РФ определяет доказывание как деятельность, регулирующую законом, состоящую в собирании, проверке и оценке доказательств. В связи с этим собирание доказательств можно рассматривать как многоаспектную деятельность указанных в законе субъектов по определению необходимого объема обстоятельств, подлежащих доказыванию, выявлению источников доказательственной информации и фиксации выявленных сведений доступными способами и в форме, установленной уголовно-процессуальным законом. При этом многие правоведы отмечают, что задача субъекта собирания доказательств заключается не только в правильности определения системы методов познания, благодаря которым будет собран максимально полный объем доказательственной информации, но и в строгом соблюдении процессуальной формы, иными словами — «механизмы введения этой информации в уголовный процесс, ее отображения (закрепления) в процессуальных документах» [1, с. 137–144].

Реализуя принцип состязательности сторон, законодатель определяет круг участников уголовного дела, которые могут собирать доказательства. Согласно ст. 86 УПК РФ такими субъектами являются: дознаватель, следователь, прокурор, суд, подозреваемый, обвиняемый, потерпевший, гражданский истец, гражданский ответчик, их представители, а также защитник. Как мы видим, законодатель относит защитника к надлежащим участникам формирования доказательств по уголовному делу с наделением его достаточной компетенцией по собиранию доказательств в пользу интересов представляемого им лица. Но так ли это на самом деле?

В соответствии с действующим УПК РФ такой представитель стороны обвинения, как следователь, в целях выявления и фиксации доказательств имеет право проводить следственные действия, может запрашивать необходимые сведения в государственных и муниципальных органах, различных организациях, привлекать к делу экспертов в установленных законом случаях, добывать и фиксировать доказательства иными способами, закрепленными в законе. Защитник, как представитель стороны защиты, в этом плане, как нам кажется, является «заложником» уголовно-процессуального закона, так как он ограничен в законных способах собирать доказательства ч. 3 ст. 86 УПК РФ. Он вправе только: получать предметы, документы и иные сведения; опрашивать лиц с их согласия; истребовать справки, характеристики, иные документы от органов государствен-

ной власти, органов местного самоуправления, общественных объединений и организаций, которые обязаны предоставлять запрашиваемые документы или их копии. Ради справедливости отметим, что немного расширяются возможности в способах сбора доказательств защитником в ч. 3 ст. 6 ФЗ «Об адвокатуре и адвокатской деятельности в РФ». Так, согласно данной статье защитник имеет право собирать сведения, необходимые для защиты интересов, запрашивать справки, опрашивать лиц с их согласия, собирать и представлять иные документы и предметы для признания их доказательствами в законном порядке, привлекать на договорной основе специалистов, фиксировать информацию из материалов дела, а также совершать иные действия, не противоречащие законодательству Российской Федерации.

Однако данные полномочия из ст. 86 УПК РФ и ФЗ «Об адвокатуре и адвокатской деятельности в РФ» не включены в систему доказательств, закрепленную в ч. 2 ст. 74 УПК РФ (показания потерпевшего, свидетеля; вещественные доказательства; заключения и показания эксперта и т.д.).

Не трудно заметить, что закон не наделяет защитника возможностью проводить следственные действия, что является исключительным полномочием следственных органов, а предоставляемые защитником доказательства, исходя из системы доказательств уголовно-процессуального законодательства, можно отнести лишь к иным документам. Это подтверждается и позициями многих ученых, например А. М. Баевым [2, с. 57–60].

Следующим этапом после сбора доказательств является их закрепление в строгой процессуальной форме, регламентируемой УПК РФ. Тут защитник применительно к доказательствам должен руководствоваться такими качествами полученных сведений, как законность, относительность и допустимость. Порядок собирания доказательств в законе определен таким образом, чтобы обеспечить познавательный результат, а его закрепление — в такой форме, которая гарантирует возможность ознакомления, проверки и использования полученной информации всеми субъектами уголовного процесса. Если произойдет нарушение при фиксации доказательства, то это может привести к негативным последствиям, вплоть до исключения его в уголовном деле из перечня собранных доказательств. П. П. Киселев подчеркивает, что процессуальная форма играет особую роль для формирования доказательственной базы по делам, по которым проводится «государственное расследование», так как за границами уголовного судопроизводства доказательства собираться не могут, и ведущую роль в формировании доказательственной базы играют те доказательства, которые были собраны после возбуждения уголовного дела (ч. 1 ст. 86 УПК РФ) [3, с. 45–51].

Можно заметить, что способам собирания доказательств защитника противопоставляется развитая система следственных действий и способов сбора информации со стороны обвинения. Но тут стоит заметить, что процедура сбора доказательств защитником никак не регламентирована, что на практике часто приводит к необоснованным отказам в приобщении таких доказательств к материалам дела. Например, может сложиться ситуация, когда предмет, который является вещественным доказательством, необходимо изъять и приобщить к материалам дела, но полномочий по проведению таких действий у защитника по закону нет. Он может получить данный предмет лишь в добровольном порядке, без какого-либо принудительного влияния на его владельца. Приобщение такого предмета к делу будет возможно путем подачи соответствующего ходатайства следователю с обязательным указанием источника получения данного предмета. Для наглядности приведем пример из судебной практики.

Так, в Арбитражном суде Воронежской области по делу № А14–8987/2021 при проведении очной ставки между обвиняемым М. и свидетелем Д. следователь, используя компьютер при оформлении протокола очной ставки, не записал показания свидетеля Д., данные им при проведении очной ставки, а скопировал показания из протокола допроса, вклю-

чив их в протокол очной ставки. Это привело к искажению обстоятельств дела, поскольку на очной ставке были выявлены важные факты и детали по делу, которые не отражены в протоколах допроса. Адвокат-защитник был вынужден принести замечания на протокол следственного действия [4].

Изучение следственной практики позволяет сделать вывод о том, что следственные органы не заинтересованы в приобщении к материалам дела сведений и предметов в качестве доказательств, представленных защитником, и потому, как правило, отказывают в удовлетворении подобных ходатайств.

Так, по вышеуказанному делу по обвинению М. по ч. 3 ст. 264 УК РФ защитнику было отказано в приобщении к материалам дела протоколов опроса лиц, явившихся свидетелями ДТП и его последствий, а также в допросе их в качестве свидетелей по делу.

По этому вопросу А. М. Латынский констатирует, с чем мы тоже согласны, что фактически на досудебной стадии уголовного судопроизводства защитнику предоставлено право не собирать доказательства, а представлять следователю только информацию, которая имеет потенциальное доказательственное значение, при этом следователь «вправе „сделать” информацию доказательством, выбрав способ преобразования и придав процессуальную форму».

Анализируя все вышесказанное, можно прийти к следующим выводам:

1. Защитник ограничен в способах собирания доказательств и данные способы фактически исключены из системы доказательств УПК РФ.

2. В вопросах истребования и приобщения доказательств защитник обладает меньшими возможностями и полномочиями по сравнению с другими субъектами доказывания.

3. Порядок представления защитником полученных сведений, имеющих характер доказательств, никак законодательно не регламентирован.

Решением данных проблем может являться внесение в УПК РФ соответствующих дополнений, а именно:

1. Необходимо правильно определить статус защитника в вопросе его места и роли в процессе доказывания. Для этого целесообразнее будет указать, что защитник собирает и представляет не доказательства, а информацию, имеющую доказательственное значение.

2. Провести более полную и тщательную регламентацию полномочий защитника как субъекта в процессе доказывания.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Степаненко Д. А. Место происшествия как системное образование и объект криминалистического исследования // *Материалы Междунар. конф., посвященной 10-летию кафедры уголовного процесса, криминалистики и правовой информатики РГУ им. И. Канта / под ред. Т. С. Волчецкой. Калининград, 2008.*

2. Баев А. М. Защитник как субъект формирования доказательственной информации по уголовным делам // *Юристъ-Правоведъ. 2008. № 2.*

3. Киселёв П. П. Правовой статус собираемых адвокатом сведений и его соотношение с процессуальной формой доказательств // *Евразийская адвокатура. 2017. № 4 (29).*

4. Решение Арбитражного суда Воронежской области от 16 февраля 2022 г. по делу № А14–8987/2021. URL: <https://sudact.ru/arbitral/doc/CalkqGEybW6u/>

КОЛЛЕДЖ

А. А. Бондаренко, студент Колледжа Алтайского государственного университета

Научный руководитель — М. А. Стародубцева, преподаватель кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, преподаватель гуманитарного отделения Колледжа АлтГУ

ОГРАНИЧЕНИЕ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ И СВОБОД В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Анализируются вводимые ограничения прав и свобод человека и гражданина в период пандемии COVID-19 как на уровне Федерации, так и в рамках Алтайского края. Рассматривается вопрос о соответствии вводимых мер Конституции Российской Федерации и практика оспаривания вводимых ограничений в судах общей юрисдикции и Конституционном суде Российской Федерации.

Ключевые слова: конституционное право, права и свободы человека и гражданина, Конституционный суд, ограничение прав, коронавирусная инфекция, пандемия, чрезвычайное положение, свобода передвижения

В 2020 г. весь мир вступил в новую реальность, обусловленную экстраординарными обстоятельствами — пандемией COVID-19. Перед государствами встали проблемы не только медицинского, но и социального, политического, экономического и юридического характера. В первую очередь актуализируется вопрос содержания основных прав и свобод граждан, а также проблема ограничения конституционных прав граждан с целью предупреждения распространения новой коронавирусной инфекции [1, с. 74].

Легитимность вводимых ограничений могло бы обеспечить введение режима чрезвычайного положения, но вместо него был введен «режим повышенной готовности», дефиниция которому была дана в Федеральном законе «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера», где под ним подразумевается угроза возникновения чрезвычайной ситуации. Предполагается, что данное определение может не соответствовать принципу правовой определенности, на которое ссылается Конституционный Суд в своем Постановлении от 6 апреля 2004 г. № 7-П [2–4].

Установление чрезвычайного положения могло бы дать правовую основу для введения ограничений прав и свобод на основании ч. 1 ст. 56 Конституции РФ [5].

В связи с распространением новой коронавирусной инфекции (COVID-19) на территории РФ федеральными органами государственной власти, органами государственной власти субъектов РФ и МСУ были приняты меры по ограничению ее распространения. К ним относятся обязательные правила поведения при введении режима повышенной готовности или чрезвычайной ситуации, запрет на передвижение транспортных средств, ограничение передвижения физических лиц, приостановление деятельности предприятий и учреждений, отмена и перенос массовых мероприятий, введение режима самоизоляции граждан и т. п. Введенные ограничения были необходимы для защиты здоровья,

что является одним из условий общей ограничительной оговорки, содержащейся в п. 3 ст. 55 Конституции.

Указом Президента РФ от 25 марта 2020 г. № 206 «Об объявлении в Российской Федерации нерабочих дней» была введена такая контрмера, как социальная изоляция (локдаун), направленная на противодействие распространению заболеваний, представляющих опасность для окружающих.

Возникает вопрос о правомерности таких мер, поскольку п. 3 ст. 55 Конституции устанавливает, что ограничение прав и свобод возможно только на основании федерального закона [1, с. 77; 6, с. 14].

Вопрос о допустимости вводимых органами исполнительной власти субъектов Федерации ограничений прав ставился перед судами общей юрисдикции, но точку в данном споре поставил Конституционный Суд в своем Постановлении № 49-П от 25 декабря 2020 г.

В первую очередь следует рассмотреть судебное дело За-458/2020, предметом которого был вопрос о правомерности принятия Губернатором Алтайского края Указа от 31 марта 2020 г. № 44 «Об отдельных мерах по предупреждению завоза и распространения новой коронавирусной инфекции COVID-19» (далее — Указ № 44) в редакции, действующей на момент разрешения спора судом.

Административный истец оспаривал законность принятия Указа № 44 и вводимые им требования о соблюдении режима самоизоляции гражданами, прибывшими из иных субъектов РФ, независимо от наличия у них вируса COVID-19, а также вводимые ограничения на занятия физической культурой.

Суд указывает, что режим самоизоляции в регионе вводится с целью исполнения постановления Главного государственного санитарного врача РФ «О дополнительных мерах по недопущению распространения COVID-2019», в котором высшим должностным лицам субъектов Российской Федерации предписано обеспечить в том числе введение ограничительных мероприятий, включая режим самоизоляции. Подобные меры ограничения вводятся и на основании Указа Президента РФ от 2 апреля 2020 г. № 239.

Оба акта делегируют органам исполнительной власти субъекта РФ полномочия по введению ограничительных мероприятий во исполнение п. «з» ч. 1 ст. и 72 Конституции РФ, который относит осуществление мер по борьбе с катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями, ликвидации их последствий к совместному ведению Российской Федерации и субъектов Федерации.

В обоснованности законности вводимых ограничений на занятие физкультурой и спортом с очным присутствием граждан суд апеллировал в первую очередь к ч. 3 ст. 55 Конституции РФ, допускающей ограничение прав с целью защиты конституционно-значимых ценностей, к которым относится здоровье, а также к п. 6 ст. 3 Федерального закона № 329-ФЗ «О физической культуре и спорте в Российской Федерации». Законодательство о физической культуре и спорте основывается в том числе на принципе обеспечения безопасности жизни и здоровья лиц, занимающихся физической культурой и спортом.

Вводимые ограничения на занятие физкультурой не умаляли само право на физическое развитие, поскольку и сам Указ № 44 допускал занятие спортом при определенных условиях, установленных Указом № 44. Кроме того, данные меры являются временными и регулярно пересматриваются на предмет соответствия текущей ситуации. Вводимые меры признаются соответствующими требованиям соразмерности и обоснованности ограничений прав и свобод, поскольку, по мнению суда, сопровождаются государственной поддержкой наиболее уязвимых сфер экономики, материальной поддержкой широких категорий граждан.

Суд указывает также, что сама инфекция COVID-19 Постановлением Правительства РФ от 31 января 2020 г. № 66 включена в перечень заболеваний, представляющих опас-

ность для окружающих, поскольку может повлечь многочисленные человеческие жертвы, нанесение ущерба здоровью людей [7].

Данный вопрос ставился и перед Конституционным судом РФ (далее — КС) на примере Постановления Губернатора Московской области № 49-П от 25 декабря 2020 г., который дал в нем мотивировочный ответ о правомерности вводимых ограничений. КС признал постановление губернатора не противоречащим Конституции РФ, поскольку на основании ст. 2, 7, 27, 41 Конституции РФ здоровье граждан и их жизни являются высшим благом, без которого утрачивают свое значение многие другие блага и ценности, а также невозможна реализация политических, социально-экономических и иных прав. Принятие государством в отношении данного права конституционно допустимых и вынужденных временных ограничительных мер ставит целью самоорганизацию общества перед возникновением общей угрозы.

КС также отметил, что защита прав человека и осуществление мер по борьбе с катастрофами, стихийными бедствиями, эпидемиями, ликвидации их последствий Конституция РФ относит к совместному ведению РФ и составляющих ее субъектов (ст. 72, п. «б», «з» ч. 1). Во исполнение данного положения Указом Президента от 2 апреля 2020 г. главам субъектов Федерации предписано обеспечить разработку и реализацию комплекса ограничительных и иных мероприятий по борьбе с распространением инфекции.

КС резюмировал, что в сложившейся экстраординарной ситуации Губернатором Московской области, как высшим должностным лицом государственной власти субъекта Российской Федерации, было осуществлено оперативное (опережающее) правовое регулирование, что было вызвано объективной необходимостью такого реагирования на беспрецедентную опасность распространения COVID-19, не носило характера абсолютного запрета, предусматривало перемещение граждан в определенных условиях, и возможность их установления была своевременно подтверждена Федеральным законом [8].

Резюмируя, следует отметить, что все вводимые органами государственной власти ограничения в период пандемии не должны покушаться на само существование данного права, должны быть адекватными, необходимыми и соразмерными, отвечать требованиям пропорциональности и справедливости для защиты конституционно значимых ценностей, как указывает Конституционный Суд в своем Постановлении от 30 октября 2003 г. № 15-П [4].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Колюшин Е. И. Влияние пандемии COVID-19 на конституционные права граждан России // Защита основных прав и свобод человека и гражданина: тенденции и перспективы : сборник статей. М., 2021.
2. О чрезвычайном положении : Федеральный конституционный закон от 30.05.2001 № 3-ФКЗ (ред. от 03.07.2016).
3. О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера : Федеральный закон от 21.12.1994 № 68-ФЗ (последняя редакция).
4. По делу о проверке конституционности положений пункта 2 статьи 87 Кодекса торгового мореплавания Российской Федерации и Постановления Правительства Российской Федерации от 17.07.2001 № 538 «О деятельности негосударственных организаций по лоцманской проводке судов» в связи с жалобой международной общественной организации «Ассоциация морских лоцманов России» и автономной некоммерческой организации «Общество морских лоцманов Санкт-Петербурга» : Постановление Конституционного Суда РФ от 06.04.2004 № 7-П.
5. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020).

6. Умнова-Конюхова И. А., Костылева Е. Д. Конституционные ограничения прав и свобод: сравнительно-правовое исследование решений Конституционного Суда Российской Федерации, Верховного Суда Российской Федерации и ЕСПЧ : моногр. М., 2021.

7. Решение Алтайского краевого суда от 29.06.2020 по делу № 3А-458/2020 // СПС «КонсультантПлюс».

8. По делу о проверке конституционности подпункта 3 пункта 5 постановления Губернатора Московской области «О введении в Московской области режима повышенной готовности для органов управления и сил Московской областной системы предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций и некоторых мерах по предотвращению распространения новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) на территории Московской области» в связи с запросом Протвинского городского суда Московской области : Постановление Конституционного Суда РФ от 25.12.2020 № 49-П.

9. По делу о проверке конституционности отдельных положений Федерального закона «Об основных гарантиях избирательных прав и права на участие в референдуме граждан Российской Федерации» в связи с запросом группы депутатов Государственной Думы и жалобами граждан С. А. Бунтмана, К. А. Катаяна и К. С. Рожкова : Постановление Конституционного Суда РФ от 30.10.2003 № 15-П.

А. М. Диденко, студент отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета

Научный руководитель — А. В. Дворских, преподаватель отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, магистрант кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДНЕВНИКА ШКОЛЬНИКА

Проведен анализ существующих электронных дневников и выявлены их недостатки. Выбрана цветовая гамма. Создан дизайн прототипа электронного дневника с учетом выявленных недостатков.

Ключевые слова: дневник школьника, электронный дневник школьника, заполнение дневника, информационная система, дизайн прототипа, Figma

Сегодня человек стремится автоматизировать любую деятельность, создавая информационные системы, и даже в образовательном процессе такие системы позволяют автоматизировать рутинные операции, снизить ошибки, связанные с человеческим фактором, и что особенно важно — наладить коммуникации между учителем, учеником и родителями как во время очного, так и в период дистанционного обучения. Дневник есть у каждого ребенка, но многие не хотят заполнять расписание, забывают записать домашнее задание или вовсе стирают оценки, чтоб родители не ругали. Все эти и многие другие проблемы может решить электронный дневник школьника. Поэтому задача — усовершенствовать бумажный вариант дневника школьника, перевести его в электронную форму — будет актуальной. Электронные дневники — это основной документ школьника на время обучения. Дневник выполняет функции журнала оценок, здесь пишутся замечания по поведению, это средство общения учителей и родителей. Оформление сайта в первую очередь замечают пользователи.

Дизайн электронного дневника был разработан с помощью Figma. Figma (Фигма) — это графический онлайн-редактор для совместной работы. В нем можно создать прототип сайта, интерфейс приложения и обсудить правки с коллегами в реальном времени.

В существующих системах были выявлены следующие недостатки: использование слишком ярких цветов, неудобный чат, открывающийся в трех дополнительных окнах, большой выбор отчета и т.д. [1; 2].

При разработке дизайна прототипа электронного дневника была выбрана темно-бирюзовая цветовая гамма в сочетании с белым и серым. Бирюза связана с гармонией, спокойствием, балансом и уравновешенностью внутренней энергии. Акцентным цветом выбран оранжевый. Часто оттенок применяется в арт-терапии. С его помощью лечат депрессию и поднимают самооценку. Он способствует появлению правильного настроения на работу, повышает продуктивность.

На рисунке 1 представлен вход в аккаунт. Он разделен на три типа: для учащихся, для учителей и для сотрудников. Ниже можно увидеть инструкцию по использованию.

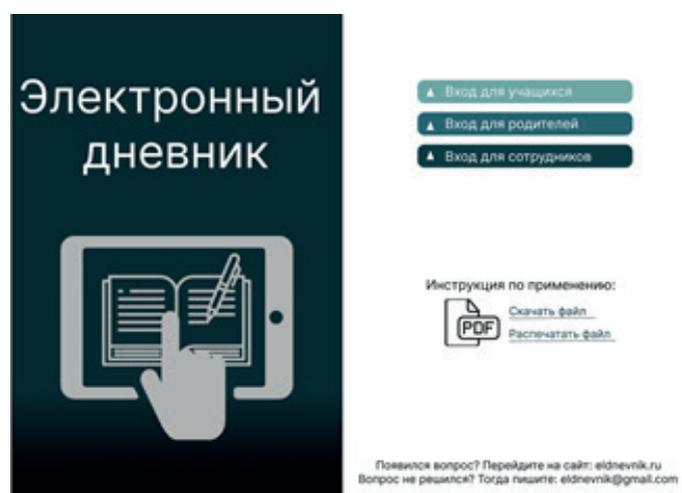


Рис. 1. Вход в электронный дневник

На главной странице электронного дневника присутствует пять вкладок: дневник, расписание, объявления, отчет и рейтинг. А также кнопка для открытия чата, которая находится в левом нижнем углу. Чат оформлен всплывающим не дополнительным окном. В нем реализована возможность поиска собеседника по имени (рис. 2).

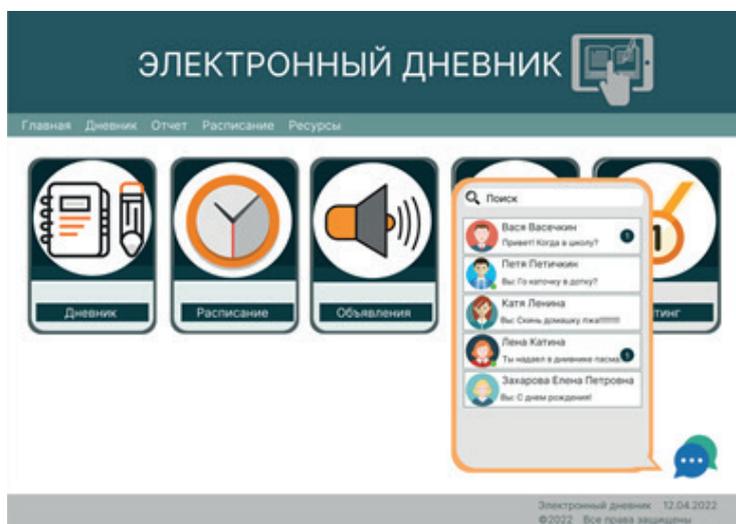


Рис. 2. Главная страница и чат

Вкладка «Дневник» выглядит как традиционный бумажный дневник. В нем есть информация о домашнем задании, уроке и оценке. Есть возможность пролистывать недели (рис. 3).

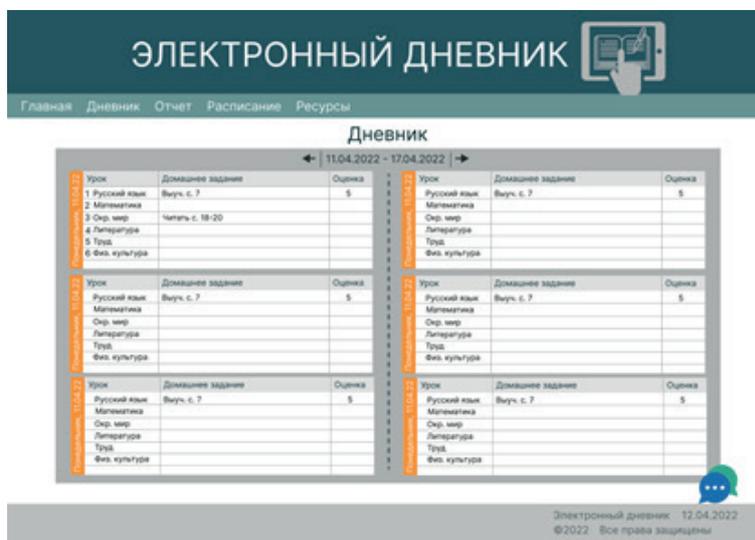


Рис. 3. Вкладка «Дневник»

Таким образом, создан дизайн прототипа электронного дневника школьника с использованием приятных, настраивающих на работу цветов. Пользователю интуитивно понятно, за что отвечает та или иная кнопка [3; 4].

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Министерство образования и науки Алтайского края // АИС «Сетевой регион. Образование». URL: <https://netschool.edu22.info/>
2. Дневник. ру. URL: <https://dnevnik.ru/>
3. Гид по Фигме для начинающих веб-дизайнеров. URL: <https://tilda.education/articles-figma>
4. Figma. URL: <https://www.figma.com/files/recent?fuid=1093085270775120434>

З. П. Медведева, студент отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета

Научный руководитель — *Е. В. Зарецкая*, преподаватель первой категории отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета

ПЕРСОНАЛ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ГОСТИНИЧНОЙ УСЛУГИ

Рассмотрено понятие качества гостиничной услуги и методы его повышения. Выявлена роль персонала гостиницы в обеспечении качественной гостиничной услуги. Представлен качественный анализ деятельности службы приема и размещения гостиничного предприятия города Барнаула по обеспечению качественной гостиничной услуги, а также предложены рекомендации по повышению качества.

Ключевые слова: персонал, качество, гостиничная услуга, оценка качества, повышение качества, тайный гость, гостиничный бизнес

Качество услуг в гостиничном предприятии во многом определяется квалификацией сотрудников и их умением работать с гостями, что обуславливает важную роль профессионального развития персонала в успешной работе гостиницы [1, с. 117].

Качество гостиничной услуги в первую очередь предполагает ее постоянство и чувство удовлетворения гостя от обслуживания. Качественная гостиничная услуга — это услуга, отвечающая потребностям гостя [2, с. 76]. Достижение качества в сфере обслуживания является одной из важнейших задач, решение которой обеспечивает успех гостиницы.

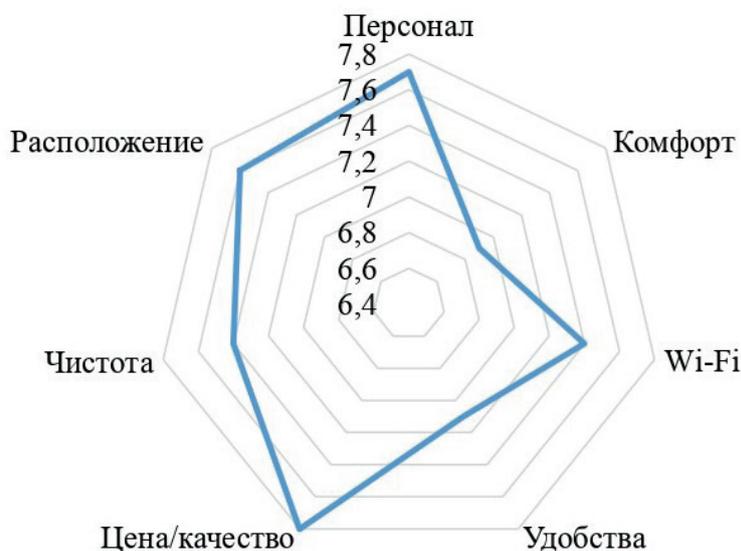
Важным аспектом системы управления качеством обслуживания в гостиничном бизнесе являются стандарты. Контроль качества обслуживания на предприятиях индустрии гостеприимства состоит в том, что производится сравнение фактического выполнения услуг со стандартом. При выявлении факта несоблюдения или нарушения стандартов руководство гостиницы предпринимает действия по коррекции работы персонала [3, с. 54].

На сегодняшний день среди различных методов оценки качества гостиничных услуг популярным является метод оценки «Тайный гость». Данный метод широко применяется в гостиничной индустрии. В гостиницу для проверки качества обслуживания заселяются независимые специалисты, выступающие в роли гостей. Метод позволяет оценить работу персонала с точки зрения гостя и своевременно принять меры по улучшению качества обслуживания [4, с. 101].

Персонал в гостиничной индустрии играет особую роль. Важнейшее качество, необходимое для работы в сфере услуг, — высокий уровень стрессоустойчивости. Персонал отеля всегда должен вести себя сдержанно, действия работников в любой ситуации должны соответствовать стандартам обслуживания, которые приняты в гостинице. Сотрудники службы приема и размещения должны владеть полной информацией обо всех предоставляемых услугах, грамотно решать все возникающие конфликтные ситуации [5, с. 308].

В 2022 г. нами был проведен анализ качества работы персонала службы приема и размещения гостиничного предприятия «Отель 24 часа», расположенного в г. Барнауле. При проведении анализа мы опирались на размещенные в сети Интернет отзывы гостей, а также провели эксперимент, используя методику «Тайный гость».

Результаты анализа отзывов в сети Интернет представлены на рисунке. Критерии качества обслуживания рассматривались на таких сайтах, как Booking.com, 101 Отель, Flamp.ru, кроме того, изучались отзывы, размещенные на официальном сайте отеля.



Результаты анализа отзывов в сети Интернет

По итогам проведенного анализа можно отметить, что на сегодняшний день гости недовольны уровнем комфорта в исследуемом отеле, уровнем оснащения номерного фонда, а также указывают на некачественную уборку и нестабильный сигнал Интернета. Часть гостей отмечают неосведомленность сотрудников ресепшен об услугах отеля, нежелание помочь гостю при возникновении проблем.

Вторым этапом нашего исследования стало проведение эксперимента по методике «Тайный гость». Нами были произведены телефонные звонки в службу приема и размещения «Отель 24 часа». При оценке работы персонала службы приема и размещения исследуемого отеля мы использовали различные критерии на основе стандартов гостиничного обслуживания. Результаты, полученные в ходе эксперимента, представлены в таблице.

Результаты эксперимента по оценке качества работы персонала ресепшен «Отель 24 часа»

Оцениваемые критерии	Условия оценки от 0 до 5
Приветствие администратора: — наименование гостиницы и имя; — спросил Ваше имя; — обращается по имени, когда это уместно	1,5 балла (сотрудники не спросили, как зовут гостя, не представились сами (только после вопроса гостя о том, как он может обращаться к администратору), но уточнили наименование гостиницы)
Начало разговора: — выяснение потребности; — дополнительные уточняющие вопросы по выяснению пожеланий гостя	0 баллов (сотрудники СПиР не уточнили, какие есть пожелания у гостя, будущему посетителю пришлось самому расспрашивать администратора обо всех услугах)
Знание стоимости услуг, включенных в стоимость проживания, и дополнительных услуг, оплачиваемых отдельно	1 балл (сотрудникам требовалось время, чтобы уточнить информацию)
Презентация гостиницы / дополнительных услуг, знание мероприятий и событий города во время пребывания гостя, исторических мест для посещения и т.д.	1 балл (сотрудники не предлагали дополнительные услуги. После вопроса гостя об интересных местах города один из сотрудников предложил посетить ближайший торговый центр)
Голос, манера поведения, тактичность, вежливость, грамотность	4 балла (сотрудники неплохо вели речь с гостем, однако они перебивали гостя, чувствовалась усталость в голосе сотрудников)

Проведенный анализ качества работы сотрудников службы приема и размещения «Отель 24 часа» показал, что сотрудники слабо осведомлены об услугах отеля и местах отдыха в городе, это затрудняет общение по телефону с гостем. Данный факт позволяет говорить о том, что на сегодняшний день требуется повышение квалификации персонала по таким направлениям, как техника ведения телефонных разговоров и работа с конфликтными ситуациями.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Николенко П. Г. Гостиничная индустрия : учебник и практикум для среднего профессионального образования. М., 2022.
2. Кобяк М. В. Управление качеством гостиничного предприятия. М., 2022.
3. Тимохина Т. А. Гостиничный сервис : учебник для среднего профессионального образования. М., 2022.
4. Сабилов Д. М., Смыкова М. Р. Инновационные методы управления качеством гостиничных услуг // Экономическая серия Вестника ЕНУ им. А. Н. Гумилева. 2020. № 2.
5. Кумейко В. В. Проблемы и перспективы повышения качества услуг в гостиничном бизнесе // Международный научный студенческий журнал. 2017. № 5.

М. А. Печенкина, студент отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета

Научный руководитель – Р. Т. Савичкин, преподаватель отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета

ФИЗИКА СТОУН-СКИППИНГА

Описано понятие стоун-скиппинга — это соревнования по созданию «блинчиков» на воде. Представлено выявление основных факторов, влияющих на полет, а также описание их с помощью формул. Изложено использование подобного метода в других областях на примере военного и авиационного применения.

Ключевые слова: стоун-скиппинг, «блинчики» на воде, соревнования, формулы падения в воду, прыгающая бомба, гиперзвуковые авиакорабли

Наверное, каждый из нас хотя бы раз в жизни бросал камень в воду так, чтобы образовались «блинчики» на воде, но не все знают, что есть вид спорта, посвященный этому, он называется стоун-скиппингом.

Существует Североамериканская ассоциация стоун-скиппинга (NASSA; не путайте с NASA), основанная в 1989 г. с целью проведения ежегодных всемирных чемпионатов по бросанию камешков. К участию в состязании приглашаются все желающие, независимо от возраста и уровня подготовки. Первым спортсменом, достижение которого было занесено в Книгу рекордов Гиннеса, стал Колеман Макги, добившийся в 1992 г. 38 подпрыгиваний [1]. В 2007 г. американец Рассел Биарс поставил новый рекорд — 51 «блинчик». Камень пролетел в общей сложности более 75 метров. В настоящее время мировой рекорд по бросанию камней в воду принадлежит Курту Штайнеру. Ему удалось кинуть камень так, что тот 88 раз отскочил от поверхности воды.

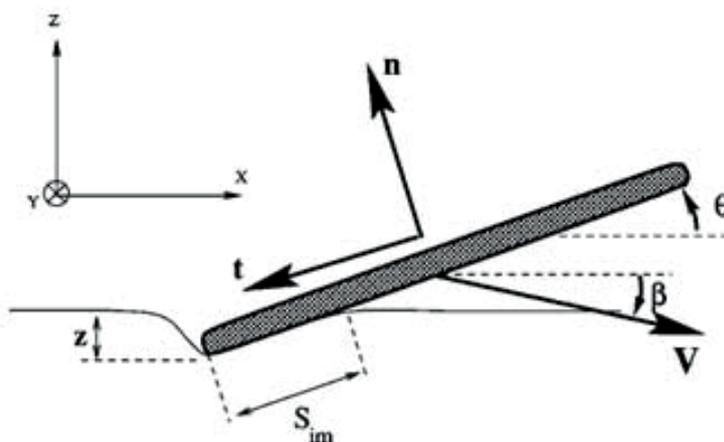
Для того чтобы понять секрет успешного броска, надо выяснить, какие силы и факторы действуют на камень.

Используем третий закон Ньютона:

$$M \frac{\partial V_x}{\partial t} = -\frac{1}{2} \rho_w V^2 S_{im} (C_l \sin \theta + C_f \cos \theta) \quad (1)$$

$$M \frac{\partial V_z}{\partial t} = -\frac{1}{2} \rho_w V^2 S_{im} (C_l \cos \theta - C_f \sin \theta) \quad (2)$$

Исходя из формул можно сказать, что лучше брать камни с большой плоскостью и небольшим весом.



Важно учитывать угол, под которым делается бросок. Учеными из французского университета был проведен эксперимент, главной задачей которого было нахождение так называемого «магического угла», который лучше всего подходит для броска. Рядом с двухметровым бассейном была построена катапульта, у которой менялся угол броска. Так было выявлено, что больше всего подходит диапазон углов от 10 до 20° а самым лучшим является угол в 17° [2].

Но даже если вы выбрали, скажем так, «идеальный» камень, запустили его с нужной скоростью и под нужным углом, он может потонуть. Это связано с тем, что после удара о воду камень дестабилизируется и в следующий раз может упасть не плоскостью, а ребром. Для того чтобы не допустить такого исхода, нужно закрутить камень, чтобы стабилизировать его.

Прыгающая бомба — специальная глубинная авиабомба, разработанная британским инженером Барнсом Уоллесом для разрушения плотин в нацистской Германии. Характерной особенностью бомбы является способность совершить перед окончательным погружением несколько прыжков по водной поверхности. Это, вкуче с предварительной раскруткой, позволяет бомбе вплотную приблизиться к плотине, защищенной металлическими сетями.

Данный метод получил название «топмачтовое бомбометание». В военно-морской авиации СССР этот способ стали испытывать в конце 1943 г. Первые боевые применения топмачтового бомбометания происходили на Черном море; в дальнейшем этот метод был принят на вооружение авиацией Северного и Балтийского флотов.

Возможно, в будущем гиперзвуковые авиакорабли будут перемещаться по принципу «блинчика» — но только не по воде, а вдоль верхних слоев атмосферы. Специалистами американской национальной лаборатории был предложен проект летательного аппарата. Схема полета высотного самолета HyperSoar: опускаясь с высоты 60 километров до 35 и отражаясь от плотных слоев атмосферы, он совершает прыжки длиной по 450 километров.

Взлетев с аэродрома и развив скорость порядка 10 скоростей звука, HyperSoar достигнет верхнего края атмосферы (примерно 40 км). Затем двигатель выключают, а самолет по инерции поднимется вверх до высоты 60 км, после чего начнет падать.

Падение будет продолжаться до тех пор, пока самолет не «столкнется» с плотными слоями атмосферы примерно на высоте 35 км и не отскочит вверх, как «блинчик». Правда, в момент отскока двигатели вновь кратковременно включатся (примерно на 20 секунд), чтобы скомпенсировать потерю энергии в процессе удара.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. А. Зайцева. «Блинчики» на воде по-научному // Наука и жизнь. 2006. № 6.
2. Lyderic Bocquet, The physics of stone skipping. Universite' Lyon-I, France, 2002.

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

О. С. Добрынина, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЮ НА ОТКРЫТОЙ ВОДЕ

В статье раскрываются особенности подготовки детей от 8 до 16 лет к плаванию на открытой воде. Рассматриваются ключевые составляющие техники плавания. На основе данного исследования будет разработана оптимальная программа тренировок для детей среднего уровня подготовки.

Ключевые слова: плавание на открытой воде, плавание, открытая вода, тренировки по плаванию

Большинство спортсменов после завершения карьеры начинают искать замену профессиональному спорту. Многие из них уходят в триатлон, а пловцы, завершившие карьеру, также выбирают плавание на открытой воде.

Цель исследования заключается в том, чтобы определить наиболее эффективный способ подготовки к плаванию на открытой воде [1–8].

Для этого поставим следующие задачи:

1. Выявить различия между плаванием на длинные дистанции в бассейне и плаванием на открытой воде.
2. Определить особенности подготовки к плаванию на открытой воде.
3. Выявить проблемы, с которыми сталкиваются спортсмены, плавающие на длинные дистанции.
4. Выбрать наиболее подходящую технику для плавания на открытой воде.
5. На основе анализа разработать план тренировок.

Объектом исследования выступают дети от 8 до 16 лет, занимающиеся плаванием. Предмет исследования — особенности подготовки детей к открытой воде. Методы исследования: наблюдение, сравнение, эксперимент, анализ.

В данной работе выявляется оптимальный способ подготовки обучающихся к плаванию на дистанции 1,5 км. Учитываются характеристика водоема, на котором проходит заплыв, физические данные обучающегося, определяется экипировка для прохождения дистанции.

Различия между плаванием на длинные дистанции в бассейне и плаванием на открытой воде

Плавание на открытой воде — отдельный вид спорта, который заслуживает особого внимания и совершенно иного подхода. Главное его отличие в том, что на открытой воде нет возможности ухватиться за бортик или оттолкнуться от него, как это можно сделать в бассейне. Во время плавания на открытой воде нужно поднимать голову вперед, чтобы смотреть на ориентиры. Конечно, если не плывете брассом. Но на соревнованиях обычно такая техника не приветствуется. Не стоит забывать и о волнах — они встречаются в любых водоемах. Помимо этого, отличительной особенностью является исполь-

зование неопренового гидрокостюма. Можно и без него, но если вы планируете плыть на большую дистанцию, то лучше использовать гидрокостюм, чтобы не допустить переохлаждения. Дополнительной изюминкой является массовый старт на соревнованиях: т. е. вы входите в воду не один, а вбегаете с огромной толпой.

Особенности подготовки к плаванию на открытой воде

Для выявления особенностей выделим основные пункты, на которые необходимо обратить внимание:

Гребок

При плавании на открытой воде необходимо делать широкий, протяжный гребок. Гребок делят на две части:

- захват воды. Рука, до этого будучи вытянутой вперед, должна слегка согнуться, пальцы при этом направлены чуть по диагонали, а локоть должен быть выше кисти. Прикладываем силу и делаем гребковое движение, при этом напрягаться должно плечо (предплечье), а не трицепс и бицепс — гребля идет за счет плеч! Рука, будучи согнутой, проходит как бы под телом и идет к тазу, при этом локоть в самом начале направлен вбок и вверх, чем ближе к концу движения — тем больше вверх. Пальцы не должны быть растопырены — держите их вместе. В конце ваша конечность почти должна коснуться бедра;
- пронос. Сначала выходит локоть, вслед за ним — кисть. Этот этап, как и этап проноса, является стадией отдыха и восстановления сил: расслабьте руку, не напрягайте ее во время выхода и проноса — иначе она быстро устанет. Проносим расслабленную руку для того, чтобы снова начать делать захват воды.

Дыхание

Дыхание выполняется так же, как и в бассейне. Вдох происходит через рот, при этом голова повернута в сторону той руки, которая движется над водой. Вдох следует делать в самом начале маха, когда образуется треугольник между плечом, предплечьем и кромкой воды. В этот момент вода немного расступается вокруг головы, так что можно сделать вдох и не поворачивая голову выше линии воды в бассейне. Однако частота выполнения вдоха уменьшается. Если в бассейне необходимо дышать на каждый 3–5-й гребок, то на открытой воде — на 4–6-й гребок, чтобы не терять скорости.

Ориентирование

Начать тренировать ориентирование лучше всего в бассейне в межсезонье. Для этого выберите две точки на разных сторонах бассейна (инвентарь, часы и т. д.) и выполняйте ориентирование на них (выглядывайте из воды) на заданное количество гребков. При переходе на открытую воду необходимо найти ориентиры на берегу. Это могут быть приметные деревья, дома, мосты, церкви и т. д.

Работа ног

Работа ног заключается в попеременных ударах ногами. Различают восьми-, шести-, четырех- и двухударный кроль. Смысл заключается в том, сколько ударов за один цикл совершает пловец при преодолении дистанции. Для открытой воды оптимальным решением будет двухударный кроль.

Дополнительные элементы, которые необходимо освоить

- переворот на спину. На спине можно восстановить дыхание, отдохнуть и восстановить мышцы, если вдруг свело судорогой или произошло окисление;
- старт/финиш. В большинстве случаев старт происходит на суше за 3–5 м до водоема, а также заход в водоем длится 5–10 метров. Необходимо учесть все эти нюансы, чтобы после заплыва не потерять силу в ногах, а добежать до рамки. Для случая, когда старт происходит с понтона, необходимо будет изучить правильную технику старта в воду;

- поворот через буй. Данный элемент необходимо изучить каждому пловцу, который решил попробовать себя на открытой воде. Дистанция в большинстве случаев построена так, что старт и финиш находятся в одном и том же месте, поэтому при преодолении дистанции необходимо развернуться таким образом, чтобы затратить как можно меньше сил, но при этом не потерять скорости.

Программа тренировок

Данная программа написана для пловца среднего уровня, у которого еще видны ошибки в технике плавания, но при этом обучающийся без проблем может преодолеть дистанцию в 1 км. Общий объем тренировки должен превышать целевой объем на 25%, т. е. объем тренировки — 2 км.

Разминка (20 мин.)

20-минутная разминка разогреет ваши суставы и мышцы и настроит сердечный ритм. Включите в разминку технические элементы, используемые на открытой воде (дыхание, ориентирование, продвижение в воде).

Упражнения:

- 600 м (100 м кроль / 50 м ватерпольный кроль / 50 м на спине)
- 200 м кроль, не касаясь стены на повороте (без отталкивания)

Итого: 800 м.

Серии (по 45 мин.)

Предложенные упражнения способствуют повышению выносливости и помогают организму адаптироваться к длинным дистанциям в переменчивых условиях.

Упражнения:

2 (5) × 200 м):

- кроль с колобашкой
- кроль с ластами / лопатками

Не забывайте восполнять потерю жидкости во время отдыха. В водоеме спортсмен может выпить воды и перекусить прямо в ходе заплыва — попробуйте воссоздать эти условия в бассейне.

Итого: 2000 метров

Выводы

Выявлены различия между плаванием на длинные дистанции в бассейне и плаванием на открытой воде, определены особенности подготовки к плаванию на открытой воде, проблемы, с которыми сталкиваются спортсмены, плавающие на длинные дистанции, выбрана наиболее подходящая техника для плавания на открытой воде, разработан план тренировок.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Sportwiki [сайт]. URL: <http://ru.sport-wiki.org/vidy-sporta/plavanie/>
2. Плавание на открытой воде — от новичка до профессионала [сайт]. URL: <http://openwaterswimmer.blogspot.com/2012/01/blog-post.html>
3. Swim life [сайт]. URL: <https://swimlife4.ru/plavanie-na-otkrytoj-vode/>
4. Искусство плавать [сайт]. URL: <https://iplav.com/stili/krol/tehnika/grebok.html#i-2>
5. Марафонец: журнал о беге, марафонах и триатлоне [сайт]. URL: <https://marathones.ru/plavanie-na-otkritoy-vode/#i-4>
6. X-waters [сайт]. URL: <https://x-waters.com/articles/spetsialnye-trenirovki-dlya-otkrytoj-vody/>
7. Маклауд Й. Анатомия плавания / пер. с англ. С. Э. Борич. Минск, 2017.
8. Лафлин Т., Делвз Д. Полное погружение: как плавать лучше, быстрее и легче / пер. с англ. 4-е изд. М., 2015.

ПОЛИТОЛОГИЯ

И. П. Малыхина, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Я. Ю. Шашкова, доктор политических наук, профессор кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета

ПРАВОВЫЕ УСЛОВИЯ ИНТЕРНЕТ-АГИТАЦИИ НА ВЫБОРАХ 2021 г.

Проанализированы возможности проведения агитационной кампании кандидатами или партийными объединениями в интернете в условиях изменения законодательства об агитации. Рассмотрены границы правового регулирования, а также инструменты, при помощи которых осуществлялась работа в социальных сетях политических субъектов в ходе избирательной кампании 2021 г.

Ключевые слова: интернет-агитация, агитационные материалы, социальные сети, политический SMM, интернет-коммуникация

В условиях повышенной конкуренции на политической арене сетевое пространство становится все более привлекательной площадкой для построения коммуникации с целевыми группами. Значимую роль в данном пространстве играют социальные сети и мессенджеры. Они предлагают политическим акторам новый набор инструментов для распространения информации, взаимодействия с общественностью и увеличения электоральной поддержки.

Главной особенностью прошедшей избирательной кампании стало изменение в законодательстве, регулирующем предвыборную агитацию. В марте 2021 г. был принят законопроект, ограничивающий агитацию в интернете [1].

Изменения дают право избирательным комиссиям обращаться в Роскомнадзор в случае выявления нарушения в агитационных материалах или иной информации, в том числе в Интернете, изготовленной и (или) распространенной с нарушением законодательства о выборах. В случае выявления незаконной агитации избирательные комиссии направляют жалобу в Роскомнадзор с целью ограничения доступа к интернет-ресурсу, далее требование о блокировке передается оператору связи и провайдеру, который оповещает владельца ресурса. Если информация не удалена, то ресурс подвергается блокировке. Доступ возобновляется через пять дней после подведения итогов выборов [2]. Помимо изготовления и размещения агитматериалов под санкции подпадает их копирование: репосты и ссылки без выходных данных. Следовательно, публикация информации, агитматериалов у кандидатов/партий на личных страницах, на страницах сторонников, в онлайн-СМИ должна не противоречить действующим правилам распространения агитматериалов.

Официальными агитматериалами в интернете по-прежнему остаются образы агитационных печатных материалов, видеоролики, «баннеры», открытки, заставки, а также текстово-визуальная реклама, распространенная при помощи таргета.

Ассоциация интернет-технологов определила границы правового регулирования агитации в сети интернет [3, с. 2–5]:

1. Разрешенное информирование: новостные сюжеты с участием кандидатов/партий; информация о профессиональной деятельности кандидата; участие в разного рода мероприятиях; комментарии по запросу СМИ; участие кандидатов в мероприятиях, организованных онлайн-СМИ; обычный контент кандидатов в сетях, если он не подпадает под ограничения ФЗ-67; опросы общественного мнения, рейтинги, высказывания, косвенно относящиеся к кому-то из кандидатов.

2. Разрешена агитация без оплаты из избирательного счета: агитационные посты в социальных сетях на личных страницах кандидата, сторонников, пабликах и т.д. (не помеченные значком «реклама»); комментарии под постом; прямые эфиры и т.д.; агитационные сюжеты в режиме «от третьего лица»; освещение инициатив на местах, волонтерские проекты; сделанные дела в формате «было — стало», без отсылок на свои действия; мероприятия, в которых участвовал кандидат как житель.

3. Запрещены: любые намеки на использование служебного положения; фиксация подкупа или благотворительности; нарушения законодательства об интеллектуальной собственности в привязке к агитации; агитация, возбуждающая социальную, расовую, национальную или религиозную рознь; оценочное суждение необходимо формулировать через приставку «по моему мнению, я считаю, что...»; обвинять с использованием формулировок из УК РФ (вор, мошенник, убийца, грабитель и т.д.); злоупотреблять свободой массовой информации.

При этом политический субъект не несет ответственности в случае распространения вирусных видео, размещенных со сторонних ресурсов (без признаков участия кандидата в его производстве); посевов, таргета с не имеющими отношения к кандидату/партии ресурсов; публикаций в группах сторонников; публикаций в Telegram-каналах; рассылок в мессенджерах с незнакомых телефонов. Данные пункты можно использовать в кампании в пользу кандидата, так как доказать причастность к той или иной информации, транслируемой с не «контролируемых» кандидатом источников, крайне сложно.

Важно отметить, что ужесточение цензуры на выборах 2021 г. привело к развитию анонимных Telegram-каналов. Стремительное появление ботов, массовые спам-рассылки, вирусные видео, интернет-мемы, работа с блогерами, рекламные договоренности и др. — все это использовалось в избирательной кампании. Широкое обсуждение партий в социальных сетях (как в позитивном, так и в негативном контексте) сторонниками, оппозицией, избирателями показало безрезультативность законодательных изменений.

В целом изменение нормативной части выборов не привело к регулированию незаконной агитации в интернете, одни технологи находили обходные пути, а действия других надзорные органы оставляли без внимания. С учетом ограничений в социальных сетях осталась возможной работа на личных аккаунтах кандидатов/партий, работа с инфлюенсерами, лидерами мнений, при условии распространения материалов под видом собственного мнения, активность в популярных местных пабликах, сторонних ресурсах (не поддерживающихся напрямую политическим актором и госструктурами), посеvy, таргет, комментарийная работа (в том числе при помощи ботов).

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. В законодательство внесены изменения, направленные на совершенствование правового регулирования предвыборной агитации, в том числе в интернете // kremlin.ru. URL: <http://www.kremlin.ru/acts/news/65126>

2. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Федеральный закон от 09.03.2021 № 43-ФЗ.

3. Лушникова Т. Памятка по интернет-агитации в электоральный период // Ассоциация интернет-технологов. URL: blob: <https://web.telegram.org/a66fc165-8e3a-4ad0-9070-2b7fda90cfab>

Д. Д. Чернышева, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета

Научный руководитель — О. С. Киреева, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета

ДИНАМИКА ПОЛИТИКИ США В ОТНОШЕНИИ СЕВЕРНОЙ КОРЕИ В ПЕРИОД ПРЕЗИДЕНТСТВ Б. ОБАМЫ И Д. ТРАМПА

Представлен анализ политики президентов США Б. Обамы и Д. Трампа в отношении КНДР как главного субъекта дестабилизации на Корейском полуострове и угрозы распространения ядерного оружия. Анализ осуществлялся через введение переменной (оценка эффективности), а также с помощью сравнительного анализа, позволивших сопоставить их политику и выявить ее эффективность.

Ключевые слова: США, КНДР, ядерное оружие, денуклеаризация, оценка эффективности, переговоры, эскалация, саммит

На сегодняшний день в Азиатско-Тихоокеанском регионе существует угроза распространения ядерного оружия, которую постоянно демонстрирует КНДР. США, как важный политический игрок в этом регионе, постоянно обращают на это свое внимание. Поэтому в современном политическом процессе актуализируется необходимость качественного анализа политики США по отношению к КНДР, поскольку он позволяет во многом изменить вектор взаимоотношений на современном этапе между этими государствами. Анализ включает введение переменных, сравнительный анализ, направленный на выявление тенденций внешней политики по отношению к акторам. Для снижения субъективности при проведении анализа была введена переменная — оценка эффективности, которая поможет интерпретировать данные. Эта оценка включает три составляющих: высокая оценка — 2, средняя — 1 и нулевой эффект. Само понятие причинно-следственных связей в параметре «эффективность мер» и «переговоры» в данном исследовании установить невозможно, поскольку переговоры лишь составляющая политики и то, что происходит после них, связано с разнообразными факторами. Главными инструментами-измерителями должны выступить отзывы правительств, политиков, СМИ после переговоров, которые были заинтересованы в них. При оценке эффективности необходимо учитывать отсутствие прозрачности и измеримости системы КНДР (нет социологических опросов, нет открытых данных, все, что возможно узнать про политическую деятельность данного государства, можно получить лишь от ее официальных лиц).

Для характеристики целей и стратегии Б. Обамы по отношению к КНДР представляется важным интерпретировать эффективность его политики. В этом плане необходимо отметить, что в декабре 2009 г. представитель американского правительства по КНДР С. Босворт посетил Пхеньян. По результатам его визита происходит стабилизация ситуации вокруг ядерной программы КНДР в 2009 г., что является своеобразным толчком к переговорному процессу в 2010 г. Основная суть требований сводится

к тому, чтобы прекратить провокационные действия, снять напряженность на Корейском полуострове, пересмотреть отношения юга и севера, выполнять Совместное заявление от 19 сентября 2005 г. о денуклеаризации полуострова и резолюции СБ ООН о соблюдении установленных международных правил. На фоне событий в Ливии в феврале — марте 2011 г. северокорейский режим не обострял ситуацию на полуострове, провокаций не последовало [1, с. 1–14]. В этом же году стало известно, что в Северной Корее более 6 млн человек нуждались в продовольственной помощи. Такая ситуация была связана как с природными катаклизмами, так и с последствиями введенных против КНДР санкций. Поэтому можно говорить о том, что оценка эффективности равна двум баллам, поскольку уже в марте в ходе неофициальных встреч представители США и КНДР договорились решать проблемы на уровне двусторонних контактов, от которых Вашингтон на протяжении двух лет отказывался. К окончанию первого президентского срока Б. Обамы появилась необходимость продемонстрировать, что вокруг ядерной программы КНДР наметился прогресс.

Ко второму этапу относятся ознакомительные встречи в Женеве в октябре 2011 г. Представитель госдепа США В. Нуланд сделала заявление о том, что переговоры не принесли значительного результата, но были полезны в любом случае. Следовательно, оценка эффективности равна одному баллу, поскольку именно в этот промежуток времени появилась информация о готовности Пхеньяна к возобновлению шестисторонних переговоров без предварительных условий. Премьер Административного совета КНДР Чхве Ёнрим объявил о том, что Пхеньян готов к выполнению пунктов совместного заявления участников шестисторонних переговоров от 19 сентября 2005 г. и ликвидации ядерного оружия на Корейском полуострове.

С переизбранием Б. Обамы в 2012 г. между США и КНДР состоялся третий этап переговоров, поскольку к власти пришел новый лидер КНДР — Ким Чен Ын. В соответствии с подписанным соглашением «Leap Day Agreement» Америка должна была поставить КНДР 240 тыс. т продовольственной помощи, а КНДР на период действия договоренностей обязалась заморозить работы по обогащению урана в Ёнбёне, допустить на объекты инспекторов МАГАТЭ, наложить мораторий на ядерные и ракетные испытания. Поэтому оценка эффективности равна одному баллу. Однако после подписания соглашения КНДР анонсировала запуск спутника связи «Канмёнсон-3», что привело к нарушению части договоренностей.

К новому этапу конфронтации относится 2013 г., когда Северная Корея нарушает все договоренности и взаимодействия с Югом. США и КНДР аннулируют совместные учения и договоренности [2, с. 55–60]. В результате эффективность равна нулю, происходит игнорирование принятых решений.

В 2014 г. общественные деятели попытались наладить неофициальные контакты с КНДР. В конце года отношения обострились из-за скандальной хакерской атаки на компанию Sony Pictures, выпустившей боевик «Интервью» в стиле комедии о покушении на Ким Чен Ына. Ответственность за взлом взяла на себя группа «Guardians of Peace». В декабре ФБР официально обвинило во взломе хакеров из Северной Кореи, Б. Обама заявил КНДР, что будет «симметричный ответ». Через несколько дней в КНДР на 9 часов пропал интернет, однако США не подтвердили, было ли это отключение частью «симметричного ответа». Соответственно оценка эффективности — 0, происходит эскалация, симметричные ответы были как со стороны США, так и со стороны КНДР. Решающим моментом заморозки контактов стало заявление США о намерении вновь вернуть КНДР в число стран — спонсоров терроризма и был введен очередной пакет санкций.

Таким образом, оттепель администрации Б. Обамы в отношении КНДР оказалась краткосрочной, стратегия Б. Обамы являлась продолжением той политики, которая осуществлялась по отношению к Северной Корее до него.

Что касается президентства Д. Трампа, то к КНДР его администрацией применяется внешнеполитическая стратегия «максимального давления и сцепления одновременно». Цель в том, чтобы содействовать ядерному разоружению КНДР и денуклеаризации Корейского полуострова по принципу «полной, поддающейся проверке и необратимой денуклеаризации» [3, с. 106–120]. К 2016 г. КНДР имела уже пять официальных ядерных испытаний. С приходом к власти Д. Трампа КНДР уже в 2017 г. имела новые системы вооружения. Новые разработки вызвали негативную реакцию со стороны США и Д. Трампа, написавшего серию твитов о случившемся: «Северная Корея напрашивается на неприятности. Если Китай решит помочь, то здорово. Если нет — мы решим проблему и без них!». «Северная Корея очень плохо себя ведет. Они играют с США годами. Китаем было сделано мало для оказания помощи» и т. п. Пхеньян неоднократно делал заявления на твиты, параллельно ведя разработки и испытания ядерного оружия.

Ситуация обострилась в 2017 г. из-за испытательных полетов МБР Пхеньяна. На эти действия Д. Трамп отреагировал жестко, пригрозив Северной Корее «огнем и яростью, каких мир никогда не видел». В итоге Д. Трамп своими личными высказываниями в Twitter выступил в роли агрессора. Поэтому эффективность равна нулю, поскольку после угроз у КНДР в этом году было зарегистрировано 24 ракетных испытания. Сочетание ракетных испытаний и эскалационной риторики усилило опасения войны в регионе.

В 2018 г. наблюдалась деэскалация, которая объясняется предстоящими Олимпийскими играми в Пхеньяне, это привело к потеплению отношений между Южной и Северной Кореей. Д. Трамп согласился встретиться с лидером КНДР. Со своей стороны, Пхеньян объявил мораторий на ракеты большой дальности и ядерные испытания, освободил задержанных в США и временно отменил саммит. Но кризисное управление на высоком уровне — импровизированный второй межкорейский саммит и визит главного советника КНДР в Вашингтон — вернули саммит в Сингапуре в нужное русло. Таким образом, оценка эффективности равна двум баллам, произошла первая в истории встреча президента США и лидера КНДР, которая привела к декларативному заявлению и отмене совместных военных учений с Южной Кореей. Пхеньян репатриировал останки американских солдат в качестве обязательств Сингапурской декларации.

В 2018 г. прошел Второй саммит США и КНДР в Ханое. После первого дня встреча обещала завершиться подписанием соглашения, в итоге не было достигнуто подписание соглашения об отказе КНДР от ядерного оружия на саммите в Ханое, но обсуждения велись. КНДР хотела, чтобы США полностью сняли санкции в обмен на ликвидацию ядерного оружия в Йонбёне, чего не произошло, следовательно, оценка эффективности равна одному баллу.

После второго саммита лидеры спонтанно встретились на саммите «Большой двадцатки» (G20), Д. Трамп через Twitter предложил Ким Чен Ёну встретиться на границе двух Корей. На встрече Д. Трамп перешагнул через демаркационную линию, став первым президентом США, побывавшим на северокорейской земле, поэтому оценка эффективности — два балла.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что политика США по отношению к КНДР была эффективнее при Д. Трампе, так как на протяжении всего времени наблюдалась динамика, отсутствовавшая при Б. Обаме. При Д. Трампе важными составляющими политики были объявление моратория на ракеты и потепление между странами, которое ознаменовалось личными встречами. Б. Обама предпринял больше действий для стабилизации ситуации, но они не принесли никакого эффекта. Главным инструментом воздействия на Корейском полуострове остается влияние в сфере экономики штатов по программе KORUS и военное присутствие США на юге Кореи.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Ланцова И. С. Политика США по отношению к Северной Корее: конец XX — начало XXI в. // Международные политические процессы. 2014. № 4 (10).
2. Цао Хуэйлинь. Сравнительный анализ внешнеполитических стратегий Б. Обамы и Д. Трампа по отношению к Северной Корее // Азия и Африка сегодня. 2019. Вып. 10.
3. Михайленко Е. Б., Чернавских В. Д. Северокорейский кризис: возможные стратегии // Международные отношения. 2018. № 2 (176).

ФИЛИАЛЫ

А. П. Бутакова, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета

Научный руководитель — Н. П. Подольная, кандидат экономических наук, филиал Алтайского государственного университета в г. Бийске

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ АПТЕЧНОЙ СЕТИ

Изучена система оплаты труда и мотивации работников аптечной сети. Проанализированы плановые показатели, произведено их сравнение с фактическими показателями выборочно по нескольким торговым точкам и по всей сети аптек. Внесены корректировки в систему мотивации и оплаты труда работников.

Ключевые слова: оплата труда, ключевые плановые показатели, КРІ, мотивация, аптечная сеть

В условиях современной экономики тема стимулирования и оплаты труда весьма актуальна. Особенно актуальны вопросы, связанные с организацией и регулированием оплаты труда, такие как выбор оптимальной формы и системы оплаты труда на предприятии, разработка эффективной системы трудовой мотивации и стимулирования персонала, рациональное использование средств на оплату труда. Все эти вопросы имеют практическую значимость.

Целью исследования является изучение эффективных методов стимулирования и оплаты труда персонала.

Информационно-эмпирическую базу составили материалы литературных источников, нормативные документы, труды ведущих специалистов по организации и формированию оплаты труда предприятий, авторские результаты исследования.

Теоретико-методологической основой исследования послужили работы российских исследователей в области стимулирования и оплаты труда.

В работе были использованы следующие методы: эмпирические (измерение, сравнение, эксперимент, наблюдение) и теоретические, анализ и синтез и т. д.).

В марте 2022 г. в одной из аптечных сетей был замечен повышенный спрос на фармацевтические товары. Чтобы увеличить прибыль сети, была скорректирована система мотивации и оплаты труда. К имеющимся плановым показателям был добавлен новый — допродажи. Таким образом, для фармацевтов были установлены следующие КРІ:

- средний чек
- товар дня
- наполняемость
- допродажи
- доля товаров группы D в продажах
- доля товаров условной собственной торговой марки (УСТМ) в продажах.

Средний чек показывает стоимость средней покупки за день. Сумма всей выручки за день делится на количество чеков и получается сумма среднего чека. Этот индикатор

показывает, насколько лояльны клиенты к магазину и согласны ли они на непредвиденные расходы. Количество единиц, проданных одному покупателю, характеризуют правильность выкладки товара и определяют процент влияния маркетинговых мероприятий, направленных на увеличение продаж [1].

Товар дня — ежемесячно определяемые отделом маркетинга товары, на которые делается скидка и которые фармацевты должны предложить купить клиентам. В КРІ это значение наполнения чека товарами, относящимися к товару дня.

Наполняемость — значение наполнения чека высокодоходными товарами, которые определяются руководителем отдела поставок. Высокодоходные товары увеличивают прибыль предприятия и стоимость средней покупки за день (среднего чека).

Допродажи — количественный показатель выполненных продаж дополнительно к основной покупке клиента. Допродажи позволяют увеличить средний чек, следовательно, и прибыль предприятия в целом, а также увеличить товарооборот.

Доля товаров группы D в продажах — процентное соотношение товаров, входящих в группу D, к общему количеству товаров в чеке. В группу D попадают те товары, которые не удается реализовать в течение 180 дней или более. Ежемесячно список товаров, входящих в эту группу, редактируется руководителем отдела поставок.

Доля товаров УСТМ в продажах — процентное отношение товаров условной собственной торговой марки к общему количеству товаров в чеке. УСТМ — это товар, права на который полностью принадлежат производителю продукта, но сеть, в свою очередь, берет на себя обязанности по его продвижению в продажах. Аптеки могут получать товар со значительными скидками от производителя, но при определенных гарантиях (например, эксклюзив в категории или ценовом сегменте, определенная доля в категории или чеке и т.д.). Принципиальным отличием УСТМ от типичных маркетинговых договоренностей является в разы повышенный процент дополнительной доходности, но при большей ответственности, в течение более длительного периода (как правило, не менее квартала) [2].

Итоговые значения КРІ делятся на три зоны по системе «Светофор». Результат фиксируется в процентах и попадает в одну из зон: показатели ниже нормы — красный цвет, нормальные — желтый, перевыполнение нормы — зеленый. Важно, что в расчет принимаются только завершенные задачи, которые, в свою очередь, относятся к одной из трех зон и имеют свой вес в процентах. Цветовые обозначения применяются для удобства чтения отчетности, чтобы не требовалось постоянно углубляться в результаты конкретного сотрудника, а, посмотрев на месячный отчет по эффективности, можно было сделать вывод о том, как прошел месяц и были ли отклонения, на которые следует обратить внимание.

Такой метод — ранний способ диагностики здоровья компании. Когда показатели у сотрудника начинают ухудшаться, то это сразу видно руководителю, что дает возможность повлиять на процесс в момент, когда причина снижения эффективности только возникла, а не с длительной задержкой, когда уже несколько недель сотрудник не так эффективен, как раньше, или его результаты значительно хуже нормальных для него [3]. К тому же метод помогает выявить реальный, а не мнимый источник ухудшения результатов. Например, сотрудник может утверждать, что в компании ухудшилось качество продаж и поэтому клиенты стали покупать реже и на меньшие суммы, а вовсе не потому, что он лично стал хуже справляться со своей работой. Но, посмотрев его отчеты по эффективности, можно видеть, что в последнее время он работал в красно-желтой зоне [4–15].

По системе «Светофор» итоговые значения КРІ разделяются на три зоны:

- Значение КРІ 89 и меньше — красная зона
- Значение КРІ от 90 до 95 — желтая зона
- Значение КРІ от 96 и больше — зеленая зона.

В зависимости от цвета зоны меняется размер премиальных выплат:

- КРІ в красной зоне — премия не начисляется
- КРІ в желтой зоне — премия составит 5000 рублей
- КРІ в зеленой зоне — премия составит 10 000 рублей.

КРІ рассчитывается ежемесячно, соответственно премиальные выплаты за выполнение КРІ являются ежемесячными.

Результаты итоговых КРІ работников на одной торговой точке из сети представлены на рисунке.

Динамика по нововведенному показателю отслеживается в течение трех месяцев. В зависимости от результатов итоговых КРІ будет скорректирована или сохранена система мотивации и оплаты труда работников.

Сравнение итогового КРІ

ФИО	Средний чек			Наполняемость		Доля УСТМ		Товар Дня	Доля D		КРІ
	По всем аптекам	Факт	%	Факт	%	Факт	%		Факт	%	
Сотрудник 1	701,12	701,12	107,87	2,45	106,39	25,10	101,23	133,62	0,66	56,54	101
Сотрудник 2	665,99	665,99	102,46	2,30	100,00	19,35	78,03	124,05	0,39	31,85	87
Сотрудник 3	604,55	604,55	93,01	2,15	93,59	18,95	76,39	95,19	1,16	86,78	89
Сотрудник 4	776,96	809,34	124,51	2,68	116,44	27,24	109,83	138,32	1,31	131,85	124
Сотрудник 5	641,85	650,79	100,12	2,31	100,25	21,24	85,65	112,83	1,33	100,66	100
Сотрудник 6	710,72	710,72	109,34	2,45	106,35	23,44	94,52	127,51	1,21	103,33	108
Итого	895,61	895,61	137,79	2,68	116,60	19,47	78,51	43,53			94

ФИО	Средний чек			Наполняемость		Доля УСТМ		Товар Дня	Доля D		Доля Допродаж		КРІ
	По всем аптекам	Факт	%	Факт	%	Факт	%		Факт	%	Факт	%	
Сотрудник 1	1054,39	1054,39	150,63	2,43	105,70	14,35	57,40	111,09	0,98	146,19	9,51	85,67	109
Сотрудник 2	875,83	875,83	125,12	2,29	99,78	12,53	50,14	88,95	0,69	85,31	8,97	80,85	88
Сотрудник 3	896,84	896,84	128,12	2,14	93,09	12,00	48,02	80,08	0,83	101,71	7,37	66,43	86
Сотрудник 4	973,48	973,48	139,07	2,34	101,89	16,12	64,48	128,45	1,66	214,17	11,03	99,34	125
Сотрудник 5	1001,44	1001,44	143,06	2,24	97,43	11,31	45,25	73,91	0,85	122,48	9,57	86,23	95
Сотрудник 6	952,65	952,65	136,09	2,35	101,97	13,96	55,83	95,49	1,23	151,17	10,27	92,56	106

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. 10 причин, почему КРІ не работают в России. URL: <https://zen.yandex.ru/media/id/5e8d9597c69c7078504b3a9d/10-prichin-pochemu-kpi-ne-rabotaiut-v-rossii-5f8aae-ba5284e336e52ef570>
2. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 № 197-ФЗ (ред. от 01.04.2019). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34683/
3. Система КРІ — благо или зло, способное развалить компанию. URL: <https://vc.ru/hr/78947-sistema-kpi-bлаго-ili-zlo-sposobnoe-razvalit-kompaniyu>
4. Система КРІ в компании: как не пойти на три буквы. URL: <https://habr.com/ru/company/regionsoft/blog/308800/>
5. Ключевые показатели эффективности. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Ключевые_показатели_эффективности
6. Сбалансированная система показателей. URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Сбалансированная_система_показателей
7. Зеленый свет: как оценить эффективность сотрудников. URL: <https://www.forbes.ru/karera-i-svoy-biznes/348433-zelenyy-svet-kak-ocenit-effektivnost-sotrudnikov>
8. КРІ в розничной торговле. URL: <https://zapusti.biz/baza/kpi-v-rozничной-torgovle>

9. Что такое KPI простыми словами. URL: <https://timeweb.com/ru/community/articles/chto-takoe-kpi-prostymi-slovami>
10. Генкин Б. М. Организация, нормирование и оплата труда. М., 2016. 352 с.
11. Когдин А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом // Основы экономики, управления и права. 2012. № 4.
12. Лобцова О. В. Стимулирование труда работников // Вестник ЧитГУ. 2012. № 3.
13. Белашова В. В. Моральные и материальные виды стимулирования // Инновационная наука. 2017. Т. 2, № 4.
14. Шубина Н. А. Материальное и нематериальное стимулирование труда: организационный опыт и общественное мнение // Научное сообщество студентов XXI столетия. Экономические науки : сб. ст. по материалам XXIII Междунар. студ. науч.-практ. конф. № 8 (23).
15. Бабынина А. С. Вознаграждение персонала : учеб. пособие. М., 2015.

А. В. Земцов, студент филиала Алтайского государственного университета в г. Бийске

Научный руководитель — М. И. Кураев, преподаватель первой квалификационной категории, преподаватель филиала Алтайского государственного университета в г. Бийске

ВЛИЯНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА ЛИЧНОСТЬ И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

Предметом исследования данной работы является влияние информационных технологий на развитие личности, а также на человечество в целом. Выявлен период неосознанного взаимодействия с информационной средой. Описан уровень влияния на формирование личности, а также особенности этнического влияния на восприятие информации. Актуальность проведенного исследования заключается в том, что благодаря пониманию масштабов и глубины влияния ИТ-сферы формируется осознание модели поведения личности в будущем.

Ключевые слова: информационные технологии, психология, формирование личности, формирование модели поведения

Невозможно представить современное человечество без такого понятия, как информационные технологии. Наука дает несколько определений данному понятию, наиболее полное из которых звучит так:

«ИТ сокращение от Информационные технологии (Information Technology) — это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов» [1].

В нашем исследовании мы будем понимать ИТ (ИТ), или информационные технологии, именно как средство или особый механизм взаимодействия человека и информации в современном мире.

Взаимодействие человека с информационными технологиями, порой даже совершенно неосознанно, происходит на протяжении всей его жизни. От момента постановки на учет в роддоме до самой его смерти. Очень редко человек в этот период задумывается о том, с каким пластом информации он соприкасается [2, с. 142].

При развитии и формировании личности человека одним из главных факторов является то, в каком возрасте и как именно на него оказано влияние. Если какая-либо информа-

ция, а все происходящее вокруг является информацией, была несвоевременно получена ребенком, то существует высокая вероятность появления психологической травмы ввиду психической неподготовленности организма.

Некоторые исследователи утверждают, что, поскольку современным корпорациям, ориентированным на создание общества потребления, очень важно иметь влияние во всех сферах жизни и мысли человека, необходимо усилить контроль за пребыванием подрастающего поколения в информационном пространстве [3].

Таким образом, традиционная система воспитания человека претерпевает значительные изменения. Среди специалистов в области детской психологии ведется диалог о том, что современный родитель в большей степени является лишь «совоспитателем» ребенка.

Опираясь на труды психологов, дидактиков и методистов, в той или иной мере исследовавших аналогичную проблему, приходим к выводу, что на то, каким ребенок станет человеком, влияет то, какая информация будет в него заложена с детства [4, с. 154]. Любая информация, которую ребенок получает в период формирования, является частью того «макета» поведения, который постепенно будет обновлять все человечество в целом. Так фраза «Кто владеет информацией, тот владеет миром» приобретает совершенно новые значения и смыслы.

Современные ученые задаются вопросом будущего человечества. Создаются модели развития общественности, разрабатываются планы по методичному регулированию развития ИТ-индустрии и плавному внедрению ее в жизнь человека [5].

Япония, являясь одной из стран, прогрессивно развивающих и внедряющих ИТ в жизнь своих граждан, может послужить примером для изучения влияния информации на жизнь человека. В обществе принято считать, что именно информационные технологии послужили появлению в Японии таких групп общества, как «Отаку» и «Хикикомори» или, в просторечии, хикки — японский термин, обозначающий людей, отказывающихся от социальной жизни и часто стремящихся к крайней степени социальной изоляции [6].

Однако необходимо понимать, что этнические особенности играют главенствующую роль в трансформации образа жизни. Исходя из этого мы делаем выводы, что при достижении уровня развития информационных технологий, аналогичных Японии, в России будут присутствовать индивидуальные черты и особенности восприятия таких технологий.

Сфера аналогичных исследований весьма разнообразна и получила освещение в ряде множества научных работ. В частности, в трудах социального инженера и философа Жака Фреско. Обладая большим опытом в сфере взаимодействия науки и общества, Жак посвятил множество своих трудов изучению будущего человечества и разработке оптимального и наиболее здорового пути развития технологий в современном мире [7].

В концепции исследования влияния информационных технологий на человека и формирование личности показательна следующая цитата данного исследователя:

«Индивидуальность — это полнейшая чушь. Влияет каждый контакт с другими людьми, каждая прочтенная книга, каждый новый фильм, каждый символ в нем, все это частички того, кто мы» [8].

Анализируя содержательные аспекты изменения человека при возрастающем влиянии информационных технологий, мы приходим к выводу о том, что проблема формирования личности человека в современном мире является одним из важнейших вопросов, рассмотрение которого затрагивает как каждого человека индивидуально, так и организованные научные учреждения.

Таким образом, следует отметить, что, несмотря на все возможности, которые получает человечество при развитии информационных технологий, оно также сталкивается с новыми задачами, решение которых в той или иной степени изменяет человечество в целом.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ:

1. М. В. Гаврилов, В. А. Климов. Информатика и информационные технологии. М., 2013.
2. Г. А. Голицын, В. М. Петров. Информация. Поведение. Язык. Творчество. М., 2017.
3. А. А. Гостев. Психология и метафизика образной сферы человека. М., 2008.
4. Д. А. Губанов, Д. А. Новиков, А. Г. Чхартишвили. Социальные сети. Модели информационного влияния, управления и противоборства. М., 2010.
5. Ермолаева В. В., Пикина Е. Е. Влияние информационных технологий на жизнь человека // Молодой ученый. 2018. № 22.
6. Макарова А. А. Национальная идентичность современной Японии: особенности формирования, современные вызовы // Молодой ученый. 2021. № 5 (347).
7. Проектирование будущего // Жак Фреско. — Venus Project, Inc, Переулоч Valley 21 Винус, Флорида 33960 США, 2007.
8. Цитаты. URL: <https://ru.citaty.net/tsitaty/632395-zhak-fresko-individualnost-eto-polneishaia-chush-vliiaet-kazhd/>

А. А. Храмшина, студент филиала Алтайской академии гостеприимства в г. Белокурихе

Научный руководитель — О. С. Акимов, заместитель генерального директора по стратегическому развитию АО «Курорт Белокуриха», член попечительского совета общественного фонда «Денисова пещера»

ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО-АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА «ДЕНИСОВА ПЕЩЕРА»

Создание туристического кластера «Денисова пещера» фактически определит позиционирование данной территории и будет положительно влиять на формирование имиджа региона, а также качественно повысит на туристическом рынке конкурентоспособность Алтайского края в целом и Солонешенского района в частности за счет синергетического эффекта, в том числе: повышения эффективности работы предприятий и организаций, входящих в кластер; оказания всесторонней поддержки научно-исследовательской деятельности; стимулирования развития новых направлений деятельности в регионе.

Ключевые слова: природный памятник, Денисова пещера, туристические объекты Алтайского края, развитие региона

Денисова пещера (с южноалтайского Аю-Таш) — место уникального открытия нового вида древнего человека, отличного от неандертальцев и Homo sapiens и названного по месту нахождения денисовским человеком, или Homo altaiensis.

Денисова пещера и ее окрестности являются уникальным на всей территории Северной и Центральной Азии комплексом как единственный природный памятник, где имеются геологические разрезы, датированные по археологическим находкам и палеонтологическим, радиометрическим, палеомагнитным определениям. Здесь представлены все археологические эпохи: неолит, палеолит, бронзовый и железный век, скифская эпоха и тюркская группа, из которой впоследствии вышли алтайцы. Огромный научный интерес представляют находки археологических объектов поздней бронзы — раннего железа из голоценовых отложений.

Особую, в том числе мировую известность пещера получила после находки в ней учеными Института археологии и этнографии Сибирского отделения Российской академии

наук под руководством академика А. П. Деревянко костных останков — зуба и ногтевой фаланги мизинца — ранее неизвестного вида ископаемого человека, жившего там 30–50 тыс. лет назад. Анализ выделенной из кости фаланги митохондриальной ДНК в институте эволюционной антропологии общества им. Макса Планка (г. Лейпциг) показал, что найденные останки принадлежат новому виду человека — денисовцу. Это открытие, получившее признание наиболее авторитетных антропологов мира, вошло в десятку наиболее значимых достижений мировой науки в 2011 и 2012 гг.

Денисова пещера является свидетельством культурной традиции или цивилизации, существующей или исчезнувшей, так как найденные останки принадлежат ранее неизвестному науке ископаемому человеку (*Homo altaiensis*).

Исторический и туристический потенциал территории кластера «Денисова пещера» определяется также следующими объектами:

1) стоянка «Карам» — расположена в долине реки Ануй, в 3 км выше по течению от устья реки Карам. Это древнейшая в Сибири археологическая стоянка эпохи нижнего палеолита. Самый древний слой — отложения нижнего плейстоцена — датируется от миллиона до восьмисот тысяч лет;

2) «Пещера Искра» — расположена на высоте 11 м от уровня р. Ануй. Трехметровая толща отложений пещеры содержит остатки культуры разных эпох. Из верхних слоев происходит коллекция средневековой керамики, а также эпох железа, развитой бронзы и энеолита (афанасьевская культура);

3) «Черный Ануй» — одна из первых курортных местностей Алтая. Место расположено на старом Уймонском тракте.

Денисова пещера известна как экскурсионный объект у отдыхающих с XIX в.

В Солонешенском районе находится каскад водопадов на реке Шинок — памятник природы, комплексный заказник краевого значения. В переводе с алтайского Шинок — «обрывистая», «неприступная». Водопад с высокими неприступными скалами. На реке расположен целый каскад водопадов: Большой Шинок (Седой, Жираф — выс. более 70 м), Россышной (10 м), Йог (Двойной Прыжок), Скат (25 м).

Основные принципы, по которым строится работа формирования и развития кластера:

1. Бережное и рациональное использование уникального природного, историко-археологического, культурного, сельскохозяйственного и туристического потенциала территории.

2. Обеспечение максимального сотрудничества и достижения взаимопонимания всех заинтересованных сторон на основе конструктивного диалога, учитывающего особую культурную, научную и природную значимость данной территории.

3. Открытость и полное информирование сторон о ходе развития процесса формирования и развития кластера.

Акционерным обществом «Курорт Белокуриха» разработаны планы локаций и дизайн-проект: «Схема развития территории „Денисова пещера“», концепция благоустройства территории «Денисова пещера». В соответствии с этим на данной территории в рамках развития кластера «Денисова пещера» актуально создание следующих инфраструктурных объектов:

- транспортно-логистические объекты;
- здания спортивно-рекреационного комплекса;
- многофункциональный лечебно-оздоровительный комплекс;
- визит-зона;
- природно-ландшафтные объекты;
- этнографические объекты;
- агротуристический комплекс;
- объекты гостиничного назначения (все категории);

- объекты общепита;
- концертная площадка под открытым небом / фестиваль-поляна;
- детский досугово-образовательный лагерь (история, геология, археология, биология, спортивный туризм, академия гостеприимства, конный спорт).

В настоящее время из всех видов транспорта действует только автомобильный. Дорога до объекта грунтовая, начинается после села Солонешного, требуется ее реконструкция или капитальный ремонт.

Социально-экономическая значимость данного проекта для Алтайского края включает в себя:

- Создание благоприятного инвестиционного климата.
- Развитие программы импортозамещения.
- Развитие программы внутреннего и въездного туризма.
- Увеличение налоговых поступлений в бюджет Алтайского края.
- Создание новых рабочих мест.
- Развитие программ малого и среднего предпринимательства.

Для оценки туристического потенциала кластера «Денисова пещера» был проведен «SWOT –АНАЛИЗ»:

S	W
1.Мировая известность Денисовой пещеры; 2.Наличие ООПТ и природных объектов 3. Транзитная автодорога и возможность межрегионального сотрудничества	1. Низкое качество предоставления туристических, досуговых, оздоровительных и сопутствующих услуг; 2. ООПТ и территории посещения не оборудованы для посещения туристическими группами; 3. Низкая информированность туристов о возможностях и правилах отдыха на ООПТ; 4. Непригодность инфраструктуры для принятия иностранных туристов.
О 1. Значительный природный, экологический и ресурсный потенциал территории; 2. Биологическое и ландшафтное разнообразие территории; 3. Устойчивые тренды на развитие экологического туризма; 4. Наличие условий для развития межрегионального сотрудничества;	Т 1. Наличие ограничений для строительства туробъектов на ООПТ; 3. Сезонный характер деятельности туристских объектов; 4. Недостаток квалифицированных кадров в области гостиничного дела и туризма; 5. Низкая инвестиционная активность регионального бизнес-сообщества;

В 2020 г. АО «Курорт Белокуриха» начало работу по созданию туристических маршрутов, которые включают в себя Денисову пещеру и прилегающие районы. Так, была разработана схема маршрутов «Кольца двух Алтаев», создан альбом маршрутов (Бийск — Белокуриха — Денисова пещера — Усть-Кан — Семинский перевал — Горно-Алтайск — Алтайское — Белокуриха, либо Усть-Кан — Черга — Алтайское — Белокуриха, либо Усть-Кан — Горно-Алтайск — Бийск, Усть-Кан — Черга — Бийск).

Для развития, сохранения и продвижения Денисовой пещеры АО «Курорт Белокуриха» был создан Общественный фонд «Денисова пещера», в состав которого вошел ряд попечителей от Института Археологии СО РАН, от АлтГУ, а также представители АО «Курорт Белокуриха».

Цель работы фонда — сохранение и популяризация этого природно-археологического памятника, так как на сегодняшний день до сих пор не создано необходимых условий

для обеспечения его охраны. Другой значимой целью работы фонда является создание комплексной инфраструктуры целой кластерной территории, центром которой стала бы Денисова пещера, для обеспечения доступности и соответствия международным стандартам этой территории для туристических потоков с соблюдением баланса интересов между учеными-археологами и туристами.

Развитие кластерной инфраструктуры — это прежде всего развитие нового направления внутреннего туризма на основе научных, историко-культурных ценностей, которое будет иметь для территории Алтайского края выраженный экономический эффект. Открытие новых туристических объектов на территории Алтайского края создаст новые рабочие места в сфере гостиничных услуг.

В настоящее время ведется разработка концепции благоустройства территории: пешеходных зон, культурно-досуговой инфраструктуры, обслуживания, индивидуальности образа.

Руководство АО «Курорт Белокуриха» приглашает всех заинтересованных в развитии данного направления к сотрудничеству.

СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ

Акимов Олег Сергеевич, заместитель генерального директора по стратегическому развитию АО «Курорт Белокуриха», член попечительского совета общественного фонда «Денисова пещера», akimovo@mail.ru

Акимова Диана Алексеевна, студент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета, diana.akimova.02@inbox.ru

Алексеева Валерия Евгеньевна, студент кафедры археологии, этнологии и музеологии Алтайского государственного университета, Alekseeva_2001_182@mail.ru

Альпимова Айза Махабатовна, студент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, a.alpimova@mail.ru

Амангелдин Адилет Сунгатулы, магистрант кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, amangeldin1999@inbox.ru

Андрухова Татьяна Витальевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, atvtata123@mail.ru

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

Анисимова Ирина Анатольевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, kafupir@law.asu.ru

Аничкин Евгений Сергеевич, доктор юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, rrd231@rambler.ru

Атаманова Валерия Игоревна, студент Международного института экономики, менеджмента и информационных систем Алтайского государственного университета, ata2017ata@yandex.ru

Бабушкина Елизавета Михайловна, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, bem30.08@mail.ru

Башегуров И. А., студент кафедры математического анализа Алтайского государственного университета, bashegurov2017@yandex.ru

Беденков Владимир Владимирович, старший преподаватель кафедры теории и истории государства и права Юридического института Алтайского государственного университета, bedenkov-1989@mail.ru

Безносюк Сергей Александрович, доктор физико-математических наук, профессор, заведующий кафедрой физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, bsa1953@mail.ru

Беседин Илья Сергеевич, студент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета, gulliver998@mail.ru

Богомолова Алина Алевтиновна, студент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета, abogomolova18@gmail.com

Бондарев Александр Александрович, кандидат химических наук, сотрудник НИИ биологической медицины Алтайского государственного университета, alex_root@mail.ru

Бондаренко Александр Александрович, студент колледжа Алтайского государственного университета, albondarenkob@gmail.com

Бондаренко Татьяна Викторовна, кандидат искусствоведения, член Союза дизайнеров РФ, bondarenko.tv@mail.ru

Борисова Мария Павловна, студент кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета, ma365908@bk.ru

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

Бортницкая Анастасия Владиславовна, студент кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета, nastya27072000mail.ru@gmail.com

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

Братилова Анастасия Валерьевна, студент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, nastya.bratilova@bk.ru

Брюханова Елена Александровна, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, elena@hist.asu.ru

Бугрова Екатерина Андреевна, студент института истории и международных отношений Алтайского государственного университета, ekaterina-altai@mail.ru

Бутакова Алина Павловна, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, alina.btkv@yandex.ru

Вакуленко Алина Витальевна, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, avvakula08@yandex.ru

Вдовкина Елена Геннадьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, v_elen@mail.ru

Викторина Олеся Евгеньевна, студент кафедры физико-химической биологии и биотехнологии Алтайского государственного университета, младший научный сотрудник Российско-американского противоракового центра АлтГУ, olesia_viktorina@mail.ru

Власова Анна Игоревна, старший преподаватель кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, for.ann.annie@yandex.ru

Водясов Павел Владимирович, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета, vodyasov@mail.ru

Волкова Диана Владимировна, обучающаяся Детского технопарка Алтайского края «Кванториум. 22», ученица 10 класса средней школы № 10, dianochka.volkova.05.05@mail.ru

Воложанина Анастасия Владиславовна, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, volozhanina.anastasiya@mail.ru

Высоцкая Кристина Владимировна, студент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета, rovidorka@bk.ru

Давыдова Валерия Олеговна, студент юридического института Алтайского государственного университета, vd99.99@mail.ru

Дашковский Пётр Константинович, доктор исторических наук, профессор кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета, dashkovskiy@frp.asu.ru

Дворских Антон Викторович, преподаватель отделения экономики и информационных технологий Колледжа Алтайского государственного университета, магистрант кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, anton.dvorskih@gmail.com

Деминова Марина Александровна, доцент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета, кандидат филологических наук, m.deminova@mail.ru

Денисенко Ольга Владимировна, старший преподаватель кафедры иностранных языков естественно-научного профиля Алтайского государственного университета, olyadenisenko@mail.ru

Диденко Анастасия Максимовна, студент отделения экономики и информационных технологий колледжа Алтайского государственного университета, nastadidenko01@gmail.com

Доброева Дарья Алексеевна, студент кафедры ботаники Алтайского государственного университета, ddobroeva@gmail.com

Добрынина Ольга Сергеевна, студент кафедры информационной безопасности, цифровых технологий, электроники и физики Алтайского государственного университета, olydobrinina.55@gmail.com

Докучаев Владислав Александрович, аспирант кафедры социальной психологии и педагогического образования Института гуманитарных наук Алтайского государственного университета, dok_vlad@bk.ru

Доронина Светлана Валерьевна, кандидат филологических наук, заведующий кафедрой общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета, doroninasv73@mail.ru

Дронов С. В., кандидат физико-математических наук, доцент кафедры математического анализа Алтайского государственного университета, dsv@math.asu.ru

Дьяченко Ольга Викторовна, магистрант кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, Dyachenko.2627b@mail.ru

Ершов Степан Алексеевич, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, stepan_ershov_2k@mail.ru

Еськова Марина Вадимовна, студент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, eskova.m1@list.ru

Жукова Алина Андреевна, студент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, zhukova_186@mail.ru

Зарецкая Елена Викторовна, преподаватель первой категории отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета, idhostelarbuz@gmail.com

Зацепина Оксана Валерьевна, кандидат педагогических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, zov.valeriy@list.ru

Земцов Алексей Владимирович, студент филиала Алтайского государственного университета в г. Бийске, a-stud-z@yandex.ru

Злобина Юлия Игоревна, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, zlobyi@yandex.ru

Зюськаина Варвара Александровна, студент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, zuskina_elen@mail.ru

Игнатов Евгений Владиславович, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, evgeniy.ignatov2000@yandex.ru

Изотова Алина Дмитриевна, студент кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, al.izotova@mail.ru

Исаева Диана Магомедрасуловна, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, luck.dina1@gmail.com

Истомина Елизавета Сергеевна, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, annet.avdenis@gmail.com

Калинин Артём Игоревич, студент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, cool.ridd@yandex.ru

Капустян Анастасия Сергеевна, магистрант Алтайского государственного университета, kapustyannastya@mail.ru

Карев Валентин Витальевич, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, kr.vvalentin@gmail.com

Карташова Дарья Алексеевна, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, kartashova-darya@bk.ru

Киреева Оксана Сергеевна, кандидат исторических наук, доцент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, orekun-05@mail.ru

Ковалев Олег Александрович, кандидат филологических наук, доцент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета, kovalev_oa@mail.ru

Козулин Вячеслав Николаевич, кандидат исторических наук, доцент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, kozulin@hist.asu.ru

Колосова Евгения Андреевна, младший научный сотрудник лаборатории иммунохимии отдела биоинженерии Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор», младший научный сотрудник Российско-американского противоракового центра АлтГУ, kurchanovaea@gmail.com

Комарова Ольга Сергеевна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологии и дизайна Института гуманитарных наук Алтайского государственного университета, olgaart2001@mail.ru

Комарова Софья Александровна, студент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета, komarova-sa2002@mail.ru

Кондратьев Артём Александрович, студент юридического института Алтайского государственного университета, artyom.kondratev.2019@bk.ru

Кондрахина Эльвира Владиславовна, студент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, elvira.kondrakhina.00@mail.ru

Коновалова Людмила Геннадьевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, vaskova82@yandex.ru

Копылова Алина Сергеевна, студент кафедры археологии, этнографии и музеологии, alinakalinakopylovasergeevna@gmail

Коржова Валерия Андреевна, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, valeriyakorzhova@mail.ru

Корниевская Татьяна Валерьевна, кандидат биологических наук, доцент кафедры ботаники Алтайского государственного университета, galtsovaw@yandex.ru

Коротких Дмитрий Андреевич, студент Института математики и информационных технологий Алтайского государственного университета, korotkih.00@gmail.com

Костерина Мария Геннадьевна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры искусств Алтайского государственного университета, kosterina@mc.asu.ru

Кротова Ольга Сергеевна, преподаватель кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, kr.olga0910@gmail.com

Крышка Виктор Иванович, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета, kryshka@mail.ru

Кудрявцева Екатерина Константиновна, преподаватель кафедры иностранных языков Института истории и международных отношений Алтайского государственного университета, kudryavtsevaek@bk.ru

Кузьменко Дарья Игоревна, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета, dasha21.00@bk.ru

Кузьмин Владислав Алексеевич, студент кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета, vlad2011-3@yandex.ru

Кулагина Дарья Алексеевна, старший преподаватель кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета, psy.daria.kulagina@gmail.com

Куликов Егор Алексеевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного права и криминологии Алтайского государственного университета, и. о. заведующего кафедрой, kulikoveg@yandex.ru

Кульшин Антон Витальевич, магистрант кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, KulshinTony@gmail.com

Кураев Максим Иванович, преподаватель первой квалификационной категории, преподаватель филиала Алтайского государственного университета в г. Бийске, id-net@yandex.ru

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

Лебаева Алевтина Андреевна, студент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета, a.lebaeva@bk.ru

Легостаев Гордей Романович, студент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета, gordey.legostaev@mail.ru

Лейтес Елена Анатольевна, кандидат химических наук, доцент кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, leites-elena@yandex.ru

Лель Анна Алексеевна, студент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, annalel00@mail.ru

Лепендин Андрей Александрович, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, andrey.lependin@gmail.com

Лужбина Наталья Анатольевна, кандидат психологических наук, доцент кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, n.a.luzhbina@gmail.com

Мазайлова Татьяна Александровна, доцент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета, socrabota@socio.asu.ru

Макашова Анна Витальевна, студент кафедры социальной психологии Алтайского государственного университета, annamakasova35@gmail.com

Малыгина Наталья Сергеевна, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, старший научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН, natmgn@gmail.com

Малыхина Ирина Павловна, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, irinamalihina@mail.ru

Мансуров Александр Валерьевич, доцент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, mansurov.alex@gmail.com

Маругина Диана Константиновна, студент Юридического института Алтайского государственного университета, dianeta2003@mail.ru

Махахеева Екатерина Юрьевна, магистрант кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета, практикующий юрист, maхахеева@mail.ru

Медведева Виктория Андреевна, аспирант кафедры конституционного и международного права Алтайского государственного университета, medvedeva@rb.asu.ru

Медведева Злата Павловна, студент отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета, zlatka.medvedeva.03@mail.ru

Межова Александра Юрьевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры финансов и кредита Алтайского государственного университета, fin@econ.asu.ru

Моисеева Оксана Георгиевна, доцент кафедры теории и истории государства и права Алтайского государственного университета, moi.seeva@mail.ru

Молодцова Дарья Дмитриевна, студент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, darya.molodcova@mail.ru

Мордвин Егор Юрьевич, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета, zion0210@gmail.com

Морозов Дмитрий Сергеевич, магистрант кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, dimamorozo@mail.ru

Муравьев Алексей Алексеевич, студент кафедры экономики и эконометрики Алтайского государственного университета, alexey12-03@mail.ru

Мусохранов Андрей Игоревич, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, mai_22125@mail.ru

Мягких Дементян Александрович, студент кафедры радиофизики и теоретической физики Алтайского государственного университета, dd.std@bk.ru

Назаров Иван Иванович, кандидат исторических наук, доцент кафедры археологии, этнологии и музеологии Алтайского государственного университета, nazarov@mail.asu.ru

Никульшина Алёна Антоновна, студент кафедры социальной и молодежной политики Алтайского государственного университета, alenanik.02@mail.ru

Новоженов Владимир Антонович, доктор химических наук, профессор кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, novozhenov@email.asu.ru

Овчаренко Нина Дмитриевна, доктор биологических наук, профессор кафедры зоологии и физиологии Алтайского государственного университета, ovcharenko-55@mail.ru

Отто Ольга Витальевна, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, otto.olga@mail.ru

Отье Надежда Дмитриевна, студент кафедры теории и практики журналистики Алтайского государственного университета, ndkorol2000@yandex.ru

Ощепкова Александра Денисовна, студент кафедры органической химии Алтайского государственного университета, sashaoad@gmail.com

Парада Елизавета Игоревна, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета, lisaparada@mail.ru

Пережигин Артем Иванович, студент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета, artemperezhigin.2014@mail.ru

Петренко Виолетта Алексеевна, студент Института географии Алтайского государственного университета, veet_veet@inbox.ru

Петрова Людмила Ивановна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, petrova.lix@yandex.ru

Петухов Виктор Анатольевич, инженер кафедры техносферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, petukhov-va@mail.ru

Петухов Евгений Николаевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета, petuchove@mail.ru

Печенкина Маргарита Алексеевна, студент отделения экономики и информационных технологий Алтайского государственного университета, resenkina20052903@gmail.com

Печёнкина Юлия Евгеньевна, студент отделения природопользования, сервиса и туризма Колледжа Алтайского государственного университета, reshenkina.yulia03@mail.ru

Плотников Владимир Александрович заведующий кафедрой общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, plotnikov@phys.asu.ru

Погосян Вардан Баландурович, студент Института математики и информационных технологий Алтайского государственного университета, vardan.pogosyn@yandex.ru

Подольная Наталья Павловна, кандидат экономических наук, филиал Алтайского государственного университета в г. Бийске, доцент кафедры экономики и прикладной информатики, filialagu@yandex.ru

Пожарская Ксения Александровна, кандидат исторических наук, доцент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, kse-pozhar@mail.ru

Покалякин Захар Валерьевич, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, zpokalyakin@gmail.com

Половикова Ольга Николаевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры информатики Алтайского государственного университета, ponOlga@gmail.com

Полюх Алёна Сергеевна, студент кафедры информатики Алтайского государственного университета, alp577@mail.ru

Понькина Елена Владимировна, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, ponkinaelena77@mail.ru

Попова Екатерина Александровна, аспирант кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, yekaterina.p0115@gmail.com

Прасолова Инна Анатольевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета, inna_prasolova@mail.ru

Прошина Нина Сергеевна, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, N.S.Proshina@yandex.ru

Прудникова Наталья Геннадьевна, доктор географических наук, доцент кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета, belukha@mail.ru

Пуричи Виталий Валентинович, кандидат географических наук, доцент кафедры рекреационной географии, туризма и регионального маркетинга Алтайского государственного университета, purici@outlook.com

Пьянзина Ирина Викторовна, доцент кафедры иностранных языков Алтайского государственного университета, piv_irina2004@mail.ru

Пяткова Оксана Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента, организации бизнеса и инноваций Алтайского государственного университета, pyatkovaon@mail.ru

Разгон Виктор Николаевич, доктор исторических наук, профессор кафедры отечественной истории, vrazgon@rambler.ru

Ромашкина Анна Сергеевна, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, romashkina20001201@gmail.com

Рябых Андрей Валерьевич, ассистент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, ryabykh@chem.asu.ru

Саакян Сюзанна Ашотовна, магистрант кафедры рекреационной географии, сервиса, туризма и гостеприимства Алтайского государственного университета, suazanna.saakyan.99@mail.ru

Сабына Елена Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры региональной экономики и управления Алтайского государственного университета, sabynen@mail.ru

Савина Анастасия Андреевна, студент Юридического института Алтайского государственного университета, anastasiya.savina.02@list.ru

Савичкин Роман Тимурович, преподаватель отделения экономики и информационных технологий Алтайского государственного университета, college@asu.ru

Салтанат Адиканова, PhD, декан высшей школы IT и естественных наук Восточно-Казахстанского университета им. С. Аманжолова, MMadiyarov@vkgu.kz

Самойлова Светлана Юрьевна, кандидат географических наук, доцент кафедры природопользования и геоэкологии Алтайского государственного университета, научный сотрудник Института водных и экологических проблем СО РАН, bastet05@list.ru

Семибратова Анна Сергеевна, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, semibratova-02@mail.ru

Семиколенова Марина Николаевна, кандидат экономических наук, доцент кафедры экономической безопасности, учета, анализа, аудита Алтайского государственного университета, semikmn@mail.ru

Скурыдин Юрий Геннадьевич, кандидат технических наук, доцент, доцент кафедры вычислительной техники и электроники Алтайского государственного университета, skur@rambler.ru

Смагин Владимир Петрович, доктор химических наук, профессор кафедры техно-сферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, smaginV@yandex.ru

Смирнова Яна Константиновна, кандидат психологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета, yana.smirnova@mail.ru

Смолик Яна Евгеньевна, студент Института гуманитарных наук Алтайского государственного университета, smolik.yana@gmail.com

Соколов Александр Сергеевич, студент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, sachacok@yandex.ru

Соколова Анастасия Алексеевна, магистрант кафедры общей и экспериментальной физики Алтайского государственного университета, sokolovaaa@mc.asu.ru

Стародубов Вадим Андреевич, студент кафедры трудового, экологического права и гражданского процесса Алтайского государственного университета, forwardvadim@mail.ru

Стародубцева Мария Александровна, преподаватель кафедры уголовного права и криминологии Юридического института Алтайского государственного университета, преподаватель гуманитарного отделения Колледжа АлтГУ, starodubzewa@gmail.com

Степанова Полина Андреевна, студент кафедры отечественной истории Алтайского государственного университета, stepanova_p@bk.ru

Стерлягов Сергей Петрович, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, serg@ab.ru

Сухоруков Павел Александрович, студент кафедры информационной безопасности Алтайского государственного университета, angelos_and_demiurg@mail.ru

Тамбовских Яна Григорьевна, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, yana.tambovskikh@yandex.ru

Темерев Сергей Васильевич, доктор химических наук, заведующий кафедрой техно-сферной безопасности и аналитической химии Алтайского государственного университета, temerev@mail.ru

Теобальдт Белла Александровна, магистр юридических наук, методист Детского технопарка Алтайского края «Кванториум. 22», angel_1997_16@mail.ru

Терентьева Юлия Владимировна, кандидат физико-математических наук, доцент, доцент кафедры физической и неорганической химии Алтайского государственного университета, zyv1985@mail.ru

Тесленко Дарья Романовна, студент кафедры клинической психологии Алтайского государственного университета, teslenko.dasha@mail.ru

Титова Марина Владимировна, кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, titovamarina010880@gmail.com

Товстик Светлана Сергеевна, магистрант кафедры лингвистики, перевода и иностранных языков Алтайского государственного университета, svetlana.tovstik@mail.ru

Токарева Маргарита Андреевна, кандидат физико-математических наук, доцент кафедры дифференциальных уравнений Алтайского государственного университета, ведущий научный сотрудник Лаборатории математического и компьютерного моделирования в природных и промышленных системах, tma25@mail.ru

Траудт Егор Андреевич, студент кафедры регионоведения России, национальных и государственно-конфессиональных отношений Алтайского государственного университета, golnigluhs@gmail.com

Трошкина Галина Николаевна, кандидат технических наук, доцент кафедры цифровых технологий и бизнес-аналитики Алтайского государственного университета, troshkina@mc.asu.ru

Трубицына Любовь Евгеньевна, студент кафедры экономической безопасности, учета, анализа и аудита Алтайского государственного университета, trubitsyna.lubava@yandex.ru

Трущелева Ольга Александровна, студент кафедры общей и прикладной филологии, литературы и русского языка Алтайского государственного университета, olgatrusheleva2000@mail.ru

Феопентова Ирина Вячеславовна, студент кафедры экологии, биохимии и биотехнологии Алтайского государственного университета, fiv_20017@mail.ru

Функ Татьяна Валерьевна, кандидат химических наук, доцент кафедры органической химии Алтайского государственного университета, t-funk@mail.ru

Харитонов Валерия Валерьевна, магистрант кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, valeriyakh777@yandex.ru

Харламова Наталья Федоровна, кандидат географических наук, доцент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, kharlamova.57@mail.ru

Хворова Любовь Анатольевна, кандидат технических наук, доцент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, KhvorovaLA@gmail.com

Химочкина Наталья Дмитриевна, студент кафедры теоретической кибернетики и прикладной математики Алтайского государственного университета, himochkina@rb.asu.ru

Холоденко Юрий Витальевич, кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права Алтайского государственного университета, holodenco@de-kons.ru

Храмшина Ангелина Александровна, студент филиала Алтайской академии гостеприимства в г. Белокурихе, angelina.hramshina@yandex.ru

Хребтова Татьяна Сергеевна, кандидат филологических наук, доцент кафедры иностранных языков естественных факультетов Алтайского государственного университета, hrebtova.tanya2016@yandex.ru

Ху Лу, студент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, 1791577936@qq.com

Цуй Анита Гуан Юй, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, anita.tsui@mail.ru

Чахно Антон Алексеевич, студент Института истории и международных отношений Алтайского государственного университета, mazajayman@mail.ru

Чекунова Ксения Александровна, студент кафедры физической географии и геоинформационных систем Алтайского государственного университета, ksenja_02@mail.ru

Чернышева Дарья Дмитриевна, студент кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, dchernysheva2002@yandex.ru

Чернышов Юрий Георгиевич, доктор исторических наук, заведующий кафедрой всеобщей истории и международных отношений, ashpi@hist.asu.ru

Чернышова Ольга Ивановна, аспирант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, chernyshova82@mail.ru

Чжан Цюаньвэй, студент кафедры искусств Алтайского государственного университета, 1836949443@qq.com

Чжао Шуан, студент кафедры русского языка как иностранного Алтайского государственного университета, 3080116041@qq.com

Чуйкова Елизавета Витальевна, студент кафедры востоковедения Алтайского государственного университета, els.chuykova@gmail.com

Чурилов Михаил Григорьевич, доцент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета, ichmuhru@mail.ru

Шаповал Андрей Иванович, доктор биологических наук, директор Российско-американского противоракового центра АлтГУ, andreichapoval@gmail.com

Шашкова Ярослава Юрьевна, доктор политических наук, профессор кафедры философии и политологии Алтайского государственного университета, politol@fpn.asu.ru

Шелюгина Ольга Александровна, кандидат искусствоведения, доцент кафедры культурологии и дизайна Алтайского государственного университета, soa@edu.asu.ru

Шкурихина Екатерина Александровна, студент кафедры всеобщей истории и международных отношений Алтайского государственного университета, katya.shkurikhina@gmail.com

Шрайбер Ангелина Николаевна, кандидат социологических наук, доцент кафедры социологии и конфликтологии Алтайского государственного университета, 336680@bk.ru

Шустова Ирина Вячеславовна, магистрант кафедры социальной психологии и педагогического образования Алтайского государственного университета, 462ira@mail.ru

Щербаков Дмитрий Николаевич, кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник Российско-американского противоракового центра АлтГУ, заведующий лабораторией иммунохимии отдела биоинженерии Государственного научного центра вирусологии и биотехнологии «Вектор», dnscherbakov@gmail.com

Якушева Тамара Васильевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры уголовного процесса и криминалистики Алтайского государственного университета, tamara.yakysheva@mail.ru

Янчевская Ксения Александровна, доктор филологических наук, доцент кафедры медиакоммуникаций, технологий рекламы и связей с общественностью Алтайского государственного университета, ksenia_yanchevskaaya@mail.ru

Яценко Михаил Владимирович, кандидат биологических наук, доцент кафедры общей и прикладной психологии Алтайского государственного университета, e.yatsenko@mail.ru

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЯ

<i>Борисова М. П., Овчаренко Н. Д.</i> МОНИТОРИНГ ЧАСТОТЫ ВСТРЕЧАЕМОСТИ ПАРАЗИТАРНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЧЕЛОВЕКА НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ В ПЕРИОД С 2016 ПО 2020 Г.....	3
<i>Бородулина И. Д., Феопентова И. В.</i> БИОХИМИЧЕСКИЙ СОСТАВ ЯГОД ЗЕМЛЯНИКИ САДОВОЙ (<i>FRAGARIA</i> × <i>ANANASSA DUCH.</i>).....	6
<i>Доброева Д. А.</i> СЕЗОННЫЕ РИТМЫ ПРОРАСТАНИЯ СЕМЯН РОДА <i>MEDICAGO</i>	11
<i>Колосова Е. А., Щербиков Д. Н., Шаповал А. И., Викторина О. Е.</i> КОНСТРУИРОВАНИЕ ВЕКТОРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ ЭКСПРЕССИЮ НЕКОТОРЫХ ЛИГАНДОВ КО-РЕГУЛЯТОРНЫХ МОЛЕКУЛ В КЛЕТКАХ ЯИЧНИКОВ КИТАЙСКОГО ХОМЯЧКА (<i>CNO-K1</i>)	14

ГЕОГРАФИЯ

<i>Еськова М. В.</i> ДЕМОГРАФИЧЕСКАЯ НАГРУЗКА НА ВОДОСБОРНЫЕ БАССЕЙНЫ КУЛУНДИНСКОЙ РАВНИНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ	17
<i>Карташова Д. А., Самойлова С. Ю., Малыгина Н. С.</i> МНОГОЛЕТНЯЯ И СЕЗОННАЯ ИЗМЕНЧИВОСТЬ СТОКА В УСЛОВИЯХ КЛИМАТИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ (НА ПРИМЕРЕ Р. ЧУМЫШ).....	19
<i>Парада Е. И., Кузьменко Д. И.</i> ГЛОБАЛИЗАЦИЯ И АССИМИЛЯЦИЯ ЯПОНСКОЙ КУХНИ.....	23
<i>Пережигин А. И.</i> ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ТУРИЗМА НА ТЕРРИТОРИИ КАТАНДИНСКОГО СЕЛЬСКОГО ПОСЕЛЕНИЯ УСТЬ-КОКСИНСКОГО РАЙОНА.....	25
<i>Петренко В. А.</i> СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ В РОССИИ: УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ И РЕГИОНАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ.....	28
<i>Прошина Н. С., Харламова Н. Ф.</i> КОМФОРТНОСТЬ КЛИМАТИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ГОРОДОВ АЛТАЙСКОГО РЕГИОНА ДЛЯ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕРРЕНКУРОВ В САНАТОРНО-КУРОРТНОЙ ПРАКТИКЕ	31
<i>Саакян С. А.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ ГОСТЕПРИИМСТВА.....	35
<i>Тамбовских Я. Г.</i> ЛАНДШАФТНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ СКВЕРА У АЛТАЙСКОЙ КРАЕВОЙ УНИВЕРСАЛЬНОЙ НАУЧНОЙ БИБЛИОТЕКИ ИМ. В. Я. ШИШКОВА, Г. БАРНАУЛ.....	38
<i>Чекунова К. А.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЛАНДШАФТНО-АРХИТЕКТУРНОЙ КОМПОЗИЦИИ МАЛОГО САДА В КИТАЙСКОМ СТИЛЕ	42

ИСТОРИЯ И МЕЖДУНАРОДНЫЕ ОТНОШЕНИЯ

<i>Алексеева В. Е.</i> ДЕРМАТОГЛИФИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ ПО АНТРОПОЛОГИИ КОРЕННОГО НАСЕЛЕНИЯ АЛТАЯ.....	48
<i>Бабушкина Е. М.</i> ИНИЦИАТИВА «ОДИН ПОЯС — ОДИН ПУТЬ» В КИТАЙСКО-ИНДИЙСКИХ ОТНОШЕНИЯХ: ВЫЗОВ БЕЗОПАСНОСТИ В РЕГИОНЕ ЮЖНАЯ АЗИЯ?.....	51

<i>Бугрова Е.А.</i> ВЛИЯНИЕ ПЕРИОДИЧЕСКОЙ ПЕЧАТИ НА ФОРМИРОВАНИЕ КУЛЬТУРЫ ЗЕМЛЕДЕЛИЯ КРЕСТЬЯНСТВА ТОМСКОЙ ГУБЕРНИИ В НАЧАЛЕ XX В.	54
<i>Воложанина А.В.</i> БЫЛА ЛИ АЛЬТЕРНАТИВА НАТО НА НАЧАЛЬНОМ ЭТАПЕ «ХОЛОДНОЙ ВОЙНЫ».....	57
<i>Исаева Д.М., Коржова В.А.</i> ПРОБЛЕМА ПЕРЕВОДА РЕАЛИЙ КИТАЙСКОГО ЯЗЫКА НА РУССКИЙ ЯЗЫК.....	60
<i>Копылова А.С.</i> ПОЭЗИЯ СРЕДНЕВЕКОВОЙ ЕВРОПЫ И АЗИИ. СХОДСТВО И РАЗЛИЧИЯ	63
<i>Морозов Д.С.</i> ИДЕОЛОГО-ПРОПАГАНДИСТСКИЕ КАМПАНИИ ПЕРИОДА «ПОЗДНЕГО СТАЛИНИЗМА» (1945–1953) В АЛТАЙСКОМ КРАЕ	66
<i>Степанова П.А.</i> РАЗРАБОТКА СХЕМЫ КЛАССИФИКАЦИИ ДОКУМЕНТНОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ ФОТОДОКУМЕНТОВ АРХИВНЫХ ФОНДОВ НА ПРИМЕРЕ ФОНДА Б. П. БРЯЗГИНА ГОСУДАРСТВЕННОГО АРХИВА АЛТАЙСКОГО КРАЯ	69
<i>Харитонова В.В.</i> ВОПРОС О ПРОИСХОЖДЕНИИ КОРОНАВИРУСА И ИМИДЖ КИТАЯ В РОССИИ	71
<i>Анита Гуан Юй Цуй</i> ТРАДИЦИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ В РАБОТАХ ЛУ СИНЯ.....	75
<i>Чачно А.А., Козулин В.Н.</i> ОПЫТ ПИРАТСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ В КОНЦЕ XVII — НАЧАЛЕ XVIII В.....	78
<i>Чуйкова Е.В.</i> ОДИНОКИЕ МАТЕРИ В СОВРЕМЕННОМ КИТАЕ: ПРОБЛЕМЫ СТАТУСА И ГОСУДАРСТВЕННОЙ ПОДДЕРЖКИ.....	80
<i>Шкурехина Е.А., Курныкин О.Ю.</i> ИМИДЖ БИНЬЯМИНА НЕТАНЬЯХУ В ИЗРАИЛЕ В 2009–2020 ГГ.....	83

ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

<i>Атаманова В.И.</i> ТЕКУЩЕЕ СОСТОЯНИЕ РОССИЙСКОГО РЫНКА ПИТЬЕВОЙ И МИНЕРАЛЬНОЙ БУТИЛИРОВАННОЙ ВОДЫ	87
<i>Братилова А.В.</i> ВНЕДРЕНИЕ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СИСТЕМУ МОТИВАЦИИ АО «БАРНАУЛЬСКАЯ ГЕНЕРАЦИЯ»	91
<i>Дьяченко О.В.</i> РАЗРАБОТКА ПОДСИСТЕМЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОТДЕЛА ПРОДАЖ (НА ПРИМЕРЕ ТОРГОВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ООО «АССОРТИ ФК»)	95
<i>Капустян А.С.</i> ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ НА ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЕ	98
<i>Легостаев Г.Р.</i> BLOCKCHAIN: ТЕХНОЛОГИЯ, КОТОРАЯ УЛУЧШИТ КАЧЕСТВО ГОСУДАРСТВЕННЫХ УСЛУГ	100
<i>Лель А.А.</i> СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ МЕЖБАНКОВСКОГО КРЕДИТОВАНИЯ НА ДЕНЕЖНОМ РЫНКЕ РОССИИ	104
<i>Муравьев А.А.</i> РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ ВОЕННО-ПРОМЫШЛЕННОГО КОМПЛЕКСА В ОТРАСЛЕВОЙ СТРУКТУРЕ МАКРОЭКОНОМИКИ РФ	108
<i>Ромашкина А.С.</i> ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПРОМО-СТРАТЕГИИ КАК ЭЛЕМЕНТА МАРКЕТИНГОВОЙ СТРАТЕГИИ ВУЗА.....	110
<i>Соколов А.С., Стерлягов С.П.</i> РАЗРАБОТКА ПРОГРАММНОГО МОДУЛЯ ПРИЕМА И ОБРАБОТКИ ПОКАЗАНИЙ ВОДОСЧЕТЧИКОВ НА ОСНОВЕ ТЕХНОЛОГИЙ ОПТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ И МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ.....	113
<i>Трубицына Л.Е.</i> ВЛИЯНИЕ МЕТОДОВ УЧЕТА И ОЦЕНКИ ОБЪЕКТОВ ОСНОВНЫХ СРЕДСТВ, ПРОПИСАННЫХ В УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКЕ, НА ФИНАНСОВЫЙ РЕЗУЛЬТАТ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ.....	116

МАТЕМАТИКА

<i>Амангелдин Адилет Сунгатулы</i> ПОВЫШЕНИЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО УРОВНЯ И РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ В ОБЛАСТИ ИТ ЧЕРЕЗ ВНЕДРЕНИЕ В СИСТЕМУ СРЕДНЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ РОБОТОТЕХНИКИ НА БАЗЕ ПЛАТФОРМЫ ARDUINO.....	120
<i>Башегуров И.А.</i> ВЫБОР РЕШАЮЩЕГО ЧИСЛА ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ В МЕТОДЕ КЛАССИФИКАЦИИ ДАННЫХ.....	123
<i>Коротких Д.А.</i> РАЗРАБОТКА ПРИЛОЖЕНИЯ ДОПОЛНЕННОЙ РЕАЛЬНОСТИ ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ НАВЫКОВ ПРАВИЛЬНОГО ПОВЕДЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ НА ДОРОГЕ.....	126
<i>Кульшин А.В.</i> ИМИТАЦИОННАЯ МОДЕЛЬ ВЛИЯНИЯ РАЗЛИЧНЫХ СХЕМ ВАКЦИНАЦИИ НА РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ЗАБОЛЕВАНИЯ ВЕТРЯНОЙ ОСПОЙ В ПОПУЛЯЦИИ.....	130
<i>Погосян В.Б., Токарева М.А.</i> ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОСТА ОПУХОЛИ.....	134
<i>Покалякин З.В., Мусохранов А.И.</i> РЕАЛИЗАЦИЯ И АНАЛИЗ ПОДХОДОВ К ГЕНЕРАЦИИ ФОНОВЫХ ТОЧЕК ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ БИОКЛИМАТИЧЕСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	137
<i>Полюх А.С.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОСВОЕНИИ КОСМОСА.....	140
<i>Химочкина Н.Д.</i> МАШИННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ЗАДАЧАХ АНАЛИЗА И ПРОГНОЗИРОВАНИЯ СТОИМОСТИ ВАЛЮТНЫХ КУРСОВ.....	142

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

<i>Махачеева Е.Ю., Шелюгина О.А.</i> LEGAL DESIGN: СОВРЕМЕННЫЙ СПОСОБ ПОДГОТОВКИ ДОКУМЕНТОВ.....	145
<i>Печёнкина Ю.Е.</i> РОЛЬ И ВЛИЯНИЕ КОЛЛАЖА НА СОВРЕМЕННЫЙ ПЛАКАТ.....	148
<i>Смолик Я.Е.</i> ФОРМИРОВАНИЕ НАВЫКОВ ЦИФРОВОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ У СТУДЕНТОВ ТВОРЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ СРЕДСТВАМИ ОНЛАЙН-КУРСА «ИНТЕРЬЕРНЫЙ СКЕТЧИНГ» В ДОПОЛНИТЕЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ.....	151
<i>Цюаньвэй Чжан, Костерина М.Г.</i> НАРОДНЫЕ ПЕСНИ КИТАЯ.....	153
中国民歌起源发展.....	153

ФИЛОЛОГИЯ

<i>Товстик С.С.</i> ПЕРЕВОД ПОЭТИЧЕСКОГО ТЕКСТА: КОГНИТИВНЫЙ АСПЕКТ.....	157
<i>Лу Ху</i> ЛЕКСИКА ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТОВ В ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКОМ АСПЕКТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ ЛЕКСИЧЕСКОЙ ГРУППЫ «ЦВЕТЫ»).....	160

ЖУРНАЛИСТИКА

<i>Богомолова А.А.</i> ФОТОГРАФИЯ В ИНФОРМАЦИОННОМ СОПРОВОЖДЕНИИ МЕРОПРИЯТИЙ.....	163
---	-----

<i>Комарова С.А.</i> НЕКОТОРЫЕ ПРИМЕРЫ ЛЕКСИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ВЫРАЗИТЕЛЬНОСТИ РЕЧИ В ТЕКСТАХ СМИ НА ПРИМЕРЕ РУССКОЯЗЫЧНЫХ И АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ИЗДАНИЙ.....	166
<i>Отье Н.Д.</i> ИНТЕГРАЦИЯ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНТЕРНЕТ-СМИ В СОЦИАЛЬНЫЕ СЕТИ.....	170

РЕЛИГИОВЕДЕНИЕ И РЕГИОНОВЕДЕНИЕ

<i>Траудт Е.А.</i> НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ИЗУЧЕНИЯ ШАМАНИЗМА АЛТАЙЦЕВ В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ИСТОРИОГРАФИИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ.....	173
---	-----

ФИЛОСОФИЯ

<i>Лебаева А.А.</i> ДИСКУРСИВНЫЕ СТРАТЕГИИ КАК АСПЕКТ ОПИСАНИЯ РЕЧЕВОГО ПОРТРЕТА ЛИЧНОСТИ.....	177
<i>Трущелева О.А.</i> «ЗВЕЗДА СОЛОМОНА» КАК ПРЕТЕКСТ «СКАЗКИ» НАБОКОВА	179
<i>Шуан Чжао, Злобина Ю.И.</i> ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКАЯ ГРУППА «РАСТЕНИЯ ЛЕСА» В РУССКОМ ЯЗЫКЕ.....	181

ПСИХОЛОГИЯ

<i>Беседин И.С., Яценко М.В.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРИВЯЗАННОСТИ У СОТРУДНИКОВ МЧС	185
<i>Макашова А.В.</i> ПРОЯВЛЕНИЯ ДЕФИЦИТА СОЦИАЛЬНОГО ПОЗНАНИЯ У ДЕТЕЙ С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ	188
<i>Тесленко Д.Р., Кулагина Д.А.</i> ДИСМОРФОФОБИЧЕСКИЕ ИСКАЖЕНИЯ У ЛИЦ, ИМЕЮЩИХ ПОГРАНИЧНОЕ РАССТРОЙСТВО ЛИЧНОСТИ.....	191
<i>Чернышова О.И., Лужбина Н.А.</i> ВЕДУЩИЙ УРОВЕНЬ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ЖЕНЩИН, ЗАНИМАЮЩИХСЯ «МЯГКИМИ ТЕХНИКАМИ» ФИТНЕСА	194

ПЕДАГОГИКА

<i>Докучаев В.А.</i> ОТНОШЕНИЕ К ЮМОРУ КАК К ПЕДАГОГИЧЕСКОМУ СРЕДСТВУ В ЭПОХУ ВОЗРОЖДЕНИЯ И НОВОЕ ВРЕМЯ.....	198
<i>Шустова И.В., Зацепина О.В.</i> РОЛЬ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАБОТЕ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	201

СОЦИОЛОГИЯ

<i>Бортницкая А.В.</i> РАЗВИТИЕ СОТРУДНИЧЕСТВА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СФЕРЕ КАК ФАКТОР СТАНОВЛЕНИЯ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ДИАЛОГА РФ И ИРИ В НАЧАЛЕ XXI В.....	205
<i>Молодцова Д.Д.</i> МОТИВЫ ОТКАЗА ОТ ВСТУПЛЕНИЯ В ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫЙ БРАК СОЖИТЕЛЬСТВУЮЩЕЙ МОЛОДЕЖИ.....	208
<i>Никкульшина А.А.</i> МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМ СОЦИАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ, УВОЛЕННЫХ С ВОЕННОЙ СЛУЖБЫ.....	211

ФИЗИКА

<i>Изотова А.Д.</i> СТРУКТУРНОЕ СОСТОЯНИЕ ТОНКИХ СИНТЕЗИРОВАННЫХ Ni/Al ПЛЕНОК.....	215
<i>Карев В.В., Лепендин А.А.</i> МЕТОД ИЗВЛЕЧЕНИЯ ВЕКТОРОВ ИДЕНТИЧНОСТИ ДИКТОРОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ TDNN-СЕТИ С ТРИПЛЕТНОЙ ФУНКЦИЕЙ ПОТЕРЬ	219
<i>Кузьмин В.А., Скурыдин Ю.Г.</i> СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО СЧИТЫВАНИЯ НОМЕРОВ ВАГОНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ ИХ ПОЛОЖЕНИЯ В РЕЖИМЕ ON-LINE.....	223
<i>Мягких Д.А., Мордвин Е.Ю.</i> ОЦЕНКА ПРОСТРАНСТВЕННО-ВРЕМЕННОЙ ДИНАМИКИ ЖИДКИХ ОСАДКОВ ПО ДАННЫМ РЕАНАЛИЗА ERA5.....	227
<i>Семибратова А.С.</i> ВИРТУАЛЬНАЯ РЕАЛЬНОСТЬ И ДОПОЛНЕННАЯ РЕАЛЬНОСТЬ	230
<i>Соколова А.А., Андрухова Т.В.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МАТЕРИАЛОВ С ДИСКРЕТНОЙ СТРУКТУРОЙ (ПОЛИМЕРАСФАЛЬТОБЕТОННЫЕ СМЕСИ)	232
<i>Сухоруков П.А.</i> ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ НЕЙРОСЕТЕВЫХ МЕТОДОВ ДЛЯ АНАЛИЗА ТРАФИКА	236

ХИМИЯ

<i>Вакуленко А.В.</i> АКТУАЛИЗАЦИЯ КАРТЫ ПУНКТОВ СБОРА ТВЕРДЫХ КОММУНАЛЬНЫХ ОТХОДОВ ДЛЯ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО РАЙОНА Г. БАРНАУЛА	240
<i>Ершов С.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ИСТОЧНИКОВ ШУМООБРАЗОВАНИЯ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ЗАЩИТЕ ОТ ШУМА НА МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОМ ЗАВОДЕ	243
<i>Зюсюкина В.А., Темерев С.В., Петухов В.А., Лейтес Е.А.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ СУРЬМЫ МЕТОДОМ ИНВЕРСИОННОЙ ВОЛЬТАМПЕРОМЕТРИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ОБЪЕКТАХ	246
<i>Игнатов Е.В.</i> СИНТЕЗ И СТАБИЛИЗАЦИЯ ЧАСТИЦ СУЛЬФИДА КАДМИЯ В ВОДНОМ РАСТВОРЕ ЖЕЛАТИНА	250
<i>Истомина Е.С., Терентьева Ю.В., Безносюк С.А.</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НАНОПЛЕНОК GaAs, ЛЕГИРОВАННЫХ ЖЕЛЕЗОМ, КОБАЛЬТОМ И НИКЕЛЕМ	253
<i>Калинин А.И., Бондарев А.А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ МАСС-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКОГО АНАЛИЗА ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОСТАВА РАЗЛИЧНЫХ ПОРОД ДРЕВЕСИНЫ АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	256
<i>Ощепкова А.Д.</i> ИЗВЛЕЧЕНИЕ ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ ЛИШАЙНИКА SETRARIA ISLANDICA И ИЗУЧЕНИЕ ПРОТИВОВИРУСНЫХ СВОЙСТВ ПОЛУЧЕННЫХ ЭКСТРАКТОВ	262
<i>Попова Е.А., Рябых А.В., Безносюк С.А.</i> КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССА ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЦИТОХРОМА С И РАДИКАЛЬНЫХ ЧАСТИЦ.....	264

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

<i>Акимова Д.А., Прасолова И.А.</i> ПРАВО РАБОТНИКА НА ИНДЕКСАЦИЮ ЗАРАБОТНОЙ ПЛАТЫ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ РЕАЛИЗАЦИИ	268
---	-----

<i>Альпимова А. М.</i> ПРОБЛЕМЫ КВАЛИФИКАЦИИ ПОСРЕДНИЧЕСТВА ВО ВЗЯТОЧНИЧЕСТВЕ (ст. 291.1 УК РФ)	271
<i>Волкова Д. В., Теобальдт Б. А.</i> МАКИАВЕЛЛИЗМ И ОПТИМАЛЬНЫЙ ТИП ПОЛИТИКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ	274
<i>Высоцкая К. В., Холоденко Ю. В.</i> К ВОПРОСУ О ПРЕДМЕТЕ ДОГОВОРА АВТОРСКОГО ЗАКАЗА	277
<i>Давыдова В. О., Якушева Т. В.</i> ИНСТИТУТ АНОНИМНОГО СВИДЕТЕЛЯ В УГОЛОВНОМ ПРОЦЕССЕ.....	280
<i>Жукова А. А., Моисеева О. Г.</i> ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ ЖЕНЩИНЫ ПО МУСУЛЬМАНСКОМУ ПРАВУ.....	283
<i>Кондратьев А. А., Петухов Е. Н.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРЕДЪЯВЛЕНИЯ ДЛЯ ОПОЗНАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОБЪЕКТОВ.....	284
<i>Кондрахина Э. В.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРАВОПРИМЕНЕНИЯ ЧАСТИ 1 СТАТЬИ 20.25 КОАП РФ	288
<i>Маругина Д. К.</i> РОЛЬ ОФИЦИАЛЬНОГО И НЕОФИЦИАЛЬНОГО ТОЛКОВАНИЯ ПРАВА В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЮРИСТА.....	291
<i>Медведева В. А.</i> ТРАНСФОРМАЦИЯ КОНСТИТУЦИОННОГО СТАТУСА ЛИЧНОСТИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ: РЕГИОНАЛЬНЫЙ АСПЕКТ (НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ).....	293
<i>Савина А. А.</i> ПРОБЛЕМЫ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ РЕГЛАМЕНТАЦИИ ВОЗРАСТА УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ	297
<i>Стародубов В. А.</i> ПРОБЛЕМЫ УЧАСТИЯ ЗАЩИТНИКА В СОБИРАНИИ ДОКАЗАТЕЛЬСТВ	300

КОЛЛЕДЖ

<i>Бондаренко А. А.</i> ОГРАНИЧЕНИЕ КОНСТИТУЦИОННЫХ ПРАВ И СВОБОД В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 НА ПРИМЕРЕ АЛТАЙСКОГО КРАЯ.....	303
<i>Диденко А. М.</i> ПРОЕКТИРОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО ДНЕВНИКА ШКОЛЬНИКА	306
<i>Медведева З. П.</i> ПЕРСОНАЛ КАК КЛЮЧЕВОЙ ФАКТОР ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВЕННОЙ ГОСТИНИЧНОЙ УСЛУГИ	308
<i>Печенкина М. А.</i> ФИЗИКА СТОУН-СКИППИНГА	311

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕЖЕНИЕ

<i>Добрынина О. С.</i> ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЛАВАНИЮ НА ОТКРЫТОЙ ВОДЕ.....	313
---	-----

ПОЛИТОЛОГИЯ

<i>Мальхина И. П.</i> ПРАВОВЫЕ УСЛОВИЯ ИНТЕРНЕТ-АГИТАЦИИ НА ВЫБОРАХ 2021 г.	316
<i>Чернышева Д. Д.</i> ДИНАМИКА ПОЛИТИКИ США В ОТНОШЕНИИ СЕВЕРНОЙ КОРЕИ В ПЕРИОД ПРЕЗИДЕНТСТВ Б. ОБАМЫ И Д. ТРАМПА	318

ФИЛИАЛЫ

<i>Бутакова А. П.</i> СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ ОПЛАТЫ ТРУДА РАБОТНИКОВ АПТЕЧНОЙ СЕТИ.....	322
---	-----

<i>Земцов А.В.</i> ВЛИЯНИЕ ИТ-ТЕХНОЛОГИЙ НА ЛИЧНОСТЬ И ЕЕ ФОРМИРОВАНИЕ В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ.....	325
<i>Храмшина А.А.</i> ОБОСНОВАНИЕ СОЗДАНИЯ И РАЗВИТИЯ ТУРИСТСКО- АРХЕОЛОГИЧЕСКОГО КЛАСТЕРА «ДЕНИСОВА ПЕЩЕРА»	327
СВЕДЕНИЯ ОБ АВТОРАХ	331

Научное издание

ТРУДЫ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

АЛТАЙСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА

МАТЕРИАЛЫ IX РЕГИОНАЛЬНОЙ
МОЛОДЕЖНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
«МОЙ ВЫБОР — НАУКА»,

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

Выпуск 19

Редактор Н. Ю. Ляшко
Подготовка оригинал-макета О. В. Майер

Издательская лицензия ЛР 020261 от 14.01.1997.
Подписано к использованию 14.11.2022.
Формат 60x84/8. Усл.-печ. л. 40,5.

Типография Алтайского государственного университета
656049 Барнаул, ул. Димитрова, 66