МОЛОДЁЖНЫЙ ВЕСТНИК ИрГТУ

СЕТЕВОЕ ИЗДАНИЕ
http://mvestnik.istu.irk.ru/

Том 12 № 1 2022

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ИРКУТСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

Молодежный вестник ИрГТУ

Сетевое издание

Том 12 № 1 2022

2022

Молодежный вестник ИрГТУ

Сетевое издание

Том 12 № 1 2022

В журнале публикуются статьи по техническим, естественным, гуманитарным, социально-экономическим и общественным наукам.

Журнал основан в 2011 году
Периодичность издания - 4 раза в год
Сведения о журнале можно найти на сайте: http://mvestnik.istu.irk.ru
Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)
Свидетельство о регистрации
Эл № ФС77-62815
от 18 августа 2015 г.
Журнал имеет свободный доступ к публикациям;
включен в Научную электронную библиотеку (eLIBRARY.RU) для создания Российского индекса научного цитирования (РИНЦ)

Учредитель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» (ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»)
Издатель ФГБОУ ВО «ИРНИТУ»

Адрес учредителя, издателя:
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83

Адрес редакции:
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, ауд. Д-215,
e-mail: mvestnik@istu.edu

© ФГБОУ ВО «ИРНИТУ», 2022

Редакционная коллегия

Пешков В. В., д.э.н., профессор, директор Института архитектуры, строительства и дизайна, советник РААСН, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия) – главный редактор

Члены редколлегии:
Большаков А. Г., д.а., профессор, заведующий кафедрой архитектурного проектирования. Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Воропай Н. И., член-корреспондент РАН, научный руководитель. Институт систем энергетики им. Л.А. Мелентьева СО РАН (г. Иркутск, Россия)
Евстафьев С. Н., д.х.н., профессор, заведующий кафедрой химии и пищевой технологии. Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Зайдес С. А., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой машиностроительных технологий и материалов, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Калашников М. П., д.т.н., профессор, декан строительного факультета, Восточно-Сибирский государственный университет технологий и управления (г. Улан- Удэ, Республика Бурятия, Россия)
Кикучи М., доктор наук (экология), инженер департамента городского и регионального планирования. Токийская Ассоциация Парков (г. Токио, Япония)
Кузнецов Н. К., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой конструирования и стандартизации в машиностроении, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Лобацкая Р. М., д.г.-м.н., профессор, заведующая кафедрой ювелирного дизайна и технологий. Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Матвеева М. В., д.э.н., профессор кафедры экспертизы и управления недвижимостью, советник РААСН, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Наумов И. В., д.и.н., профессор кафедры истории и философии. Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Никаноров А. В., к.т.н., доцент кафедры металлургии цветных металлов, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Петров А. В., д.т.н., профессор кафедры автоматизированных систем, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Пэлжээгийн Отгонбаяр, д.т.н., профессор, профессор Архитектурно-Строительной Школы, Монгольский Государственный Университет Науки и Технологии (г. Улан-Батор, Монголия)
Пахаруков А. А., к.юрид.н., доцент, заведующий кафедрой юриспруденции, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Сколубович Ю. Л., д.т.н., профессор, ректор, Новосибирский государственный архитектурно-строительный университет (г. Новосибирск, Россия)
Струк Е. Н., доктор философских наук, заведующая кафедрой социологии и психологии Иркутского национального исследовательского технического университета (г. Иркутск, Россия)
Фань Фэн, профессор, советник ректора, Харбинский политехнический университет, заместитель исполнительного директора Ассоциации технических университетов России и Китая (г. Харбин, Китай)
Федотов А. И., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой автомобильного транспорта, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Харинский А. В., д.и.н., профессор, научный руководитель научно-исследовательской лаборатории археологии, палеоэкологии и систем жизнедеятельности народов Северной Азии, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Ходжа Э., профессор геоинформационных систем и моделирования, Факультет геологии и горного дела, Политехнический университет Тираны (г. Тирана, Албания)
Чупин В. Р., д.т.н., профессор, заведующий кафедрой городского строительства и хозяйства, советник РААСН, Иркутский национальный исследовательский технический университет (г. Иркутск, Россия)
Яськова Н. Ю., д.э.н., профессор, заведующий кафедрой инвестиционно-строительного бизнеса Института отраслевого менеджмента РАНХ и ГС (г. Москва, Россия)

Молодежный вестник ИрГТУ

Сетевое издание

Том 12 № 1 2022

Уважаемые читатели!

Предлагаем вашему вниманию очередной выпуск сетевого издания «Молодежный вестник ИрГТУ».

«Молодежный вестник ИрГТУ» – это сетевое издание (выходит 4 раза в год), на страницах которого отражаются основные результаты научно-исследовательских работ ученых, докторантов, аспирантов, студентов вузов и НИИ не только Восточно-Сибирского региона, но и других регионов России.

Приглашаем вас к активному творческому сотрудничеству по научным направлениям:

- Машиностроение
- Электроника, фотоника, приборостроение и связь
- Информационные технологии и телекоммуникации
- Энергетика и электротехника
- Металлургия и материаловедение
- Химические науки
- Транспортные системы
- Строительство и архитектура
- Исторические науки
- Философия
- Филология
- Экономика
- Психология
- Педагогика
- Социология
- Право
- Науки о Земле и окружающей среде
- Недропользование и горные науки
- Химические технологии, науки о материалах, металлургия

Редколлегия

Молодежный вестник ИрГТУ

Сетевое издание

Том 12 № 1 2022

СОДЕРЖАНИЕ

МАШИНОСТРОЕНИЕ

Минаев Ф. М., Еловенко Д. А. Развитие математической модели остаточных напряжений в несущей части многослойной цилиндрической стенки корпуса сосуда, формообразованной путем напрессовки слоев давлением расширения…….. **6**
Медведева О. Д., Распопина В. Б. Ключевые особенности FDM-печати и их влияние на определение прочности изделий…… **13**
Осипов А. Г., Лебедева М. Е., Зенин К. П. По Сибири на электромобиле…….. **19**

МЕТАЛЛУРГИЯ И МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

Немчинова Н. В., Тузов К. О. Аппаратурное оформление процесса получения алюминиевых порошков…. **27**
Хоанг В. В., Тютрин А. А., Евсеев Н. В. Обзор методов переработки шлаков кремниевого производства… **35**

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Дорофеева Н. Л., Козлова М. А. Системы снабжения жилых домов СУГ…… **41**

ТРАНСПОРТНЫЕ СИСТЕМЫ

Итегелова А. П., Куклина М. В., Саввинова А. Н., Богданов В. Н., Федорова А. С., Филиппова В. В., Мороз Р.А. Транспортная инфраструктура отдаленных территорий (на примере Тоджинского Кожууна Тывы и Тындинского района Амурской области)…… **47**

СТРОИТЕЛЬСТВО И АРХИТЕКТУРА

Большедворская Д. А., Качин А. С., Горбунова Т. В. План мероприятий по транспортной безопасности в Ванкувере предусматривает концепцию «нулевого видения»……. **55**
Бурмакина А. В., Железняк О. Е., Корелина М. В. Роль искусства в формировании университетской среды…… **65**
Верхотуров И. П., Матвеева М. В. Проблемы и перспективы рынка коммерческой недвижимости в современных условиях…….. **74**
Фатьянова Н. М., Боброва К. Ю., Добышева Т. В. Специфика оценки рыночной стоимости объектов незавершенного строительства…… **80**

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Горощенова О. А., Корытов Ф. А. История создания и модернизации самолетов семейства Airbus A320… **84**
Рудых Л. Г. Философы о конформизме…… **91**
Ткачев В. В. Участие горожан в организации художественных событий Байкальской Сибири второй половины XIX – начала XX в…… **96**

ФИЛОЛОГИЯ

Карпец Е. В., Петрова Н. А. Обучение письменной речи на уроках русского языка как иностранного на примере разработки «Письмо другу»…….. **102**
Кольцова В. Д., Желновакова М.Ф. Приоритетные материалы: последовательность верстки районного периодического издания «Ангарские Огни»…….. **108**
Подпругина Е. А., Вайрах Ю. В. Особенности авторского стиля Татьяны Устиновой на материале ток-шоу «Мой герой»…… **112**
Сметанина Д. А., Казорина А. В. Специфика функционирования просветительского подкастинга в Рунете **117**
Якоба И. А., Смирнова О. Н. Понимание как основа эффективной социальной коммуникации…… **122**

Апончук И. И., Просекина Я. М. Диалекты Сибири: вчера, сегодня, завтра…… **132**
Середин Д. С., Белькова Е. В. Эпонимы в английском языке…… **140**

ЭКОНОМИКА

Ешижамсоева О. Б., Татарникова Л. И. Современные проблемы при внедрении систем менеджмента качества на российских предприятиях…… **147**
Петрова Л. Е., Литвинова О. В. Анализ основных факторов конкурентоспособности строительных предприятий…… **154**
Третьякова С. А., Уразова Н. Г. Применение современных методов рекламы в строительстве…… **160**

ПСИХОЛОГИЯ

Захаренко А. В., Молокова Л. В., Михайлов М. М. Новый экзистенциализм…….. **166**
Сердюков А. А., Финогенко Е. И. Эмоциональные компоненты стрессоустойчивости студентов вуза…… **173**

ПЕДАГОГИКА

Амбарцумян Р. А., Емельянова Е. П., Картавская А. В. Двигательная активность и оценка состояния здоровья студентов технического вуза…… **179**
Аристова А. О., Коновалова Т. Г. Особенности формирования физической культуры в студенческой среде…… **185**
Малыхин А. В., Струганов С. М., Азизов А. Женский российский биатлон, 2020–2021 гг.: проблемы, прогнозы…… **190**
Хомколов Н. И., Рогова Н. В. Финансовая грамотность населения Российской Федерации…….. **196**

СОЦИОЛОГИЯ

Туркова В. Н., Архипова А. Н. Развитие инфраструктуры города Байкальска: формирование современной цифровой экономики…… **202**

ПРАВО

Андреева В. В. Оценочные понятия как критерии ограничения свободы договора…… **208**
Брылева Т. В., Днепровская М. А. Использование информационных технологий в уголовном судопроизводстве…… **215**
Гаврилова А. А., Гусева И. А. Использование PR-технологий в Федеральной службе судебных приставов: опыт Иркутской области…….. **221**
Шипицын П. А., Шукайло П. Л., Абрамитов С. А. Некоторые правовые аспекты участия муниципальных образований в профилактике экстремизма…….. **227**

УДК 629.4.015 + 625.1.03

Развитие математической модели остаточных напряжений в несущей части многослойной цилиндрической стенки корпуса сосуда, формообразованной путем напрессовки слоев давлением расширения

© Ф. М. Минаев, Д. А. Еловенко
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В работе представлено развитие математической модели напряженного состояния в толстостенных корпусах многослойных цилиндрических сосудов высокого давления, используемых в технологических процессах широкого класса производств. Предлагаемая математическая модель напряжений учитывает наличие остаточных напряжений, которые создаются в многослойной конструкции сосуда в процессе его изготовления. Были определены некоторые технологические параметры. Их учет даст возможность получить более равномерное распределению эквивалентных напряжений по толщине стенки сосуда в радиальном направлении под рабочим давлением. Как следствие, предельно допустимые нагрузки на конструкцию цилиндрического корпуса многослойного сосуда возможно увеличить по сравнению с монолитной конструкцией без дополнительной обработки и изменения размеров. В качестве математической модели представлено аналитическое решение для нетрадиционной технологии формообразования, в которой внутреннее давление применяется для напрессовки толстого слоя многослойной цилиндрической стенки за счет последующего расширения тонких слоев.

Ключевые слова: многослойный цилиндрический корпус, технология расширения, сосуд высокого давления, остаточные напряжения

Development of a mathematical model of residual stresses in the bearing part of the multilayer cylindrical wall of the vessel housing , formed by pressing layers by expansion pressure

© Fedor M. Minaev, Denis A. Elovenko
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The paper presents the development of a mathematical model of the stress state in thick-walled bodies of multilayer cylindrical high-pressure vessels, widely used in technological processes of a wide class of industries. The proposed mathematical model of stresses takes into account the presence of residual stresses that are created in the multilayer structure of the vessel during its manufacture. Certain technological parameters are determined. Taking them into account will make it possible to obtain a more uniform distribution of equivalent stresses over the thickness of the vessel wall in the radial direction under operating pressure. As a consequence, the maximum permissible loads on the structure of the cylindrical body of a multilayer vessel can be increased in comparison with a monolithic structure without additional processing and resizing. An analytical solution for an unconventional shaping technology is presented as a mathematical model in which internal pressure is applied to press on a thick layer of a multilayer cylindrical wall due to the subsequent expansion of thin layers.

Keywords: multilayer cylindrical body, expansion technology, pressure vessel, residual stresses

Введение

Современные химические и ядерные технологии (высокое давление и высокая температура) нуждаются в массивном оборудовании (толстостенных сосудах высокого давления), выдерживающих сотни МПа. Традиционные методы изготовления корпусов (ковка или прокатка толстых листов) вызывают технологические трудности и становятся слишком дорогими. Эти проблемы заставили инженеров искать новые и более технологичные решения. Концепция использования многослойных конструкций вместо монолитной конструкции привлекла большое внимание конструкторов. Для изготовления многослойных сосудов применяются различные методы.

Возможность введения начальных межслойных упругих напряжений в процессе изготовления для повышения несущей способности корпусов многослойных сосудов давления является одним из преимуществ много-

слойных технологий. Обычно используются различные процессы, такие как усадка, растягивающие усилия (прикладываемые при накладывании слоев) или сварочная усадка. Соответствующий выбор начальных межслойных напряжений приводит к заданным изменениям в результирующем распределении напряжений. Это суперпозиция начальных напряжений и напряжений, вызванных рабочим давлением.

Описанная проблема уже известна. Первые работы и патенты по многослойным сосудам появились семьдесят лет назад [1]. Многослойные усадочные оболочки были проанализированы в работах [2–5]. Оптимальная конструкция трехслойного сосуда для максимальной усталостной долговечности при комбинированном воздействии автофреттинга и усадки была рассмотрена в работе [6].

Хорошо известны решения для толстостенных цилиндрических конструкций, применяемые в упругой области для определения наилучшего распределение остаточных эквивалентных напряжений, находящихся под рабочим давлением. Такие аналитические решения основаны на предположении об идеальной упругопластической характеристике материала, используемой для определения исходных напряжений, которые могут быть получены в ходе технологического процесса.

Нами разработана математическая модель расчета результирующих (остаточных) напряжений для специфического процесса формообразования многослойной цилиндрической конструкции с обратным порядком сборки слоев. Согласно такой технологии, изготовление начинается с наружного предпоследнего слоя конструкции, помещенного в жесткий наружный кожух и формообразуется внутрь конструкции, а не начинается с внутреннего слоя, как в традиционной технологии. При этом монтажное давление (давление опрессовки слоев) является достаточно большим, чтобы получить полное расширение слоя, и призвано обеспечить его напрессовку для его соединения с предыдущим слоем.

Модификация напряжений в радиальном направлении корпуса сосуда

Теоретическое распределение радиальных σ_r и кольцевых σ_θ напряжений в цилиндрическом сосуде в упругой рабочей области должно удовлетворять соотношениям Ляме [7]. По этой причине соответствующее распределение эквивалентных напряжения $\sigma_0(r)$ точно определено в многослойной стенке и не может быть выражено любой произвольной непрерывной функцией радиуса $k(r)$. Необходимые условия могут быть сформулированы только в определенных точках по толщине стенки, например, в точках, расположенных на внутренних поверхностях слоев (рис. 1).

$$\sigma_0(r_i) = k_i, i = 1, 2, ..., n, \qquad (1)$$

где n – номера слоев и k_i – основание для предполагаемых значений эквивалентных напряжений.

Если пренебречь температурным влиянием и предположить, что нагрузка сосуда на крайних (внешних) поверхностях дает только радиальные $\sigma_{r,i}$ и кольцевые $\sigma_{\theta,i}$ напряжения на внутренних радиусах слоев r_i описываются хорошо известными формулами

$$\sigma_{r,i} = \frac{r_1^2 p_1 - r_{n+1}^2 p_{n+1}}{r_{n+1}^2 - r_1^2} - \frac{r_1^2 r_{n+1}^2 (p_1 - p_{n+1})}{r_{n+1}^2 - r_1^2} \frac{1}{r_i^2}, i = 1, 2, ..., n, \qquad (2)$$

$$\sigma_{\theta,i} = \frac{r_1^2 p_1 - r_{n+1}^2 p_{n+1}}{r_{n+1}^2 - r_1^2} + \frac{r_1^2 r_{n+1}^2 (p_1 - p_{n+1})}{r_{n+1}^2 - r_1^2} \frac{1}{r_i^2}, i = 1, 2, ..., n. \qquad (3)$$

где p_1 и p_{n+1} составляющие давлений, действующих на крайних радиусах r_1 и r_{n+1} соответственно. Вышеприведенные уравнения получены для плоского деформированного

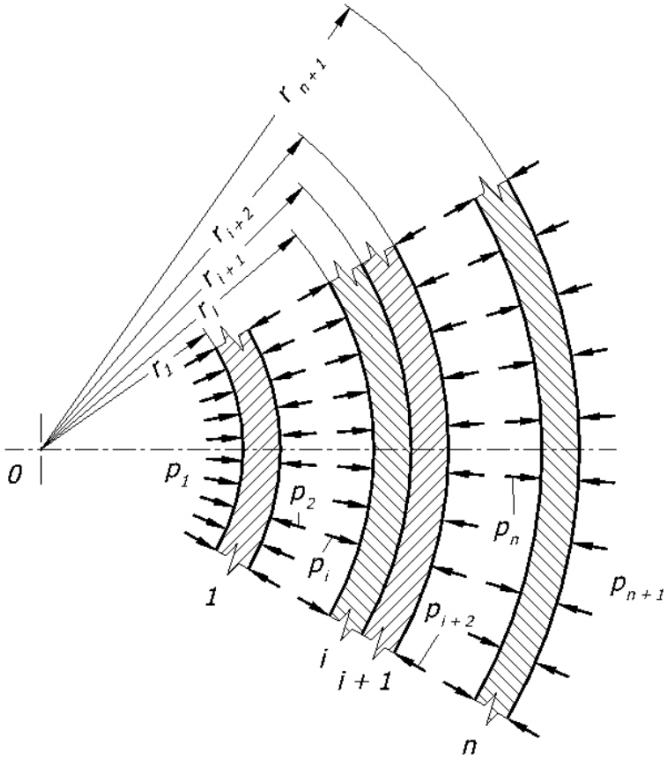


Рис. 1. Схема расположения многослойного сосуда – нумерация слоев

состояния (ε_z = *0*), которое хорошо соответствует условиям данной технологии сборки несущей многослойной стенки сосуда. Теория максимальных напряжений сдвига (Tresca-Guest) в приложении к выражению (1) дает рекурентную формулу, описывающую межслойные (положительные) давления в цилиндре, нагруженном внутренним p_1 и наружным p_{n+1} технологическим давлениями

$$p_{i+1} = p_i - \frac{r_{i+1}^2 - r_i^2}{2r_{i+1}^2} k_i, i = 1,2,...,n. \qquad (4)$$

Уравнение (4) может быть использовано для модификации распределения эквивалентных напряжений через стенку толстостенного многослойного цилиндра. Процедура модификации может быть практически адаптирована, если крайний радиус сосуда, номер слоя, его толщина и материал, а также внутреннее и внешнее давление, будут известны в последующем. Тогда последнее полученное давление p_{n+1} становится новым внешним давлением, которое реализует модифицированное распределение эквивалентных напряжений. Обычно новое значение отличается от исходного. Это значит, что необходимое распределение напряжений k_i *(i=1,2,…,n)* должно быть реализовано под слегка отличающейся нагрузкой давления. Внутренние контактные давления q_i в ненагруженном сосуде могут быть рассчитаны вычитанием уравнений (4) и (2) как радиальные напряжения $\sigma_{r,\,i}$ исчезающие при p_1 = p_{n+1} = 0.

$$q_i = p_i - \left|\sigma_{r,i}\right|, i = 2,3,...,n. \qquad (5)$$

Во многих случаях промышленного применения важно выровнять эквивалентные напряжения вдоль радиуса сосуда или ограничить эти напряжения во внешних слоях, которые могут быть дополнительно подвержены воздействию агрессивной среды. В монолитном цилиндре максимальное значение σ_0 появляется на внутреннем радиусе, в то время как остальные части стенки менее нагружены. Условие равенства эквивалентных напряжений на внутренних радиусах

слоев дает существенно более благоприятное распределение напряжений в многослойной стенке (рис. 2).

$$\sigma_0(r_i) = k = const, i = 1,2,...,n. \quad (6)$$

Для *n*-слойного сосуда, определяемого крайними радиусами r_1, r_{n+1}, крайними нагрузками давлений p_1, p_{n+1} и толщинами слоев, условие (4) сводится к n-1 уравнений,

$$\begin{aligned} & r_{i+1}^2\left(r_{i+2}^2 - r_{i+1}^2\right)p_i - \\ & -\left[r_{i+2}^2\left(2r_{i+1}^2 - r_i^2\right) - r_{i+1}^4\right]p_{i+1} + \\ & +r_{i+2}^2\left(r_{i+1}^2 - r_i^2\right)p_{i+2} = 0, i = 1,2,...,n-1, \end{aligned} \quad (7)$$

которое может быть использовано для определения n-1 неизвестных межслойных давлений p_i (*n*=2,3,…,n), действующих в сосуде под технологической нагрузкой. Межслойные давления p_i после снятия нагрузки ($p_1 = p_{n+1} = 0$) затем могут быть рассчитаны по уравнению (5).

Эквивалентные напряжения на внутренних поверхностях слоев равны и могут быть выражены как

$$\sigma_0(r_i) = \frac{2\left(p_i - p_{i+1}\right)r_{i+1}^2}{r_{i+1}^2 - r_i^2}, i = 1,2,...,n, \quad (8)$$

где из уравнения (5) следует, что

$$p_i - p_{i+1} = \left|\sigma_{r,i}\right| - \left|\sigma_{r,i+1}\right| + q_i - q_{i+1}, \quad (9)$$

Выбор же толщины слоев – это другой вопрос. Для предполагаемых значений обоих внутреннего и внешнего радиуса сосуда существует оптимальное деление стенки на слои. Такое оптимальное деление обеспечивает минимальные и равные значения эквивалентных напряжений на внутреннем радиусе слоев. Оптимальное деление стенки на два слоя в сосуде, нагруженном внутренним давлением p_1, представлено в работе [8, 9]. Уравнения (6) будет выполнено на радиусах r_1 и r_2 если межслойное давление имеет вид

$$p_2 = \frac{r_2^2\left(r_3^2 - r_2^2\right)p_1}{r_3^2\left(r_2^2 - r_1^2\right) + r_2^2\left(r_3^2 - r_2^2\right)}.. \quad (10)$$

эквивалентные напряжения в этих точках имеют вид

$$\sigma_0(r_1) = \sigma_0(r_2) = \frac{2r_2^2 r_3^2 p_1}{r_3^2\left(r_2^2 - r_1^2\right) + r_2^2\left(r_3^2 - r_2^2\right)}, \quad (11)$$

и достигают минимума по отношению к r_2 согласно $d\sigma_0(r_2)/dr_2 = 0$, которое приводит к формуле

$$r_2 = \sqrt{r_1 r_3}. \quad (12)$$

Прочность (8) произвольного слоя зависит от разности сжимающих напряжений

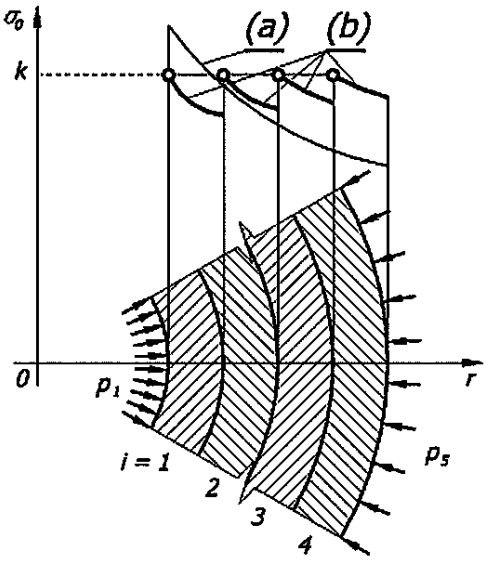


Рис. 2. Условие равенства распределения эквивалентных напряжений σ0 на внутреннем радиусе слоев; (a) – уравнение Ляме в качестве справки, (b) – точечно модифицированные, распределенные через толщину стенки

только на его крайних поверхностях. По этой причине уравнения (11) и (12) действительны для любых смежных слоев. В случае n-слойного сосуда соотношения для оптимального деления радиусов могут быть получены и выражены по крайним радиусам

$$r_{i\text{опт}} = \sqrt[n]{r_1^{n-i+1} r_{n+1}^{i-1}}, i = 2,3,...,n. \quad (13)$$

Если прочность двух смежных слоев удовлетворяет установленному соотношению

$$\frac{\sigma_0(r_i)}{\sigma_0(r_{i+1})} = \omega_i, i = 1,2,...,n-1, \quad (14)$$

подобная процедура приводит к рекуррентному соотношению

$$r_{i\text{опт}} = \sqrt[2p]{\omega_{i-1}^{p-1}\omega_i^{p-2}...\omega_{n-1}}\sqrt[p]{r_{i-1}^{p-1} r_{n+1}}, \quad p = n+2-i, i = 2,3,...,n, \quad (15)$$

описывающая оптимальные радиусы слоев.

Аналитическое решение

Цилиндрическая стенка многослойного сосуда формообразуется путем последовательной напрессовки (расширения) тонких слоев посредствам внутреннего давления, которое достаточно велико, чтобы деформировать их за предел упругости. По этой причине начальные технологические зазоры удаляются навсегда, а слои приводятся в закрытый (тесный) контакт и окончательное соединение [10, 11]. Определенные остаточные (результирующие) напряжения остаются в каждом слое после процесса напрессовки (расширения) слоев [12]. Это необходимо учитывать в условии равного эквивалентного напряжения (6). Процесс напрессовки (расширения) начинается от предпоследнего слоя, который проскальзывает во внешнюю оболочку каркаса (рис. 1). Толщина стенки сосуда затем увеличивается за счет напрессовки (расширения) последующих слоев. Анализ процесса напрессовки (расширения) осуществляется в предположении упругопластической модели материала слоев. Поэтому нет необходимости в определении начальных технологических зазоров. Любые зазоры удаляются, когда слой подвергается большей нагрузке, превышающей его нагрузку текучести. Трением Кулона и контактными эффектами на поверхностях слоев **пренебрегается**.

Условие текучести Tresca-Guest приводит к выводу, что после напрессовки (расширения) *i* –го слоя остаточные радиальные напряжения $\sigma_{r,\,i\,res}$ исчезают на его внутренней поверхности, в то время как остаточные кольцевые (окружные) напряжения имеют вид

$$\sigma_{\theta,\text{ires}} = R_{e,i}\left(1 - \frac{2\beta_i \ln \beta_i}{\beta_i^2 - 1}\right), i = 1,2,...,n-1, \quad (16)$$

где $R_{e,\,i}$ составляющая точки текучести материала слоя. Обозначение упрощается с помощью замены

$$\beta_i = \frac{r_{i+1}}{r_i}, i = 1,2,...,n$$

и уравнение (7) принимает следующую форму:

$$\begin{aligned}&\beta_i^2\left(\beta_{i+1}^2 - 1\right)p_i - \left[\beta_{i+1}^2\left(2\beta_i^2 - 1\right) - \beta_i^2\right]p_{i+1} + \\ &+\beta_{i+1}^2\left(\beta_i^2 - 1\right)p_{i+2} + 0,5\left(\beta_i^2 - 1\right)\left(\beta_{i+1}^2 - 1\right)\times \\ &\times\left[\sigma_{\theta,\text{ires}} - \sigma_{\theta,i+1\text{res}}\right] = 0, i = 1,2,...,n-1.\end{aligned} \quad (17)$$

Межслойные давления p_i в сосуде под внутренним технологическим давлением может быть рассчитано по уравнению (5). Косвенные технологические давления $\tilde{q}_{i+1,}$ которые должны быть использованы на внутренней поверхности *i* –го слоя в течение процесса напрессовки (расширения), описываются уравнениями

$$q_{i+1} = q_{i+1} - \Delta\sigma_{r,i+1}\left(\Delta q_i, r_{i+1}\right), i = 1,2,...,n-1, \quad (18)$$

Последний член в уравнении (18) выражается как

$$\Delta\sigma_{r,i+1}\left(\Delta q_i, r_{i+1}\right) = \frac{\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2 - 1}{\prod_{j=i}^{n}\beta_j^2 - 1} q_i, i = 1,2,...,n-1, \quad (19)$$

отвечает за отсутствие пакета слоев (от 1 до *i*–1) на этой стадии процесса напрессовки (расширения) и это введено для изменения межслойных напряжений q_{i+1} на радиусе r_{n+1}. Это получается в результате упругой разгрузки от давления $\Delta q_i = -q_i$ на радиусе r_i уже интегрированной части стенки сосуда (от r_i до r_{n+1}) состоящей из слоев от *i* до *n*. Межслойные напряжения $\tilde{q}_{i+1}$ должны быть получены в производственном цикле применением соответствующих давлений напрессовки (расширения) P_i.

Первый шаг в определении предельных давлений напрессовки (расширения), которые обеспечивают минимальное межслойное давление $\tilde{q}_{i+1\ \min} = 0$ и максимальное межслойное давление $\tilde{q}_{i+1\ \max}$. *i* –й слой установлен с межслойным давлением $\tilde{q}_{i+1} = 0$ на его внешнем радиусе $r_{i+1,}$ где применяется давление напрессовки (расширения)

$$P_{i\min} = \frac{\left(\prod_{j=i}^{n}\beta_j^2 - 1\right)\ln\beta_i}{\left(\beta_j^2 - 1\right)\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2} R_{e,i}, i = 1,2,...,n-1, \quad (20)$$

Это давление приводит рассматриваемый слой в состояние полной текучести и создает на поверхности контакта с внешней оболочкой сжимающее давление, которое при разгрузке пакета слоев от $P_{i\ \min}$ гарантирует межслойное давление $\tilde{q}_{i+1} = 0$ на радиусе r_{i+1}. Наибольшее допустимое межслойное давление, вводимое в конструкцию, которое не препятствует наиболее выгодному распределению межслойных напряжений, уже реализовано на предыдущих шагах производственного процесса

$$q_{i+1\max} = \frac{\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2 - 1}{\prod_{j=i}^{n}\beta_j^2 - 1} \times \quad (21)$$
$$\times\left[\left(\beta_i^2 - 1\right)\frac{R_{e,i+1}}{2} - R_{e,i}\ln\beta_i\right], i = 1,2,...,n-1,$$

получаемое под давлением напрессовки (расширения), рассчитанным с использованием условия текучести Tresca-Guest

$$P_{i\max} = \overline{\overline{p}}_i + \overline{p}_{i+1} = R_{e,i}\ln\beta_i + \frac{\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2 - 1}{2\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2} R_{e,i+1}, i = 1,2,...,n-1, \quad (22)$$

где $\overline{\overline{p}}_i$ и $\overline{p}_{i+1}$ составляющие нагрузки текучести рассмотренные на *i* –ом слое и упругой нагрузки набора (пакета) связанных слоев ($r_{i+1} \le r \le r_{n+1}$) для $R_{e,\ i+1}$, соответственно.

Полная текучесть происходит в *i* – ом напрессованном слое, в то время как внешняя оболочка подвергается давлению, которое создает упругое предельное состояние на своей внутренней поверхности. Такая ситуация соответствует толстостенному цилиндру, в котором процесс нагартовки покрывает часть стенки к радиусам $r_{lim} = r_{i+1}$. Максимальные остаточные радиальные (сжимающие) напряжения – в этом случае межслойные напряжения $\tilde{q}_{i+1}$ – появляются после снятия нагрузки на границе упругого и пластического регионов, которые описываются радиусом r_{lim} в рассматриваемой конструкции.

Как требует распределение непрямых (косвенных) давлений $\tilde{q}_{i+1}$ известно, это возможно определить подходящее давление напрессовки (расширения) P_i (*i =1,2,…,n-1*).

$$P_i = \frac{\prod_{j=i}^{n}\beta_j^2 - 1}{\left(\beta_j^2 - 1\right)\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2} \times \quad (23)$$
$$\times\left(R_{e,i}\ln\beta_i + q_{i+1}\right), i = 1,2,...,n-1,$$

Приведенная выше процедура полезна для определения межслойных давлений $\tilde{q}_{i+1}$ только внутри области $0 \le \tilde{q}_{i+1} \le \tilde{q}_{i+1\ \max}$. Может быть получено более высокое межслойное давление как более высокий предел $R_{e,\ i+1}$ допустимых (*i + 1*)-ых слоев. Это может быть определено из уравнения

$$R_{e,i+1} = \frac{2}{\beta_i^2 - 1}\left[R_{e,i}\ln\beta_i + \frac{\prod_{j=i}^{n}\beta_j^2 - 1}{\prod_{j=i+1}^{n}\beta_j^2 - 1} q_{i+1}\right], i = 1,2,...,n-1, \quad (24)$$

Заключение

Описанный теоретический метод приводит к межслойным давлениям, не ограниченным по отношению к величине. На практике, они имеют ограничение свойствами доступных материалов для изготовления цилиндрических корпусов сосудов. Полученное решение (24) позволяет сделать вывод о том, что пределы текучести материала слоев будут увеличиваться за счет увеличения индекса *i*.

Остаточные контактные напряжения будут существенно меньше, чем контактные напряжения, возникающие в процессе формообразования многослойной цилиндрической конструкции корпуса сосуда. В наружных слоях многослойной цилиндрической конструкции контактные напряжения будут выше, чем во внутренних. Выполненные исследования могут существенно облегчить проектные работы, когда изготовлению многослойных цилиндрических конструкций для корпусов сосудов высокого давления планируется выполнять описанным выше способом.

Список источников

1. Кеплер В. Р. (Смит А. О., Милуоки, США), патент Соединенных Штатов 2,337,247. Способ изготовления многослойных сосудов. 1943.
2. Грибанов А. В. Анализ распределения напряжений в многослойных сосудах // Химическое и Нефтяное машиностроение. 1972. № 11. С. 4–6.
3. Пиконь Д., Хельманн Д., Многослойные оболочки высокого давления. Часть I. // Химическое машиностроение и оборудование. 1977. № 3. С. 26–30.
4. Пимштейн П. Г. Прочность многослойных сосудов высокого давления // Химическое и Нефтяное машиностроение. 1968. № 7. С. 20–22.
5. Тарабасов Н. Д., Грибанов А. В. Анализ напряженно-деформированного состояния многослойной цилиндрической части сосуда высокого давления // Химическое и Нефтяное машиностроение. 1972. № 7. С. 7–9.
6. Jahed H., Farshi B., Karimi M. Optimum autofrettage and shrink-fit combination in multi-layer cylinders, Trans. of the ASME, J. of Pressure Vessel Technology. 2006. Vol. 128. Pp. 196–200.
7. Тимошенко С. П., Гудьер Дж. Теория упругости / под ред. Г. С. Шапиро. М.: Наука, 1979. 560 с.
8. Безухов Н. И. Основы теории упругости, пластичности и ползучести. М.: Высшая школа, 1968. 512 с.
9. Горшков А. Г., Тарлаковский Д. В., Старовойтов Э. И. Теория упругости и пластичности. Учебник для вузов. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. 416 с.
10. Кшись В., Стодульский М., Тройнацкий А. Анализ процесса расширения экспериментального сосуда под давлением // Архивы машиностроения. 1976. Т. 23. № 4. С. 515–528.
11. Жичковский М. Пластическая деформация и прочность первоначально расширенного многослойного сосуда под давлением пластической деформации и прочности первоначально расширенного многослойного сосуда под давлением // Архивы машиностроения. 1964. Т. 11. № 1. С. 83–96.
12. Галлас М., Жичковский М. Д. Анализ распределения остаточных напряжений в многослойных сосудах под давлением. Тех. Транс. 1967. Т 8-М (110). С. 5–11.

Информация об авторах / Information about the Authors

Федор Михайлович Минаев,
студент группы СДМ-18-1,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация,
minaev3000@inbox.ru

Fedor M. Minaev,
Student,
Institute of aircraft engineering and transport,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
minaev3000@inbox.ru

Денис Александрович Еловенко,
кандидат технических наук, доцент
доцент кафедры конструирования и стандартизации в машиностроении,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
elovenko03@gmail.com

Denis A. Elovenko,
Cand. of tech. Sci.,
Professor of of design and standardization in mechanical engineering,
Institute of aircraft engineering and transport,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
elovenko03@gmail.com

УДК 62.03

Ключевые особенности FDM-печати и их влияние на определение прочности изделий

© О. Д. Медведева, В. Б. Распопина
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Новой вехой в производстве после традиционных стало появление аддитивных технологий. В их основе лежит метод послойного добавления материала. Аддитивные технологии обладают многими преимуществами, например, возможностью создания сверхсложных конструкций, специальных деталей для оборудования в ремонтных целях, сокращением производственных отходов. Но также в связи с их новизной, имеют ряд проблем, касающихся их внедрения в серийное и массовое производства, таких как стандартизация процессов производства и отсутствие базы для прогнозирования результатов. Ярким представителем аддитивных технологий является FDM-печать, которая имеет широкое применение в различных отраслях и основана на принципе экструзии. Эта технология обладает многообразным спектром выбора материала, принтеров, программных обеспечений, способов печати, но их применение в некоторых случаях затруднительно, если необходимо проверить физико-механические свойства изделия, полученного в результате печати. Особенно это важно для «ответственных» деталей, требующих высокой прочности. При этом характеристики изделия зависят во многом от параметров печати, задаваемых пользователем. Как правило, он основывается на собственном опыте, не имея систематизированной теоретической и экспериментальной базы знаний. В частности, нельзя применить для расчёта прочности FDM-изделия гипотезу о сплошности материала механики твёрдого деформируемого тела. Она справедлива только для изделий, полученных с помощью традиционных технологий. Следовательно, возрастает необходимость в проведении научно-исследовательских работ, ориентированных на формирование соответствующей базы знаний.

Ключевые слова: аддитивные технологии, FDM-печать, традиционное производство, прототип, напряжённо-деформированное состояние, прочность

FDM printing key features and their impact on the products strength determination

© Olga D. Medvedeva, Vera B. Raspopina
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. A new milestone in production after traditional technologies was the emergence of additive technologies. They are based on the method of layer-by-layer addition of material. Additive technologies have many advantages, for example, the possibility of creating highly complex structures, special parts for equipment for repair purposes, and reducing production waste. But also due to their novelty, there are a number of problems concerning their introduction into serial and mass production, such as standardization of production processes and the lack of a basis for predicting results. A prominent representative of additive technologies is FDM printing, which is widely used in various industries and is based on the principle of extrusion. These technologies have a diverse range of choice of materials, printers, software, printing methods, but their application in some cases is difficult if it is necessary to check the physical and mechanical properties of the product obtained as a result of printing. This is especially important for critical parts that require high strength. In this case, the characteristics of the product depend largely on the print parameters specified by the user. As a rule, the user is based on his own experience, without a systematic theoretical and experimental knowledge base. In particular, it is impossible to apply the hypothesis of material continuity of solid mechanics to calculate the strength of an FDM product. It is valid only for products obtained using traditional technologies.

Keywords: additive technologies, FDM printing, traditional production, prototype, stress-strain state, strength

К изделиям таких высокотехнологичных отраслей промышленности как авиационная, автомобилестроение, медицина, приборостроение предъявляют требования широкого диапазона, в частности, к надёжности, функциональности, технологичности. В связи с усложнением современных конструкций их соблюдение невозможно без новых технологических решений.

Традиционные технологии основаны на придании формы заготовке за счёт удаления части материала различными инструментами (субтрактивное производство) или литьём, обработкой давлением, деформирующим ре-

занием и размерной обработкой поверхностным пластическим деформированием (формативное производство). В связи с этим у традиционного производства есть ряд недостатков [1]: высокая степень производственных отходов, большие затраты на создание технологической оснастки, вероятность невысокой точности изделий, затруднения в производстве оптимизированных сверхсложных конструкций, необходимость большого числа высококвалифицированных специалистов [2] и другие.

В конце 80-х гг. прошлого века стали появляться новые технологии, способные решить многие из перечисленных проблем в традиционном производстве. К числу таких относятся аддитивные технологии. Слово «add» с английского языка переводится как «добавлять». В основе этих технологий лежит метод послойного добавления материала. В связи с этим аддитивные технологии часто называют «3d-печатью» [3]. Если в традиционной технологии в качестве исходных данных может использоваться как чертёж, так и цифровая модель, то в аддитивной – только цифровая модель. Её можно получить моделированием с помощью соответствующего программного обеспечения САПР (систем автоматизированного проектирования) или 3d-сканированием объекта.

Суть любой автоматизации производства заключается в кооперации человеческого труда и ЭВМ-труда. Таким образом, за счёт использования фундаментальных методов анализа и математических моделей сокращается время на проектирование, повышается точность расчётов, находятся многие оптимальные компоновочные решения при сборке изделия из нескольких деталей. Однако эти возможности относятся, в основном, к традиционным технологиям. Они имеют большую нормативную базу: различные государственные, отраслевые, международные стандарты. Множество результатов исследований и экспериментов в этой сфере было проанализировано и адаптировано для цифрового формата с помощью соответствующих программных продуктов. По большей мере это отсутствует у аддитивных технологий.

В настоящее время аддитивные технологии имеют два назначения: быстрое прототипирование и быстрое производство. В первом назначении, применяя эти технологии, создают прототип за короткий срок. Во втором – с помощью данных технологий изготавливают конечное изделие [4].

Для решения проблемы низкой эффективности аддитивного производства, снижения стоимости выпуска серийных или массовых изделий с гарантированным функционалом нужны различные стандарты для используемых материалов, оборудования (принтеров), инструментов, поддержек (технологической оснастки), технологий, испытаний опытных образцов, контроля. Наряду с этим требуется программное обеспечение, позволяющее получать модели технологических процессов печати изделия, выполнять оценку его прочностных характеристик.

Аддитивные технологии имеют большое многообразие в зависимости от применяемых методов, материалов и оборудования. Общепринятой системы классификации аддитивных технологий на данный момент не принято, но наиболее распространёнными критериями являются следующие:

– применяемые материалы (фотополимерные смолы, пластмасса, металл, композиты, фотополимеры, нейлон, бетон, дерево, глина, лекарственные материалы, пищевое сырье,);

– вид печати (лазерная, струйная);

– метод подвода энергии для фиксации слоя построения (с помощью света (видимого или УФ), за счёт тепла или связующего);

– метод формирования слоя (Bed Deposition и Direct Deposition);

– метод получения изделия.

Классификация аддитивных технологий по последнему признаку принята международной организацией American Society for Testing and Materials (в стандарте ASTM F2792.1549323-1). Она включает в себя следующие методы получения изделия:

1). Material Extrusion – «выдавливание материала» (послойное нанесение расплавленного материала через экструдер);

2). Material Jetting – «разбрызгивание материала» (послойное струйное нанесение строительного материала);

3). Binder Jetting – «разбрызгивание связующего» (послойное струйное нанесение

связующего материала);

4). Sheet Lamination – «соединение листовых материалов» (послойное формирование изделия из листовых строительных материалов);

5). Vat Photopolymerization – «фотополимеризация в ванне» (послойное отверждение фотополимерных смол);

6). Powder Bed Fusion – «расплавление материала в заранее сформированном слое» (последовательное формирование слоев порошковых строительных материалов и выборочное (селективное) спекание частиц строительного материала);

7). Directed energy deposition – «прямой подвод энергии непосредственно в место построения» (послойное формирование изделия методом внесения строительного материала непосредственно в место подвода энергии) [5].

Для любого производства на этапе технологического процесса требуется делать выбор в пользу какой-либо технологии, которая будет соответствовать требованиям производства. В настоящее время одним из наиболее востребованных производителями является метод «Material Extrusion», а именно, технология FDM-печати (Fused deposition modeling) или по-другому – моделирование методом послойного наплавления. Данный факт – результат исследования, проведенного французской компанией Sculpteo [6] среди 1000 респондентов-профессионалов из нескольких отраслей промышленности, которые внедряют инновации и производят продукцию благодаря аддитивным технологиям.

Такой выбор в пользу FDM-печати обусловлен следующими преимуществами: высокая скорость изготовления модели; возможность применения широкого спектра материалов, различных полимеров; низкая стоимость создания прототипа или самого изделия.

Для технологии FDM применяют материал в виде филамента: пластиковой нити, намотанной на бобину. Филамент, проходя через экструдер, нагревается и расплавляется, а затем непрерывно размещается на столе через насадку сопла в форме нити, накладываемой на предыдущий слой по заданной программой траектории. В качестве расходных могут использоваться следующие термопластичные материалы: ABS (акрилонитрил-бутадиен-стирол); PLA (полимолочная кислота); нейлон; PET-G (полиэтилентерефталат, G-модификация с гликолем); TPU (термопластичный полиуретан); PEEK (полиэфирэфиркетон); композитные термопластики и т. д.

Одним из препятствий к использованию данной технологии, например, в промышленных, ремонтных целях для создания не просто прототипов, а готовых изделий, является вопрос оценки прочности детали.

Во многом на прочность изделия, напечатанного с помощью FDM-технологии, влияет режим реализации FDM-технологии. В настоящий момент отсутствует единая нормативная база, регламентирующая технологический процесс FDM-печати. Ответственность за полученный результат полностью возлагается на пользователя, так как он сам задаёт настройки принтера. От этого зависит, во-первых, соответствие изделия 3D-модели; во-вторых, структура печати, заполняющая объём изделия, которая влияет на его на физико-механические свойства.

Для определения прочности изделия следует различать его внутреннее заполнение и внешнюю оболочку, которые обусловлены FDM-печатью (рис. 1). Нитевидная структура печати изделия определяется настройками толщины слоя, траекторией «укладывания» нити и количеством внешних линий (толщина элементов оболочки); процентом заполнения. Процент заполнения лежит в диапазоне от 0 % (тогда изделие пустотелое и имеет только оболочку) до 100 % («сплошное» заполнение). При этом сама оболочка (включает в себя стенки, верхний и нижний слои) печатается только со 100 % заполнением.

Такой характер заполнения объёма детали материалом не позволяет применить для расчёта её прочности традиционные методы оценки прочности [7–8]. Все они опираются на гипотезу о сплошности материала во всех точках объёма детали.

В данном случае можно заметить, что при FDM-печати нити, наложенные друг на друга, имеют чёткую границу и не соединяются в одну (рис. 1), а значит между ними нет молекулярных связей. Внутри самой нити между

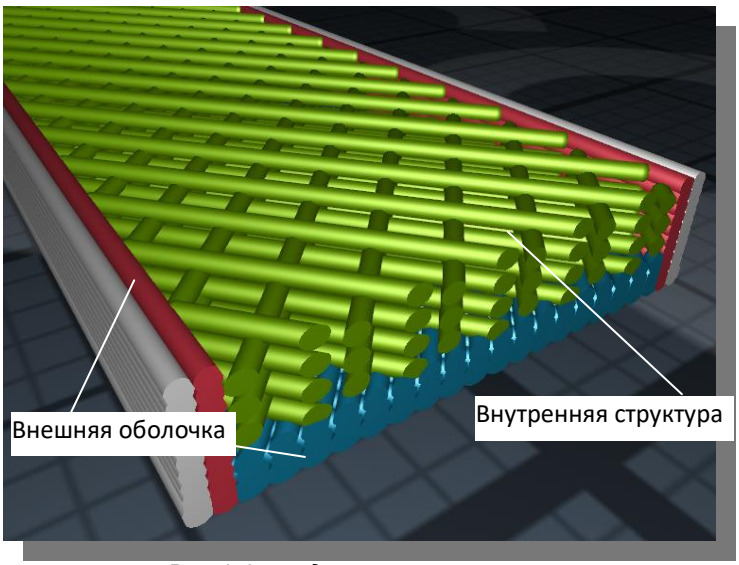


Рис. 1. 3D-модель FDM-структуры

молекулами такие связи есть. Соответственно, прочность изделия из нескольких наслоенных друг на друга нитей нужно рассматривать другими более сложными методами в отличие от прочности одной нити.

Если речь идёт об изделиях, в которых использовался шаблон с неполным заполнением, наложение происходит и в узлах [9–10] – небольших областях контакта нитей. Напряжения в узлах отличаются от напряжений в самой нити между узлами (рис. 2).

В нитях возникают температурные напряжения вследствие неравномерности распределения температур [11]: расплавленная нагретая нить накладывается на уже остывшую. Для FDM-печати одним из важных факторов является температурный режим. В зависимости от принтера температуру можно контролировать с помощью нагревательной камеры (в закрытом принтере), ограничивающей платформу или с помощью вентилятора охлаждения (в открытом принтере), ещё чаще используются принтеры, имеющие подогрев платформы. Важно поддерживать температуру одинаковой во всех слоях изделия, иначе его форма и габариты не будут соответствовать назначенным 3D-моделью. Такое изделие деформируется в процессе печати. Температурный фактор необходимо учитывать при анализе прочности. А это значит – прочность данного изделия рассчитать сложнее.

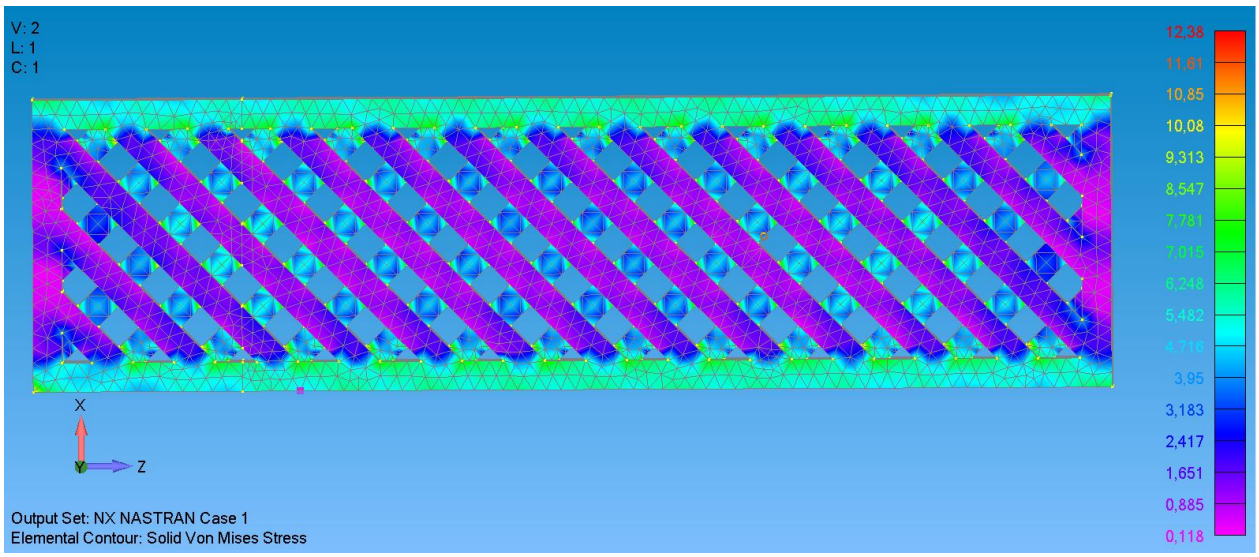


Рис. 2. Карта эквивалентных напряжений в продольном сечении растянутого образца

Таким образом физико-механические свойства изделия, напечатанного с помощью FDM-технологии, зависят в первую очередь от параметров, которые были заданы пользователем: толщина слоя и толщина элементов оболочки; процент заполнения; скорость печати; высота слоя. Следовательно, расчёт на прочность такого изделия непростой. Основной трудностью является невозможность применить гипотезу о сплошности материала механики твёрдого деформированного тела ко всему объёму детали. Эта гипотеза работает только в пределах объёма нити, заполняющей объём в границах заданной геометрии, так как нить представляется однородной и сплошной.

Именно эта гипотеза легла в основу ГОСТов по испытанию на прочность для изделий, полученных с помощью субтрактивной или формообразующей технологии.

Отсутствие единой теории оценки прочностных характеристик FDM-изделий является сдерживающим фактором для реализации потенциала FDM-технологии в полной мере. Для поиска решения этой проблемы важно изучить напряженно-деформированное состояние изделия, полученного с помощью FDM-печати, в объеме его нитей и узлов при различных вариациях «укладывания» нитей, параметрах принтера и других условий, влияющих на физико-механические свойства. В связи с высокой сложностью задачи возрастает необходимость в проведении научно-исследовательских работ, включающих как натурные эксперименты, так и численные.

Список источников

1. Каблов Е. Н. Настоящее и будущее аддитивных технологий // Металлы Евразии. 2017. №1. С. 2–6.
2. Каблов Е. Н. Тенденции и ориентиры инновационного развития России: сборник научно-информационных материалов. М.: ВИАМ, 2015. 720 с.
3. ГОСТ Р 57558-2017 (ISO/ASTM 52900:2015) Российской Федерации. Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 1. Термины и определения. Национальный стандарт. М.: Стандартинформ, 2018. 16 с.
4. Смирнов В. В., Шайхутдинова Е. Ф. Внедрение аддитивных технологий изготовления деталей в серийное производство // Вестник Казанского государственного технического университета им. А. Н. Туполева. 2013. № 2–2. С. 90–94.
5. ГОСТ Р 57589-2017 (ISO/ASTM 52900:2015) Российской Федерации. Аддитивные технологические процессы. Базовые принципы. Часть 2. Материалы для аддитивных технологических процессов. Общие требования. Национальный стандарт. М.: Стандартинформ, 2019. 8 с.
6. Moreau C. Sculpteo: the state of 3D PRINTING. The data you need to understand the 3D Printing world and build your 3D Printing strategy [Электронный ресурс]. URL: https://www.sculpteo.com/media/ebook/State_of_3DP_2018.pdf (05.02.2022).
7. Фролов Д. А., Гаврилова А. О., Распопина В. Б. Численный эксперимент: анализ напряжённого состояния в характерных точках FDM-структуры // Безопасность колесных транспортных средств в условиях эксплуатации: сборник материалов 110-й Международной научно-технической конференции (2–4 июня 2021г.). Министерство науки и высшего образования РФ, Иркутский национальный исследовательский технический университет, Ассоциация автомобильных инженеров [и др.]. Иркутск: Изд-ство ИРНИТУ, 2021. С. 160–167.
8. Шеметов Л. И., Распопина В. Б. Натурный эксперимент: сравнительный анализ прочностных характеристик FDM-образцов с разным процентом заполнения // Безопасность колесных транспортных средств в условиях эксплуатации: сборник материалов 110-й Международной научно-технической конференции (2-4 июня 2021г.). Министерство науки и высшего образования РФ, Иркутский национальный исследовательский технический университет, Ассоциация автомобильных инженеров [и др.]. Иркутск: Изд-ство ИРНИТУ, 2021. С. 167–174.
9. Кочетов Д. В. Почему аддитивные технологии не востребованы в промышленности // PROкачество. [Электронный ресурс]. URL: https://kachestvo.pro/innovatsii/plastmassovyy-mir-pobedil/ (05.02.2022).
10. Кондрашов С. В., Пыхтин А. А., Ларионов С. А., Сорокин А. Е. Влияние технологических режимов FDM-печати и состава используемых материалов на физико-механические характеристики FDM-моделей (обзор) // Труды ВИАМ. 2019. № 10 (82). Ст. 04. [Электронный ресурс]. URL: http://www.viam-works.ru (09.02.2022).
11. Межецкий Г. Д., Загребин Г. Г., Решетник Н .Н. Сопротивление материалов. Москва, 2016. 432 с.

Информация об авторах / Information about the Authors

Ольга Дмитриевна Медведева,
студентка группы СМ-19-1,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
olgamedvedevav8.9@gmail.com

Вера Борисовна Распопина,
кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры самолетостроения и эксплуатации авиационной техники,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
vbr2604@mail.ru

Olga D. Medvedeva,
Student,
Institute of Aircraft Engineering and Transport,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
olgamedvedevav8.9@gmail.com

Vera B. Raspopina,
Cand. Sci. (Engineering),
Associate Professor of Aircraft Engineering and Operation of Aviation Equipment Department,
Irkutsk National Research Technical University
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
vbr2604@mail.ru

УДК 62-1/-9

По Сибири на электромобиле

© А. Г. Осипов, М. Е. Лебедева, К. П. Зенин
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье дана историческая справка, касающаяся создания двигателей и автомобилей. Проанализированы преимущества эксплуатации электромобилей, позволяющие снизить эксплуатационные расходы и уровень загрязнения окружающей среды. Рассмотрены модели электромобилей лидирующих мировых компаний, технические характеристики. Отмечено, что их эксплуатация в условиях резко-континентального климата Сибири имеет свои специфические особенности, из-за которых трудно отказаться от автомобилей с традиционными двигателями внутреннего сгорания и перейти на электромобили. В статье даны практические рекомендации по их эксплуатации в сибирских условиях. Установлены оптимальные границы применения электромобилей в Сибири, показана экономическая целесообразность их использования, сделано рациональное предложение для Nissan Leaf. Также проведены аналитические исследования научного материала, экономические расчеты и сравнительный анализ автомобилей с разным типом двигателей. Сформулированы практические рекомендации по применению электромобилей в условиях Сибири.

Ключевые слова: специфика Сибири, автомобильные двигатели, электромобили, аккумуляторные батареи, зарядные станции, время зарядки, гибридные двигатели

Across Siberia by Electric Car

© Artur G. Osipov, Marina E. Lebedeva, Konstantin P. Zenin
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

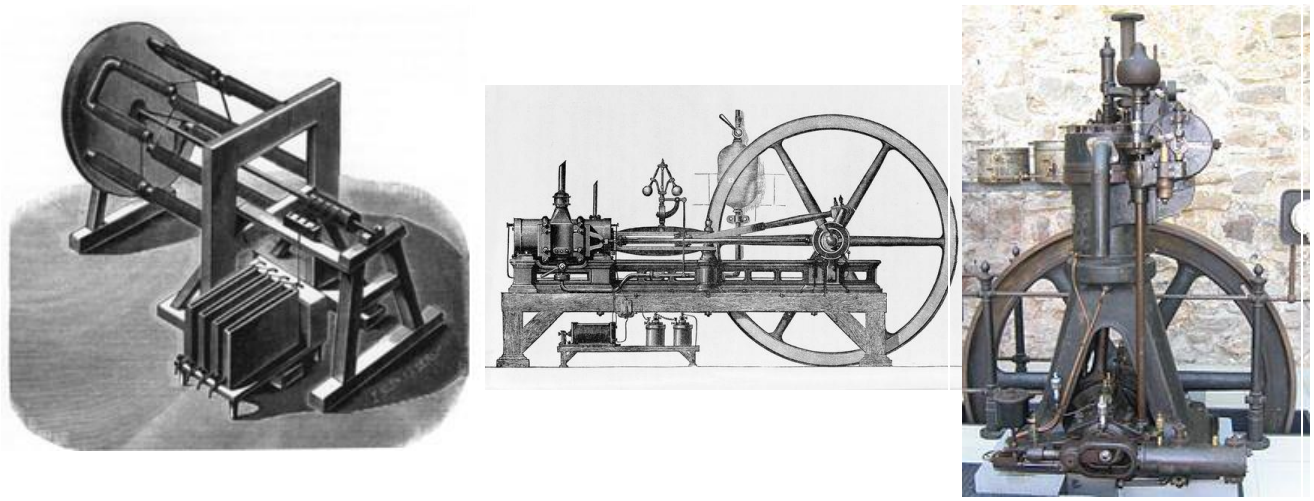
Abstract. The article provides a historical background regarding the creation of engines and cars, analyzes the advantages of operating electric vehicles, which reduce operating costs and environmental pollution, considers models of electric vehicles from leading global companies, and technical characteristics. The operation of electric vehicles in the conditions of the sharply continental climate of Siberia has its own specific features, which make it difficult to abandon vehicles with traditional internal combustion engines and switch to electric vehicles The article gives practical recommendations for the operation of electric vehicles in Siberian conditions, that is, the optimal boundaries for the use of electric vehicles in Siberia, the economic feasibility of use, and a rational proposal for the Nissan Leaf. The article also provides analytical studies of scientific material, economic calculations and a comparative analysis of cars with different types of engines, and formulates practical recommendations for the use of electric vehicles in conditions.

Keywords: electric cars, horsepower, charging time, electric charging stations, hybrids, Siberia

Первый электрический двигатель был изобретен в 1821 году Майклом Фарадеем, который продемонстрировал возможность преобразования электрической энергии в механическую. Магнетизм и электричество привлекли внимание ученых всего мира, и эта отрасль стала быстро развиваться [1]. Академик Императорской Санкт-Петербургской академии наук Борис Семенович (Мориц Герман фон) Якоби, немецкий и русский физик, изобрел первый в мире электродвигатель с непосредственным вращением рабочего вала (рис. 1а) [2]. Мощность его двигателя составляла около 15 Вт, частота вращения ротора 80–120 оборотов в минуту. До этого открытия существовали только устройства с качающимся и возвратно-поступательным движением якоря. В 1876 году в Германии был построен первый работоспособный бензиновый двигатель (рис. 1б) [3] Николаусом Отто, хотя ранее были попытки его создания Этьеном Ленуаром, Зигфридом Маркусом, Юлиусом Хоком и Джорджом Брайтоном.

В январе 1897 года создается первый в мире дизельный двигатель (рис. 1в) [4], который был пригоден уже для серийного производства. Автором изобретения стал немецкий инженер Рудольф Дизель. Для достижения такого успеха он потратил семнадцать лет упорного труда.

Первые двигатели, включая пороховые, паровые и другие, были стационарными, тихоходными, имели большую массу и незначительную мощность. Например, двигатель Отто, построенный в 1870 году, при числе



а) *б)* *в)*

Рис. 1. Первые двигатели: а – электрический; б – бензиновый; в – дизельный

оборотов близком к 150 в минуту и массе 2000 кг развивал мощность равную всего 2 л с. [5]. Большая масса первых двигателей и низкие их мощностные и экономические показатели тормозили создание и развитие самоходных транспортных средств, в частности, автомобилей.

Несмотря на это, с появлением первых работоспособных двигателей предпринимаются попытки их установки на самодвижущиеся тележки и экипажи. В этом ключе следует отметить фламандского изобретателя Иоганна Вербиста, сконструировавшего в 1672 году оригинальную тележку с примитивным котлом для газовой турбины, Христиана Гюйгенса, построившего в 1673 году оригинальный пороховой двигатель – прототип современных двигателей внутреннего сгорания, француза Жозефа Кюньо, создавшего первую трехколесную транспортную машину с паровым двигателем, швейцарца Исаака де Риваза, построившего в 1807 году самодвижущийся четырехколесный экипаж, русского механика Б. Г. Луцкого, сконструировавшего «Батарейный двигатель» [6].

Особого внимания заслуживают конструктивные разработки немецких инженеров, в частности, Готтлиба Даймлера, Карла Бенца, Майбаха, впервые установивших в 1885–1889 гг. «легко и быстро работающие двигатели» (ДВС) на «скаковую коляску», трехколесный экипаж и четырехколесный автомобиль, соответственно. Таким образом, их конструктивные разработки считаются прототипами современных мотоциклов и автомобилей [6].

Первая самоходная тележка с электродвигателем и аккумуляторной батареей на борту, преодолевшая расстояние в 100 метров, появилась в 1841 году, настоящие электромобили на европейских дорогах только в конце XIX века. Тогда они опережали бензиновых и паровых конкурентов по всем параметрам: скорости, динамике разгона, грузоподъемности и запасу хода, минусом был только сложный процесс зарядки батарей.

Пока не изобрели выпрямитель тока, приходилось соединять между собой электродвигатель переменного тока и генератор постоянного тока. Механизм тратил много энергии и часто ломался, тем временем как автомобили с бензиновыми двигателями становились все более совершенными. Минусы электромобилей заставили надолго забыть об этом виде транспортного средства [7]. К ним вернулись только на рубеже 1960–70-х гг., когда стоимость горючего резко возросла, а в крупных городах остро встала проблема с необходимостью сокращения выбросов в атмосферу ядовитых отработавших газов.

Электромобили выпускались небольшими партиями, но по-прежнему оставались диковинкой на дорогах. В 1990-х гг. были выпущены первые крупные партии электромобилей. В США их можно было взять в лизинг или аренду. Наглядно плюсы электромобилей продемонстрировала компания Илона Маска Tesla Motors [8]. Ее спорткар Roadster приближался к бензиновым конкурентам по динамике движения и запасу хода. До него в 1964 году кон-

церн General Motors создал свой первый электрокар Chevrolet Electrovair [9].

В 2010-х гг. выпуск электрокаров начали многие автомобильные компании: Mitsubishi, Nissan, Volkswagen, Toyota, Jaguar, Renault и другие, что привело к снижению их стоимости в 1,5–2 раза.

Экологически чистый транспорт стал доступным. Электрический двигатель явился достойной заменой двигателя внутреннего сгорания. Его плюсами стали: простота конструкции и уменьшенное количество движущихся деталей, а следовательно, менее частое обслуживание. Источником питания служит аккумуляторная батарея. Трансмиссия максимально проста: обычно это одноступенчатый планетарный редуктор, который служит автоматической коробкой передач.

Все больше автомобильных брендов, включая крупнейших игроков, таких как Mercedes [10], BMW [11] и Ford [12], разрабатывают концепт-кары и выпускают электромобили на аккумуляторных батареях. Развитие инфраструктуры для зарядки аккумуляторных батарей набирает обороты, чтобы владельцы электромобилей могли не только свободно передвигаться по городу, но и пользоваться шоссе и автострадами, не боясь остаться без заряда электричества на середине пути.

К электротранспорту в первом приближении можно отнести и гибридные автомобили. В них электромотор берет на себя часть задач, решаемых бензиновым или дизельным двигателем, сокращая при этом выбросы вредных веществ и снижая расход топлива.

Энергия в классическом гибриде рекуперируется при торможении автомобиля, при этом электромотор выполняет функции электрогенератора. От сети могут заряжаться подключаемые (Plug-In) модели, увеличивая запас хода. В последовательных гибридах двигатель внутреннего сгорания вращает вал электрогенератора, который заряжает аккумуляторную батарею.

В электромобиле, в отличие от гибрида, отсутствует двигатель внутреннего сгорания. Электромотор соединен с аккумуляторной батареей, которая заряжается от электросети, а также при торможении электромобиля.

В настоящее время существуют электрокары, работающие на топливных элементах, в которых энергия вырабатывается за счет химической реакции, при этом в выхлопную трубу поступает только чистый водяной пар. Такие машины нужно заправлять водородом. Однако из-за сложности химического процесса они пока не получили достаточно широкого распространения.

Таблица 1. Электромобили в мировой истории автомобилестроения

	Год изготовления	Вид общий	Изготовитель
Тележка с электродвигателем	1841	-	-
Первый электромобиль	1881		Густав Труве
Электрокар, Chevrolet Electrovair	1964		General Motors
Электромобиль	1970		Компания EVA (Electric Vehicle Associates) [10]

Таблица 2. Анализ мирового рынка электромобилей

Фирма - производитель	Цена, руб.	Мощность, л.с.	Запас хода, км	Время зарядки от 220В, час	Скорость, км/ч
Электромобили					
Chevrolet Bolt	2 700 000	204	322	9	160
Tesla Model 3	4 500 000	225	345	7,5	225
BMW i3	3 840 000	184	310	4,5	160
Kia Niro E	2 500 000	204	455	9,5	180
Hyundai Ioniq Electric	4 700 000	120	280	10	160
Renault Zoe	1 700 000	108	390	9	140
Nissan Leaf	2 600 000	150	378	8	150
Peujeot iOn	2 500 000	64	150	6,5	130
Skoda Citijo-e iV	1 700 000	83	285	13	130
Гибриды					
Toyota Prius	2 300 000	72	1237	3,5	160
Opel Ampera	3 800 000	150	520	3,5	161

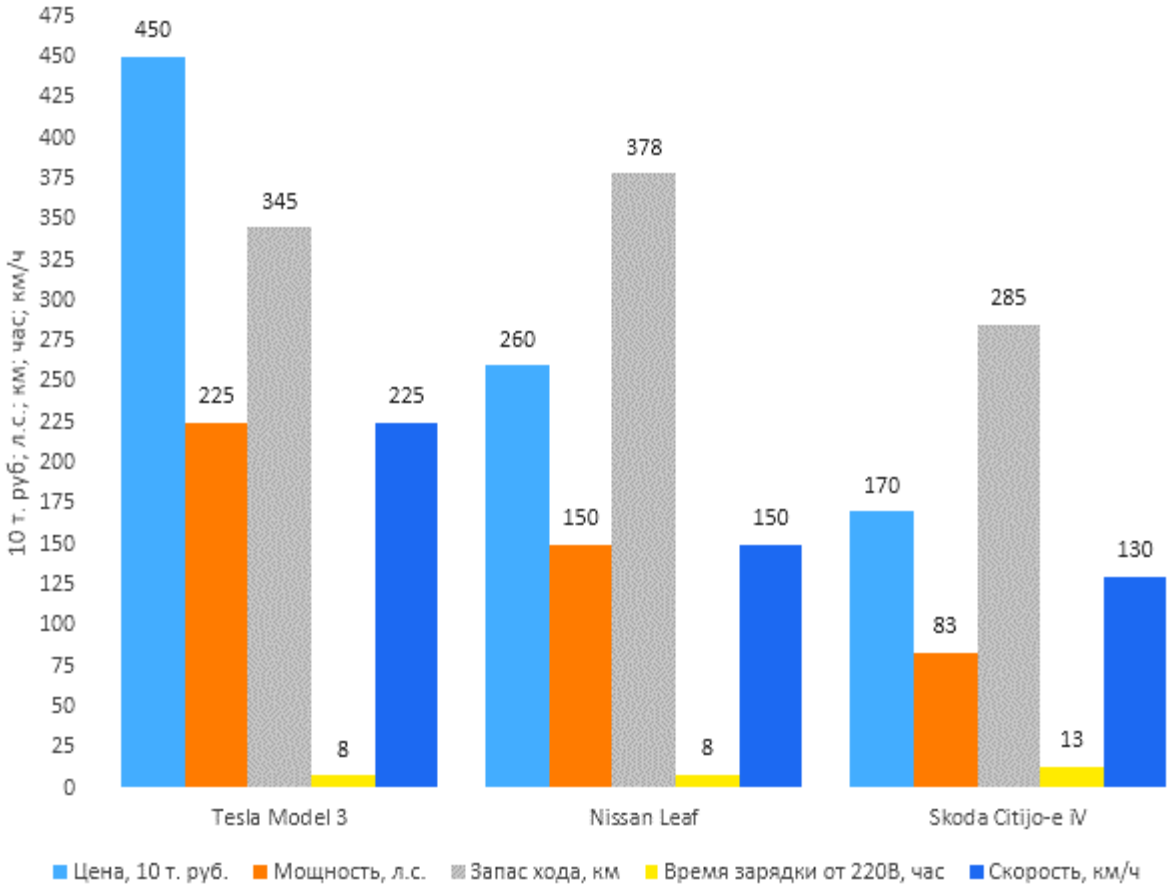


Рис. 2. График сравнения характеристик электромобилей

Для констатации преимуществ электромобилей проведем несложный расчет. По данным аналитического агентства «Автостат», среднегодовой пробег автомобилей в России составляет 16 тыс. км [14]. Для сравнения возьмем два максимально близких друг к другу транспортных средства: Nissan Note 1,6 с бензиновым двигателем и Nissan Leaf [15] с электрогенератором, эксплуатируемых в разных регионах Сибири.

Автомобиль с бензиновым двигателем расходует при городском цикле движения около 7,5 л горючего на 100 км, а электромобиль при зарядке потребляет около 30 кВт/ч электроэнергии [15]. Этой электроэнергии хватает на 120 км пробега электромобиля в городе, при этом средний расход составляет 25 кВт/ч на 100 км.

Таблица 3. Анализ денежных затрат на годовой заряд Nissan Leaf и заправку Nissan Note

Стоимость	Иркутская область	Красноярский край	Новосибирская область
1 л 95-го бензина, руб.	51	55	48,9
1 кВ. энергии, руб.	1,23	2,77	2,93
Плата за год по бензину, руб.	7,5 · 160 · 51 = 61 200	7,5 · 160 · 55 = 66 000	7,5 · 160 · 48,9 = 58 680
Плата за год по электричеству, руб.	25 · 160 · 1,23 = 4 920	25 · 160 · 2,77 = 11 080	25 · 160 · 2,93 = 11 720

Как видно из табл. 3, заряд электромобиля обходится в среднем в 7,8 раза дешевле, чем заправка бензином марки 95 автомобиля с двигателем внутреннего сгорания.

Стоимость обслуживания ходовой части, электроники, салона и кузова электромобиля и автомобиля с двигателем внутреннего сгорания приблизительно одинаковая. Различия состоят только в обслуживании двигателя и трансмиссии. Автомобилю с двигателем внутреннего сгорания требуется периодическая замена масла, ремня газораспределительного механизма, а также свечей зажигания. В расчете на 16 тыс. км пробега это будет стоить порядка 8–10 тыс. руб. Из планового обслуживания электромобиля требуется только замена масла в редукторе, диагностика электродвигателя и определение остаточного ресурса аккумуляторной батареи. Стоимость материалов и работ в расчете на годовой пробег составит около 2,5 тыс. руб., то есть в 4 раза меньше.

Для электромобилей используются, в основном, два типа аккумуляторных батарей. К первому типу относятся никель-металлгидридные батареи. Они стоят дешевле, но весят значительно больше, раньше изнашиваются, а также быстрее теряют емкость при снижении температуры окружающей среды. Ко второму относятся более дорогие литий-ионные аккумуляторные батареи. Они легче, долговечнее и стабильнее в эксплуатации. Срок службы никель-металлгидридной батареи составляет от 5 до 10 лет, литий-ионной – от 8 до 15 лет. В течение этого времени батареи постепенно деградируют, теряя по 1–5 % емкости в год. Чем мощнее зарядное устройство, тем быстрее изнашивается аккумуляторная батарея. Стоимость ее замены сравнима со стоимостью капитального ремонта двигателя внутреннего сгорания.

В настоящее время проводятся эксперименты по применению на электромобилях алюминий-ионных, литий-железофосфатных и кремний-кислородных аккумуляторных батарей. Их преимущества и недостатки будут известны в ближайшие годы.

Электромобили заряжаются тремя возможными способами:

– от двухфазной бытовой электросети 220 В за время от 5 до 20 часов;

– от трехфазных станций 380–480 В (supercharger) до 60 % за время 45–90 минут;

– от промышленных источников электротока мощностью 50 кВт до 90 % за 15–40 минут.

На данный момент в Иркутске работают 22 зарядные станции [16], в Новосибирске – 35, в Красноярске – 31. Увеличение числа зарядных станций не прекращается, что способствует развитию электрических транспортных средств, в частности, электромобилей. Новые ЭЗС позволят увеличить охват инфраструктурой разные районы Сибири, владельцы электромобилей смогут путешествовать по отдаленным уголкам страны и комфортно пользоваться заправкой по всему маршруту движения.

Современные зарядные станции оборудуются разъемами CHADEMO и CCS для быстрой зарядки на мощность 50 кВт, и разъемом Type 1 для медленной зарядки на мощность до 7,4 кВт. Быстрая зарядка предполагает заполнение 80 % емкости аккумуляторной батареи за 20 минут. В ближайшее время планируется установить «быстрые» и экологически чистые заправочные станции по автомобильным трассам Иркутской области, в частности, в направлении населенных пунктов Усть-Ордынского Бурятского округа, Ольхонского района, Тулуна, Братска и Байкальска.

Всего в Иркутской области на сегодняшний день зарегистрировано около 1,5 тыс. электромобилей. Иркутская агломерация, включающая в себя столицу региона, а также города Шелехов и Ангарск, занимает по уровню электромобилизации второе место в России после Владивостока. Инвестиции в

проект в 2021 году составили более 17 млн руб. Неуклонно реализуется курс на развитие экологически чистых технологий в промышленной и социальной сфере.

Основными преимуществами эксплуатации электромобилей являются: оздоровление окружающей воздушной среды; снижение уровня шума от транспортного потока; сокращение материальных затрат и времени на обслуживание и ремонт транспортных средств; повышение динамики движения; снижение центра масс и повышение безопасности движения.

К недостаткам эксплуатации электромобилей следует отнести: снижение показателей электродвигателя при отрицательной температуре; некомфортный микроклимат в салоне в холодное время года; ограниченный запас хода; высокая цена, превышающая в 1,5–2 раза стоимость недорогих хетчбэков японского или европейского производства.

Так у моделей электромобилей стоимостью 3,5 млн руб. запас хода составляет 200–250 км, а у бюджетных электрокаров – всего около 100–120 км. Поэтому их можно использовать только в городе. Однако электромобили класса S лишены таких недостатков, например, Tesla Model S и Jaguar F-Pace проезжают более 500 км на одной зарядке.

Из-за слабо развитой инфраструктура для комфортного пользования электромобилем подходят только крупные города России, включая Санкт-Петербург, Москву, Новосибирск, Казань и Ростов. В большинстве случаев электротранспорт приходится заряжать от собственной розетки в доме или квартире.

Основными проблемами эксплуатации электромобилей в Восточной Сибири являются недостаточное количество зарядных станций и необходимость создания комфортного микроклимата в салоне машины в холодное время года. Для решения последней проблемы под капотами электромобилей устанавливаются автономные дизельных подогреватели салона, стоимостью порядка 9 тыс. руб. [17]. Сгорающее в подогревателе (типа паяльной лампы) дизельное топливо нагревает корпус устройства, через который прокачивается холодный воздух. Нагретые воздушные потоки подаются в штатные воздуховоды для обогрева салона электромобиля.

Производительность подогревателя позволяет прогревать салон при двадцати градусном морозе в течение 6 минут. При коротких поездках по городу можно оставлять подогреватель работающим, чтобы салон не остывал. На обычном автомобиле с двигателем внутреннего сгорания этого сделать нельзя. В табл. 4 показано влияние температуры окружающего воздуха на технические характеристики электромобиля.

При температуре остывшей батареи минус 17 С ^{o} использовать электромобиль запрещено.

Как видно из табл. 4, при температуре зимой около минус 10 С^{o} можно спокойно ездить на электромобиле, так как до минус 25 С^{o} его эксплуатация вполне возможна, поскольку аккумуляторная батарея не успевает замерзнуть. Однако при морозах минус 30 С^{o} гарантированно можно совершать только короткие выезды без длительных стоянок, при этом на целый день оставлять электромобиль на улице не рекомендуется.

Целесообразно зимой хранить электромобиль в теплом гараже или поддерживать температуру аккумуляторной батареи не ниже минус 15 С ^{o} [18, 19].

Таблица 4. Характеристики Nissan Leaf при отрицательной температуре

Температура, С ^{o}	Заряд батареи за 9 часов, %	Пробег, км	КВт на обогрев салона	Температура остывшей батареи, С ^{o}
+10	94	150	1	+10
0	89	135	2	+3
-10	84,1	120	4	-5
-20	79	75	5	-17
-30	63	60	6	-20

На основании проведенных расчетно-аналитических исследований можно констатировать, что эксплуатация электромобилей в Сибири возможна, если придерживаться следующих рекомендаций: регулярная подзарядка аккумуляторной батареи; поддержание дистанционной связи с машиной; экономный режим рекуперации электроэнергии; подогрев аккумуляторной батареи; грамотное использование климат-контроля; технический осмотр перед зимней эксплуатацией.

При соблюдении данных рекомендаций вы получите экономичный экологически чистый городской автомобиль.

Использование электромобилей в Иркутске поможет сократить в 12,5 раза расходы на эксплуатацию транспортных средств, а также улучшить экологическую обстановку в городе.

Список источников

1. Электромобили появились раньше бензиновых // Русские машины. [Электронный ресурс]. URL: https://rmdetali.ru/news/elektromobili-poyavilis-ranshe-benzinovyh.html (14.01.2022).
2. История создания электродвигателя // Инженерные решения. [Электронный ресурс]. URL: https://engineering-solutions.ru/motorcontrol/history/ (14.01.2022).
3. Heywood J. Internal Combustion Engine Fundamentals 2E. McGraw-Hill Education. ISBN 978-1-260-11611. 2018.
4. Волкова О. В. Когда изобрели первый дизельный двигатель [Электронный ресурс]. URL: https://www.pnp.ru/social/pervyy-v-mire-dizelnyy-dvigatel-izobreli-123-goda-nazad.html /(14.01.2022).
5. Виды двигателей внутреннего сгорания // Автодвигатели. [Электронный ресурс]. URL: https://avtodvigateli.com/vidy/vidy-dvs.html/ (14.01.2022).
6. Пожарные автомобили: определение и классификация. fireman.club. [Электронный ресурс]. URL: https://fireman.club/statyi-polzovateley/pozharnye-avtomobili-opredelenie-i-klassifikaciya/ (27.11.2021).
7. Щетина В. А., Морговский Ю. Я., Центер Б. И., Богомазов В. А. Электромобиль: техника и экономика. Л.: Машиностроение, 1987. 253 с.
8. Tesla official website. [Электронный ресурс]. URL: https://www.tesla.com/(23.07.2021).
9. Электромобили: преимущества, недостатки, перспективы // Рольф. [Электронный ресурс]. URL: https://www.rolf.ru/blog/plusy_i_minusy_elektromobilei_stoit_li_pokupat_elektrokar/ (26.06.2021).
10. Лаврёнов Д. А. Предвестники Tesla: американские электромобили, которые так и не «выстрелили». [Электронный ресурс]. URL: https://www.kolesa.ru/article/predvestniki-tesla-amerikanskie-jelektromobili-kotorye-tak-i-ne-vystrelili-2016-01-17 (10.01.2022).
11. Mercedes-benz official website. [Электронный ресурс]. URL: https://www.mercedes-benz.com/en/ (17.01.2022).
12. Bayerische Motoren Werke official website [Электронный ресурс]. URL: https://www.bmw.com/en/index.html (20.01.2022).
13. Ford official website [Электронный ресурс]. URL: https://www.ford.com/ (10.03.2022).
14. Выгода от использования электромобиля // За рулем. [Электронный ресурс]. URL: https://kupim-avto57.ru/dvigatel/chem-otpolirovat-alyuminij-dvigatel.html (06.08.2020).
15. Nissan official website [Электронный ресурс]. URL: https://www.nissanusa.com (17.01.2022).
16. Пять новых электрозаправочных станций в открыли в Иркутской области // Сибирские новости. [Электронный ресурс]. URL: https://snews.ru/news/pyat-novyh-elektrozapravochnyh-stanciy-v-otkryli-v-irkutskoy-oblasti (20.10.2021).
17. Водитель в Новосибирске в морозы ездит на электрокаре и экономит по 10 тысяч рублей в месяц на бензине – обзор авто // Миртесен. [Электронный ресурс]. URL: https://bestlj.ru/202638-Voditel-v-Novosibirske-v-morozy-ezdit-na.html (22.01.2020).
18. Drom A. Зимняя эксплуатация [Электронный ресурс]. URL: https://www.drom.ru/reviews/nissan/leaf/337049/132244/ (03.12.2021).
19. Norton Peter D. Fighting Traffic: The Dawn of the Motor Age in the American City. The MIT Press. ISBN 978-0262516129. 2011.

Информация об авторах / Information about the Authors

Артур Геннадьевич Осипов,
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Конструирование и стандартизация в машиностроении»,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
arthur.osipov@rambler.ru

Artur G. Osipov,
Cand. Sci. (Engineering),
Associate Professor of Design and Standardization in Mechanical Engineering Department,
Aircraft and Mechanical Engineering and Transport Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
arthur.osipov@rambler.ru

Марина Евгеньевна Лебедева,
студент группы ММб-19-2,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
lebedeva21.2000@mail.ru

Константин Павлович Зенин,
студент группы ММь-19-2,
Институт авиамашиностроения и транспорта,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
kostya-zenin@mail.ru

Marina E. Lebedeva,
Student of
Institute of Aircraft Engineering and Transport,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
lebedeva21.2000@mail.ru

Konstantin P. Zenin,
Student,
Institute of Aircraft Engineering and Transport,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
kostya-zenin@mail.ru

УДК 669.71

Аппаратурное оформление процесса получения алюминиевых порошков

© Н. В. Немчинова, К. О. Тузов
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Алюминиевые порошки и пудры находят широкое применение в различных отраслях. Основным сырьем служит первичный алюминий, получаемый электролизом криолит-глиноземных расплавов. Для производства алюминиевых порошков используют физико-механический способ. Он основан на распылении расплавленного предварительно измельченного металла сжатым газом (в частности, азотом). Для расплавления алюминия применяют однокамерную электрическую отражательную печь емкостью 5 т и мощностью 150 кВт с возможностью достижения температуры 900°С. Для нагрева газа – азота – используют электрическую однокамерную шахтную печь мощностью 150 кВт (со стальным змеевиком), позволяющую нагреть азот в количестве не менее 750 м^3/ч до температуры не менее 700°С. Наибольшая эффективность распыления происходит, когда нагретый до оптимальной температуры расплав (900°С) распыляется азотом, нагретым до температуры плавления распыляемого металла (660±10°С). Пульверизационная установка для производства и разделения алюминиевых порошков на фракции состоит из пылеосадителя для сбора и охлаждения полученного алюминиевого порошка; грохота для разделения порошка на фракции и его выгрузки; циклона для «грубой» очистки пылегазовой смеси и рукавных фильтров, предназначенных для «тонкой» очистки пылегазовой смеси. Средний размер частиц алюминиевого порошка измеряется на приборе «ANALYSETTE 22 MicroTec plus» (Fritsch, Германия).

***Ключевые слова*:** алюминиевые порошки, плавильная печь сопротивления, пульверизационная установка, форсунка

Hardware design of the process of obtaining aluminum powders

© Nina V. Nemchinova, Konstantin O. Tuzov
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. Aluminum powders and powders are widely used in various industries. The main raw material is primary aluminum obtained by electrolysis of cryolite-alumina melts. For the production of aluminum powders, a physical and mechanical method is used. It is based on spraying molten pre-crushed metal with compressed gas (in particular, nitrogen). To melt aluminum, a single-chamber electric reflective furnace with a capacity of 5 tons and a power of 150 kW is used with the ability to reach a temperature of 900°C. To heat the gas - nitrogen - an electric single-chamber shaft furnace with a capacity of 150 kW (with a steel coil) is used, which allows heating nitrogen in an amount of at least 750 m^3/h to a temperature of at least 700°C. The highest sputtering efficiency occurs when the melt heated to the optimum temperature (900°C) is sprayed with nitrogen heated to the melting temperature of the sprayed metal (660±10°C). The pulverizing plant for the production and separation of aluminum powders into fractions consists of a dust collector for collecting and cooling the obtained aluminum powder; a screen for separating powder into fractions and unloading it; cyclone for "coarse" cleaning of dust and gas mixture and bag filters designed for "fine" cleaning of dust and gas mixture. The average particle size of the aluminum powder is measured on an ANALYSETTE 22 MicroTec plus device (Fritsch, Germany).

Keywords: aluminum powders, resistance melting furnace, pulverization unit, nozzle

Введение

Алюминий нашел широкое применение в различных областях благодаря своим уникальным свойствам: легкости, значительной электропроводностью, высокой стойкостью к коррозии. Первичный алюминий в промышленных объемах получают электролитическим способом в электролизерах с предварительно обожженными анодами или с анодом Содерберга [1–3]. Кроме алюминийсодержащих сплавов, алюминий в виде порошков и пудр также широко используется в различных областях благодаря физико-химическим свойствам: высокой реакционной способности, большой энергией сгорания, высокой скорости горения, коррозийной стойкости в атмосфере и т. д. [4].

Так, порошкообразный алюминий используют как высокотеплотворный компонент ракетных топлив, а также для приготовления пиротехнических смесей. Также алюминиевую пудру используют в качестве красочного и защитного пигмента в составе различных красок, лаков и эмалей. Широко используют

алюминиевые порошки и гранулы в качестве раскислителя чугуна, при литье черных металлов, для алюминотермических процессов восстановления ряда оксидов тугоплавких металлов. Применяет алюминиевые порошки для получения водорода, алюминийорганических соединений, при полимеризации этилов. Высокочистые алюминиевые порошки используют при производстве оксиднополупроводниковых конденсаторов. Широко применяют алюминиевые пудры и пасты в качестве газообразователя при производстве ячеистых бетонов [4–11].

Для получения алюминиевых порошков используют различные способы[1].

Физико-механические способы, в процессе осуществления которых не происходит принципиальных изменений химического состава исходного материала. Схема получения порошков данными способами включает в себя:

1) механическое измельчение (дробление, размол хрупких сплавов, фрезерование и другие виды механической обработки металлов резанием);

2) распыление расплавленного металла сжатым газом или жидкостью, разбрызгиванием струи расплава центробежными силами (с помощью вращающегося перфорированного стакана, диска, конуса и т. п., метод вращающихся электродов и др.);

3) конденсацию металла из первой фазы (независимо от метода перевода металла в парообразное состояние – электрической дугой, плазменным испарением, испарением в глубоком вакууме и др.).

Физико-химические способы, сопровождающиеся принципиальными изменениями химического состава исходного материала в процессе его измельчения. Процесс получения алюминиевых порошков при этом состоит из:

1) электрического осаждения алюминия из растворов и расплавов;

2) восстановления или термического разложения алюминиевых соединений в газовой фазе или в растворе;

3) термического восстановления соединений алюминия в твердой фазе.

Физико-механические способы измельчения являются основными в производстве алюминиевой порошковой продукции. Наибольшее распространение в промышленности получил способ распыления расплавленного металла сжатым газом.

Пульверизация (распыление) – этот метод характеризуется сравнительно простой аппаратурно-технологической схемой производства порошков, высокой производительностью процесса, возможностью получения порошков в широком интервале дисперсности - от единиц мкм до 1–2 мм с формой частиц от сферической до каплевидной или неправильной. Процесс распыления расплавленного металла заключается в механическом разрушении струи жидкого металла упругой струей газа или жидкости, обладающий большой кинетической энергией [4, 12].

Далее проводят рассев – разделение полидисперсных порошков на отдельные фракции просеиванием через сита (ситовой рассев). При рассеве порошков из алюминия и его сплавов используют тканые сита из латуни и фосфористой бронзы, нержавеющей стали с квадратными отверстиями. Для осуществления ситового рассева используют грохоты. По характеру сеющей поверхности их разделяют на плоские и барабанные, а в зависимости от положения сит – на колонные и горизонтальные. Плоские грохота подразделяют на две основные группы: качающие и вибрационные.

Аппаратурное оформление процесса получения алюминиевых порошков

Для получения алюминиевых порошков в ООО «СУАЛ-ПМ» компании РУСАЛ используют физико-механический способ.

Плавильная печь сопротивления

В данной разновидности электрической печи (рис. 1), применяемой на предприятии, тепло выделяется при прохождении тока через проводник (пластины, спирали и т. д.). В качестве проводника можно использовать нагреватель, передающий тепло нагреваемому металлу (печи сопротивления косвенного действия), или нагреваемый металл (печи сопротивления прямого действия). В печах сопротивления применяются толстые

[1] Либенсон Г. А., Лопатин В. А., Комарницкий Г. В. Процессы порошковой металлургии. В 2 т. М.: МИСИС, 2001. Т. 1. 368 с. 2002. Т. 2. 318 с.

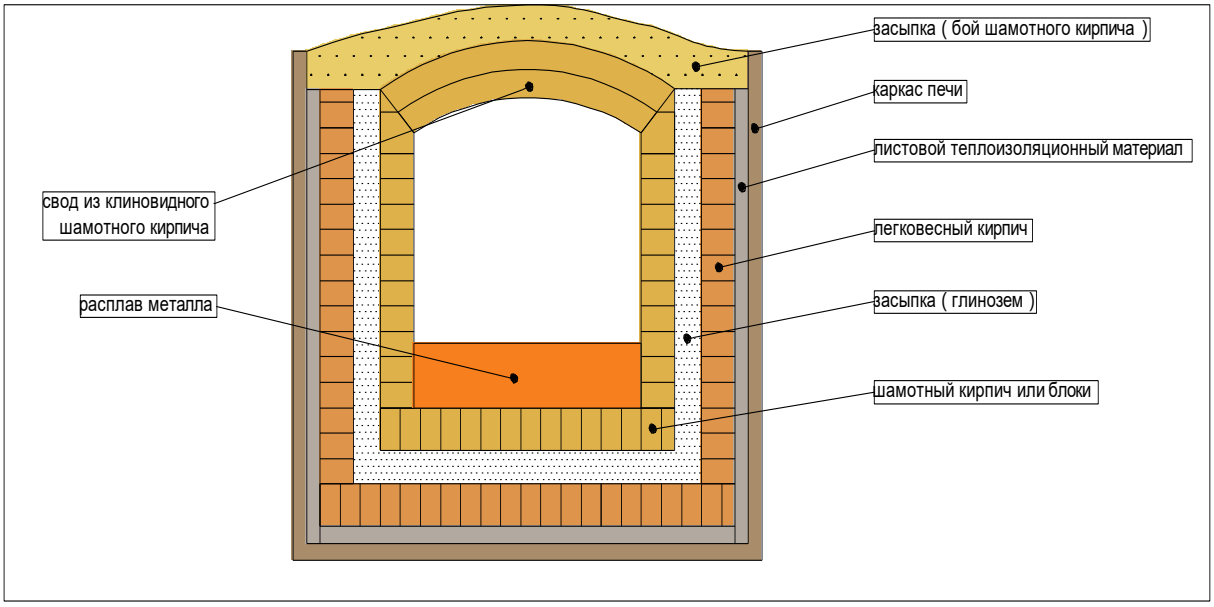


Рис. 1. Плавильная печь сопротивления для расплавления алюминия

нихромовые пластины. И хотя такие пластины часто выходят из строя и требуют замены, себестоимость плавления при помощи такого оборудования является сравнительно низкой.

Характеристики плавильной печи, применяемой на предприятии:

– тип – однокамерная, электрическая, отражательная;

– емкость – 5 т, мощность – 150 кВт,

– температура максимальная – 900°С;

– напряжение на нагревателях – 380 В;

– тип нагревателей – ленточный;

– сечение ленты – 3х30 мм (возможна замена);

– материал нагревателей - сталь Х20Н80 (возможна замена);

– длина одного нагревателя – 17 м;

– количество нагревателей – 18;

– количество зон нагрева – 3;

– количество фаз – 3;

– футеровка – шамот;

– теплоизоляция – диатомит.

Устройство нагревателей азота

Нагрев азота производится через нагрев змеевика, который нагревает азот, проходящий через него. Змеевик представляет собой конструкцию из труб, сваренных между собой под углом 90°. Общая длина составляет 140 м, диаметр трубы 50 мм, толщина стенки 4–5 мм. Основной материал змеевика – нержавеющая сталь марки 12Х18Н10Т. Возможен нагрев азота до температуры 700°С, с расходом до 1000 м^3/ч.

Характеристика печи подогрева азота, применяемой на ООО «СУАЛ-ПМ»:

– электрическая, однокамерная, шахтная, мощность – 150 кВт;

– количество нагреваемого азота – не менее 750 м^3/ч;

– температура подогрева азота – 700°С;

– змеевик – труба 45х5 мм, длина – 51,8 м, материал – сталь Х18Н9Т, обогрев – электрический;

– количество нагревателей – 24, тип нагревателей – проволочный (спиральный);

– материал нагревателей – сталь Х20Н80;

– диаметр проволоки нагревателей – 7 мм, длина одного нагревателя – 29,5 м;

– напряжение на нагревателях – 380 В;

– максимальная температура – 750°С;

– футеровка – шамот.

Устройство пульверизационной установки

Пульверизационные установки предназначены для производства и разделения алюминиевых порошков на фракции, а также для обеспыливания рабочего газа (азота). Наибольшая эффективность распыления происходит, когда нагретый до оптимальной температуры расплав (900°С) распыляется азотом, нагретым до температуры плавления

распыляемого металла (660±10°С).

Пульверизационная установка состоит из:

– печи для приготовления расплава;

– пылеосадителя для сбора и охлаждения алюминиевого порошка;

– грохота для разделения порошка на фракции и выгрузки его в тару;

– циклона для грубой очистки пылегазовой смеси;

– рукавных фильтров, предназначенных для тонкой очистки пылегазовой смеси.

Пылеосадитель представляет собой цилиндр из нержавеющей стали с раструбом и форсуночной плитой (для установки форсунки). Порошок, получаемый в процессе распыления, осаждается в нижней конической части пылеосадителя и выгружается в грохот. С внешней стороны пылеосадителя наварена рубашка водяного охлаждения, которая охлаждает пылеосадитель и порошок в нем. В случае отклонения от нормальной работы форсуночного узла или работы рубашки водяного охлаждения происходит образование коры на стенках пылеосадителя, что является грубейшим нарушением.

Грохот установлен под пылеосадителем и соединен с ним мягким рукавом. Представляет собой металлический короб с полками для установки сит. Крепится к опорам пружинной подвеской. Внутри грохота смонтирован вал с эксцентриками по краям и шкивом для клиноременной передачи. При вращении вала, смонтированного в корпусе грохота, через клиноременную передачу от электродвигателя под действием центробежных сил, вызванных вращением эксцентриков, расположенных на валу вибратора, корпус грохота получает вибрацию. В результате вибрации грохота частицы пульверизата, находясь в колебательном состоянии в горизонтальном и вертикальном положениях, просеиваются через ячейки сита.

Движущийся по ситу пульверизат делится на две фракции (надситный продукт или отсевы – плюсовая фракция, подситный продукт – «деловая» минусовая фракция). Продукты разделения перемещаются вдоль сетки и по днищу грохота и выгружаются через разгрузочные патрубки (горловины) в соединительные рукава, а затем в тару.

Рабочая амплитуда колебаний грохота – 2–6 мм, угол наклона грохота составляет 7–12°.

Запыленный азот из пылеосадителя по трубопроводу поступает для дальнейшей очистки в циклон (рис. 2), где за счет центробежной силы происходит разделение пыли по размерам частиц. Крупные частицы осаждаются по стенкам вниз и попадают в грохот или кюбеля, а очищенный газ поступает для тонкой очистки от пыли в рукавные фильтры.

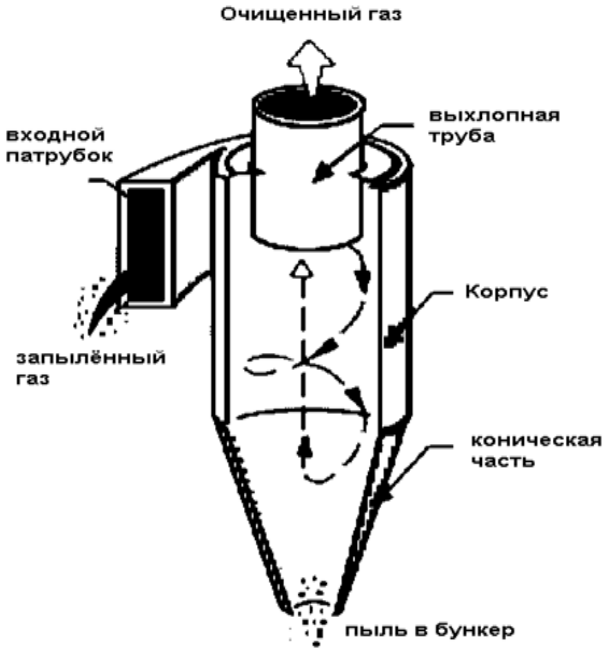


Рис. 2. Циклон пульверизационной установки

Рукавные фильтры пульверизационной установки состоят из двух фильтров, каждый из которых делится на две секции. Секция представляет собой металлический цилиндр с площадкой внутри корпуса для неподвижного крепления фильтрующих рукавов нижней части корпуса. Азот после циклона поступает в нижнюю коническую часть корпуса секции первого рукавного фильтра, проходит через фильтрующую ткань и выходит в верхней части корпуса. После первого рукавного фильтра азот поступает во второй, и далее процедура повторяется. Осевшая пыль с внутренней поверхности фильтрующей ткани после встряхивания осаждается внизу на конусе и выгружается в тару.

Встряхивание и выгрузку порошка запрещается проводить при содержании кислорода более 8 % и давлении более 1,33–2,67 кПа.

На рис. 3 представлена схема работы рукавного фильтра во время пульверизации.

Обеспыленный азот поступает в коллектор и газодувкой, установленной на станции компремирования азота, транспортируется в сухие газгольдеры. Из газгольдеров на всас компрессоров газ направляется для вторичного использования при распылении металла на пульверизационных установках.

Устройство и работа форсунок для распыления расплавленного алюминия

Материалом для изготовления корпуса форсунки, крышки, колпачка и подающего азотопровода, является легированная жаропрочная сталь 12Х18Н10Т.

Данная марка стали применяется в конструкциях и деталях, работающих под давлением и в диапазоне температур от -196°С до +600°С. Температура начала интенсивного образования окалины в воздушной среде составляет 850°С, поэтому рекомендуемая температура применения в течение длительного времени (до 1000 ч) 800°С.

При нагреве форсунки из стали 12Х18Н10Т выше 800°С рабочие характеристики меняются. Происходят изменения геометрических параметров форсунки (изменение равномерности щелевого зазора, образование окалины на крышке и втулке) и плавятся медные прокладки. Все это приводит к ухудшению качества выпускаемой продукции и выходу из строя форсунок.

Ниппель изготовлен из спрессованной смеси талькохлоритового порошка и жидкого стекла с добавлением графита. Обработанный ниппель не реагирует с расплавом алюминия, протекающим через него, в отличие от железа, которое постепенно наполняется растворенным алюминием.

В качестве металлопровода (колена) используют трубы из чугуна марки СЧ 20, с углом поворота 120° относительно оси корпуса форсунки. Прокладки между крышкой и корпусом форсунки, а также между втулкой и корпусом форсунки – медные. Прокладки между коленом и колпачком паранитовые, феранитовые или асбестовые.

Прокладки предназначены для создания герметичности и предотвращения приваривания металлических частей форсунки между собой.

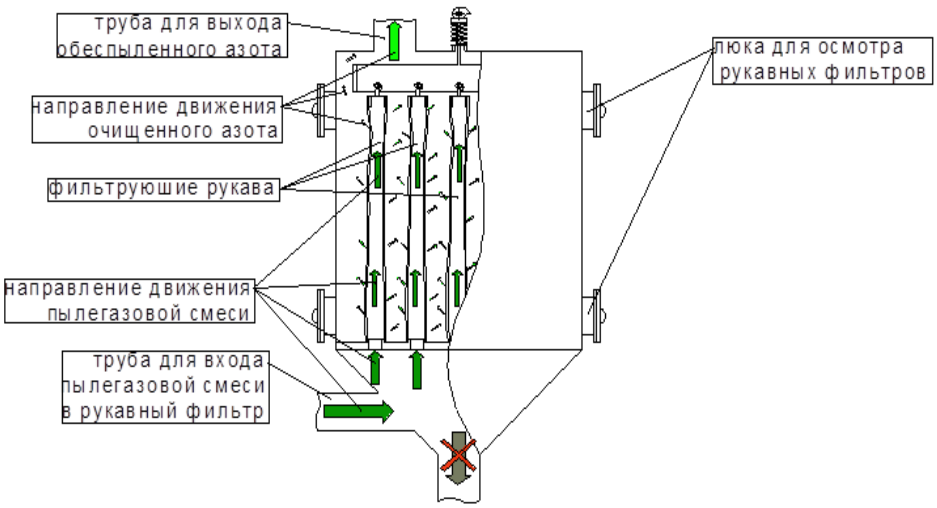


Рис. 3. Схема работы рукавного фильтра во время пульверизации

На рис. 4 представлена эжекционная форсунка.

В корпус форсунки с наружной стороны вкручена крышка, а с внутренней вставляется втулка с ниппелем. Также с внутренней стороны в корпус форсунки устанавливаются четыре шпильки, на которые одевается прижимная плашка. В прижимную плашку заранее вставлен металлопровод (колено). Вся конструкция закрепляется четырьмя гайками, завинченными на шпильках. При сборке форсунки необходимо следить, чтобы втулка (носик) был под обрез с крышкой, это достигается подбором втулки и установкой медных прокладок между втулкой и корпусом форсунки.

Регулировка равномерности кольцевого зазора между втулкой и крышкой осуществляется попеременным закручиванием или раскручиванием противоположных гаек. После регулировки гайки должны быть затянуты, иначе при нагреве произойдет смещение втулки, и, как следствие, нарушение всех геометрических размеров сбора форсунки. После сборки форсунки и регулировки кольцевого зазора производится регулировка диаметра внутреннего отверстия ниппеля.

1 – корпус, 2 – крышка с медной прокладкой, 3 – втулка с медной прокладкой, 4 – ниппель с расширяющимся соплом, 5 – металлопровод (колено), 6 – прижимная плашка, 7 – резьбовое соединение (четырех шпилек и четырех гаек).

Выполнив сверловку, производится регулировка размера выступающей части носика ниппеля над крышкой. Регулировка высоты носика ниппеля выполняется посредством специальных колец (отличных по высоте, т. е. 1 мм, 1,5 мм, 2 мм и т. д.) и наждачной бумаги.

Уменьшение и увеличение выступающей части носика ниппеля влияет на производительность форсунки и форму факела распыляемых частиц.

Азот, проходящий через кольцевой зазор, между втулкой и крышкой образует газовый конус, во внутренней полости которого возникает вакуум. Под действием образовавшейся разности давления расплавленный металл засасывается по колену и вытекает через ниппель во внутреннюю полость газового конуса, где начинается его разрушение и образование порошка.

Под действием сил поверхностного натяжения, возмущений, создаваемых трением на границе «жидкость – газ» и разности скорости движения жидкости и газа, струя металла в ниппеле разрушается на отдельные капли.

Упаковка алюминиевых порошков в тару

После разделения полученные фракции алюминиевого порошка загружаются в тару. Общий вид алюминиевого порошка представлен на рис. 5.

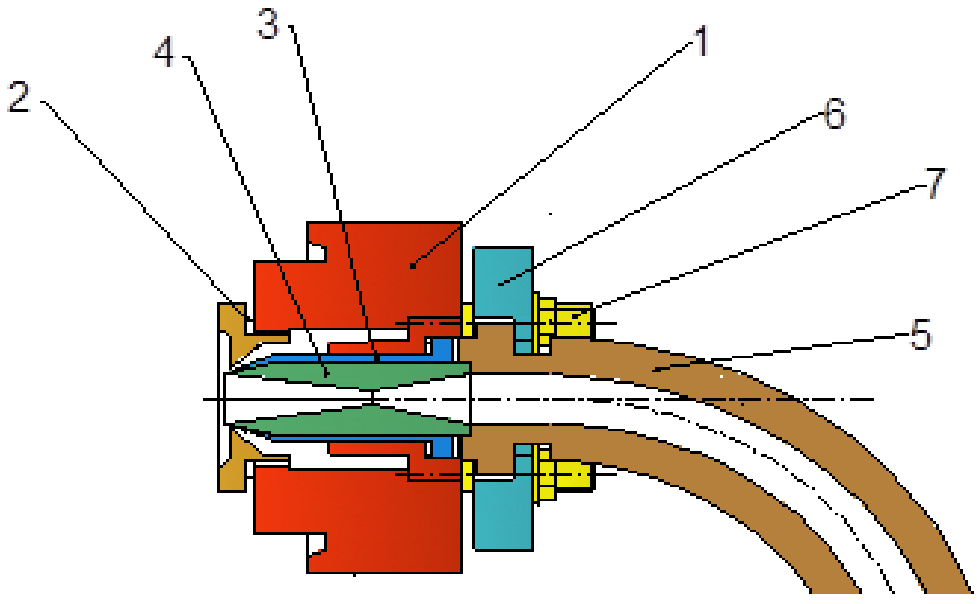


Рис. 4. Эжекционная форсунка

Рис. 5. Общий вид алюминиевого порошка (пульверизат со средним размером частиц по гранулометрическому составу 17 мкм)

Качество произведенного пульверизата (порошка) измеряется на приборе «ANALYSETTE 22 MicroTec plus» (Fritsch, Германия), где определяется средний размер частиц алюминиевого порошка.

Заключение

Алюминиевые порошки находят широкое применение в различных отраслях промышленности. Пудры и порошки на основе алюминия производят в ООО «СУАЛ-ПМ» физико-механическим способом – путем распыления расплавленного металла сжатым газом. Данный способ включает в себя несколько стадий. Это – механическое измельчение, распыление расплавленного металла сжатым азотом, конденсацию металла. Основное оборудование, используемое для получения порошков, это отражательная однокамерная печь сопротивления для расплавления алюминия (емкостью 5 т и мощностью 150 кВт). Для подогрева азота используется электрическая однокамерная шахтная печь, позволяющая нагреть газ в количестве 750 $м^3$/ч до максимальной температуры 700°С (со стальным змеевиком). Пульверизационная установка для производства и разделения алюминиевых порошков на фракции состоит из пылеосадителя для сбора и охлаждения алюминиевого порошка, расплавленного в отражательной печи; грохота для разделения порошка на фракции и его выгрузки; циклона для «грубой» очистки пылегазовой смеси и рукавных фильтров, предназначенных для «тонкой» очистки пылегазовой смеси.

Список источников

1. Grjotheim K., Kvande H. *Introduction* to *aluminium electrolysis.* Düsseldorf: Aluminium-Verlag, 1993. 260 p.
2. Prasad S. Studies on the Hall-Heroult Aluminum Electrowinning Process // Journal of the Brazilian Chemical Society. 2000. Vol. 11. No. 3. P. 245–251. https://doi.org/10.1590/S0103-50532000000300008
3. Тютрин А. А., Немчинова Н. В., Володькина А. А. Изучение влияния параметров процесса электролиза на основные технико-экономические показатели работы ванн ОА-300М // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2020. Т. 24. № 4. С. 906–918.
4. Гопиенко В. Г., Осипов Б. Р., Назаров Б. П., Рюмин В. М., Волков И. В., Ясаков Н. И. Производство и применение алюминиевых порошков и пудр. М.: Металлургия, 1980. 68 с.
5. Кем А. Ю. Специальные методы порошковой металлургии для изделий электронной техники. Ростов н/Д: Издательский центр ДГТУ, 2006. 153 с.
6. Uzum A., Ashikaga T., Noguchi T., Kanda H., Matsuoka T., Nakanishi T., et al. Water Soluble Aluminum Paste Using Polyvinyl Alcohol for Silicon Solar Cells // International Journal of Photoenergy, 2015.
7. Lee H.M., Kim Y.J. Preparation of size-controlled fine Al particles for application to rear electrode of Si solar cells // Solar Energy Materials and Solar Cells. 2011. Vol. 95. No. 12. P. 3352–3358.
8. Ничипоренко Д. С., Найда Ю. И., Медведовский А. Б. Распыленные металлические порошки. Киев: Наукова думка, 1980. 240 с.
9. Aoyama T., Aoki M., Sumita I., Ogura A. Effects of particle size of aluminum powder in silver/aluminum paste on n-type solar cells // AIMS Materials Science. 2018. Vol. 5. Iss. 4. P. 614−623.
10. Жилина Е. М., Красиков С. А., Агафонов С. Н., Ведмидь Л. Б., Жидовинова С. В. Термодинамические и кинетические особенности совместного алюминотермического восстановления титана и циркония из оксидов // Бутлеровские сообщения. 2016. Т. 45. № 1. С. 130−135.
11. Антипина С. А. Змановский С. В. Исследование влияния порошкового и гранулированного алюминиевого газообразователя на свойства ячеистого бетона // Строительные материалы. 2016. № 4. С. 88−91.
12. Пат. № 2204462 С1, Российская Федерация, B22F 9/06, 9/04. Способ получения алюминиевых порошков и пудр / А. И. Галанов, В. Г. Гопиенко, И. В. Волков, В. П. Черепанов, С. Ю. Петрович, В. Н. Стецкий; заявитель и патентообладатель Акционерное общество открытого типа «Всероссийский алюминиево-магниевый институт». Заявл. 23.08.2001; опубл. 20.05.2003. Бюл. №14.

Информация об авторах / Information about the Authors

Нина Владимировна Немчинова,
доктор технических наук, профессор,
заведующая кафедрой металлургии цветных металлов,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация,
ninavn@yandex.ru

Nina V. Nemchinova,
Dr. Sci. (Eng.), Professor,
Head of the Department of Non-Ferrous Metals Metallurgy,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
ninavn@yandex.ru

Константин Олегович Тузов,
магистрант,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83, Российская Федерация,
dtabakov@mail.ru

Konstantin O. Tuzov,
Undergraduate,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
tuzov_kostya@mail.ru

УДК 669.782

Обзор методов переработки шлаков кремниевого производства

© В. В. Хоанг[1], А. А. Тютрин[1], Н. В. Евсеев[2]
[1]Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация,
[2]ООО «Фирма «Сплав», г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Целью данной работы явилось проведение аналитического обзора по методам отделения кремния и шлака, образующегося при производстве и рафинировании металлургического кремния, переработки, сортировки шлака, направленных на повышение эффективности кремниевого производства и для снижения негативного влияния воздействия образующихся техногенных отходов на окружающую среду. Известны методы отделения кремния от других оксидных соединений, содержащихся в шлаке, посредством введения тяжелой жидкости. Описаны методы утилизации шлаков кремниевого производства с выделением кремния в виде слитка, предложена полезная модель для отделения кремниевого шлака флотационным методом. Также приведено описание способа по разделению компонентов шлака, основанного на сепарации составляющих шлаков. Известны способы переработки шлаков, направленные на снижение в них содержания отдельных составляющих (например, оксида алюминия). Возможно перерабатывать шлак с получением новых продуктов, в частности, ферросилиция. Известен способ доизвлечения кремния путем переработки шлака в несколько этапов путем измельчения и проведения плавок с выделением кремния. Показано, что шлаки кремниевого производства возможно рационально использовать для доизвлечения кремния, повышая тем самым в целом эффективность производства металлургического кремния.

Ключевые слова: металлургический кремний, техногенные отходы, шлаки, извлечение

Review of methods for processing slags of silicon production

© Van W. Hoang[1], Andrey A. Tyutrin[1], Nikoly V. Evseyev[2]
[1]Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation
[2] LLC "Company "Splav", Irkutsk

Abstract. The purpose of this work is to conduct an analytical review on the methods of separating silicon and slag formed during the production and refining of metallurgical silicon, processing, sorting of slag, aimed at increasing the efficiency of silicon production and to reduce the negative impact of the resulting industrial waste on the environment. Methods are known for separating silicon from other oxide compounds contained in the slag by introducing a heavy liquid. The article describes the methods of utilization of silicon production slags with the release of silicon in the form of an ingot; the article proposes a useful model for separating silicon slag by the flotation method, and also describes a method for separating slag components based on the separation of slag constituents. There are known methods for processing slags aimed at reducing the content of individual components in them (for example, aluminum oxide). It is possible to process slag to obtain new products, in particular, ferrosilicon. There is a known method of additional extraction of silicon by processing slag in several stages by grinding and carrying out melting with the release of silicon. The article shows that silicon production slags can be rationally used for additional extraction of silicon, thereby increasing the overall efficiency of metallurgical silicon production.

Keywords: metallurgical silicon, industrial waste, slags, recovery

Введение

Российская металлургическая отрасль является передовой отраслью промышленности [1]. Однако производство любых металлов и сплавов сопровождается накоплениями значительного количества техногенных отходов [2–4].

Накопление отходов предприятий, производящих кремний и высококремнистый ферросилиций, представляет техногенную угрозу для близлежащих территорий, суммарное количество получаемых при производстве металлургического кремния и ферросилиция отходов часто превышает количество выпускаемого товарного металла в 1,1–1,3 раза [5].

На крупнейшем в России предприятии АО «Кремний» (г. Шелехов, Иркутская обл.) объединенной компании «РУСАЛ» кремний кристаллический получают восстановлением углеродом из кварцитов в трехфазных рудно-

термических печах (РТП) мощностью 16,5 и 25 МВ·А, работающих на переменном токе [5–7]. РТП оснащены угольными электродами, рудным сырьем служит кварцит Черемшанского месторождения, в качестве восстановителей на предприятии применяют комбинацию углеродсодержащих материалов в различных соотношениях: древесный уголь, нефтяной кокс, каменные угли Казахстанского и Колумбийского производств. Кремний после плавки рафинируют в ковшах с получением товарного рафинированного продукта. Однако при плавке на предприятии образуются отходы (пыль циклонов, шламы мокрой газоочистки, рафинировочные шлаки), содержащие ценные компоненты и являющиеся в связи с этим перспективным вторичным сырьем. Так как рафинировочные шлаки всегда содержат элементный кремний, их возможно перерабатывать с целью как доизвлечения кремния, так и для утилизации данного техногенного продукта кремниевого производства.

Пути переработки шлаков кремниевого производства

Шлаки, образующиеся при производстве и рафинировании металлургического кремния, находят применение в черной металлургии для раскисления стали, поскольку содержат в своем составе элементный кремний [8–10]. Патентов и других научных публикаций, посвященных рециклингу и переработке кремнийсодержащих шлаков промышленного производства металлургического кремния, немного. Но опубликованные данные представляют, несомненно, научный интерес.

Российские ученые предлагают способ (патент № RU2690877C1 от 06.06.2019), который может быть использован в производстве технического кремния и ферросилиция [11]. Способ включает приготовление шихты из шлака, полученного при рафинировании кремния, с введением шлакообразующих и растворителя, плавление шихты и выдержку, охлаждение расплава и отделение металлической фазы от шлака. В качестве шлакообразующих компонентов используют оксиды алюминия и кальция, а в качестве растворителя – железо в виде стальной стружки. Плавление и выдержку проводят при температуре не ниже 1600°С, при этом получают металлическую фазу, состоящую из сплава кремния и железа, и вторичный шлак следующего содержания, мас. %: SiO_2 46,4-52,2; Al_2O_3 13,3-19,4; CaO 30,2-34,54. Технический результат заключается в выделении из шлака металлической фазы кремния в виде сплава кремния и железа. Недостатком известного способа является то, что остаточное содержание кремния достаточно высоко, что требует дополнительных операций для доизвлечения кремния.

Изобретение (патент № CN106744978B от 12.03.2019) относится к области переработки кремниевого шлака с выделением кремния в виде слитка [12]. Предлагаемый метод позволяет повысить эффективность выплавки кремния, значительно увеличивает выход кремния и снижает расходы на производство.

Процесс получения кремниевых слитков включает в себя: выплавку кремния в среднечастотной индукционной печи (время разогрева составляет от 12 до 15 минут); удаление образовавшегося шлака и разливку в форму. 15–20 % кремния от объема кремния, выплавляемого в среднечастотной индукционной печи, резервируется в качестве исходного расплавленного материала для следующей плавки. Оставшееся количество расплавленного кремния разливается в форму с получением слитков кремния. Слабая проводимость расплавленного кремния используется для генерации тепла в индукционном нагреве. В качестве исходного сырья используется промышленный кремниевый шлак. Разделение кремния и шлака основано на различии в их температурах плавления. После снятия шлака с поверхности расплава специальным устройством образуется после кристаллизации слиток кремния. Использование индукционной печи емкостью 3,5 т для выплавки кремния позволяет увеличить производительность одной плавки до 5 т (по сравнению с максимальной емкостью тигля для плавки кремниевого шлака в в 20 кг) и значительно повысить эффективность производства за счет достаточно короткого времени изготовления слитков (от 80 до 100 минут). Недостатками предлагаемого способа являются необходимость перемешивания жидкости в печи и сложность удаления отра-

ботанного шлака с поверхности образовавшегося кремния.

Известен способ очистки кремниевого шлака (патент № CN107055542B от 16.04.2019), содержащего следующие компоненты: кремний, оксиды железа, кальция, алюминия, магния и кремнезем [13]. Вначале измельчают кремниевый шлак для получения материала с диаметром частиц 70–100 мм. Из него после плавки получают первичный черновой кремний. Данный черновой кремний измельчают с получением частиц диаметром не выше 20 мм. Далее данный второй измельченный материал повергается классификации с получением 8 классов: 0,1~0,5 мм, 0,6~1,0 мм, 1,1~4,0 мм, 4,1~8,0 мм, 8,1~12,0 мм, 12,1~15,0 мм, 15,1~17,0 мм, 17,1~20,0 мм. Гравитационным обогащением получают два продукта: металлический кремний с содержанием от 15 до 50 % Si, хвосты – с менее 15 % Si. Такой содержащий кремний материал после второй сортировки можно вводить в переплавку для получения кремния. Шлак после переплавки может вновь быть подвергнут разделению, и хвосты могут быть использованы в производстве цемента. Данный метод позволяет утилизировать металлический кремний, содержащийся в кремниевом шлаке. Недостаток способа – многоэтапность сортировки, которая приводит к общей низкой производительности переработки кремниевого шлака.

В изобретении (патент № CN110078082A от 02.08.2019) описывается способ переработки кремниевого шлака в среднечастотной печи [14] для снижения оксида алюминия в продукте. Способ включает несколько стадий: шихта на основе кремниевого шлака загружается в печь и расплавляется, при этом содержание десиликонизирующего агента должно составлять 0,2 части от массы шлака. Данный агент представляет собой смесь материалов: оксид железа: известь: флюорит: жидкое стекло в соотношении 7: 1: 1,5: 0,5. Десиликонизирующий агент добавляется в печь для регулирования температуры в среднечастотной печи (1430~1510°C) и доводится содержание CO_2 в печи до 5 % ~ 10 %. После завершения реакции в печи жидкий шлак выливается в ковш, перемешивается и снимается пена. В ковш добавляется десиликонизирующий агент. Известь и флюорит добавляют в качестве полезных компонентов, создающих реакционную среду с сильной основностью, снижают температуру плавления шлака, и, следовательно, снижают вязкость жидкого кремниевого шлака. Затем продукт фильтруется, твердая фаза рециркулируется.

Изобретение (патент № CN111232988A от 05.06.2020) предлагает способ эффективного отделения кремния и шлака в промышленном кремниевом шлаке [15]. Согласно предлагаемому способу расплавленный промышленный кремниевый шлак выливают в резервуар с охлаждающей средой для закалки в воде с постоянной скоростью для быстрого охлаждения, а затем подвергают разделению твердой и жидкой фаз и дегидратации для получения смеси гранулированного элементного кремния и шлака; частицы кремния и шлака имеют разные цвета. Разделение сортировочной машины позволяет получать частицы элементного кремния и частицы шлака. Далее отделение кремния и частиц шлака предлагается проводить флотационным методом. Преимущества этого метода заключаются в простоте реализации в промышленном масштабе, высокоэффективной переработке и дальнейшему возможному использованию элементного кремния, содержащегося в кремниевом шлаке, низкую стоимость производства.

Авторы изобретения (патент № RU2209683C2 от 10.08.2003) предлагают способ сортировки шлаков кремниевого производства, основанный на сепарации составляющих шлаков [16]. В результате доизвлекается дополнительное количество целевого продукта. Сепарацию осуществляют рентгенорадиометрическим методом по характеристическому излучению стронция или кальция. Предложенный способ обладает преимуществами: утилизация отвальных шлаков с извлечением дополнительного количества ценного кремния, повышение экологичности предлагаемой технологии, снижение себестоимости конечной продукции. Недостатком данного изобретения является использование процессов дробления и сортировки, требующих больших временных и финансовых затрат.

Изобретение (патент ВОИС (PCT)

№ WO2018103714A1 от 14.06.2018) относится к разработке полезной модели для отделения кремниевого шлака флотационным методом [17]. Аппаратура для отделения кремниевого шлака флотацией включает контейнер для жидкой суспензии, контейнер для обработки кремниевого шлака, процессор и локальный контроллер, подключенный к процессору. Также система включает модуль подачи суспензии и перемешивающее устройство. Модуль подачи соединен с модулем сбора чистого кремния и модулем сбора примесей. Система отличается стабильной работой, низкими затратами и пригодна для промышленной реализации. Однако предлагаемая полезная модель, основанная на использовании метода флотации в системе отделения кремния от включений шлака, включает в себя значительное количество приборов, что может затруднить проверку и устранение возникающих проблем непосредственно в производственном процессе.

В предлагаемом изобретении (патент № CN104909370B от 22.03.2017) для выделения кремния используется различие в плотностях элементного кремния, содержащегося в рафинировочном шлаке, и других оксидов, сосуществующих с кремнием в шлаке, где посредством введения тяжелой жидкости элементный кремний отделяется от других оксидных соединений [18]. Настоящее изобретение относится к способу выделения элементного кремния из промышленного кремниевого шлака. Отделение производится в несколько этапов: измельчение промышленного кремниевого шлака на частицы крупностью менее 1 см с помощью щековой дробилки; измельчение частиц шлака на более мелкие частицы (содержание частиц с размером -200 меш должно быть не менее 60 %), вмешивание жидкости для предварительной обработки твердых частиц в течение 1~10 мин., количество вводимой тяжелой жидкости (бромоформа – трибромметана CHB_3) для предварительной обработки составляет от 1 % до 5 % массы твердых частиц; затем разделение в центрифуге непрерывного действия частиц предварительно обработанного бромоформом с получением более легкого продукта. После сушки можно получить материал с элементным кремнием в качестве основного компонента.

Жидкость для предварительной обработки представляет собой раствор с добавкой 0,05 %~0,15 % углеводородного органического растворителя (например, керосина или масла № 2 (с молекулярной формулой $C_{10}H_{17}OH$)). В качестве разбавителя используется дегидратированный этиловый спирт. Плотность жидкости составляет 2,45–2,55 г/см^3.

Объектом исследований явились образцы промышленных рафинировочных шлаков различных заводов, производящих металлургический кремний:

Юньнаньского (Yunnan factory): Si21 %, SiO_2 34,2 %, Al_2O_3 20,1 %, CaO 23,84 %, MgO 0,33 %, Fe_2O_3 0,51 %;

Синьцзянского (Xinjiang): Si 20,1 %, SiO_2 34,7 %, Al_2O_3 20,6 %, CaO 23,6 %, MgO 0,44 %, Fe_2O_3 0,65%;

заводе в Хэйлунгкинге (Heilungkiang): Si 18 %, SiO_2 32,72 %, Al_2O_3 22,6 %, CaO 25,74 %, MgO 0,31 %, Fe_2O_3 0,63 %.

Предлагаемый метод выделения кремния из шлаковой фазы рафинировочного шлака имеет преимущества: удобство в эксплуатации и невысокую стоимость. В результате были получены материалы, содержащие более 99 % кремния. Данный материал плавят при высокой температуре для получения промышленного металлургического кремния или его можно непосредственно использовать в качестве восстановителя металлов в других отраслях металлургии. К недостаткам можно отнести использование органических соединений.

Заключение

Таким образом, рафинировочные шлаки кремниевого производства могут служить источником дополнительного получения кремния, поскольку содержат элементный кремний. Существуют различные способы переработки и утилизации шлаков кремниевого производства, в результате которых кремний возможно выделить в элементном состоянии (в виде слитка) либо в виде сплавов. Шлаки кремниевого производства возможно рационально использовать для доизвлечения кремния, повышая тем самым в целом эффективность производства металлургического кремния.

Список источников

1. Сизяков В. М., Власов А. А., Бажин В. Ю. Стратегические задачи металлургического комплекса России // Цветные металлы. 2016. № 1. С. 32–38.
2. Shatokhin I. M., Kuz'min A. L., Smirnov L. A., Leont'ev L. I., Bigeev V. A., Manashev I. R. New method for processing metallurgical wastes // Metallurgist. 2017. Т. 61 No. 7–8. P. 523–528. https://doi.org/10.1007/s11015-017-0527-4. (20.02.2022).
3. Патрушов А. Е., Немчинова Н. В., Черных В. Е., Тютрин А. А. Современные методы переработки техногенного сырья электросталеплавильного производства // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2018. Т. 22. № 4. С. 183–190.
4. Nemchinova N. V., Leonova M. S., Tyutrin A. A., Bel'skii S. S. Optimizing the Charge Pelletizing Parameters for Silicon Smelting Based on Technogenic Materials // Metallurgist. 2019. Vol. 63. Iss. 1–2. P.115–122. http://doi.org/10.1007/s11015-019-00800-3. (21.10.2021).
5. Гасик М. И., Гасик М. М. Электротермия кремния. Днепропетровск: Национальная металлургическая академия Украины, 2011. 456 с.
6. Ringdalen E., Tangstad M. Reaction mechanisms in carbothermic production of silicon, study of selected reactions // The Minerals, Metals & Materials Society. 2012. P. 195–203. https://doi.org/10.1002/9781118364765.ch24. (21.01.2022).
7. Vangskåsen J. Metal-producing Mechanisms in the Carbothermic Silicon Process, NTNU-Trondheim. 2012. 68 p.
8. Dan Q., Shuai L., Jian G.Z., Xiu J.P., Yong N., Ye X.L., Yu C. Study on physical and chemical properties of industrial silicon slag // Silicon. 2021. https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-377869/v1. (21.01.2022).
9. Немчинова Н. В., Тютрин А. А., Бузикова Т. А. Исследование шлаков пирометаллургии кремнии // Журнал СФУ. Техника и технологии. 2015. Т.8. № 4. С. 457–467.
10. Немчинова Н. В., Хоанг В. В., Апончук И. И. Изучение химического состава рафинировочных шлаков кремниевого производства для поиска путей их рациональной переработки // Вестник Иркутского государственного технического университета. 2021. Т. 25. № 2 (157). С. 252–263.
11. Патент № 2690877, Российская Федерация, C22B 7/04, C01B 33/06. Способ выделения металлического кремния из шлака технического кремния / И. Д. Рожихина, О. И. Нохрина, И. Е. Ходосов, А. В. Проровский, А. И. Карлина, К. С. Ёлкин; заявитель и патентообладатель Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный индустриальный университет!». Заявл. 27.09.2018; опубл. 06.06.2019. Бюл. № 16.
12. Патент № CN106744978B Китай, МПК C01B 33/037. A kind of technique carrying out melting production silicon ingot using silicon slag / Yang Shi Zhou Xu; заявитель и патентообладатель Chengdu Sili Kang Polytron Technologies Inc. Заявл. 09.12.2016; опубл. 12.03.2019.
13. Патент № CN107055542B Китай, МПК C01B 33/021. The method for handling siliceous silicon slag / Bi Hongxing, Wang Jikun, Wang Jianbo, He Xia, Zhang Hongyao, Lu Guohong, Zhao Xingfan, Guo Mingshan, Yang Mingyao, Wang Guowei, Luo Wenbo, Zhang Zhongyi, Yang Guiming, Wang Zhengyong, Fan Fengwei, Zhang Shukang, He Kaiwei, Yang Guoping, Yang Jundong, Li Qiao, Zhang Li; заявитель и патентообладатель Yunan Yongchang Silicon Industry Co. Ltd.. Заявл. 18.11.2016 ; опубл. 16.04.2019.
14. Патент № CN110078082A Китай, МПК C01B33/12. A method of silicon slag is recycled with intermediate frequency furnace / Hsien-Chung Chou; заявитель и патентообладатель Xinjiang Taiyuda Environmental Technology Co., Ltd.. Заявл. 06.05.2019; опубл. 02.08.2019.
15. Патен. № CN111232988A Китай, МПК C01B33/037. Method for efficiently separating slag silicon from industrial silicon slag / Wei Kuixian, Tan Ning, Ma Wenhui, Han Shifeng; заявитель и патентообладатель Kunming University of Science and Technology. Заявл. 10.04.2020; опубл. 05.06.2020.
16. Патент № 2209683, Российская Федерация, B03B 13/06. Способ сортировки шлаков производства кремния / П.Н. Антонов, В.А. Федосенко, Ю.О. Федоров, И.У. Кацер; заявитель и патентообладатель Закрытое акционерное общество «Кремний». Заявл. 29.08.2001; опубл. 10.08.2003. Бюл. № 22.
17. Патент № WO2018103714A1 WIPO (PCT), МПК B03D1/14. System for silicon slag separation using floatation method / Yang Shi Zhou Xu; заявитель и патентообладатель Chengdu Silicom Technology Co., Ltd.. Заявл. 09.12.2016; опубл. 14.06.2018.
18. Патент № CN104909370B Китай. Method for sorting monatomic silicon from industrial silicon refining slag / Chu Shaojun, Ni Shanqiang, Chen Peixian, Han Peiwei, Zhang Guohua; заявитель и патентообладатель University of Science and Technology Beijing USTB. Заявл. 01.06.2015 ; опубл. 22.03.2017.

Информация об авторах / Information about the Authors

Ван Виен Хоанг,
аспирант,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
hoangvanvien01121994@mail.ru

Van W. Hoang,
Postgraduate Student,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
hoangvanvien01121994@mail.ru

Андрей Александрович Тютрин,
кандидат технических наук, доцент,
доцент кафедры металлургии цветных металлов,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
an.tu@inbox.ru

Николай Владимирович Евсеев,
кандидат технических наук, директор,
ООО «Фирма «Сплав»,
664047, г. Иркутск, Советская ул., д.55,
Российская Федерация,
splav93@mail.ru

Andrey A. Tyutrin,
Cand. Sci. (Technics),
Associate Professor, Department of Non-Ferrous Metals Metallurgy,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
an.tu@inbox.ru

Nikoly V. Evseyev,
Cand. Sci. (Engineering), Director,
LLC "Company "Splav"
55 Sovetskaya St., Irkutsk, 664047,
Russian Federation,
splav93@mail.ru

УДК 621.642

Системы снабжения жилых домов СУГ

© **Н. Л. Дорофеева, М. А. Козлова**
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Акционерное общество «Иркутскоблгаз» – организация, эксплуатирующая газораспределительные сети Иркутска и отвечающая за обслуживание оборудования, подающего газ в жилые дома. Для хранения сжиженного углеводородного газа при многоквартирных домах чаще всего устанавливают групповые резервуарные установки, реже используют баллонные групповые. У групповых резервуарных установок резервуары могут находиться как под землей, так и на её поверхности. Первый вариант используется для газоснабжения жилых массивов, второй применяется ограниченно, только для промышленных и сельскохозяйственных объектов. Групповые баллонные установки используют для снабжения многоквартирных жилых домов с небольшим расходом газа. Индивидуальные баллонные установки применяют для обеспечения газом отдельной квартиры или одноквартирного дома. Акционерное общество «Иркутскоблгаз» осуществляет обслуживание и контроль имеющегося газового оборудования, следит за состоянием газовых сетей и исправностью бытового газового хозяйства, от чего зависит как безопасность пользователей, так и сохранность их имущества. Использование сжиженного газа значительно рентабельнее других видов топлива, дешевле, более удобно в транспортировке, является полностью автономной системой газоснабжения.

Ключевые слова: АО «Иркутскоблгаз», резервуарные установки, групповые баллонные установки, индивидуальные баллонные установки, редукционная головка

LPG Supply Systems for Residential Buildings

© **Natalia L. Dorofeyeva**, **Mavra A. Kozlova**
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. Joint Stock Company Irkutskoblgaz is an organization that operates the gas distribution networks of Irkutsk and is responsible for servicing equipment that supplies gas to residential buildings. For the storage of liquefied hydrocarbon gas in apartment buildings, group tank installations are most often installed, and balloon group ones are used less often. In group tank installations, tanks can be located both underground and on its surface. The first option is used for gas supply to residential areas; the second option is used limitedly, only for industrial and agricultural facilities. Group cylinder installations are used to supply multi-apartment residential buildings with low gas consumption. Individual cylinder installations are used to provide gas to a separate apartment or single-family house. Joint Stock Company "Irkutskoblgaz" provides maintenance and control of existing gas equipment, monitors the condition of gas networks and the serviceability of domestic gas facilities, which affects both the safety of users and the safety of their property. The use of liquefied gas is much more cost-effective than other types of fuel, it is cheaper, more convenient to transport, and is a completely autonomous gas supply system.

Keywords: JSC "Irkutskoblgaz", reservoir units, group cylinder units, individual cylinder units, reducing head

Обеспечение безопасности использования газа в повседневной жизни сегодня имеет довольно высокую актуальность, ведь развитие энергетики не стоит на месте, и постоянное улучшение производства ведет к снижению стоимости сжиженного газа, и к расширению возможностей его использования.

Сжиженный углеводородный газ (далее– СУГ) – это побочный продукт переработки нефти и газа. Сжиженный газ получается в результате ректификации легких фракций углеводородов. Использование сжиженного газа значительно рентабельнее, чем мазут, дизельное топливо или природный газ. Ряд неоспоримых преимуществ сжиженного углеводородного газа в сопоставлении с иными энергетическими источниками заключается в:

– доступной стоимости;

– удобной транспортировке;

– полной автономности работы систем газоснабжения.

Все вышеперечисленные позиции обеспечивают сохранность существующего использования газа и расширение его применения.

Официальная статистика показывается, что снабжение газом городского жилого фонда в Иркутске составляет 17 %, а в области – 14 %.

Ежегодно на удовлетворение потребности в газе тратится 20 тысяч тонн смеси пропан-бутана. Без учета численности индивидуальных газовых частных установок в Иркутске газифицировано почти 500 жилых многоквартирных домов.

Хотя уровень культуры газоснабжения в нашем регионе очень низок, значительной составной частью экономики города является система обслуживания и контроля имеющегося газового оборудования. От состояния сетей и исправности бытового газового оборудования зависит безопасность пользователей и сохранность их имущества. Существенную часть работы эксплуатационных служб составляет освоение и внедрение в жизнь новых технологий и инновационных решений. Чтобы рассмотреть структуру и работу объектов городской системы, работающих на сжиженном газе, надо выявить особенности эксплуатации газопроводов СУГ. От состояния сетей и исправности бытового газового оборудования зависит безопасность граждан, поэтому эксплуатация газового хозяйства города должна осуществляться специализированной организацией с соблюдением нормативно-правовой базы.

В Иркутске единственной организацией, эксплуатирующей газораспределительные сети, является АО «Иркутскоблгаз», которое по факту осуществляет свою работу с 1957 г., хотя с тех пор несколько раз сменило свое название.

Общество входит в группу компаний ПАО «Газпром». Наибольшую долю участия в уставном капитале АО «Иркутскоблгаз» имеют ООО «Газпром газораспределение Томск» – 25,5 % и ПАО «Т Плюс» – 29,9 %. Структурными подразделениями предприятия являются филиалы «Ангарскгоргаз», «Усольемежрайгаз», «Черемховомежрайгаз» и «Шелеховмежрайгаз».

На территории, обслуживаемой АО «Иркутскоблгаз», насчитывается 1598 газифицированных многоквартирных домов. Соответственно: в Иркутске – 464 дома, в Ангарске – 956 домов, в Шелехове – 50 домов, в Усолье-Сибирском – 112 домов.

Газифицированные многоквартирные дома в городах снабжаются газом от групповых резервуарных установок (ГРУ). Таких установок суммарно в перечисленных городах насчитывается 157. Они включают в себя 686 дворовых ёмкостей. На обслуживании акционерного общества находится 629,77 километров внутридомового газопровода. В Иркутске 123 ГРУ. Согласно ст. 6.1. акционерное общество «Иркутскоблгаз» должно осуществлять надежное и безаварийное газоснабжение потребителей газа [1].

В Иркутской области, в отличие от других газифицированных регионов, отсутствует магистральный газопровод и используется сжиженный углеводородный топливный газ. Исключением является ситуация в Ангарске. В этом городе продажу и поставку газа осуществляет АО «Ангарская нефтехимическая компания», газ по магистральному газопроводу поступает напрямую к жилым зданиям. Продажу и поставку газа в Иркутске также осуществляет ОАО «Ангарская нефтехимическая компания». Сжиженный углеводородный газ с АНХК ежемесячно привозится согласно составленным графикам привоза СУГ в автоцистернах и развозится по всем групповым резервуарным установкам.

Сжиженный углеводородный газ пожаро- и взрывоопасен, малотоксичен, имеет характерный запах и может образовать с воздухом взрывоопасную смесь [2–4].

Система газоснабжения города Иркутска осуществляется по двум основным направлениям:

1. Газификация многоквартирных домов;

2. Газоснабжение индивидуальных домовладений.

Подача газа в многоквартирные дома чаще всего осуществляется от групповых резервуарных установок (ГРУ), реже – от групповых баллонных установок (ГБУ). Газоснабжение индивидуальных домовладений обычно осуществляется от индивидуальных баллонных установок.

На территории ***групповых резервуарных установок*** резервуары могут находиться как под землей, так и на её поверхности. Первый вариант используется для газоснабжения жилых массивов, а второй применяется ограниченно, только для промышленных и сельскохозяйственных объектов [5–7].

Для газоснабжения жилых домов рекомендуется применять подземные резервуары

ёмкостью до 50 м^3. Но обычно используют резервуары небольших объемов от 2 до 5 м^3. Рекомендуется устанавливать в групповых резервуарных установках не менее двух резервуаров. Установка одного резервуара возможна только в том случае, если условия эксплуатации допускают длительные перерывы в газоснабжении (продолжительностью не менее месяца). Максимальный суммарный объем хранения газа в установленных резервуарах не должен превышать 300 м^3.

Схема групповой резервуарной установки представлена на рис. 1.

На территории групповых резервуарных установок обязательно должны находиться ящик с песком и таблички, обозначающие опасный производственный объект. Расстояние от установки до ограды составляет 0,7 м [8].

На рис. 2 представлена схема подземного резервуара для хранения СУГ.

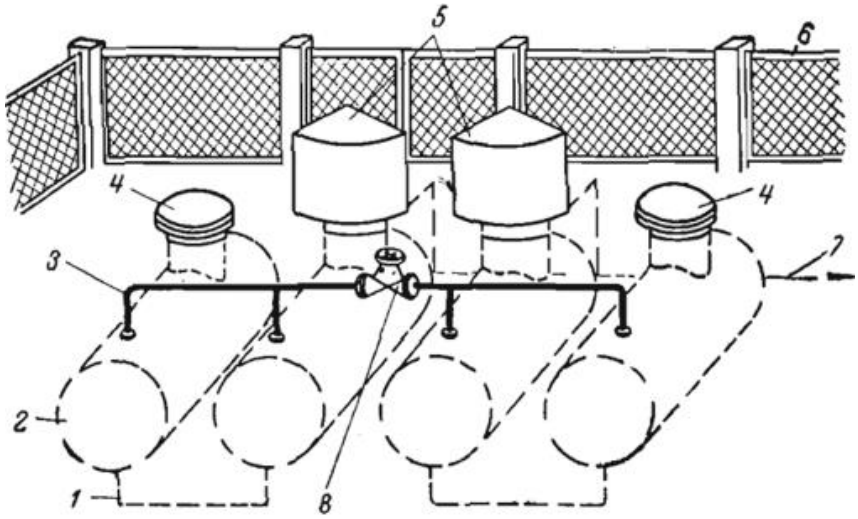


Рис. 1. Групповая резервуарная установка: 1 – трубопровод жидкой фазы; 2 – резервуар; 3 – трубопровод паровой фазы; 4 – заглушка; 5 – кожух редукционной головки; 6 – ограда; 7 – газопровод к потребителю; 8 – вентиль

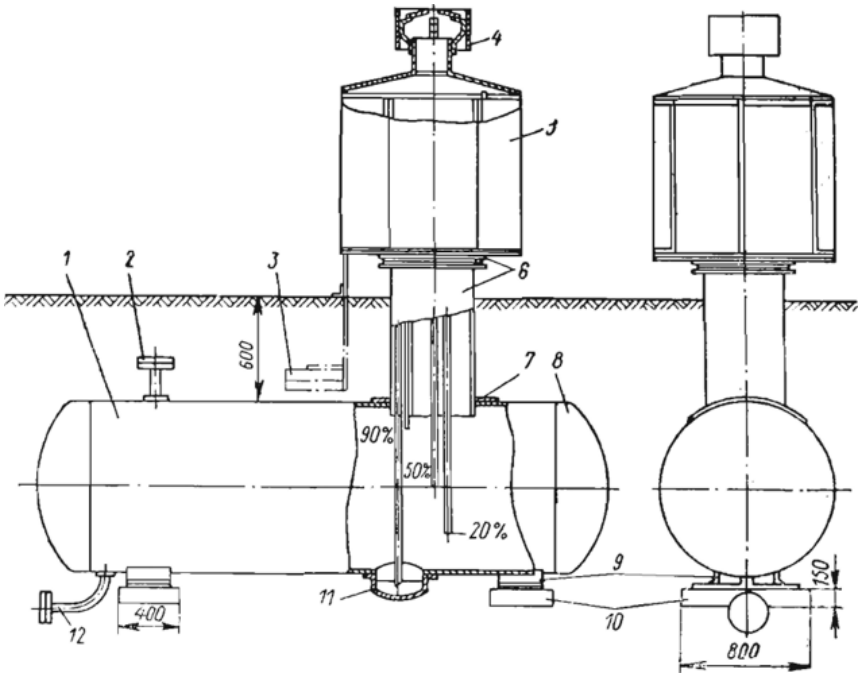


Рис. 2. Подземный резервуар для хранения сжиженного газа: 1 – цилиндрическая часть; 2 – патрубок паровой фазы; 3 – опорные плиты для крепления защитного кожуха; 4 – дефлектор; 5 – защитный кожух; 6 – горловина; 7 – воротник для усиления сварного шва; 8 – сферическое днище; 9 – опоры; 10 – фундамент; 11 – отстойник; 12 – патрубок жидкой фазы

Резервуары представляют собой стальные емкости, покрытые специальной противокоррозионной изоляцией. Они устанавливаются на фундаменты, заглубленные на 0,6 и более метра. Для обеспечения возможности ремонта и освидетельствования групповых резервуарных установок расстояние в свету между резервуарами назначается в метр, а до ближайшего здания, сооружения и инженерных систем, расстояние зависит от объема ёмкости и составляет от 2 до 30 м [9].

Кроме резервуаров, в состав ГРУ должны входить трубопроводы для жидкой и паровой фазы сжиженного углеводородного газа, обеспечивающие совместную работу резервуаров, редукционная головка для регулировки параметров газа, поступающего потребителям. Схема редукционной головки представлена на рис. 3.

Групповые баллонные установки используют для снабжения многоквартирных жилых домов с небольшим расходом газа. На рис. 4 представлена схема групповой баллонной установки.

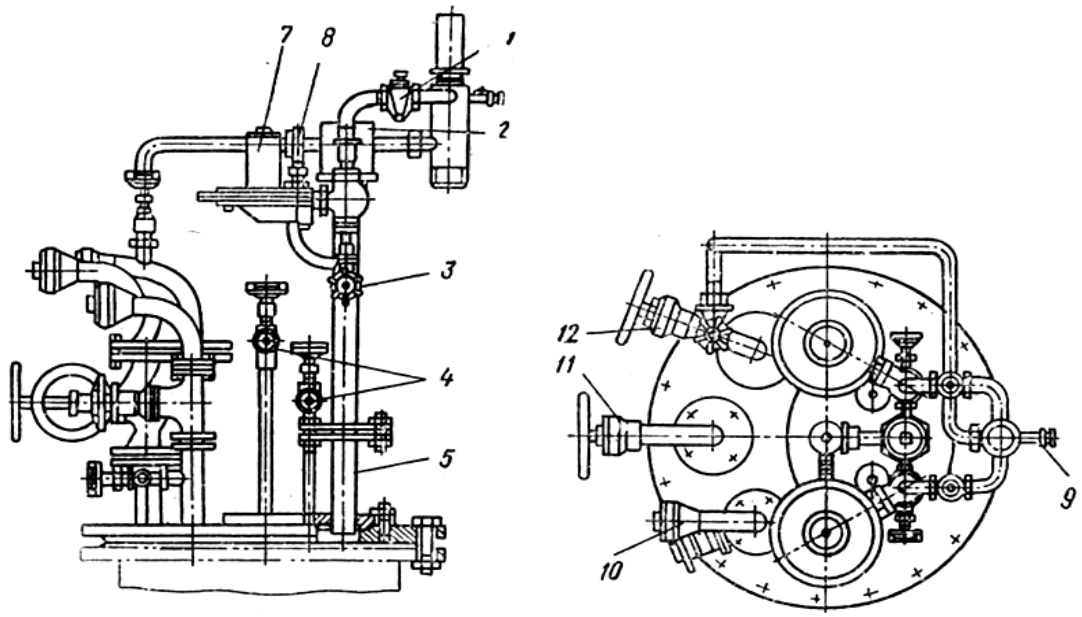


Рис. 3. Редукционная головка: 1 – пробковый кран; 2 – предохранительно-спускной клапан; 3 – вентиль; 4 – процентовый вентиль; 5 – стояк высокого давления; 7 –редуктор; 8 – манометр; 9 – лабораторный кран; 10 – фазовый вентиль; 11 – отборный вентиль; 12 – сливной вентиль

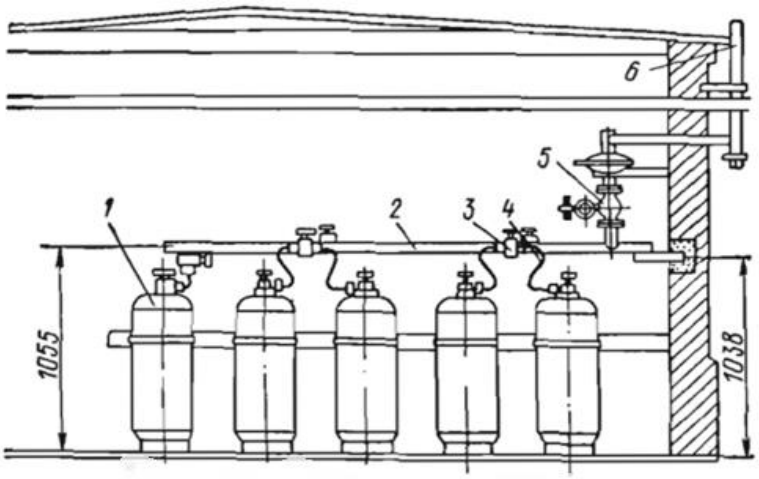


Рис. 4. Групповая баллонная установка: 1 – баллон; 2 – рампа; 3 – вентиль; 4 – соединительная трубка; 5 – отключающее устройство; 6 – выходной газопровод

В Иркутске есть только три групповых баллонных установки, обеспечивающие газом двухэтажные 16-квартирные дома. Баллоны должны размещаться в металлическом закрывающемся шкафу со специальными отверстиями для проветривания. Территория групповых баллонных установок должна быть огорожена, доступ посторонних лиц запрещен. Для подъезда автоцистерн с газом и обслуживающего автотранспорта к месту расположения групповых баллонных установок должен быть обеспечен свободный доступ. В состав групповых баллонных установок входит четное количество баллонов объемом 50 л. Все емкости подключаются к общей рампе с помощью соединительных трубок. К потребителям газ поступает при помощи запорной арматуры, регулятора давления и предохранительно-запорного клапана типа ПК [10].

Индивидуальные баллонные установки применяют для обеспечения газом одной квартиры или одноквартирного дома.

В состав индивидуальной баллонной установки входит:

– газовый баллон (или баллоны);

– запорно-регулирующая арматура;

– газопровод;

– внутриквартирное газовое оборудование.

Установка газового баллона объемом до 5 л включительно разрешается только в одноквартирном доме. Баллон устанавливается непосредственно на кухне, на расстоянии 0,5 м от газоиспользующего оборудования. Газоиспользующее оборудование (плита, водонагреватель) присоединяется к баллону через шланг и редуктор. Запрещается хранение сменных баллонов в индивидуальных жилых домах, в квартирах и жилых комнатах, на кухнях и на путях эвакуации.

Баллоны объемом более 5 л следует размещать вне здания, у глухого простенка на расстоянии 5 м от входа в здания, цокольные и подвальные помещения. Металлический шкаф устанавливается на основание из негорючего материала. Шкаф должен иметь прорези для вентиляции, замок и надпись «Огнеопасно. Газ» [11].

В заключение следует сказать, что акционерное общество «Иркутскоблгаз» выполняет все поставленные задачи в полном объёме, что подтверждает безаварийная работа придомовых газовых установок Иркутска и Иркутской области.

Список источников

1. Дикарев В. И., Шубарев В. А., Мельников В. А., Михайлов А. Н., Патент № 2009146474/07 «Система контроля расхода и утечек бытового газа в многоквартирных домах» от 14.12.2009 г.

2. Емельянов С. Г., Фролов С. Н., Титенко Е. А. Управляющий алгоритм работы интеллектуальной системы управления состоянием пожаробезопасности электрических сетей. Курск: Изд-во Юго-Западного гос. ун-та, 2013. С. 79–84.

3. Панарин М. В., Семин И. В., Коротеев А. С., Сухарев О. В. Патент № 2008106803/09 «Устройство контроля расхода и утечек бытового газа в многоквартирных домах» от 26.02.2008 г.

4. Парамонова Е. Ю., Алифанова А. И., Семиненко А. С. Предупреждение взрыва при использовании газа в быту. Пенза: Изд. дом «Академия Естествознания», 2014. С. 54–57.

5. Пугач В. Н., Мокрецов В. Ю. Патент № 2019107626 «Система обеспечения безопасности многоквартирного дома от утечек бытового газа». 15.03.2019 г.

6. Разиньков Н. Д. Газоиспользующее оборудование в быту как источник риска отравления угарным газом. Воронеж: Изд-во ВИГПС, 2014. С. 52–57.

7. Шелехов И. Ю., Афанасьева Н. Е., Истомина Р. П., Пежемский И. А. Анализ применения различных технических решений для увеличения безопасной эксплуатации газового хозяйства. Петрозаводск: NEW SCIENCE, 2020. С. 5–8.

8. Шацкая К. В. Аварийность бытового газа. Причины возникновения аварий, правила безопасности использования газа в быту. Иваново: Олимп, 2015. С. 27–31.

9. Шарикова Г. Ю. Обслуживание внутридомового газового оборудования // Жилищно-коммунальное хозяйство: бухгалтерский учёт и налогообложение. 2009. № 9.

10. Степанова А. С. Интеллектуальные системы управления с экспертным регулятором идентификации систем жизнеобеспечения // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В. И. Вернадского.

11. Кускильдин Т. Р., Дмитриев М. Е., Мастобаев Б. Н. Актуальные проблемы развития газовых сетей и основные направления повышения эксплуатационной надёжности газораспределительных систем // Проектирование, сооружение и эксплуатация газонефтепроводов и газонефтехранилищ. 2016. № 3. С. 40–44.

Информация об авторах / Information about the Authors

Наталья Леонидовна Дорофеева,
кандидат технических наук,
доцент кафедры «Механика и сопротивление материалов»,
Институт Архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
dorofeeva@istu.edu

Мавра Александровна Козлова,
бакалавр группы УСТб-20-1,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
kozlovamavra@gmail.com

Natalia L. Dorofeyeva,
Cand. Sci. (Engineering),
Associate Professor of Mechanics and Strength of Materials Department,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
dorofeeva@istu.edu

Mavra A. Kozlova,
Bachelor's degree candidate,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
kozlovamavra@gmail.com

УДК 332.132

Транспортная инфраструктура отдаленных территорий (на примере Тоджинского кожууна Тывы и Тындинского района Амурской области)

© А. П. Итегелова[1], М. В. Куклина[2], А. Н. Саввинова[3], В. Н. Богданов[4], А. С. Федорова[5], В. В. Филиппова[6], Р. А. Мороз[7]

[1]*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Российская Федерация.*
[2]*Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация.*
[3]*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Российская Федерация.*
[4]*Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН, г. Иркутск, Российская Федерация.*
[5]*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, г. Якутск, Российская Федерация.*
[6]*Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова, Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН, г. Якутск, Российская Федерация.*
[7]*Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация*

Аннотация. В статье рассматриваются отдаленные труднодоступные территории, обладающие богатыми природными ресурсами, в т. ч. полезными ископаемыми. Эти районы с низкой плотностью населения и слабой инфраструктурной составляющей оказываются в центре внимания добывающих компаний. В настоящее время появились проекты, нацеленные на динамичное развитие транспортной инфраструктуры таких районов с помощью использования основных или дополнительных частных инвестиций. В работе рассмотрены теоретические аспекты развития транспортной инфраструктуры. Использованы методы сравнительно-географического и статистического анализа и обобщения данных, сетевой и проблемный подходы, глубинные и групповые интервью с местными жителями. В данной работе исследуется влияние транспортной инфраструктуры, формирующейся прежде всего под влиянием промышленного освоения природных ресурсов, на развитие удаленных территорий на примере Тоджинского кожууна Республики Тува и Тындинского района Амурской области. Представлены как результаты сбора данных по развитию и поддержке конкретных транспортных сетей, так и материалы авторских полевых исследований. Отмечается двойственность отношения жителей обследованных территорий к деятельности горнодобывающим компаний: с одной стороны – ожидание значительного улучшения экономического положения своих поселений за счет этих компаний и очевидного благосклонного отношения к ним, с другой – одновременного беспокойства относительно сопутствующих экологических угроз.

Благодарности: исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ и МОКНСМ в рамках научного проекта № 20-57-44002 «Междисциплинарная сетевая платформа моделирования социально-экономических и экологических процессов на трансграничных территориях РФ и Монголии с ограниченной транспортной доступностью» в части сбора информации по району Республики Тува и за счет гранта Российского Научного Фонда РНФ №21-17-00250 в части сбора информации по Тындинскому району.

Ключевые слова: удаленные территории, Тындинский район, Тоджинский кожуун, Окинский район, транспортная инфраструктура, добывающая промышленность

TRANSPORT INFRASTRUCTURE OF REMOTE TERRITORIES (IN THE CASE OF TODZHA KOZHUUN TYVA AND TYNDA DISTRICT OF THE AMUR REGION)

© Anna P. Itegelova[1], Maria V. Kuklina[2], Antonina N. Savvinova[3], Victor N. Bogdanov[4], Alla S. Fedorova[5], Victoria V. Filippova[6], Roman A. Moroz[7]

[1]*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University*, *Yakutsk*, *the Russian Federation.*
[2]*Irkutsk National Research Technical University*, *Irkutsk, the Russian Federation.*
[3]*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University*, *Yakutsk, the Russian Federation.*
[4]*V. B. Sochava Institute of Geography, SB RAS*, *Irkutsk, the Russian Federation.*
[5]*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University*, *Yakutsk*, *the Russian Federation.*
[6]*M. K. Ammosov North-Eastern Federal University*, *Yakutsk*, *the Russian Federation Institute for Humanitarian Research and Problems of Smaller Peoples of the North, SB RAS*, *Yakutsk*, *the Russian Federation.*
[7]*Irkutsk National Research Technical University*, *Irkutsk, the Russian Federation.*

Abstract. The article discusses remote, inaccessible territories with rich natural resources, including minerals. These areas with low population density and poor infrastructure are the focus of mining companies. Currently, there are projects aimed at the dynamic development of the transport infrastructure of such areas through the use of basic or additional private investment. The article discusses the theoretical aspects of the development of transport infrastructure, using the methods of comparative geographical and statistical analysis and data generalization, network and problem approaches, in-depth and group interviews with local residents. The authors study the influence of the transport infrastructure, which is formed, first of all, under the influence of the industrial development of natural resources, on the development of remote areas using the example of the Todzha Kozhuun of the Tyva Republic and the Tynda District of the Amur Region. The article presents both the results of collecting data on the development and support of specific transport networks, as well as the materials of the author's field research. The article notes the duality of the attitude of the inhabitants of the surveyed territories towards the activities of mining companies: on the one hand, the expectation of a significant improvement in the economic situation of their settlements due to these companies and an obvious favorable attitude towards them, on the other hand, simultaneous concern about the accompanying environmental threats.

Acknowledgements: The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research and the Ministry of Education, Culture, Science and Sports of Mongolia within the framework of the scientific project No. 20-57-44002 "Interdisciplinary Network Platform for Modelling Socio-Economic and Environmental Processes in the Transboundary Territories of the Russian Federation and Mongolia with Limited Transport Accessibility" in terms of collecting information on the region of the Republic of Tuva and at the expense of the grant of the Russian Science Foundation RSF No. 21-17-00250 in terms of collecting information on Tyndinsky Area.

Keywords: remote territories, Todzhinsky kozhuun, Okinsky district, transport infrastructure, mining industry

Введение

В комплексе социально-экономических и экологических проблем инфраструктурная обеспеченность становится краеугольным вопросом. Особенностью удаленных территорий является противоречивость в понимании жизненной необходимости доступа к современным инфраструктурам (в первую очередь, к транспортным) и сопутствующих этому доступу издержкам. С одной стороны, транспортная инфраструктура в регионе может способствовать эффективному использованию экономического потенциала региона. С другой – ограждение от внешнего мира с постановкой ограничений на существующие транспортные потоки и отказом от новых транспортных проектов может быть собственным выбором местного населения. В современной российской практике промышленное освоение является основной движущей силой в развитии транспортной инфраструктуры территорий. В настоящей статье для исследований взаимовлияния добывающих предприятий и развития транспортной инфраструктуры на социально-экономическое состояние удаленных районов в качестве модельных выбраны следующие территории Сибирской части Российской Федерации – Тоджинский кожуун Республики Тыва и Тындинский район Амурской области.

Постановка проблемы и цель исследования. Усиление роли транспортной инфраструктуры в территориальном развитии отмечается и в Транспортной стратегии Российской Федерации до 2030 года[1]. Антропологический подход к изучению мобильности представляет антропология дорог [1,2,3]. Исследователи отмечают связь физических расстояний с транспортной доступностью, а передвижение локальных сообществ остаются мало изученными, особенно на удаленных территориях [4]. Особенно важна тема исследования влияния различных транспортных систем на местное сообщество для удаленных территорий Севера [5, 6]. Транспортная доступность является одним из важнейших факторов, определяющих уровень социально-экономического развития той или иной территории [7] и в особенности для Сибирского и Дальневосточного регионов России [8]. Ограничения транспортной доступности и определение транспортной удаленности, в первую очередь, связывают с физическими расстояниями и развитием транспортной инфраструктуры, в то время как опыт и практики передвижения местных жителей часто остаются за пределами внимания. У пространственной изоляции свои приоритеты. Так, локальные сообщества в большинстве своём считают изоляцию и отсутствие дороги благом, обеспечивающим им чувство практически полной свободы и возможность вести нравящийся им образ жизни в спокойном, понятном, своём мире [9].

[1] Правительство Республики Тыва. Официальный портал Республики Тыва. [Электронный ресурс]. URL: https://rtyva.ru/region/msu/777/ (10.10.2021).

В связи с вышеизложенным, особенно интересно исследовать влияние транспортной инфраструктуры, формирующейся прежде всего под влиянием промышленного освоения природных ресурсов, на развитие удаленных территорий на примере Тоджинского-кожууна республики Тыва и Тындинского района Амурской области.

Материалы и методы исследования. В исследовании использованы методы сравнительно-географического и статистического анализа и обобщения данных, сетевой [10] и проблемный подходы, глубинные и групповые интервью с местными жителями (получены материалы полевых исследований, проведенных в августе 2021 года в п. Тоора-Хем Тоджинского кожууна, сентябре 2021 года в с. Усть-Уркима Тындинского района). В основе теоретической и методологической базы лежат научные работы отечественных и зарубежных авторов по исследуемой тематике и территории. Районами наших исследований являются Тоджинский кожуун Республики Тыва и Тындинский район Амурской области.

Область исследования. Тоджинский кожуун занимает всю северо-восточную часть республики Тыва и граничит с Каа-Хемским, Кызылским и Пий-Хемскими районами, республикой Бурятия, Иркутской областью и Красноярским краем (рис. 1). Границы проходят, в основном, по водоразделам горных хребтов и нагорий. Площадь территории – 44.8 тыс. км^2, что составляет 26.2 % площади республики и занимает первое место по этому показателю в регионе, и в тоже время он находится на последнем месте по плотности населения в этой республике (0,14 чел./км^2). Административный центр – с.Тоора-Хем. Расстояние от с.Тоора-Хем до Кызыла наземным путём – 230 км., водным – 285 км., воздушным – 170 км.

Для поверхности территории района характерно сочетание высоких горных хребтов, нагорий и лежащей между ними Тоджинской котловины. Район окружён горными хребтами – с северо-запада – Эргек-Дырчак-Тайгой (Западный Саян), с юга – хребтом Академика Обручева, с северо-востока и севера – Удинским (Восточным Саяном), с востока – Прихубсугульской горной системой. Абсолютные высоты горных хребтов колеблются от 1500 до 3000 м (пик Триангуаляторов – 2875 м, пик Топографов – 3044 м).

Тоджинский кожуун обладает немалым потенциалам для туризма. Рельеф и гористая местность создают отличные природные пейзажи невероятной красоты, также для туризма немалую роль играет наличие минеральных источников (аржааны). В лесах Тоджи насчитывается 35 видов редких и исчезающих растений, среди которых числятся очень ценные лекарственные растения. Например, радиола розовая, волчеягодник обыкновенный, пустырник судетский, валериана лекарственная, чемерица, кровохлёбка лекарственная и другие.

В тоже время район богат и природными ресурсами. Здесь идет добыча ряда месторождений золота. Большие запасы песка, глины, известняка, песчано-гравийных смесей, строительного камня – сырья для производства строительного материала. Разведаны месторождения минерального сырья: медно-молибденовые, свинцово-цинковые, редкоземельные руды, никелевые. Поэтому в этом районе имеется ряд добывающих предприятий (рис.1).

В ходе увеличения количества добывающих предприятий транспортная инфраструктура Тоджинского кожууна начала развиваться активными темпами. Так в 2019 году жители Тоджи получили подтверждение Голевской горнорудной компании о строительстве дороги Журавлево – Ак-Суг – Тоора-Хем и о планах проведения линий электропередач из Иркутской области [8]. В 2020 году началось строительство моста через Енисей. Сейчас, чтобы попасть в районный центр кожууна, используется паром, который работает круглосуточно. В настоящий момент идет активная разработка Ак-Сугского месторождения и запущен новый паром для грузового транспорта этого горнодобывающего предприятия, который в случае необходимости берет и транспорт местных жителей.

Тындинский район находится в северо-западной части Амурской области и граничит на западе с Забайкальским краем, на севере и северо-западе с Республикой Саха (Якутия), на востоке с Зейским, на юго-востоке с Магдагачинским и на юге со Сковородинским

Рис. 1. Тоджинский кожуун, Республика Тыва

районами (рис. 2). Площадь территории Тындинского района занимает 83,3 тыс. км², это второе место в области. Административным центром является г. Тында, расположенный в долинах рек Тында и Геткан на высоте более 500 метров над уровнем моря. Это самый молодой, самый высоко расположенный и самый северный город Амурской области. В начале поселение Тындинское возникло как рабочий поселок для обслуживания автотранспорта на Амуро-Якутской магистрали (участок Невер-Алдан) в 1928 году. Со временем поселок был преобразован в город Тында [11]. Население на 2020 год насчитывает 13013 человек, плотность населения 0,16 чел./км², по данным Росстата с 2002 г. наблюдается убыль населения на 22 %. В трех поселениях района (с. Усть-Нюкжа, с. Усть-Уркима, с. Первомайское) проживают малочисленные народы Севера – эвенки.

Тындинский район представляет собой горную территорию, где преобладают среднегорья и низкогорья. В результате морозного выветривания возникают нагромождения каменных осыпей – курумов. На более высоких участках горных склонов сохранились древнеледниковые формы рельефа – кары, цирки, корытообразные долины (троги), моренные скопления обломочного материала. В северной части района находится наиболее крупный горный хребет Становой, но на территорию района входят только южные склоны хребта, протянувшиеся от реки Олёкмы на западе и до верховьев Учура на востоке. В южной части района с запада на восток протянулась горная система хребтов Янкан-Тукурингра-Соктахан-Джагды. Это средневысотная горная цепь с абсолютными отметками до 1400–1600 м.

Город Тында расположен на обширном Гилюйско-Нюкжинском плато. Климат резко-континентальный с чертами муссонного типа, суровой зимой, маломощным снежным покровом – все это способствует распространению на территории многолетней мерзлоты, заболачиванию, также угнетению почвенного покрова. Район расположен в зоне тайги, здесь преобладают лиственничные леса, в нижнем ярусе произрастают багульник, брусника, голубика и некоторые виды сфагнов.

Территория богата природными ресурсами, имеются месторождения железа, титана, никеля, керамического сырья, полиметаллических руд, апатитов и др. Наиболее важным полезным ископаемым Тындинского района является золото с преобладанием рассыпных месторождений – «Березитовое», «Прииск Соловьёвский» и др. Также в районе большие запасы леса (рис. 2).

Результаты исследования. Автомобильная дорога Бояровка – Тоора-Хем относится к дорогам общего пользования регионального и межмуниципального значения, включает в себя участки автомобильной дороги с учетным номером 93Н-35 протяженностью 23 км и участки автозимника с учетным номером 93Н-34 общей протяженностью 147

км. По отчетам подрядчиков автомобильная дорога находится в удовлетворительном, проезжем состоянии[2]. Строительство основной части грунтовой дороги в Тоджу, за исключением моста через реку Бий-Хем, на которой летом осуществляется паромная переправа, было завершено в 2009 г. Осуществлялось оно по соглашению между Республикой Тыва и Лунсин Лимитед (принадлежащей китайской горнодобывающей группе Zijin), с целью разработки Кызыл-Таштыгского месторождения полиметаллов (свинец, медь и цинк), расположенного перед паромной переправой. В 2015 г. на месторождении был открыт горно-обогатительный комбинат – крупнейший частный инвестиционный проект на территории Республики Тыва (16,8 млрд руб.).[3]

В настоящий момент совершенствование дорожного полотна производится горнодобывающей компанией ООО «Лунсин». Местные жители в интервью отмечали разницу в транспортном сообщении: «До того как сделали дорогу, время в пути с Кызыла до Тоора-Хема составляло 10 или 12 часов, сейчас около 5 часов» (жен, 30 лет, Тоора-Хем). Голевская горнорудная компания в 2020 году приступила к освоению Ак-Сугского медно-порфирового месторождения в Тоджинском районе. Взяла на себя обязательства по строительству ЛЭП 220 кВ и автомобильной дороги Туран = Ырбан[4].

Для обеспечения авиационного сообщения Тоджинского района с Кызылом в районном центре находится посадочная площадка «Тоора-Хем» (Код аэродрома ИКАО UNYT). Площадка оснащена ветроуказателем и входными знаками, длина грунтовой полосы 2165 м, ширина 35 м. На посадочной полосе работает диспетчер-информатор, обеспечивающий наземным обслуживанием воздушные суда. На базе аэродрома функционирует Тоджинское авиационное отделение ГАУ РТ «Авиалесоохрана», охрана лесов осуществляется на самолетах АН-2. Для населения действуют субсидируемые перелеты до Кызыла вертолетами МИ-8[5].

В Тындинском районе золотодобыча является основой промышленности территории и по мере её расширения идет и развитие района. Через г. Тында проходит крупная железнодорожная транспортная артерия России Амуро-Якутская магистраль и федеральная автомобильная дорога А360 «Лена», и благодаря этому у населения имеется регулярное сообщение с Москвой, Благовещенском, Якутском, Хабаровском, Комсомольском-на-Амуре, Кисловодском, Анапой. С развитием железной дороги связан рост грузопотоков по всем направлениям, с реконструкцией федеральной автодороги «Лена» улучшение транспортной доступности территории района. По территории проходит трубопроводная система «Восточная Сибирь – Тихий океан» по транспортировке нефти. В перспективе стоит газификация Тындинского района, магистральная ветка которой протянется с территории Якутии вдоль АЯМа, что поможет снабдить жителей и предприятия района газом.

Полевые исследования, проведенные в с. Усть-Уркима, показали, что золотодобывающая компания АО «Прииск Соловьёвский» активно взаимодействует с администрацией поселения, поддерживает местные инициативы и принимает активное участие в решении различных вопросов (отсыпка дорог, предоставление тяжелой техники для привоза строительного сырья и т. д), также оказывает спонсорскую помощью в проведении различных мероприятий, таких как День оленевода и охотника, содействует выездам местных мастеров на выставки за пределы района и региона. Из объектов транспорта функционируют автомобильные дороги от

[2] Сведения о посадочных площадках на территории, подведомственной ВС МТУ Росавиации, по состоянию на 26.09.2018. [Электронный ресурс]. URL: https://favt.gov.ru/aviaciya-obshego-haznacheniya-posadochnie-ploshadki-aerodromy/ (10.10.2021).

[3] Официальный портал Республики Тыва. [Электронный ресурс]. URL: https://rtyva.ru/region/msu/777/ (10.10.2021).

[4] РИА Новости. Китайская «Лунсин» запустила полиметаллический ГОК в Туве. 26.06.2015 [Электронный ресурс]. URL: https://ria.ru (30.03.18).

[5] Тува: в отдаленный Тоджинский район проведут свет и дороги. [Электронный ресурс]. URL: https://news.myseldon.com/ru/news/index/219888458 (30.03.18).

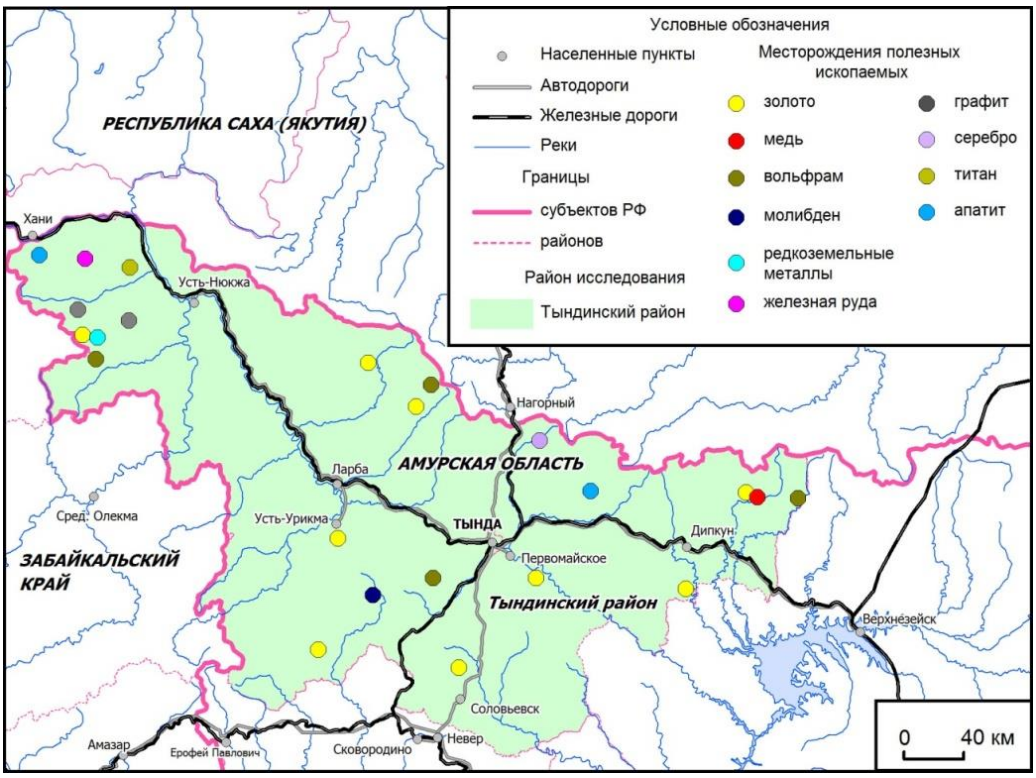


Рис. 2. Тындинский район, Амурская область

города Тынды до карьера Уркима АО «Прииск Соловьевский», до старательской артели ОАО «Дружба». В 15 км от села добывают рассыпное и рудное золото три золотодобывающих предприятия. Участок автодороги Ларба-Усть-Уркима содержит ООО Карьер-А.

В рассматриваемых районах горнодобывающие компании способствуют строительству и содержанию дорог. Так, например, представитель администрации в п. Тоора-Хем отметил: «Есть компания ООО «Лунсин». Активно участвует в социально-экономической жизни района, поддерживает различные проекты. Есть второй очень большой проект: освоение Аксуского месторождения. Сейчас идёт начальный этап строительства инфраструктуры, дорог, мостов, а также в ближайшие годы строительство линии электропередачи» (муж, 40 лет, Тоора-Хем).

Заключение

Таким образом, развитие транспортной инфраструктуры и ее содержание в исследуемых удаленных районах обеспечивается, в первую очередь, благодаря наличию функционирующих горнодобывающих предприятий, которые «компенсируют» (экономически оправдывают) высокие затраты на строительство и содержание дорог на удаленных территориях с низкой плотностью населения. Местные жители в интервью отмечают этот положительный эффект присутствия горнодобывающих компаний на территории и улучшения экономического положения удаленных поселений с развитием промышленности, но с другой стороны у многих респондентов есть сомнения относительно экологических последствий работы промышленных компаний, которые могут иметь накопительный эффект и проявятся только в будущем.

Список источников

1. Харви П. Топологическое качество инфраструктурных отношений: этнографический подход. Теория, культура и общество. 2012. № 29(4–5). С. 76–92.
2. Харви П. Нокс, Х. Чары инфраструктуры. Подвижности. 2012. № 7(4). С. 521–536.
3. Далакоглу Д. Дорога от капитализма к капитализму: Инфраструктуры (пост)социализма в Албании. Подвижности. 2012. № 7(4). С. 571–586.
4. Куклина В.В. Транспортная (не)доступность: опыт и практика мобильности жителей населенных пунктов национальных республик Сибири. В сборнике научных трудов по результатам Всероссийского научно-

практического семинара: Республики на Востоке России: траектории экономического, демографического и территориального развития. Эд. ТАК КАК. Бреславский. Улан-Удэ. 2018. С. 222–237.
5. Аргунова-Лова Т. Дороги и бездорожье: вождение грузовиков в Сибири // Журнал этнологии и фольклористики. 2012. № 6(1). С. 71–88.
6. Куклина В. В. Осипова М. Е. Роль зимников в обеспечении транспортной доступности арктических и субарктических районов Республики Саха (Якутия) // Общество. Среда. Развитие.. 2018. № 2. С. 107–112.
7. Ритвельд П. Нейкамп П. Транспорт и региональное развитие. (Серия исследовательских меморандумов; № 1992-50). Факультет экономики и делового администрирования, Свободный университет Амстердама. 1992. 22 с.
8. Пилясов А. Н; Замятина Н. Ю. Гончаров Р. В. Без мобильности нет творчества: антропология транспорта Сибири и Дальнего Востока // Пространственная экономика. 2019. № 15(4). С. 149–183.
9. Позаненко А. А. Пространственная изоляция и устойчивость местных сообществ: к развитию существующих подходов // Вестник Томского государственного университета: Философия. Социология. Политическая наука. 2017. № 40. С. 244–255.
10. Куклина М., Труфанов А., Баяскаланова Т., Уразова Н., Тихомиров А., Берестнева О., Марухина О., Видяев И., Фисоченко О., Лизин И., Берестнева Е., Хох Н. Сетевая платформа для туристического сектора: Трансформация и интерпретация многогранных данных. Устойчивое развитие. 2020. № 12. 6314. [Электроный ресурс]. URL:https://www.mdpi.com/2071-1050/12/16/6314. DOI: https://doi.org/10.3390/su12166314 (21.02.2022).
11. Тында: от оленьих троп до столицы БАМа // Новосибирск: Наука, 2003. С. 310.

Информация об авторах / Information about the Authors

Анна Петровна Итегелова,
аспирант,
Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова,
677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58,
Российская Федерация,
Itegelova@mail.ru

Anna P. Itegelova,
Postgraduate Student,
North-Eastern Federal University named
after M. K. Ammosov
58 Belinsky St., Yakutsk, 677000, the Republic
of Sakha (Yakutia), the Russian Federation,
Itegelova@mail.ru

Мария Владимировна Куклина,
доцент, кандидат экономических наук,
Иркутский национальный исследовательский
технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
kuklina-kmv@yandex.ru

Maria V. Kuklina,
Cand. Sci. (Economics), Associate Professor,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
kuklina-kmv@yandex.ru

Антонина Николаевна Саввинова,
доцент, кандидат географических наук,
Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова,
677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58,
Российская Федерация,
sava_73@mail.ru

Antonina N. Savvinova,
Cand. Sci. (Geography), Associate Professor,
North-Eastern Federal University named after
M. K. Ammosov,
58 Belinsky St., Yakutsk, 677000, the Republic
of Sakha (Yakutia), Russian Federation,
sava_73@mail.ru

Виктор Николаевич Богданов,
старший научный сотрудник, кандидат
географических наук,
Институт географии им. В. Б. Сочавы СО РАН,
664033, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 1,
Российская Федерация,
victvss@gmail.com

Victor N. Bogdanov,
Senior Researcher, Cand. Sci. (Geography),
Institute of Geography named after V. B. Sochava
of SB RAS,
1 Ulaanbaatar St., Irkutsk, 6664033,
Russian Federation,
victvss@gmail.com

Алла Семеновна Федорова,
доцент,
Северо-Восточный федеральный университет
им. М. К. Аммосова,
677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58,
Российская Федерация,
fedas78@mail.ru

Alla S. Fedorova,
Associate Professor,
North-Eastern Federal University named
after M. K. Ammosov,
58 Belinsky St., Yakutsk, 677000, the Republic
of Sakha (Yakutia), Russian Federation,
fedas78@mail.ru

Виктория Викторовна Филиппова,
старший научный сотрудник, кандидат исторических наук,
Северо-Восточный федеральный университет им. М. К. Аммосова,
677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58,
Российская Федерация,
Институт гуманитарных исследований и проблем малочисленных народов Севера СО РАН,
677027, г. Якутск, ул. Петровского, д. 1,
Республика Саха (Якутия), Российская Федерация,
filippovav@mail.ru

Victoria V. Filippova,
Senior Researcher, Cand. Sci. (History),
North-Eastern Federal University named after M. K. Ammosov,
58 Belinsky St., Yakutsk, 677000, the Republic of Sakha (Yakutia), Russian Federation,
Institute for Humanitarian Research and Problems of Smaller Peoples of the North, SB RAS,
1 Petrovsky St., Yakutsk, 677027, the Republic of Sakha (Yakutia), the Russian Federation,
filippovav@mail.ru

Роман Андреевич Мороз,
студент группы Инб-19-1,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
Landmine2001@mail.ru

Roman A. Moroz,
Student,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
Landmine2001@mail.ru

УДК 625.745.6

План мероприятий по транспортной безопасности в Ванкувере предусматривает концепцию «нулевого видения»[1]

© Д. А. Большедворская, А. С. Качин, Т. В. Горбунова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются мероприятия, проводимые мэрией Ванкувера по повышению уровня безопасности на городских дорогах. Статья представляет собой перевод вышедшей в июне 2018 г. в журнале “Roads&Bridges” одноименной статьи Liliana Quintero. Перевод и дальнейшая публикация согласованы с редакцией журнала.

Ключевые слова: Концепция нулевого видения, приоритетность, быстродействующие проблесковые маяки, мультимодальный город, осознанное путешествие

Vancouver Transportation Security Action Plan Provides a Zero Vision Concept

© Daria A. Bolshedvorskaya, Alexander S. Kachin, Tatyana V. Gorbunova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article discusses the activities carried out by the Vancouver City Hall to improve the level of safety on city roads. The article is a translation of an article of the same name by Liliana Quintero, published in June 2018 in Roads & Bridges magazine. Translation and further publication are agreed with the editors of the journal.

Keywords: Zero vision concept, priority, fast flashing beacons, multimodal city, deliberate travel

Безопасность на дорогах

За последние 20 лет количество смертельных инцидентов на дорогах в Ванкувере снизилось на 40 %, несмотря на значительное увеличение населения почти на 20 % за аналогичный период. Дополнительно в 2011–2015 гг. общий коэффициент смертности составлял 2,4 на 100 000 населения, что является достаточно низким показателем в сравнении с Европой или Северной Америкой. Хотя это и обнадеживает, но есть точки для роста, так как пока все еще присутствует такой фактор как смертность на дорогах.

В последнее время Ванкувер предпринимает шаги по улучшению транспортной системы с целью достижения нулевой смертности на дорогах. Цель – выстраивание долгосрочной стратегии «Перевозки 2040: планирование», которая была утверждена городским советом в 2012 году. В Ванкувере пешеходы и велосипедисты являются участниками ДТП всего в 2 % случаях, но из них 64 % – со смертельным исходом. Более того, пожилые люди (65+) являются участниками 40 % смертельных случаев, связанных с перевозками. Поэтому при предупреждении ДТП со смертельным исходом особое внимание будет уделяться уязвимым участникам дорожного движения (пешеходы, велосипедисты), а также группам риска, таким как пожилые люди, дети и лица с проблемами мобильности.

В 2012 году город закончил первое в своей истории исследование, касающееся безопасности пешеходов. Оно включало углубленный анализ всех сообщений о столкновениях с участием пешеходов за последние шесть лет. В ходе анализа изучалось, где они происходят, когда, кто участвует в столкновениях, и как они происходят. На основе анализа столкновений в исследовании были определены ключевые области для повышения безопасности пешеходов и разработан план действий с инженерными, образовательными и правоохранительными мерами, рекомендованными для решения каждой

[1] Авторское право – Liliana Quintero и журнала «Roads&Bridges». Публикуется с согласия правообладателей интеллектуальной собственности.

Рис. 1. Безопасность на дорогах города

Рис. 2. Движение в Ванкувере

проблемы. С инженерной точки зрения было предложено 69 процедур в приоритетных местах, включая таймеры обратного отсчета для пешеходов, более медленные скорости ходьбы по сигналам светофора, светодиодное освещение, пешеходные сигналы, фазы левого поворота, зону скорости потока 30 км/час и ведущий пешеходный интервал (LPI). В период с 2012 по 2017 гг. 69 из 69 процедур (100 %) были завершены.

Аналогичное всеобъемлющее исследование было поручено провести в 2015 году для обзора безопасности велосипедного движения в Ванкувере и разработки плана действий по решению выявленных проблем. План действий включал в себя ряд рекомендуемых инженерных практик, таких как использование охраняемых велосипедных дорожек на оживленных торговых улицах. В ходе исследования защищенности развязок было предложено проектирование, предусматривающее медленную езду на велосипеде по прогулочным аллеям, обеспечивающее уличных велосипедов на участках, где количество велосипедистов по отношению к пешеходам превалирует велосипеды, от-

дельной полосой движения. Кроме того, были предложены проекты коридоров и пересечений в приоритетных «горячих точках», местах пересечения пешеходов с велосипедистами. На сегодняшний день второй охраняемый перекресток Ванкувера открылся для публики в октябре 2017 года. Кроме того, на этапах консультаций, проектирования или строительства реализуются различные проекты перекрестков и коридоров.

Прогресс достигнут, однако необходимо продолжать работу, поскольку ежегодно в Ванкувере происходит около 45 000 дорожно-транспортных происшествий, в результате которых в среднем погибли 15 человек, 300 получили серьезные травмы и 10 000 легкие увечья.

В начале 2016 года городской совет поручил сотрудникам разработать стратегию достижения нулевой смертности и серьезных травм, связанных с транспортом, включая обзор передовой практики из других юрисдикций, план действий и стратегию финансирования для ускорения реализации. В конце 2016 года совет одобрил стратегию перехода к нулевой безопасности с пятью основными направлениями.

Совершенствование данных по безопасности

Традиционная концепция «нулевого видения» Швеции, принятая в качестве общенациональной стратегии обеспечения безопасности в 1997 году, включает как нулевые показатели смертности, связанные с транспортом, так и нулевые показатели серьезных травм. За последние 30 лет Ванкувер полагался, в основном, на данные выборки по страховым случаям, ежегодно представляемые городу страховой Корпорацией Британской Колумбии (ICBC).

Хотя набор данных (ICBC) является весьма всеобъемлющим, информация о степени тяжести травм, полученных в результате столкновения или демографических данных о пользователях дорог, участвующих в дорожно-транспортных происшествиях, не приводится. Кроме того, информация о столкновениях, не связанных с автотранспортным средством (например, столкновениях велосипедистов и пешеходов, столкновениях велосипедистов и велосипедистов, одиночных падениях велосипедистов и пешеходов) не сообщается, поскольку они не связаны со страховым требованием.

Рис. 3. Экскурсионный автобус и дорожная разметка на перекрестке

Рис. 4. Предупреждающий знак «Уважай других»

Без надежного источника данных о серьезных травмах, связанных с транспортом, невозможно отслеживать и контролировать отсутствие серьезных травм. Для решения этой проблемы Ванкувер взаимодействовал с партнерами в области здравоохранения и заключил соглашения об обмене данными с Ванкуверской службой прибрежного здравоохранения (VCH) и службой неотложной медицинской помощи (BCEHS). Данные, которыми поделились, включали прибытие пациентов в три основных отделения скорой помощи Ванкувера из-за травм, связанных с транспортом.

Анализ данных о травматизме позволил количественно оценить возникновение тяжелых травм, определить места горячих точек и конкретные затронутые демографические группы. Кроме того, эти данные также стали источником сведений о немоторизованных столкновениях.

Анализ показателей, касающихся травматизма, позволил количественно оценить возникновение тяжелых травм, определить места горячих точек и конкретно затронутые демографические группы.

Исследования данных о травмах, полученных в трех основных больницах Ванкувера, показали, что инциденты, связанные с транспортом, являются второй по значимости причиной обращений в отделение неотложной медицинской помощи, на которую приходится примерно 20 % всех серьезных травм. Кроме того, больше всего пострадали пешеходы и велосипедисты, на которых приходится 60 % серьезных травм. Высокий риск при столкновении имеют пожилые люди, что оценивается в 22 %.

Дополнительный обзор данных больниц также выявил, что около 40 % тяжелых травм велосипедистов не соотносятся с автомобилем, и что около половины из них связаны с падением одиночного велосипедиста.

Рис. 5, 6. Планы действий в области безопасности, работающие в Ванкувере, включают рекомендуемые инженерные практики, такие как использование велодорожек и пешеходные таймеры

Оценка и приоритетность мест

Приоритетные перекрестки и коридоры для дальнейших углубленных исследований безопасности были выбраны путем разработки моделей прогнозирования столкновений. Эти модели помогли найти места с наибольшим риском смертельных исходов и серьезных травм. На основе этого были определены приоритетные коридоры и перекрестки для столкновений пешеходов, велосипедистов и автотранспортных средств. А также приоритетные направления для тщательного исследования. Из обзора данных о травмах в больнице около 45 % смертельных и серьезных травм, связанных с пожилым людьми, произошли в радиусе 250 метров от их дома. Места с высоким показателем по летальным исходам и серьезным травмам стоят на первом месте, также пристальное внимание обращено на зоны со средней плотностью населения и средней активностью, таких как пансионаты для пожилых людей и лечебницы.

Рис. 7. Дети на пешеходном переходе

Пока дети не выделены в отдельную группу в перевозках, со смертельным исходом или серьезными травмами, но следует признать, что они являются одними из самых уязвимых участников дорожного движения и все же будут активно приоритезированы в рамках школьной программы активного городского планирования путешествия (SATPP). В рамках SATPP сотрудники города работают непосредственно со школами по улучшению активного путешествия и безопасности для ходьбы и езды на велосипеде. Программа включает в себя оценку выбранных школ путем изучения их уникальных транспортных профилей и проблем, а также разработку плана действий по работе со школьным сообществом и соответствующими заинтересованными сторонами для решения выявленных проблем. Каждый год для участия отбираются от четырех до шести школ. Программа будет иметь сильный акцент на безопасность, используя подход данных о поездках для выбора школы и выявления обновлений информации по безопасности. Сотрудники также воспользуются этой возможностью для повышения уровня безопасности в школах, где ведется строительство или развитие и внедрение недорогих мер безопасности в большем числе школ.

Реализация инженерных инициатив

При осуществлении мер по обеспечению безопасности дорожного движения необходимо учитывать тот факт, что существующие ресурсы по повышению безопасности ограниченные, а значит крайне важно использовать подход, основанный на базе данных. В результате город провел оценку эффективности каждой меры, включая действия, рекомендованные в исследовании безопасности пешеходов 2012 года и исследовании безопасности велосипедного движения 2015 года. Валидация инструментария помогла определить наиболее успешные меры по сокращению числа смертельных случаев и травматических столкновений в контексте Ванкувера для дальнейшего применения в приоритетных местах.

Кроме того, в настоящее время в Ванкувере проходят испытания новые меры, которые показали успешные результаты в других городах. Например, в 2016 году на трех пилотных перекрестках были внедрены прямоугольные быстродействующие проблесковые маяки (RRFB). Это активируемые пешеходами высокоинтенсивные янтарные маяки, используемые для предупреждения водителей о том, что они уступают дорогу пешеходам на отмеченных пешеходных переходах. В сред-

Рис. 8, 9. Пожилые люди и дети подвергаются высокому риску получения серьезных травм при столкновении пешеходов с транспортным средством

нем наблюдаемый водитель, уступающий пешеходам, увеличился с 50 % до RRFB до 97 % через год после установки. Город также внедрил LPI, которые дают пешеходам преимущество на сигнализированных перекрестках. Эта мера была осуществлена во многих городах и Ванкувер внимательно изучает ход ее осуществления с тем, чтобы определить ее эффективность с учетом городского контекста, прежде чем расширять масштабы ее использования.

Следует также отметить, что Ванкувер утвердил свою первую стратегию управления заторами в 2017 году с акцентом на предсказуемость и надежность сети. Исторически сложилось так, что регулирование заторов оказывает негативное воздействие на безопасность дорожного движения. Однако в

Ванкувере будут изучаться новаторские пути совместного подхода как к безопасности дорожного движения, так и к управлению заторами.

И, наконец, для разработки оперативного плана действий, который может быть осуществлен в краткосрочной перспективе, была использована стратегия контрмер. Она определяет типы конфликтов, которые могут быть нацелены на конкретные контрмеры, а затем выполняет поиск местоположений, которые имеют избыточное представление этих типов конфликтов. Например, меры противодействия, такие как улучшение освещения путем добавления светодиодных светильников на перекрестках, будут сосредоточены на местах столкновений, происходящими после наступления темноты.

Создание приоритетов и правовое регулирование

Ванкувер имеет долгую историю сотрудничества со старшими должностными лицами правительства и Департаментом полиции Ванкувера (VPD) в стратегической разработке инициатив по повышению осведомленности о безопасности дорожного движения в городе. Признается, что инженерные контрмеры сами по себе не могут устранить все случаи гибели людей или серьезных травм, но в партнерстве с образованием и правоприменением можно изменить культуру и перспективу безопасности на дорогах.

Город Ванкувер будет продолжать работать в сотрудничестве с VPD для разработки целевых программ по борьбе с опасным поведением в приоритетных местах. В частности, это включает проведение регулярных совещаний для рассмотрения текущих проблем безопасности дорожного движения, новых проектов дорог и целевых кампаний по обеспечению соблюдения. Это помогло наладить прочные рабочие отношения и преодолеть межведомственные барьеры. Кроме того, ограниченные ресурсы в области правоприменения могут быть более целенаправленными в стратегическом плане. Целевые поведения включают и те, которые связанные с быстрой ездой, отвлеченным вождением, замедленным вождением, и неспособностью уступать пешеходам, а также небезопасное поведение пешеходов и велосипедистов в зонах с высокой аварийностью.

Рис. 10. Организация пешеходного перехода

Рис. 11. Цель кампании по безопасности «Осознанное Путешествие» заключается в том, чтобы повлиять на поведение туристов, сосредоточив внимание на местном характере Ванкувера как мультимодального города

Рис. 12, 13. Велосипедисты в Ванкувере

Образование и информирование общественности

Меры по привлечению жителей Ванкувера к безопасному путешествию были приняты путем разработки кампании по безопасности «Осознанное путешествие. Пройти Ванкуверский путь». Цель состоит в том, чтобы влиять на поведение путешествия и сосредоточиться на позитивных сообщениях, юморе и местном характере Ванкувера как мультимодального города. В рамках кампании особое внимание уделяется обучению ванкуверитов совместному использованию дорог и пропаганде безопасного, вежливого и осознанного поведения участников дорожного движения. Материалы кампании были развернуты в небольшом масштабе через печатные материалы на мероприятиях, а также через веб-страницу города Ванкувера и учетные записи в социальных сетях в течение 2017 года.

Кроме того, в 2017 году для городского персонала был организован курс повышения осведомленности об инвалидах с целью улучшения информированности о проблемах, с которыми сталкиваются люди с физическими или зрительными недостатками, чтобы их потребности могли быть лучше учтены при планировании, проектировании и строительстве улиц города. Обучение позволило сотрудникам испытать физические или зрительные недостатки, используя инвалидные коляски, очки для ухудшения зрения и белые трости во время движения по улицам города.

Дальнейшие шаги

План включает постоянный ежемесячный обзор больничных данных по травмам для продолжения отслеживания прогресса; завершение перекрестков и коридор углубленных исследований безопасности и разработка плана действий по решению выявленных проблем безопасности; работа над школьной программой и осуществление быстрого запуска плана действий по безопасности; продолжение работы в сотрудничестве с партнерами по безопасности и расширение кампании «осознанные путешествия» до многолетней инициативы.

Список источников

Quintero Liliana. Vancouver Transportation Security Action Plan Provides a Zero Vision Concept // Roads & Bridges (USA) [Электронный ресурс]. URL: https://www.roadsbridges.com/taking-action (21.01.2022).

Информация об авторах / Information about the Authors

Дарья Алексеевна Большедворская,
магистрант АДм20-1,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
darya.bolshedvorskaya.98@mail.ru

Александр Сергеевич Качин,
генеральный директор ООО «Востсибдорпроект»,
664081, Иркутск, ул. 30-й Иркутской Дивизии, 6,
Российская Федерация,
katchin@mail.ru

Татьяна Васильевна Горбунова,
доцент, доцент кафедры иностранных языков № 1,
кандидат филологических наук,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
tanya.mironchuk@hotmail.com

Daria A. Bolshedvorskaya,
Master Student,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
darya.bolshedvorskaya.98@mail.ru

Alexander S. Kachin,
General Director of Vostsibdorproekt LLC,
6 the 30th Division St., Irkutsk, 664081,
Russian Federation,
katchin@mail.ru

Tatyana V. Gorbunova,
Associate Professor, Associate Professor of Foreign Languages Department №1,
Cand. Sci. (Philology),
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
tanya.mironchuk@hotmail.com

УДК 7.012

Роль искусства в формировании университетской среды

© А. В. Бурмакина, О. Е. Железняк, М. В. Корелина
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматривается искусство как составная часть культуры, определяется его роль в жизни человека и общества, создании образов интерьерной и городской среды, в том числе сакральных пространств. Формулируется авторская концепция о значимости искусства в формировании предметно-пространственной среды, повышении её качества и образной выразительности, развитии идеалов креативного пространства. Важная роль отводится гармонизации и качеству университетской среды, которые способствуют становлению творческой личности как одной из приоритетных задач образования. Обращение к отечественному и зарубежному опыту использования различных видов искусства в создании уникальной образовательной среды позволяет обосновать эту позицию. Особое внимание уделяется интерьерам Иркутского национального исследовательского технического университета как части его имиджа и неизменного компонента современной образовательной среды. Созданные по проектам сотрудников и студентов ИРНИТУ коворкинги и объекты монументально-декоративной живописи позволяют превратить университет в актуальное место непрерывного творческого развития, очаг профессионального и внепрофессионального творчества, а также в креативное пространство для всего города.

Ключевые слова: искусство, культура, университетская среда, архитектура, интерьер, городская среда

The Art Role in University Environment Formation

© Anna V. Burmakina, Olga E. Zheleznyak, Mirya V. Korelina
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article considers art as an integral part of culture, defines its role in the life of a person and society, creating images of the interior and urban environment, including sacred spaces. It formulates the author's concept of the significance of art in the formation of a subject-spatial environment, improving its quality and figurative expressiveness, and developing the ideals of a creative space. An important role is given to the harmonization and quality of the university environment, which contribute to the formation of a creative person as one of the priority tasks of education. Appeal to domestic and foreign experience in the use of various types of art in creating a unique educational environment allows us to substantiate this position. The article pays special attention to the interiors of Irkutsk National Research Technical University as part of its image and an invariable component of the modern educational environment. The co-working spaces and objects of monumental and decorative painting designed by INRTU staff and students make it possible to turn the university into an actual place of continuous creative development, a hotbed of professional and non-professional creativity, as well as a creative space for the whole city.

Keywords: art, culture, university environment, architecture, interior, urban environment

Испытывая настоятельную потребность в гармонизации существующей жизненной среды, развитии духовной и материальной сферы, современное общество [1] всё чаще обращается к искусству и культуре как источнику вдохновения. Осознание важности культуры и искусства, наряду со стремлением сохранить историческое достояние, традиционную культуру и искусство, формирует общие духовные ценности. Будучи творческим отражением реального мира, искусство занимает огромное место в различных сферах жизни человека и общества, здесь играют роль особенности мировоззрения самого человека, его предпочтения, интересы и то, что он считает своими ценностями. При этом в искусстве отражается как сама личность, так и культура, в которую человек погружён.

Немаловажной задачей общества является приобщение к искусству, познание истории и культуры, увеличивающие шанс сохранения ценности искусства в поколениях и развития творческого начала. Творческая личность, представляя собой особую ценность, обладает независимой, целостной системой уникальных качеств, способностью к креативной и аналитико-синкретичной деятельности [2]. Искусство помогает людям ускорить процесс самопознания и социализации, оно воплощает уникальное восприятие всего, что окружает человека, его видение мира. Оно доступно всем, при этом каж-

дый видит мир по-своему и по-своему его интерпретирует, используя в творческой деятельности и повседневной жизни, создании окружающего мира и его гармонизации.

Повышение внимания к улучшению качества среды и её предметного наполнения усиливает роль искусства, чтобы ослабить давление агрессивной и гомогенной искусственной среды. Большое значение, отводимое сегодня образованию, увеличивает внимание и к гармонизации, и к качеству университетской среды, влияющей на воспитание культуры и становление толерантных отношений в вузе [3].

Этим вопросам посвящены публикации отечественных и зарубежных специалистов, многочисленные исследования и проектные разработки [4–12].

Роль искусства в жизни человека, общества и культуры. Искусство в формировании образов среды

Искусство занимает довольно важную позицию в жизни человека, развитии общества и культуры и служит одним из способов проявления потенциала человека, формирования его богатого внутреннего мира и становления духовных ценностей [13].

При рассмотрении культуры через призму искусства, при представлении искусства частью культуры, целесообразно интерпретировать культуру прежде всего как систему художественных образов, созданных творчеством художников, композиторов, писателей, поэтов и т. п. «Культура, – говорит Рерих, – так тесно связанная с духовностью прежде всего выражается в изысканном, многообразном творчестве» [14]. Нельзя не заметить, насколько разнообразно всё, что нас окружает, насколько даже мелкие детали приобретают красоту, эстетику и индивидуальность, свидетельствуют о сопровождающем нас на каждом шагу искусстве.

Как проявление художественной деятельности человека, оно является частью целого, то есть частью самой жизни, и существует в рамках определённых традиций, правил, обязательных для исполнения. Каждый вид искусства, сформировавшийся за многие столетия, а то и тысячелетия, имеет определённый набор законов, материалов, средств, приёмов и правил, которые помогают этому виду искусства осуществлять себя как вид и таким образом занимать своё место в художественной жизни и деятельности человека, в формировании предметно-пространственной среды.

Если говорить о роли и месте искусства в создании образов среды, то следует отметить необходимость сохранения исторических ценностей среды и одновременно потребность в создании новых художественных качеств, которые соответствовали бы актуальному видению эстетического и комфортного пространства. При этом представления о жизненной среде сегодня испытывают мощное влияние нового понимания пространства и качества среды жизнедеятельности, в том числе формируемого современными науками и новыми технологиями. Наибольшие проблемы возникают при работе с предметно-пространственной средой города и определении потенциала различных видов искусства в этом процессе. Существующая среда в ряде городов зачастую отличается отсутствием грамотного подхода при разработке новых проектов формирования предметно-пространственного наполнения города. Некорректность сформулированных концепций нередко сказывается на уровне привлекательности городского пространства в целом. Проектирование городского пространства традиционно включает обращение к монументально-декоративному искусству, которое активно встраивается в жизнь города и вносит в формируемую среду художественное начало, повышает её образную выразительность. Скульптура, мозаики, фасадные росписи и другие формы искусства, как правило, дополняют архитектуру/архитектурную среду, делают её более эмоционально-насыщенной, уникальной и аутентичной (рис. 1, 2). Работа с архитектурой, интерьерной и городской средой требует внимательного соотнесения тематических и образно-стилистического решений с процессами функционирования и проживания объекта, с ролью и статусом здания/среды, с особенностями формообразования и архитектурных конструкций, а также со спецификой восприятия горожанами, гостями, зрителями [15].

Рис. 1. Арка Дружбы народов в Грузии

Рис. 2. Мозаика на фасаде здания управления завода «Каустик» в Волгограде

Всё сильнее в последнее время искусство отходит от привычных стандартов и выражается уже иными художественными средствами, формирует новое направление профессиональной деятельности и новую форму наполнения среды – арт-дизайн. Произведения этого направления превращают любые объекты и сооружения в арт-объект. При создании арт-объектов комплексно используются такие средства выражения как живопись, скульптура, графика, инсталляции, монументальное искусство, дизайн и прочее, а также средства инженерии и строительства. Внедрение таких объектов в проектирование городской и интерьерной среды на сегодняшний момент является одной из главных задач достижения красоты и практичности (рис. 3).

Применение художественного подхода к проектированию среды для человека нуждается в новом осмыслении, поскольку отражает современное видение городского пространства, усиливает момент его зрелищности, эмоционального и информационного насыщения. Использование разнообразных художественных приёмов в формировании городского интерьера стало очень распространено. Формы объёмно-пространственной композиции становятся всё необычнее, а их связи с городским контекстом всё более сложными (рис. 4, 5).

Рис. 3. Музей Орсе, расположенный в бывшем здании одноимённого железнодорожного вокзала, Франция

Рис. 4. Павильон из паровой древесины представлен на Таллиннском архитектурном биеннале в 2019 г.

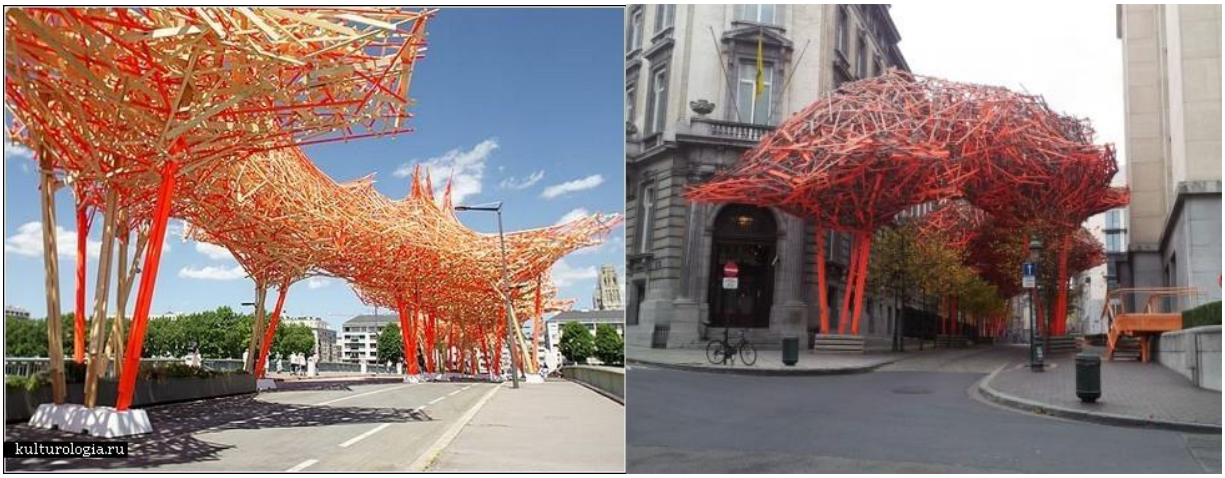


Рис. 5. Инсталляция «Camille» в Руане, Арне Куинз

Рис. 6. Художественное убранство Князе-Владимирского храма в Иркутске (автор – заслуженный художник России С. Элоян)

Важную роль искусство играет в формировании сакральной среды, в создании «сакральных пространств как особого вида художественного творчества». Организованные с помощью архитектуры, предметов/объектов, изображений, а также света, цвета, зву-

ков и прочего, эти пространства и пространственные действа поначалу задают иконические изображения, а затем, напротив, изображение служит «источником для воспроизведения в пространственных формах» [16]. Традиционно сакральное пространство задумывается как своеобразная «пространственная икона» и представляет собой уникальную пространственную инсталляцию, подвижную и постоянно трансформирующуюся. Так, воссоздание целостного образа сакрального пространства предусмотрено проектом художественного убранства Князе-Владимирского храма в Иркутске (автор – заслуженный художник России С. Элоян). Здесь в едином стиле выполнены иконы, церковное убранство, росписи, а также внешние украшения – мозаики, витражи и изразцы (рис. 6).

Искусство как часть университетской среды

На этапе современного развития образовательная культура превращается в залог процветания каждого прогрессивного государства. Это сопровождается повышением роли вузов в становлении мировоззрения будущего специалиста и его встраивании в меняющийся рынок труда, в формировании творческой личности как одной из приоритетных задач высшего образования.

Всё большее значение приобретает предметно-пространственная среда университетских комплексов, их интегрированность в городской контекст, наличие знаковых и ценностных функций, способствующих получению ответов на запросы социума и потребности рынка, приобретению компетенций и опыта, наиболее востребованных в современном глобальном мире [3]. Создание университетской среды с помощью уникальной архитектуры, синтеза различных искусств, либо включения специальных арт-пространств, даёт возможность воспитания исторического самосознания, содействует интегрированности студенческой молодёжи в культурный код «места» и становлению запоминающегося образа.

Наличие потребности в гармонизации жизненной среды и полноценном развитии материальной и духовной сфер в современном обществе, особенно в жизни университетской среды, ориентированной на «тренды будущего», повышает роль искусства, которое помогает удерживать человека на позициях творчества и креативной профессиональной деятельности [2]. Реализации воспитательного потенциала искусства для формирования у студентов вуза ценностного отношения к миру помогает развитие набирающего популярность «арт-педагогического пространства». Под арт-педагогической средой принято понимать искусственно организованное пространство, в котором личность имеет возможность искать и открывать для себя культурные и личные смыслы посредством произведений искусства. Примером может служить галерея «Современное искусство» в НИУ ВШЭ, где на одной площадке представлены работы актуальных современных художников и студенческие проекты (рис. 7).

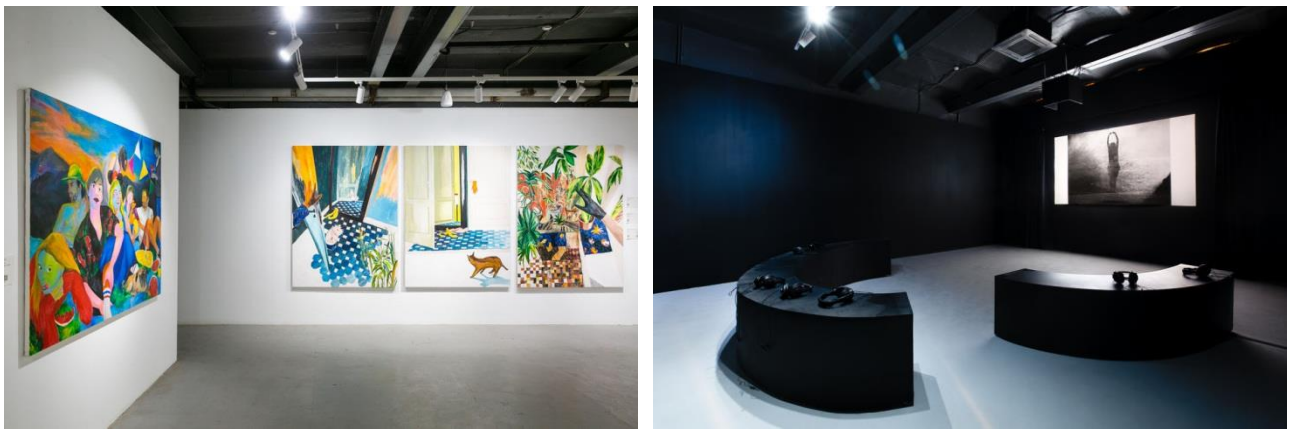


Рис. 7. Галерея «Современное искусство» в НИУ ВШЭ, Москва

Важную роль в развитии современной образовательной среды играет собственно архитектура учебных заведений, пространственная организация и дизайн предметно-пространственной среды университетских кампусов и студгородков. В частности, новый корпус Австралийского университета в городе Варрнамбул привлекает внимание необычным фасадом, в основу которого положена оригинальная конструкция из шестиугольников, расположенных под углом к улице. Фасад облицован цинком и стеклом и представляет собой наглядный образец применения современных идей в архитектуре образовательных учреждений (рис. 8). Также заслуживающими внимания образцами эксклюзивной и гармоничной университетской среды могут служить кампус Венского университета экономики с уникальной арт-средой, единением природы/экологии и современных технологий, модернизированный кампус Делфтского технического университета, кампусы топовых университетов США с глубоким погружением в культуру и традиции «места» и другие.

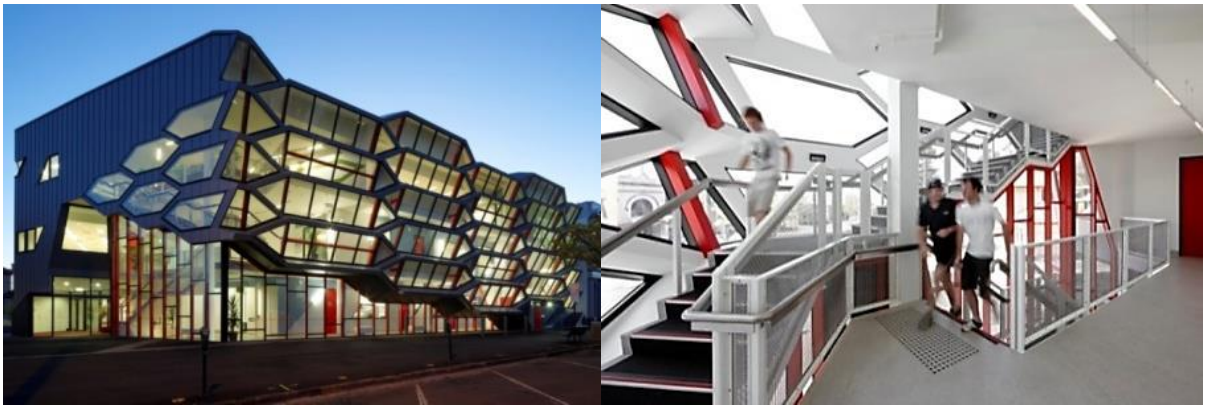


Рис. 8. Корпус Австралийского университета в городе Варрнамбул

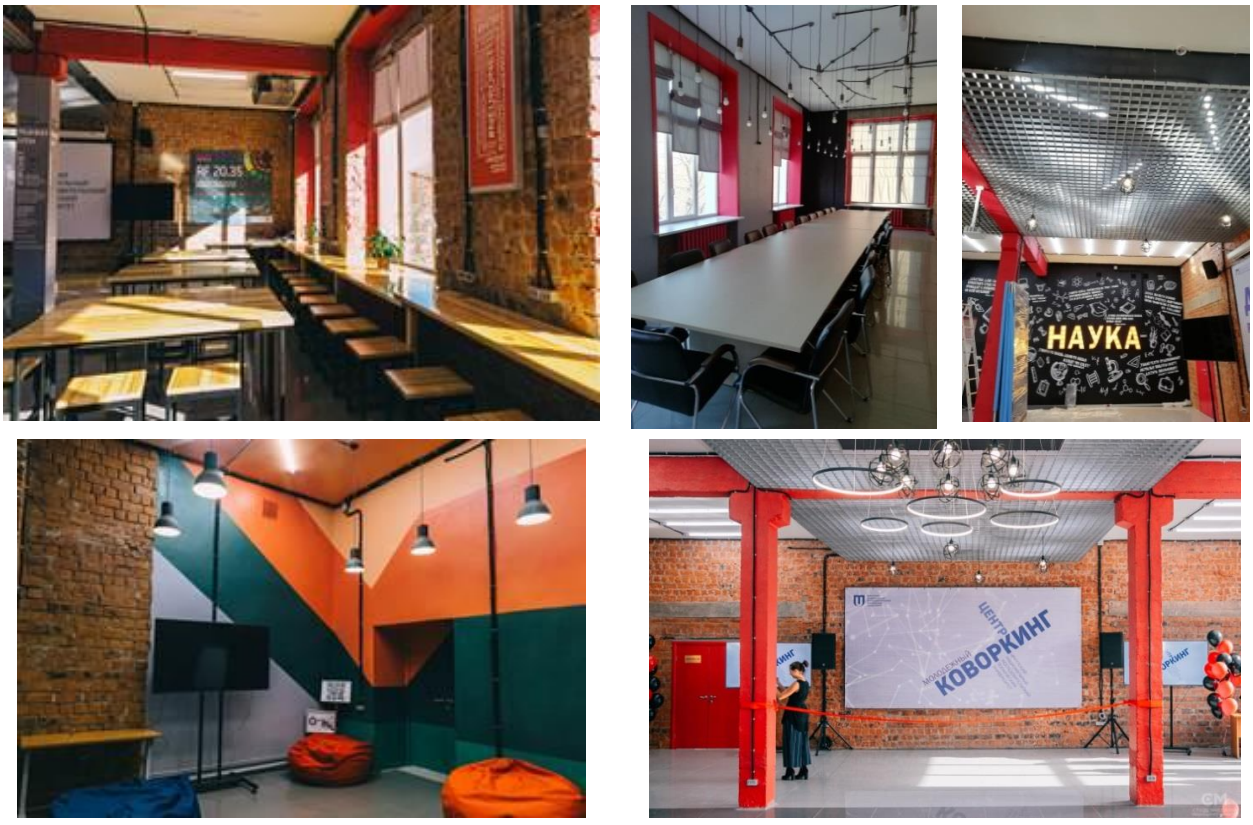


Рис. 9. Проект интерьера коворкинга «Точка кипения» в ИРНИТУ выполнен Е. Сурепповой, П. Ефстафьевой, А. Струнниковой, З. Алешко, рук. – О. Железняк, М. Корелина

Сейчас всё большую популярность стало набирать арт-педагогическое пространство. Под арт-педагогической средой принято понимать искусственно организованное пространство, в котором личность имеет возможность искать и открывать для себя культурные и личные смыслы посредством произведений искусства.

Одно из основных отличий архитектурных объектов от подавляющего большинства других объектов проектного творчества – это существование архитектурного объекта как единства внутренних пространств и внешней оболочки, особым образом взаимодействующих с человеком. Уникальным «проводником» такого взаимодействия является искусство, разные формы его воплощения.

Ярким примером может служить интерьерная среда ИРНИТУ. Выразительные пространства коворкингов и общественных зон, созданных при участии преподавателей и студентов университета, являются «визитной карточкой» ИРНИТУ (рис. 9). Первый коворкинг ИРНИТУ, выполненный в стиле лофт, работает как полифункциональная среда – «третье место» для досуговой и научной деятельности, образовательный хаб и творческое пространство, позволяющие сделать университет местом творческого развития, профессионального и внепрофессионального творчества, креативным пространством города [17].

Созданию комфортной, уникальной и развивающей образовательной среды в ИРНИТУ во многом способствует включение в интерьеры монументально-декоративной живописи. Разнообразные витражи и мозаики, украшающие университетские интерьеры, отражают тенденции трансформации вуза, его развитие в пространстве региональной культуры и транснациональных трендов. Сформированная художественно-выразительная среда способствует приобщению студентов и преподавателей ИРНИТУ к культуре и искусству, показывает связь искусства и науки, а также возможность студентов проявить свой творческий потенциал и своё видение мира в этих проектах (рис. 10, 11).

Рис. 10. «Посвящение Леонардо да Винчи», дипломная работа Натальи Довнич, рук. – проф. В. Г. Смагин, 2004 г.

Рис. 11. Декоративное панно «Спорт», дипломная работа Григория Свердлова, рук. – проф. В. Г. Смагин, 2007 г.

Заключение

Смещение ценностных акцентов с духовной составляющей на материальную приводит к формированию у молодёжи потребительского отношения ко всему, что её окружает. Важным аспектом концепции современной образовательной среды является становление творческой личности. В связи с этим актуальным оказывается обращение к выявлению воспитательных возможностей вуза и его предметно-пространственной среды в формировании ценностной системы студента.

Искусство прекрасно дополняет, обогащает любую среду и является неизменной частью убранства интерьеров и городской среды, их предметно-пространственного наполнения, что особенно актуально сегодня. Искусство в университетской среде, как особое средство гармонизации и создания имиджа университета, отражает основные ценности и миссию образовательной организации и способствует становлению положительной репутации.

Список источников

1. Трифонова Г. С. Подлинное искусство в пространстве вуза: к формированию концепции сотрудничества университетского и государственных художественных музеев // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Социально-гуманитарные науки. 2009. № 9 (42). С. 78–82.
2. Степанская Т. М. Роль искусства в процессе формирования личности // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2010. № 12. С. 24–27.
3. Zheleznyak O., Korelina M. University environment today: problems and prospects of spatial organization. INRTU // Materials Science and Engineering: IOP Conf. Series. 2020. P. 032–051.
4. 25 самых красивых университетов мира [Электронный ресурс]. URL: http://fevt.ru/publ/samye_krasivye_universiteti/25-1-0-326 (08.05.2021).
5. Банфи А. Философия искусства. М.: Искусство, 1989. 384 с.
6. Швидковский Д. О. Искусство и наука в формировании жизненной среды человечества // Пространство и Время. 2011. № 3. С. 9–19. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvo-i-nauka-v-formirovanii-zhiznennoy-sredy-chelovechestva (07.09.2021).
7. Лосев А. Ф. Хаос и структура. М.: Мысль, 1997. 831 с.
8. Шефтсбери Э. К. Эстетические опыты. М.: Искусство, 1975. 543 с.
9. Рерих С. Н. Искусство и жизнь. М.: МЦР; Мастер-Банк, 2004. 132 с.
10. Рерих Н. К. Об искусстве. М.: МЦР; Мастер-Банк, 2005. 128 с.
11. Чинь Франсис Д. К. Архитектура. Форма, пространство, композиция. М.: Астрель, 2005. 432 с.
12. Шимко В. Т. Архитектурно-дизайнерское проектирование городской среды. М.: Архитектура-С, 2006. 384 с. [Электронный ресурс]. URL: http://books.totalarch.com/architectural_design_of_the_urban_environment (08.05.2021).
13. Искусство, его роль в жизни человека и общества // StudRef.com [Электронный ресурс]. URL: https://studref.com/651951/sotsiologiya/iskusstvo_rol_zhizni_lyudey (25.09.2021).
14. Рерих Н. К. Твердыня Пламенная. Рига: Виеда, 1991. 272 с.
15. Скляренко Г. Я. Роль монументально-декоративного искусства в исторической периодизации дизайна интерьеров гостиниц Украины // Вестник КНУКиМ. 2014. № 30. С. 86–94.
16. Лидов А. М. Иеротопия. Создание сакральных пространств в Византии и Древней Руси. М.: Типография «Наука» РАН, 2006. С. 9–58.
17. Zheleznyak O., Korelina M. Co-working: gentrification method, “third place” and/or new form of educational environment organization // Materials Science and Engineering: IOP Conf. Series. 2019. P. 012–043.

Информация об авторах / Information about the Authors

Анна Викторовна Бурмакина,
студентка группы ДИб-18-1,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
anna.19.01@mail.ru

Anna V. Burmakina,
student,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
anna.19.01@mail.ru

Ольга Евгеньевна Железняк,
кандидат искусствоведения,
профессор кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В. Г. Смагина,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
olgaej1@yandex.ru

Мирья Вячеславовна Корелина,
доцент кафедры монументально-декоративной живописи и дизайна им. В. Г. Смагина,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
miria84@mail.ru

Olga E. Zheleznyak,
Cand. Sci. (in History of Arts),
Professor of Monumental-Decorative Painting and Design Department named after V. G. Smagin,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
olgaej1@yandex.ru

Mirya V. Korelina,
Associate Professor of Monumental-Decorative Painting and Design Department named after V. G. Smagin,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
miria84@mail.ru

УДК 332.7

Проблемы и перспективы рынка коммерческой недвижимости в современных условиях

© И. П. Верхотуров, М. В. Матвеева
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье представлен обзор проблемы и перспектив развития рынка коммерческой недвижимости в современных условиях. Из проведённого исследования становится очевидным, что пандемия нанесла ощутимый удар по коммерческой недвижимости в целом по стране, в том числе существенно сократился не только трафик ТРЦ, но и снизилась покупательская способность населения. Это привело к тому, что большим спросом стали пользоваться различные дисконт-магазины. В статье определены основные тенденции на рынке коммерческой недвижимости: снижение международных брендов в ритейле, активное развитие фуд-ритейла, возросшая взаимосвязь торговых центров и арендаторов. Последнее на самом деле можно отнести к важным положительным изменениям 2020 года. Многие руководители торговых центров осознали, что сохранить и преумножить бизнес поможет только эффективное и плодотворное сотрудничество со своими арендаторами.

Ключевые слова: строительная отрасль, коммерческая недвижимость, тенденции на рынке коммерческой недвижимости

Problems and Prospects of the Commercial Real Estate Market in Modern Conditions

© Ivan P. Verkhoturov, Maria V. Matveyeva
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article presents an overview of the problem and prospects for the development of the commercial real estate market in modern conditions. From the study, it becomes obvious that the pandemic has dealt a significant blow to commercial real estate throughout the country, including not only the traffic of the shopping and entertainment center has significantly decreased, but also the purchasing power of the population has decreased. This led to the fact that various discount stores began to be in great demand. The article identifies the main trends in the commercial real estate market: the decline of international brands in retail, the active development of food retail, the increased relationship between shopping centers and tenants. The latter can actually be attributed to the important positive changes of 2020. Many shopping centers have realized that only effective and fruitful cooperation with their tenants will help to maintain and increase their business.

Keywords: construction industry, commercial real estate, trends in the commercial real estate market

Актуальность выбранной темы обусловлена тем, что современный рынок коммерческой недвижимости представляет собой одну из важнейших сфер российской экономики. Вне зависимости от общественного устройства недвижимое имущество занимает особое место в системе хозяйственных отношений. Коммерческая недвижимость напрямую связана с функционированием субъектов всех категорий бизнеса и активно используется в значительном количестве экономических операций. Российский рынок коммерческой недвижимости, а в частности рынок Иркутска, обладает высоким потенциалом как с позиции спроса, так и предложения. Топ-10 крупнейших строительных организаций на рынке коммерческой недвижимости в Российской Федерации представлен на рис. 1.

Первые позиции в топе актуального рейтинга крупнейших застройщиков России занимают три компании. Группа компаний «ПИК» является бессменным лидером на рынке строительства и девелопмента. Компания занимает всё новые ниши и придерживается идеи о создании «экосистемы» дома [1].

Второе место рейтинга отдано Петербургской компании ПАО ГК «ЛСР». В сферу деятельности крупнейшего строительного холдинга Российской Федерации входит не только возведение и развитие жилых и нежилых зданий, но и производство железобетонных конструкций, кирпича, цемента, щебня и прочих материалов.

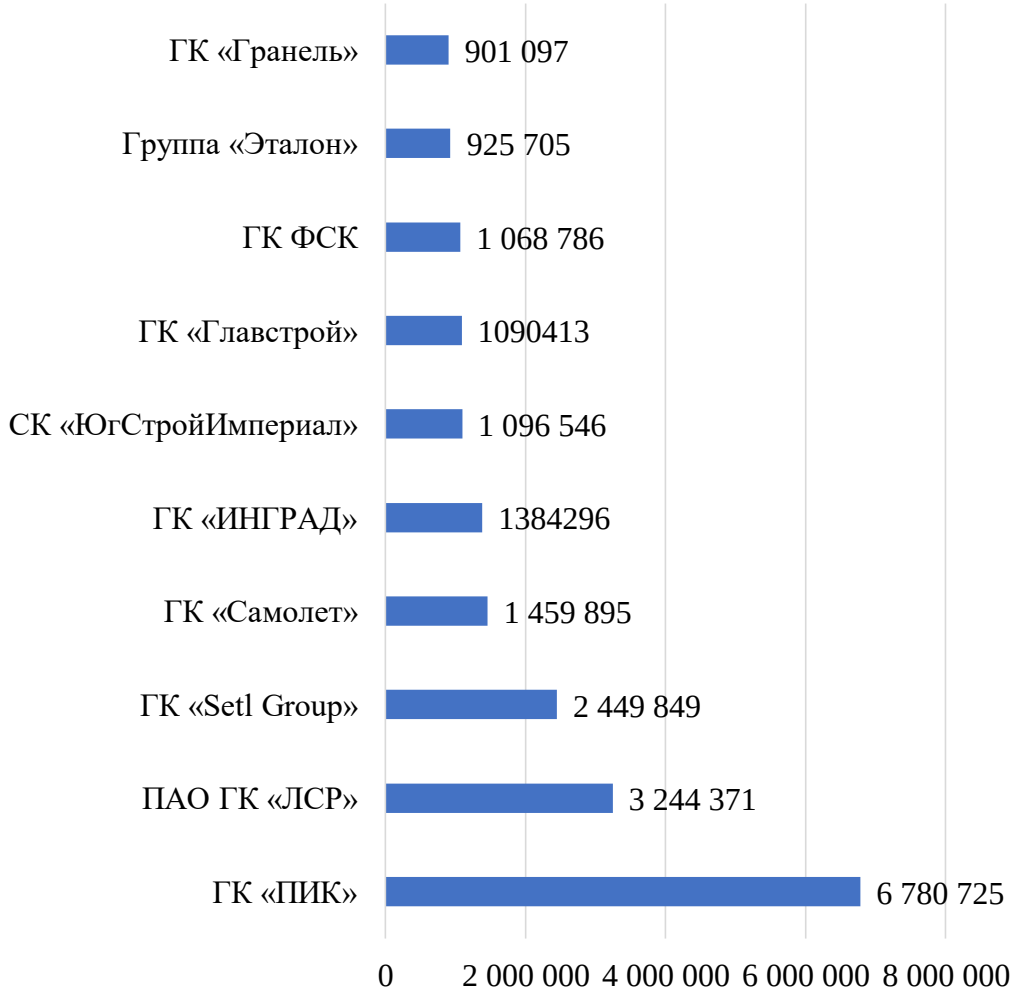


Рис. 1. Топ-10 крупнейших строительных организаций в Российской Федерации

На третьей позиции рейтинга находится финансово-промышленный холдинг «Setl Group», чей объём застройки на 1 октября 2020 года составил 2 449 849 квадратных метров. Компания занимается строительством в сфере жилой и коммерческой недвижимости. Также в сфере её интересов находится консалтинг, девелопмент и брокеридж[1].

Несмотря на то, что рынок недвижимости постепенно привыкает к новым реалиям, кризис, вызванный пандемией COVID-19, ещё не преодолён. Наиболее уверенно сегодня чувствует себя тот, кто научился адаптироваться под меняющиеся условия и запросы населения и создал хорошие возможности для работы онлайн и на удалённом режиме. К сожалению, воспользоваться этой способностью удалось лишь некоторым сегментам данной отрасли российской экономики.

Рынок офисной недвижимости на момент начала пандемии уже испытывал большой дефицит свободных качественных площадей. Итоги 2020 года показали снижение ставок аренды.

Изменение средней стоимости продажи и аренды коммерческой недвижимости (офисной, торговой и отдельно стоящих зданий) в Иркутске за последние пять лет представлено в таблице.

За последний год стоимость продажи объектов в рассматриваемых сегментах рынка снизилась[2].

[1] Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru (05.06.2021).

[2] Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс]. URL: https://www.gks.ru (05.06.2021).

Таблица. Средняя стоимость коммерческой недвижимости в г. Иркутске в 2015–2020 гг.

Год	Отдельно стоящее здание		Офисы		Офисы		Торговые объекты		Торговые объекты	
	Продажа, р./м^2	Темп роста, %	Продажа, р./м^2	Темп роста, %	Аренда, р./м^2	Темп роста, %	Продажа, р./м^2	Темп роста, %	Аренда, р./м^2	Темп роста, %
2015	41043	–	69443	–	670	–	77814	–	990	–
2016	48073	117,13	58557	84,32	604	90,15	83633	107,48	1046	105,66
2017	56971	118,51	62118	106,08	615	101,82	99773	119,30	908	86,81
2018	67417	118,34	61129	98,41	493	80,16	92313	92,52	633	69,71
2019	63461	94,13	55782	91,25	579	117,44	89992	97,49	594	93,84
2020	62900	99,12	52200	93,58	606	104,66	63000	70,01	696	117,17

В основном это происходило потому, что многие компании вынуждены были пересмотреть свои потребности к арендуемым помещениям и оценить, насколько сильно они в них нуждаются. П ереход большинства сотрудников на удалённую работу подтолкнул бизнес изменить формат своей работы и подход к организации рабочего пространства. Лидером аренды за последние полгода стали офисные помещения класса «В» как наиболее доступные. Можно предположить, что в будущем спрос на них возрастёт [2].

Корректировка показателя связана с замедлением бизнес-активности в первой половине года. К концу года возможна стабилизация спроса, однако возросшая активность придётся на пересогласование условий договоров, а не на заключение новых сделок аренды.

На рынке складских помещений на сегодняшний день всё хорошо. Доля свободных площадей очень низкая, наблюдается существенный рост спроса на формат складских площадей.

Складская недвижимость действительно занимает позицию бенефициара и продолжает наращивать мощности. На момент пандемии сегмент складской недвижимости оказался самым подготовленным к новым вызовам времени. Пережив карантин, потребитель на первое место ставит вопросы безопасности, совмещения потраченного времени и получения большей выгоды, саморазвития и заботы о семье [3].

Онлайн-торговля показала всем, насколько эффективно продавать товары прямо со склада и осуществлять доставку до пунктов самовывоза.

Таким образом, наблюдается существенный рост доли свободных торговых площадей. Если первые этажи торговых центров заполнены арендаторами, то на вторых и третьих всегда есть множество свободных мест, владельцы которых готовы сдать их по цене сервисных затрат, пока рынок находится в периоде полной неопределённости, связанной с непонятными сроками окончания карантинных мер или ввода новых ограничительных мер [4]. Чем дольше они будут сохраняться, тем больше будет арендаторов, которые уйдут из торговых центров. Тем не менее влияние экономических факторов без ограничений на работу торговых центров, которые были бы сопоставимы с ожидаемым падением доходов населения, товарооборота, привело бы к росту доли вакантных площадей в ближайшие шесть-девять месяцев.

Вероятнее всего в текущий кризис рост доли вакантных площадей будет даже выше. Впервые за долгое время кризис, который мы переживаем, является внешним для экономической системы, а не внутренним.

Согласно утверждениям аналитиков, предпосылки развития пандемии и рынка коммерческой недвижимости могут развиваться по следующим сценариям.

Пандемия взята под контроль в четвёртом квартале 2020 года, происходит замедление развития рынка недвижимости до тех пор, пока резкий отскок к докризисным показателям не вернётся в 2021 году, возможное улучшение на рынке недвижимости произойдёт к концу 2021, а полное восстановление – в 2022 году.

Следующий сценарий самый негативный и неблагоприятный. Речь идёт о новой волне

коронавируса, пандемии новых вирусов, в результате чего государство не справляется со всеми своими обязательствами, и рынок недвижимости захватывает череда банкротств. Этого сценария, конечно же, боятся все, поэтому мы говорим о защитных активах. Здесь стоит отметить, что недвижимость всегда считалась и остаётся защитным активом в любом инвестиционном портфеле [4].

Вопреки многочисленным заявлениям о том, что российская экономика вступила в очередную эпоху страшного кризиса, жизнь рынка коммерческой недвижимости действительно не останавливалась. Прежде всего потому, что сама экономика по большому счёту не рухнула: мир борется с вирусом за эпидемиологическую безопасность, а не с последствиями экономической нестабильности как таковой.

Характерной тенденцией современного рынка коммерческой недвижимости стало снижение спроса на офисные и торговые площади.

Рассмотрим эффективные способы решения проблемы пустующих площадей на рынке коммерческой недвижимости.

Возможные способы решения проблемы пустующих площадей на рынке коммерческой недвижимости Иркутска представлены на рис. 2.

Данные меры могут повысить уровень деловой активности на рынке Иркутска и, возможно, приведут к росту привлекательности объектов недвижимости для инвесторов и арендаторов.

Инфраструктура во многом определяет будущую стоимость квадратного метра коммерческой недвижимости.

Реконцепция офисов будет сопряжена с организацией площадей под бизнес-процессы компаний, арендные отношения будут смещаться в сторону более гибкого подхода к запросам арендаторов и расширения возможностей для них, в том числе в части перепланировок рабочих зон.

Также во многих районах города самостоятельно разрабатывают разного рода подходы к расчёту арендной платы, которые обычно не соответствуют реальности рынка.

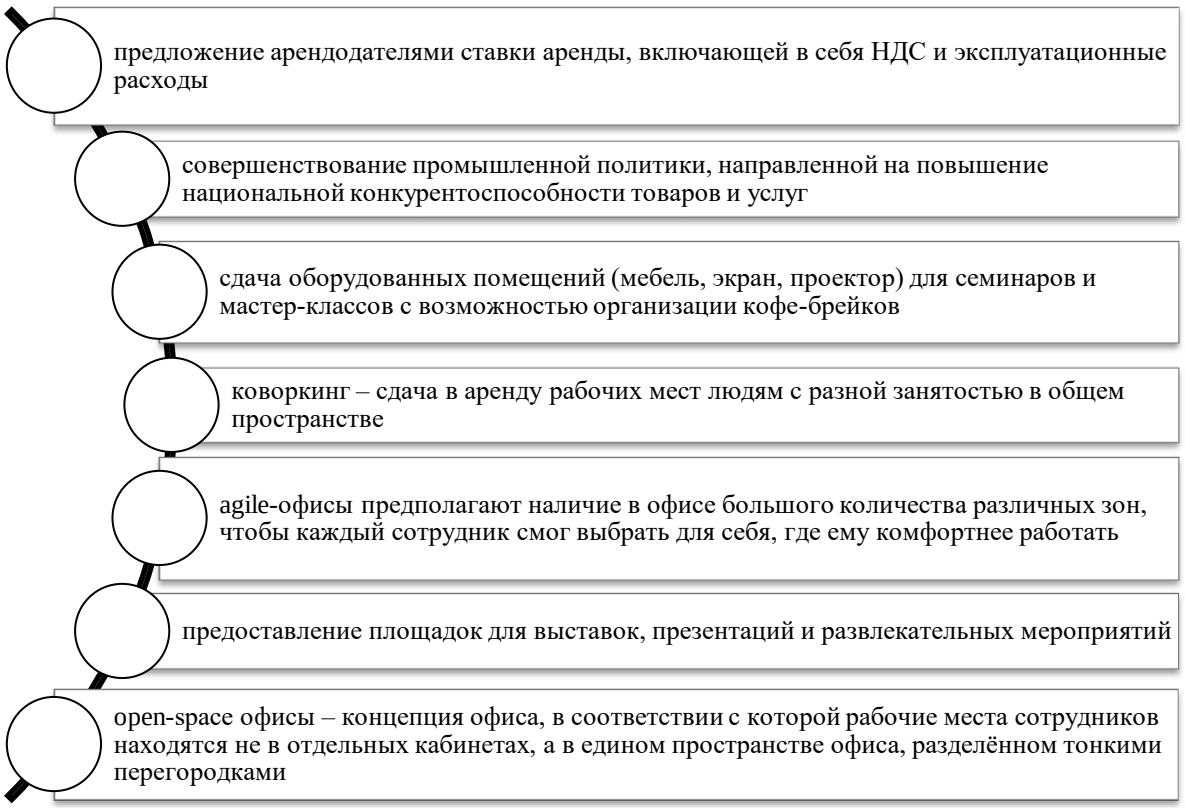


Рис. 2. Система мер, направленных на решение проблем пустующих площадей на рынке коммерческой недвижимости Иркутска

Для разрешения этой проблемы нужно сформировать такие возможные инструменты, которые позволят применить рыночные механизмы ценообразования и использовать системный подход для исследования анализа актуальной и перспективной ситуации на рынке недвижимости.

Мониторинг объектов имущественного комплекса даст возможность осуществлять контроль над данной сферой управленческой деятельности в целом.

Для рынка земли характерно нарушение земельного законодательства [5].

Наиболее распространёнными правонарушениями являются следующие: самовольное занятие земельного участка (незначительное снижение), невыполнение предписаний госземинспектора по устранению нарушений.

Также существуют иные нарушения, связанные с несоблюдением правообладателями земельных участков установленных требований и обязательных мероприятий по улучшению, защите земель и охране почв.

Наиболее распространёнными видами правонарушений с причинением вреда почвам являются: захламление почв и снятие или перемещение плодородного слоя почвы (карьеры и др.).

По результатам проведённого исследования были выявлены основные тенденции развития рынка коммерческой недвижимости.

В частности, на рынке недвижимости внесены изменения в законодательство об участии в долевом строительстве, что повысит уровень защищённости граждан. Основным стимулом развития рынка жилья признана система ипотечного кредитования.

Рынок коммерческой недвижимости является индикатором экономической активности бизнеса. Характерная особенность рынка коммерческой недвижимости – применение собственниками новых форм привлечения арендаторов. Для рынка земли характерной тенденцией становится ненадлежащее использование земельных угодий, а именно загрязнение и захламление [6].

До 2030 года ожидается создание федеральной сети ОРЦ. По словам респондентов, сектор качественных складских и индустриальных площадей – это первый и основной сектор рынка недвижимости, который вряд ли претерпит какие-либо фундаментальные изменения в долгосрочной перспективе.

Заключение

В общем виде развитие сегментов рынка коммерческой недвижимости на данный момент происходит медленно. Это связано со сложившейся в стране экономической ситуацией, политической и экономической нестабильностью, девальвацией рубля, снижением платёжеспособности населения и отложенного спроса. Несмотря на это, рынок недвижимости Иркутска по-прежнему является перспективным для развития коммерческой недвижимости и, несмотря на текущую нестабильную экономико-политическую ситуацию, остаётся привлекательным для развития девелоперских проектов и сетевых операторов.

Список источников

1. Фадеев В. Нефть, рубль, пандемия: к чему готовиться рынку коммерческой недвижимости [Электронный ресурс]. URL: https://realty.rbc.ru/news/5e7378449a7947ccac3d18b0 (10.05.2021).
2. Обзор рынка офисной недвижимости Санкт-Петербурга по итогам первого полугодия 2019 года // Zdanie.info. Коммерческая недвижимость [Электронный ресурс]. URL: https://zdanie.info/2393/2420/news/13663 (05.05.2021).
3. Обзор рынка офисной и индустриально-складской недвижимости по итогам 2019 года [Электронный ресурс]. URL: https://brightrich.ru/about/ (05.06.2021).
4. Обзор рынка коммерческой недвижимости Санкт-Петербурга // The Property: Интернет-портал о коммерческой недвижимости [Электронный ресурс]. URL: https://theproperty.ru/pressroom/articles/533/ (06.05.2021).
5. Наумов А. Е., Оберемок М. И. Совершенствование методологии пространственного синтаксиса в объемно-планировочных решениях коммерческой недвижимости // Недвижимость: экономика, управление. 2019. № 4. С. 58–62.
6. Талонов А. В. Управление недвижимым имуществом. М.: Юрайт, 2019. 411 с. [Электронный ресурс]. URL: https://avidreaders.ru/book/upravlenie-nedvizhimym-imuschestvom-uchebnik-dlya-spo.html (05.06.2021).
7. Карпунов Ю. О. Структура и сущность механизма управления объектами коммерческой недвижимости // Студенческий. 2020. № 21-1 (107). С. 18–20.
8. Околелова Э. Ю., Попова Т. А. Мировой опыт оценки инвестиционной привлекательности объектов ком-

мерческой недвижимости // Цифровая и отраслевая экономика. 2020. № 2 (19). С. 139–144.
9. Орловский Н. В. Перспективные направления на рынке коммерческой недвижимости в условиях цифровой экономики // Вестник науки. 2020. Т. 1. № 6 (27). С. 73–78.
10. Репченко О. Н. Рынок недвижимости 2019: тенденции, прогнозы и «черные лебеди» // Индикаторы рынка недвижимости [Электронный ресурс]. URL: https://www.irn.ru/articles/40571.html (18.05.2021).

Информация об авторах / Information about the Authors

Иван Петрович Верхотуров,
магистрант кафедры экспертизы и управления недвижимостью,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
Vip-1505@mail.ru

Мария Витальевна Матвеева,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
expertiza@istu.edu

Ivan P. Verkhoturov,
Postgraduate of Expertise and Real Estate Management Department,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
Vip-1505@mail.ru

Maria V. Matveyeva,
Cand. Sci. (Economics),
Associate Professor at Expertise and Real Estate Management Department,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
expertiza@istu.edu

УДК 69.003

Специфика оценки рыночной стоимости объектов незавершенного строительства

© Н. М. Фатьянова, К. Ю. Боброва, Т. В. Добышева
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматривается специфика оценки рыночной стоимости объектов незавершенного строительства. Дается определение понятия «незавершенное строительство» и объясняется для чего необходимо проводить оценку такого объекта, изложен порядок определения его рыночной стоимости на практике. Даны варианты наилучшего использования недостроенного объекта. Рассматривается сравнительный подход к оценке незавершенного строительства, дается ответ на вопрос – почему не стоит использовать данный метод в случаях с «недостроями», а в случае использования данного метода дан минимальный перечень корректировок, которые необходимо будет применить. Рассмотрен также затратный подход к оценке незавершенного строительства, дано объяснение, почему затратный подход является самым удачным в данном случае. Расписан порядок действий для определения стоимости затратным подходом в случае, если объект готов более чем на половину. Также говорится о применении доходного подхода к оценке незавершенного строительства, сказано о его преимуществах и нюансах его применения.

Ключевые слова: оценка, незавершенное строительство, сравнительный подход, затратный подход, доходный подход

The specifics of assessing the market value of objects under construction

© Nadezhda M. Fatyanova, Christina Yu. Bobrova, Tatyana V. Dobysheva
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article deals with the specifics of estimating the market value of objects of unfinished construction. The article defines the concept of "unfinished construction" and explains why it is necessary to evaluate such an object, sets out the procedure for determining its market value in practice. The article gives options for the best use of an unfinished object. The article considers a comparative approach to the assessment of construction in progress, gives an answer to the question "why you should not use this method in cases of unfinished construction", and in the case of using this method, a minimum list of adjustments that will need to be applied is given. The article also discusses the cost approach to the valuation of construction in progress, explains why the cost approach is the most successful in this case, describes the procedure for determining the cost of the cost approach in case the object is more than half ready, it also talks about applying the income approach to assessment of construction in progress, the advantages and nuances of its application.

Keywords: valuation, unfinished construction, comparative approach, cost approach, income approach

Сделки, связанные с незавершенным строительством, являются обычной практикой. Несмотря на то, что их реальное использование в хозяйственных целях практически является невозможным, данные объекты все же становятся предметом сделки. Объект незавершенного строительства – это здание или сооружение, строительство которого еще не завершено. При определенных условиях возможно оформление прав на эти объекты и совершение сделок. Оценка незавершенного строительства позволяет определить объективную рыночную стоимость объекта для сделки, объем инвестиций и целесообразность завершения работ, а также перспективные варианты получения прибыли после завершения строительства.

Порядок определения рыночной стоимости объекта незавершенного строительства на практике имеет следующий вид:

1. Определение класса объекта. Они делятся на общественные, жилые и производственные здания.

2. Установление отсутствия или наличия государственной регистрации.

3. Анализ технического состояния оцениваемого объекта незавершенного строительства. На рассматриваемом этапе выявляется наличие строительных дефектов и стоимость их устранения, а также изучаются параметры

конструкции, степень готовности и износ каждого элемента конструкции.

4. Рассчитываются затраты на завершение строительства. Для этого анализируют сметную документацию, оценивают насколько достоверны фактические затраты. Затем полученные данные сопоставляются со сметой, выявляются отклонения и их причины.

5. Проводят анализ наиболее эффективного использования объекта. За основу выбирают вариант, который показывает максимальную стоимость объекта незавершенного свойства.

6. Проводятся расчеты на основе полученных данных.

7. Подготовка отчета по оценке объекта незавершенного строительства.

Наиболее эффективное использование незавершенной недвижимости определяется на основе анализа дохода, который объект может принести в будущем. На практике используется один из трех вариантов:

1. Строительство завершается согласно проекту.

2. Изменение назначения или конструктивного решения объекта при сохранении существующей части здания.

3. Снос недостроенного объекта с целью постройки нового строения или использования земли по иному назначению (в таком случае ценность имеет только земельный участок, а стоимость существующей недвижимости будет отрицательной, потому что снос объекта несет за собой дополнительные расходы).

Для определения оценки рыночной стоимости объектов существуют три общепринятых подхода: сравнительный, затратный и доходный.

Сравнительный подход базируется на получении стоимости объекта оценки путем сравнения оцениваемого объекта с объектами-аналогами. При использовании сравнительного подхода для оценки объекта незавершенного строительства есть определенная особенность. Во-первых, предложений на рынке недвижимости незавершенного строительства крайне немного. Во-вторых, с малой долей вероятности можно найти объекты-аналоги незавершенного строительства, которые будут иметь схожие характеристики.

В случае если объекты-аналоги для объекта незавершённого строительства были найдены, то необходимо внести ряд корректировок, которые будут отражать специфику объекта:

- коэффициент готовности объекта, который выражается в долях единицы – это соотношение выполняемого объема работ к общему объему работ по объекту;
- показатель незавершенности объекта – объем инвестиций, необходимый для доведения объекта незавершенного строительства до использования в соответствии с принципом наилучшего и наиболее эффективного использования;
- наличие выкупленных мощностей на тепловую и электрическую энергию для ввода объекта в эксплуатацию;
- размер и плотность застройки земельного участка.

Данные корректировки применяются довольно редко, что приводит к трудностям при оценке объекта. Это свидетельствует о том, что правильное и безошибочное сравнение провести практически невозможно. В связи с этим сравнительный подход и его методы при оценке незавершенного строительства используются довольно редко.

Затратный подход желательно применять, если самым эффективным способом использования объекта является продолжение его строительства. Данный подход является наиболее часто встречающемся при оценке «недостроев».

Смысл данного метода заключается в подсчете суммы затрат, которые понес заказчик в случае строительства объекта. Е. В. Симеонова определяет затратный метод оценки, как способный дать наиболее объективную оценку объекта незавершенного строительства по сравнению с другими методами [4]. На практике затратный метод предполагает определение общей суммы материальных, трудовых, временных затрат, в том числе расчет сопутствующих косвенных затрат. Таким образом, данный метод включает в себя все единственные в своем роде черты, которые присущие каждому отдельному объекту недвижимости. В том числе он позволяет полностью учитывать степень завершенности объекта, что является уникаль-

ным параметром любого объекта.

Согласно статье Н. Н. Доможировой и А. В. Байковской [2] для объектов незавершенного строительства с малой степенью готовности (до 50 %) рекомендовано определять цену по упрощенной методике, включающей определение сметной стоимости строительно-монтажных и иных работ, а также стоимости права на земельный участок, на котором располагается объект.

Для сложных и крупных объектов рекомендуется определять стоимость объекта в соответствии со следующим порядком:

1. Рассчитывается стоимость земельного участка, исходя из предполагаемого использования;
2. Рассчитываются затраты на создание точно такого же объекта строительства путем восстановительной стоимости, при этом объект условно считаем завершенным;
3. Устанавливаем степень готовности объекта, а также объем еще не выполненных работ;
4. Корректируем стоимость на величину накопленного износа;
5. Рассчитываем стоимость объекта незавершенного строительства путем сложения стоимости земельного участка и улучшений на нем.

Главным преимуществом использования затратного подхода при оценке незавершенного строительства является его пригодность для оценки в условиях недостаточности информации о сделках купли-продажи. Данная ситуация в настоящее время очень характерна и распространена для сегмента незавершенного строительства.

При использовании доходного подхода необходимо определить удельную доходность строящегося объекта, что представляет особый интерес для инвесторов и собственников объектов. Необходимо доказать инвестиционную привлекательность строящегося объекта, которую можно получить после завершения его строительства. В связи с тем, что строящийся объект заведомо будет иметь неравномерные денежные потоки, при оценке доходным подходом можно использовать только метод дисконтирования денежных потоков.

При этом важно на будущее максимально точно спрогнозировать оставшиеся затраты на строительство, его завершение и ввод объекта в эксплуатацию. Также необходимо рассчитать достоверные прогнозы потенциальных доходов от эксплуатации будущего объекта. Отдельное внимание следует обратить на обоснованность применяемых в проектах ставок дисконтирования (требуемой средней годовой доходности инвестора в проекте) при расчете стоимости объектов.

Данные рынка отмечают, что каждая стадия строительства имеет свою ставку дисконтирования, величина которой зависит от хода строительства, так как после завершения каждой очереди неопределенность уменьшается, соответственно, снижаются риски инвесторов и потенциальных покупателей. Необходимо досконально изучить состояние и перспективы рынка, на котором будет функционировать объект, чтобы правильно оценить составляющие доли для использования доходного подхода.

В результате проведения оценки по определению рыночной стоимости незавершенного объекта строительства решается ряд вопросов: возможность принятия решения о постановке строящегося объекта на баланс, совершение сделки купли/продажи строящегося объекта, а также по принятию решения об использовании объекта незавершенного строительства. Главное – правильно выбрать метод расчета и учесть ряд факторов, характерных для оценки незавершенного строительства.

Список источников

1. Грязнова А. Г., Федотова М. А. Оценка недвижимости. Москва: Финансы и статистика, 2006. 496 с.
2. Доможирова Н. Н., Байковская А. В. Специфика оценки объектов незавершенного строительства // Вестник УГГУ–УПИ. 2009. № 3.
3. Татаров К. Ю. Практические подходы к оценке объекта незавершенного строительства // Вестник Московского университета имени С. Ю. Витте. Серия 1: Экономика и управление. 2018.
4. Симионова Н. Е. Проблемы оценки незавершенного строительства // Инженерный вестник Дона. 2012. № 3 (21). С. 778–783.
5. Смышляев Д. В. Особенности правового положения объектов незавершенного строительства // Актуаль-

ные проблемы гражданского права. 2000. С. 90.
6. Прокопьева Е. А., Мезенина О. Б. Выбор подхода и метода оценки при проведении рыночной оценки объекта недвижимости // Научное творчество молодежи – лесному комплексу России: материалы XV Всероссийской научно-технической конференции. 2019. С. 476–479.
7. Артемов С. Ю. Структура процесса оценки недвижимости // Концепция «Общества знаний» в современной науке: сборник статей Международной научно-практической конференции. 2019. С. 10–13.
8. Титова Д. А. Оценка инвестиционных качеств портфеля недвижимости: подходы и методы // Пермский финансовый журнал. 2020. № 1 (22). С. 63–88.
9. Панфилов И. А., Алексеева Ю .А., Рассадникова А. В., Карелин О. И. Применение метода парных оценок при оценке недвижимости в условиях нехватки информации // Проблемы экономики, организации и управления в России и мире: материалы XI международной научно-практической конференции. 2016. С. 156–158.
10. Рузметов, С. А., Солодовникова А. Ю. Оценка стоимости недвижимого имущества // Молодой ученый. 2019. № 48 (286). С. 295–298. [Электронный ресурс]. URL: https://moluch.ru/archive/286/64470/ (10.02.2022).

Информация об авторах / Information about the Authors

Надежда Михайловна Фатьянова,
инженер проектно-расчетной группы,
ООО «Техпром»,
664081, г. Иркутск, ул. Карла-Либкнехта, 239 В,
Российская Федерация,
f.nadezhda31@bk.ru

Кристина Юрьевна Боброва,
инженер I категории проектно-сметной группы,
Иркутск-Пассажирской дистанции гражданских сооружений – структурного подразделения Восточно-Сибирской дирекции по эксплуатации зданий и сооружений – филиала ОАО «РЖД»,
664025, г. Иркутск, ул. Марата, 21,
Российская Федерация
panda98@bk.ru

Татьяна Васильевна Добышева,
кандидат экономических наук,
доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
dobishevatv@mail.ru

Nadezhda M. Fatyanova,
Design Team Engineer,
OOO Tekhprom,
239 V Karl-Liebknecht St., Irkutsk, 664081,
Russian Federation,
f.nadezhda31@bk.ru

Christina Yu. Bobrova,
Engineer of the 1st category of Design and Estimate Group,
Irkutsk-Passenger distance of civil structures - a structural subdivision of the East Siberian Directorate for the operation of buildings and structures - a branch o
f Russian Railways
21 Marata St., Irkutsk, 664025, Russian Federation,
panda98@bk.ru

Tatiana V. Dobysheva,
Cand. Sci. (Economics),
Associate Professor of Expertise and Real Estate Management Department,
Institute of Architecture, Construction and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
dobishevatv@mail.ru

УДК 94(57)

История создания и модернизации самолетов семейства Airbus A320

© О. А. Горощенова, Ф. А. Корытов
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена истории создания и модернизации семейства узкофюзеляжных среднемагистральных лайнеров Airbus A320. Рассказано об истории создания – от задумки до организации серийного производства, а также о модернизации, которая реализована в трех различных поколениях. В статье имеется информация о конструкционных особенностях лайнеров, выделяющих семейство из всех самолётов класса «узкофюзеляжный среднемагистральный лайнер». Знание истории создания этого семейства самолетов даёт нам возможность использовать бесценный опыт авиапроизводителей, полученный в результате масштабной работы по разработке самолётов и организации производственных цепочек. Данный опыт может быть особенно актуальным в настоящее время, в связи с сертификацией и началом серийного производства российских лайнеров МС-21-300 и МС-32-310, которые в перспективе должны составить конкуренцию американским и европейским самолётам B737 и A320, о которых в данной статье и идёт речь.

Ключевые слова: Франция, Airbus SE, история авиационной индустрии, гражданская авиация, семейство узкофюзеляжных самолётов, лайнер, Airbus A320

The history of the creation and modernization of aircraft of the Airbus A320 family

© Olga A. Goroshchenova, Fedor A. Korytov
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract: The article is devoted to the history of the creation and modernization of the Airbus A320 narrow-body medium-haul airliners. This article tells in detail about the history of the creation of the family - from the idea to the organization of mass production, as well as about the modernization of the family, which has been implemented in three different generations. The article informs about the design features of the liners, distinguishing the family from all aircraft of the narrow-body medium-haul liner class. The history of the creation of this family gives us the opportunity to use the invaluable experience of aircraft manufacturers, gained as a result of large-scale work on the development of aircraft and the organization of production chains. This experience can be especially relevant at the present time, in connection with the certification and the start of mass production of Russian airliners MS-21-300 and MS-32-310, which, in the future, should compete with American and European aircraft B737 and A320, about which this article is in question.

Keywords: France, Airbus SE, history of the aviation industry, civil aviation, narrow-body aircraft family, airliner, Airbus A320

Введение

Airbus A320 – это семейство узкофюзеляжных среднемагистральных лайнеров европейского концерна AIRBUS. С момента организации серийного производства в 1988 г. изготовлено более 10000 единиц. Данное семейство включает четыре модели различной вместимости и дальности полёта:

- A318 – самая малая модель семейства, вместимостью до 132 человек в одноклассовой компоновке и дальностью полёта до 5700 км.
- A319 – модель по своим габаритам находится между A319 и A320. Вместимость составляет до 156 человек в одноклассовой компоновке, максимальная дальность – 6900 км.
- A320 – основная модель семейства, её максимальная вместимость составляет 180 человек в одноклассовой компоновке и максимальной дальностью 6150 км.
- A321 – увеличенная модель семейства с максимальной вместительностью 220 человек и максимальной дальностью 6000 км.

Каждая модель семейства глубоко унифицирована, что дало возможность компании Airbus охватить больший сектор рынка авиаперевозчиков.

История создания лайнера

Идея создания семейства узкофюзеляжных двухдвигательных среднемагистральных

самолетов появилась в концерне Airbus с успехом первого коммерческого лайнера компании – Airbus A300. В то время на рынке авиаперевозок господствовали такие гиганты как Boeing и Douglas [1], со своими моделями Boeing B737 первых поколений и Douglas DC9. На момент создания лайнера A320, Airbus уже успели отметиться на рынке своими моделями A300 и A310. Именно коммерческая эксплуатация этих самолётов позволила Airbus выйти на рынок со своим амбициозным проектом унифицированного семейства самолётов.

Изначально программа JET (Joint European Transport) была инициирована в 1977 г. на базе британской компании British Aerospace в Вейбридже, Великобритания. Концерн производителей планировал создать самолёт вместимостью от 130 до 188 человек. Был сразу определён облик будущего авиалайнера – двухдвигательный узкофюзеляжный низкоплан с классическим хвостовым оперением. Уже на начальном этапе планирования были споры относительно выбора силовой установки, в конечном итоге остановились на CFM56 [2]. Также планировалось создание трех моделей разной вместимости: SA1, SA2, SA3, с 1, 2 и 3 проходами соответственно. Параллельно с этим в концерне проводились исследования по фактически аналогичным моделям A319, A320 и A321.

Ввиду внутреннего конфликта в концерне, один из главных производителей – British Aerospace временно его покинул, однако через некоторое время компания вернулась в Airbus, а в 1981 году проект был официально назван A320. Базовой моделью было решено сделать SA2.

В ходе разработки самолёта огромное внимание уделялось требованиям авиакомпаний, в частности, Airbus активно сотрудничал в сфере социальных опросов с американской авиакомпанией Delta Airlines – одной из крупнейших авиакомпаний США как на 1981 год, так и на сегодняшний день.

Требования авиакомпаний были следующими:

- Пассажировместимость нового лайнера должна была составлять около 150 человек в двухклассовой компоновке.
- Дальность полёта в районе 3500 км.
- Ширина фюзеляжа должна была быть больше, чем у Boeing B737.

Главным преимуществом будущего самого успешного авиалайнера концерна должна была стать электродистанционная система управления. Именно Airbus A320 стал первым коммерческим лайнером, оснащенным этой системой. Она упрощала производство, снижала массу самолёта, но самое главное – делала управление безопасным и надёжным. Вместе с новой системой управления, впервые на коммерческий лайнер была установлена система управления джойстиком «сайтстик», которая существенно экономила место в кабине экипажа по сравнению с классическим штурвалом.

Рис. 1. Airbus A300

Производители закладывали в самолёт огромный модернизационный потенциал. Так, например, помимо реализации самых современных на момент создания решений, таких как электродистанционное управление, система «fly-by-wire», композитные элементы конструкции, производители уделили внимание шасси самолёта, изначально спроектировав их с запасом по клиренсу (расстояние от нижней кромки мотогандолы до земли). Таким образом, установка новых двигателей в будущем не потребовала серьёзных изменений конструкции крыла и двигателя, чего, например, не смог избежать главный конкурент A320 – B737, установка новых двигателей в который потребовала создания специальной модификации силовой установки с меньшей высотой и вынесением мотогандол вперед относительно передней кромки крыла.

Производство лайнера A320 долгое время не могло начаться по ряду политических и экономических причин. Дело в том, что концерн Airbus состоял из авиационных производителей разных стран Европы, и каждая хотела, чтобы окончательная сборка лайнера проходила на её территории, что приносило бы ей престиж и большую, по сравнению с другими членами концерна, роль. В итоге первый прототип самолёта стал изготавливаться только в 1984 году, когда производители все-таки установили производственную цепочку. Особенно работа закипела после получения стартового заказа на 96 моделей от 5 авиакомпаний Европы и США.

Первый полёт A320 совершил 22 февраля 1987 года. Спустя год, лайнер получил сертификат типа и сразу же начал поступать стартовому заказчику – авиакомпании Air-France. С этого момента лайнер быстро завоевал свою часть рынка, окончательно вытеснив Douglas, стал главным конкурентом Boeing B737.

Производство

Серийное производство началось в 1988 году [3] в Тулузе, Франция [4]. Позже были открыты производственные площадки в Гамбурге (Германия) [5], Тяньцзине (Китай) и в Алабаме (США). Ввиду географических особенностей расположения концерна логистика между заводами происходит при помощи специализированных транспортных самолётов.

Одно время логистическую задачу выполнял турбовинтовой транспортной самолёт Super Guppy, а позже Airbus создал модель Airbus Beluga – транспортный двухдвигательный низкоплан, разработанный на базе Airbus A300.

В Германии и Брутоне (Англия) изготавливается крыло и его системы. Ответственным за изготовление элементов фюзеляжа является завод Airbus в Гамбурге, а производство композитов и вертикального стабилизатора – завод в городе Штада. В Букстехуде производится электронная система связи салона. В обязанности Франции в производственной цепочке входит финальная сборка самолётов (Тулуза), изготовление авиаоники, кабины экипажа и двигателей.

Рис. 2. Прототип Airbus A320

Стоимость единицы [6]

- A318: от $56,0 до $62,1 млн;
- A319: от $63.3 до $77,3 млн;
- A320: от $73,2 до $80,6 млн;
- A321: от $87,7 до $92,8 млн.

На начало 2017 года Airbus выпускал порядка 50 самолётов семейства A320 ежемесячно. На сегодняшний момент изготовлено более 10200 единиц, что делает A320 одним из самых массовых коммерческих авиалайнеров в мире, который своим количеством уступает лишь Boeing B737, которых произведено около 10600.

Конструкция

Airbus A320 – двухмоторный низкоплан со стреловидным крылом, однокилевым вертикальным оперением и турбовентиляторными двигателями, расположенными в отдельных мотогандолах под крылом.

Оснащён электродистанционной системой управления [7], вместо аналоговых стрелочных приборов используется шесть электронно-лучевых экрана, классические штурвалы заменены джойстиками системы «Sidestick». Система управления – электронная, все сигналы с органов управления обрабатываются компьютером, после чего начинает работать гидравлическая система тяг.

Модификации и поколения

Всего различают три модификации лайнера помимо базового A320:

Airbus A318 был создан почти в середине 1990-х гг. в результате совместной работы концерна Airbus с тремя иностранными компаниями: китайским AVIC, сингапурским STA и итальянским Alenia. Самолёт имел вместимость от 95 до 125 человек. Главным отличием от базовых моделей был укороченный фюзеляж и дефорсированные двигатели.

Рис. 3. Транспортный самолёт Super Guppy

Рис. 4. Транспортный самолёт Airbus Beluga

Рис. 5. Кокпит A320

Таблица 1 [8]

Характеристики самолётов Airbus A320				
Тип	магистральный пассажирский самолет			
Модификация	A318	A319	A320	A321
Силовая установка	2 x PW6000A или 2 x CFMI CFM56-5B	2 x CFMI CFM56-5B или 2 x IAE V2500-A5	2 x CFMI CFM56-5B или 2 x IAE V2500-A5	2 x CFMI CFM56-5B или 2 x IAE V2500-A5
Максимальное число пассажиров	132	156	186	236
Практический потолок	12500м.			
Дальность полёта	5 750 км.	6 950 км.	6 100 км.	5 950 км.
Максимальная взлётная масса	68 т.	75,5 т.	78 т.	93,5 т.
Крейсерская скорость	829 км/ч			
Размах крыла	34,1 м	35,8		
Площадь крыла	122,4 м2			
Длина		33,84 м	37,57 м	44,51 м
Высота	12,56 м	11,76 м		

Работы были остановлены в 1998 году и вновь возоблены в 2000-х гг. Самолёт впервые взлетел в 2002 году, и с начала 2003 г. начал поставляться заказчикам. Модель не сыскала большого спроса – за время серийного производства (до 2013 года) было изготовлено всего 80 единиц.

Airbus A319 разрабатывался как 130–140-местный вариант A320, когда-то известный под индексом SA1. Являлся и является прямым конкурентом младших моделей Boeing B737-300, B737-700. Имеет укороченный на 3,73 метра, в сравнении с базовой моделью, фюзеляж. На него ставили деформированные двигатели, что в купе с прежним объёмом топливных баков и уменьшенной массой сделало модель на одно время самой «дальнобойной» среди семейства, уступила она только современному A321 NEO. Первый полёт совершил в 1995 году и год спустя было налажено серийное производство в Гамбурге, Германия.

Airbus A321. Первая крупная модификация базового самолета, разработка которой началась в 1988 году после получения заказа на 183 единицы от 10 авиакомпаний. Новый самолёт отличался от базового только удлиненным фюзеляжем (на 6,94 метра в сравнении с базовой моделью) и мелкими изменениями в конструкции крыла (усиленная механизация и увеличение площади крыла на 5 кв. м.). Самолёт получил два дополнительных выхода в центральной части фюзеляжа, что являлось требованиями безопасности. Самолёт в результате всех изменений потяжелел на 9,6 тонны. Позже получил форсированные двигатели. Первый полёт совершил в 1993 году, серийное производство было налажено в Гамбурге, Германия.

Поколения

Помимо первого поколения самолёта было ещё два:

A320 Enhanced family – это поколение стало итогом масштабной работы по общей модернизации всех выпускаемых моделей лайнера семейства. В результате была улучшена топливная система двигателей, установлены «шарклеты» – законцовки крыла, снижена масса и улучшен дизайн салона. Обновленная серия начала поставляться на авиационный рынок с 2007 года.

A320 NEO (New Engine Option) [9][10] – самая масштабная модернизация семейства. Главное изменение поколения – ремоторизация – CFM56 были заменены редукторными двигателями CFM LEAP и PW1100G. Эти двигатели имеют на 14–16 % лучшую топливную эффективность по сравнению с CFM56, что позволило увеличить массу полезной нагрузки на две тонны и нарастить дальность полёта на 950 км. Кроме того, модернизация затронула все системы самолёта, что позволяет ему соответствовать современным требованиям рынка.

Рис. 6. Представители семейства A320

Рис. 7. A320 NEO авиакомпании S7

Заключение

Семейство A320 – лучший реализованный проект Airbus. Самолет остается популярным уже на протяжении 33 лет и успешно выполняет регулярные рейсы на многих маршрутах. Его создание стало прорывом в гражданской авиации, а его модернизация позволяет ему не отставать от таких новичков рынка как Comac C919, MC-21 и Embraer CS и успешно конкурировать с Boeing B737.

Список источников

1. Зайцев А. В., Горощенова О. А. История создания и эксплуатации американского самолета «Дуглас» (douglas commercial) // Молодежный вестник ИрГТУ. 2012. № 1.
2. «Эйрбас А320 — компьютер в небе» Книга войны. [Электронный ресурс]. URL: https://warbook.club/voennaya-tehnika/samolety/aerobus-a320/ (10.01.2022).
3. «Обзор пассажирского среднемагистрального самолета Airbus A320» SAMOLETOS.RU [Электронный ресурс]. URL: https://samoletos.ru/samolety/airbus-a320 (10.01.2022).
4. «Как собирают самолеты Airbus» Lifejournal [Электронный ресурс]. URL: https://kak-eto-sdelano.livejournal.com/678766.html (10.01.2022).
5. «Airbus в Гамбурге» Lifejournal [Электронный ресурс]. URL: https://fotografersha.livejournal.com/747933.html (10.01.2022).
6. «Системы a320. Эйрбас А320 — компьютер в небе. История создания Airbus A320» Shimanovskadm. [Электронный ресурс]. URL: https://shimanovskadm.ru/moscow/sistemy-a320-eirbas-a320-kompyuter-v-nebe-istoriya-sozdaniya-airbus.html (10.01.2022).
7. «Обзор самолета Аэробус А320: история, характеристики, план салона» AviaWiki.com [Электронный ресурс]. URL: https://aviawiki.com/samolet/airbus/aerobus-a320 (10.01.2022).
8. «Airbus A320 - среднемагистральный самолет. История, описание» SkyShips – мировая авиация. [Электронный ресурс]. URL: http://skyships.ru/?page_id=5888 (10.01.2022).
9. «Airbus A320. Фото. Видео. Схема салона. Характеристики. Отзывы.» AVIA.PRO [Электронный ресурс]. URL: https://avia.pro/blog/airbus-a320 (10.01.2022).
10. «AIRBUS A320NEO» PlaneBase.ru Все о воздушном транспорте [Электронный ресурс]. URL: https://planebase.ru/planes/airbus-a320neo (10.01.2022).

Информация об авторах / Information about the Authors

Ольга Анатольевна Горощенова,
кандидат исторических наук,
доцент кафедры истории и философии,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
goroshionov@mail.ru

Olga A. Goroshchenova,
Cand. Sci. (History),
Associate Professor of History and Philosophy Department,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
goroshionov@mail.ru

Фёдор Андреевич Корытов,
студент группы НДБ-21-1,
Институт недропользования,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
igrovoy.akkaunt.KFA@mail.ru

Fedor A. Korytov,
Student,
Institute of Subsoil Use,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
igrovoy.akkaunt.KFA@mail.ru

УДК 101

Философы о конформизме

© Л. Г. Рудых
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье анализируются различные теории и виды зарубежного конформизма, а также концепции отечественных и зарубежных ученых по данной проблеме. В настоящее время многие философы изучают конформное поведение человека как явление с положительными и отрицательными характеристиками. Показаны разные подходы в определении сущности понятий «конформизм» и «нонконформизм», которые рассматриваются на уровне стратегии как две противоположные тенденции социального поведения. Данная противоположность отображается в идеологических терминах. Сегодня феномен конформизма играет важную роль в теоретических моделях критической теории, часто под ним понимают механизм группового давления. Актуализируется проблема студенческого конформизма. Делается акцент на необходимость и важность использования критического и системного мышления в нынешней ситуации. Особое внимание уделяется основным философским концепциям Э. Дюркгейма, Т. Парсонса, Д. Рисмена, Э. Гидденса, Э. Фромма, А. Шопенгауэра, И. Джениса, С. Аша, Н. Смелзера, К. Маркса, И. С. Кона, В. А. Ядова. Анализ современных исследований конформизма позволяет сделать вывод о том, что его феномен связан напрямую с такими понятиями как согласие, давление, уподобление, подчинение мнению большинства, приспособление.

Ключевые слова: конформизм, нонконформизм, конформное поведение, критическое мышление, групповое давление

Philosophers on Conformity

© Liliya G. Rudykh
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article analyzes various theories and types of foreign conformism, as well as the concepts of domestic scientists on this issue. Currently, many philosophers consider conformal human behavior as a phenomenon with positive and negative characteristics. The article shows different approaches in defining the essence of the concepts of conformism and non-conformism, which are considered at the level of strategy as two opposite trends in social behaviour. This opposition is displayed in terms of ideology. Today, the phenomenon of conformism plays an important role in the theoretical models of critical theory; conformism is often understood as the mechanism of group pressure. The article actualizes the problem of student conformity, focuses on the necessity and importance of using critical and systemic thinking in the current situation. The article pays special attention to the main philosophical concepts of E. Durkheim, T. Parsons, D. Riesman, E. Giddens, E. Fromm, A. Schopenhauer, I. Janis, S. Asch, N. Smelser, K. Marx, and S. Kon, V. A. Yadov. An analysis of modern studies of conformism allows us to conclude that the phenomenon of conformism is directly related to such concepts as consent, pressure, assimilation, submission to the opinion of the majority, adaptation.

Keywords: conformism, non-conformism, conformal behaviour, critical thinking, group pressure

Конформизм – это явление, с которым сталкивались и сталкиваются представители разных поколений. Его особенности рассматривались многими учеными, которые исследовали формы группового давления, когда человек под влиянием авторитета отрицал объективные истины. В таком случае конформное поведение не давало возможности утвердить собственное независимое мнение и провоцировало игнорирование критического мышления [1]. В идеологии конформизма следует выделить разные уровни, такие как философский, социальный, религиозный и другие.

Создание концепции конформизма относится к концу XIX века, именно в этот период учеными активно исследовались проблемы личности и общества, рассматривались прежде всего негативные стороны конформного поведения человека в социуме. Конформизм нередко понимается как «приспособленчество», в связи с этим термин часто имеет негативный характер, несмотря на это в политической сфере под конформизмом понимают соглашательство и примирение между сторонами.

История развития идей конформизма четко прослеживается в рамках социальной философии, где основная его концепция изначально ярко проявляла себя в западных фи-

лософских направлениях, где наиболее яркими представителями являлись А. Шопенгауэр, Э. Вебер, Э. Дюркгейм, Т. Парсонс, Э. Фромм, Р. Мертон, Д. Рисмен, И. Кон и другие [2].

Конформизм рассматривался как образ жизни человека современного западного общества с его специфическими характеристиками, включающими индивидуализм – эгоизм, потребительское отношение, перепотребление. Конформистами называли прагматиков, людей, не способных к бескорыстному поступку, подвигу, самопожертвованию, но способных предать собственные убеждения, дружбу, любовь ради карьеры и достижения цели.

Сегодня конформизм является многогранным и представляет собой взаимовлияние разных социальных объектов, в связи этим в онтологии важно выделить его основные формы: внешний и внутренний конформизм. В тоже время он может подразделяться на активный и пассивный. Внешний конформизм подразумевает активное давление на человека, которому навязывается определенная точка зрения, но при этом ценностные ориентиры субъекта сохраняются. Внутренний определяется моментом, когда у личности происходит добровольная смена жизненных принципов и моральных ценностей. Нонконформизму присущи самостоятельность и независимость суждений, неподверженность групповому давлению, самодостаточность.

Среди видов конформизма следует выделить активный и пассивный:

– активный ориентирован на эгоизм, самоутверждение и игнорирование чужих интересов;

– пассивный – личность находится под сильным влиянием других людей, личностные интересы при этом блокируются.

Основные теории конформизма:

– информационная теория Л. Фестингера основана на невозможности проверить поступающую информацию, которая опирается на мнения разных людей;

– теория информационного влияния держится на утверждении о том, что конформизм связан с желанием получить выгодные преимущества в отличие от других людей.

Современный конформизм исследуется разными науками, среди них философия, политология, социология, психология. Сегодня конформизм является широко распространённой формой мировоззрения и поведения в нынешнем социуме и понимается как отсутствие собственной позиции, некритическое и беспринципное следование любому образцу поведения, обладающий наибольшей силой давления.

Выделяют философский, политический и социальный конформизм.

Философский – характеризует аморфность, некритическое следование любым образцам.

Политический – это способ политического приспособленчества как пассивного принятия существующих порядков, как подражание стереотипам политического поведениям мировоззрения, преобладающего в обществе.

Социальный конформизм подразумевает некритическое мышление и следование массовым стандартам, авторитарным принципам и традициям. Здесь личность принимает социальную действительность без критики, присутствует отказ нести ответственность за собственные поступки, преобладает послушное исполнение любых предписаний, общественных законов.

Основоположником идей конформизма является польский учёный Соломон Элиот Аш. В 1956 году он ввёл понятие «конформизм» и понимал его как добровольный отказ личности от собственного мнения ради адаптации в группе людей [3]. Ученый назвал некоторые условия возникновения конформизма, среди них:

– личность с заниженной самооценкой [4];

– единодушное мнение трех и более человек;

– принадлежность к одной социальной группе;

– сплоченный коллектив;

– наличие союзника [5];

– необходимость выступления перед людьми.

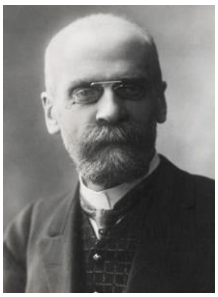
Турецкий учёный Музафер Шериф занимался изучением возникновения групповых норм поведения в условиях лаборатории. В 1937 году он доказывал, что люди с конформным поведением часто меняют своё

мнение под влиянием мнения других, даже в ущерб собственным интересам.

Большое влияние на формирование основных концепций конформизма оказали идеи французского мыслителя Эмиля Дюркгейма. Многие исследователи утверждают, что именно он ввёл в научный оборот термин «конформизм», который понимал как принятие всех социальных норм и считал его обязательным условием нормального существования общества [6]. В связи с этим учёный определял конформизм как положительное явление в обществе.

Соломон Элиот Аш (1907–1996)

Музафер Шериф (1906–1988)



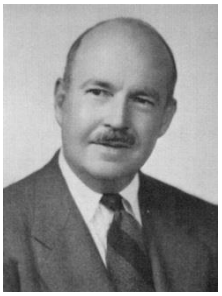
Эмиль Дюркгейм (1858–1917)

Американский философ Толкотт Парсонс понимал конформизм как одну из форм поведения человека, которая помогает снизить накал общественного напряжения. Он доказывал, что приспособленчество и пассивность приводят к лучшему взаимопониманию, по его мнению люди, которые хотят добиться своей цели и успеха, могут сделать это только с помощью «большего или меньшего конформизма» [7].

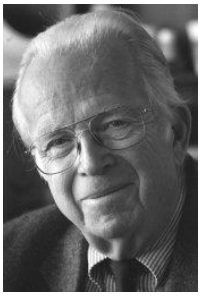
Совершенно другую точку зрения на сущность конформизма транслировали американский учёный Дэвид Рисмен и английский мыслитель Энтони Гидденс. Они видели в конформизме негативные и отрицательные черты, акцентируя внимание на эгоистическом приспособленчестве и отсутствии конкретных целей [8].

Одним из видных представителей социологического направления является американский учёный Нил Джозеф Смелзер, который понимал конформизм как особую форму поведения человека, способствующую решению проблем в коллективе [9]. Смелзер считал конформистами всех людей, которые стремятся к соблюдению социальных норм и важная роль в этом процессе отводится разным социальным институтам, таким как школы и вузы. Ученый доказывал, что чем крупнее группа людей, тем сильнее она подталкивает человека к конформному поведению.

Немецкий философ Эрих Фромм отмечал, что конформизм широко распространён в обществе и является защитной формой поведения человека, но при этом сам человек «перестаёт быть самим собой» [10] и опирается на тот тип личности, который ему навязывает общество. Фромм предполагал, что это даёт возможность человеку не испытывать одиночество, но плата за это слишком высока и грозит потерей собственного «Я». В связи с этим в своих выводах он выделял в конформизме положительные и отрицательные стороны.



Толкотт Парсонс (1902–1979)



Нил Джозеф Смелзер (1930–2017)

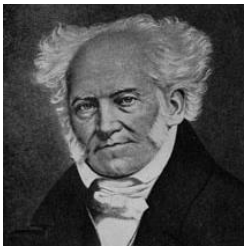
Эрих Фромм (1900–1980)

Американский учёный Ирвинг Дженис утверждал, что нонконформизм характерен только для людей с параноидальными качествами. Он размышлял о том, что « нормальный человек должен обладать стремлением и способностью к приспособлению», любое сопротивление конформизму является психической аномалией. Таким образом И. Дженис объяснял конформизм как «нормальную психику», а нонконформизм, по его мнению, характерен только для аномальной психики. Идея разумного критического анализа Дженисом вообще не рассматривалась.

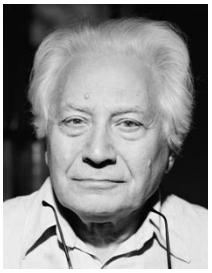
Против безропотного послушания и молчаливого согласия, часто характерного для конформизма, яростно выступал Артур Шопенгауэр. Вместо слова конформист он использовал понятие «филистер» и констатировал, что вся его жизнь подчинена телесному благоденствию [11]. Такой человек, по мнению философа, с пиететом относится к богатству и власти, в связи с этим быстро подчиняется вышестоящим властным структурам.

Отрицательно относились к филистерам (так раньше называли конформистов) Карл Маркс, Фридрих Энгельс и упоминали, что такие люди «не способны на энтузиазм во имя свободы».

Серьезный вклад в формирование отечественной концепции конформизма внесли Игорь Семёнович Кон и Владимир Александрович Ядов.



Артур Шопенгауэр (1788–1860)



Игорь Семёнович Кон (1928–2011)

Владимир Александрович Ядов (1929–2015)

И. С. Кон понимал конформизм как явление, которое находит своё отражение в общественной жизни людей [12]. Конформное поведение он сравнивал с приспособленчеством и желанием «быть как все» [13] и говорил о нем как о личностной черте характера. По мнению философа, противоположными чертами являются «независимость, самостоятельность человека», который умеет отстаивать собственное мнение. Ученый считал, что конформизму наиболее подвержена молодежь, которая ярко проявляет независимость от старшего поколения, но в тоже время «демонстрирует конформизм среди своих сверстников». И. С. Кон определял, что конформное поведение в больших масштабах опасно для общества, так как неизбежно приводит к «нивелированию человеческих индивидуальностей», разрушает личность, приводит к деиндивидуализации человека. Ученый отмечал, что человек должен оставаться активной и самостоятельной личностью и одновременно научиться жить и подчиняться правилам общества.

В. Д. Ядов изучал сущность конформизма в период кризисных 90-х годов XX века. По его мнению, проблема конформизма «проявляется в ситуациях разрушения традиционного уклада жизни», именно в этот период обостряется стремление идентифицировать себя с той или иной группой. Ядов отмечал, что подобные процессы наиболее характерны для современных индустриальных обществ. В итоге учёный приходит к выводу, что конформизм начала 90-х годов существовал по принципу «жить как все и сохранять свою жизненную позицию вместе со своим окружением» [14]. Он назвал такой период временем социальной ориентации в России.

На базе Иркутского национального технического университета можно проследить специфику развития конформизма и нонконформизма [15]. В студенческих группах, в процессе изучения курса философии, в исследовании приняли участие 98 человек, среди них:

Конформисты	Нонконформисты
Критическое мышление используется редко	Активное использование критического мышления
Свойственна подчиненность	Независимость
Робость	Стремление отстаивать своё мнение
Высокий самоконтроль	Высокий уровень самооценки
	Нигилизм

По мнению большинства философов, конформизм в XXI веке серьезно укрепился и стал широко распространённым явлением. Учёные отмечают, что подчинение большинству сегодня выработано у многих людей на уровне привычки, ставшей устойчивой чертой. В связи с этим, как никогда остро, стоит вопрос о необходимости использования критического мышления, позволяющего использовать объективные законы диалектики и системное мышление.

Список источников

1. Рудых Л. Г. Критическое мышление // Молодёжный вестник ИрГТУ. 2021. Т. 11. № 2. С. 156–160.
2. Ушкина И. А. К вопросу о факторах, воздействующих на появление феномена конформизма в современном обществе // Наука. Общество. Государство. 2015. № 1 (9). С. 1–10.
3. Asch S. E. Forming impressions of personality // Journal of Abnormal and Social Psychology. 1946. № 41. P. 258–290.
4. Asch S. E. Opinions and Social Pressure 1955 [Электронный ресурс] // A Gateway to Selected Documents and Web Sites. [Электронный ресурс], URL: https://translated.turbopages.org/proxy_u/en-ru.ru.b9c33d6a-62133dc9-d07d12a2-74722d776562/www.panarchy.org/asch/social.pressure.1955.html (21.02. 2022).
5. Asch S. E. Studies of independence and conformity: I. A minority of one against a unanimous majority Psychological Monographs. 1956. № 70. P. 1–70.
6. Дюркгейм Э. О разделении труда. М.: Наука, 1991. 756 с.
7. Парсонс Т. Система современных обществ. М.: Аспект Пресс, 1998. 270 с.
8. Riesman D. The Lonely Crowd. Yale Nota Bene book, 2001. P. 4.
9. Смелзер Н. Социология. М.: Феникс, 1994. 688 с.
10. Фромм Э. Бегство от свободы. М.: Прогресс, 2011. 231 с.
11. Гулыга А. В., Андреева И. С. Шопенгауэр А. М.: Молодая гвардия, 2003. 367 с.
12. Кон И. С. В поисках себя: личность и её самореализация. М.: Политиздат, 1984. 335 с.
13. Кон И. С. Социология личности. М.: Политиздат, 1967. 383 с.
14. Ядов В. А. Социальная идентификация в кризисном обществе // Социологический журнал. 1994. № 1. С. 35–52.
15. Рудых Л. Г. Особенности нигилистического мировоззрения // Молодёжный вестник ИрГТУ. 2021. Т. 11. № 4. С. 120–124.

Информация об авторе / Information about the Author

Лилия Геннадьевна Рудых,
кандидат исторических наук,
доцент кафедры истории и философии,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
lili.rudih2011@yandex.ru

Liliya G. Rudykh,
Cand. Sci. (History),
Associate Professor at History and Philosophy Department,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
lili.rudih2011@yandex.ru

УДК 94(57)

Участие горожан в организации художественных событий Байкальской Сибири второй половины XIX – начала XX в.

© В. В. Ткачев
Иркутский государственный университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье представлена история участия горожан в организации художественных событий Байкальской Сибири второй половины XIX – начала XX в. Рассматривается жизнь и деятельность художественной интеллигенции, работа общественных объединений. Определяются особенности развития интеллектуальной среды, в рамках которой формировались интересы общественности в искусстве. В ходе исследования анализируются исторические источники, входящие в фонды Государственного архива Иркутской области: учредительные и сопроводительные документы общественных организаций, планы и сметы, каталоги выставок, афиши, пригласительные билеты, воспоминания и переписка художников, источники периодической печати и т. д. Привлечение широкого круга архивных документов даёт возможность изучить с разных сторон процесс организации, определить особенности участия горожан в художественных событиях и особенности формирования интересов общественности в искусстве. Представители городского общества создавали объединения, которые проводили выставки, экскурсии, научные экспедиции и другие мероприятия. На ежегодных собраниях интеллигенцией обсуждались спорные вопросы, предлагались планы о преодолении хозяйственных, экономических трудностей в регионе. Накопленный опыт работы по проведению, участию горожан в художественных мероприятиях Байкальской Сибири во второй половине XIX – начала XX в. нуждается в особенном рассмотрении, так как в данный период интерес общественности к искусству усиливается.

Ключевые слова: история Сибири, городская культура, художественная жизнь, художественные выставки, общественное мнение, художественная интеллигенция

Благодарности: Исследование проведено при финансовой поддержке гранта Иркутского государственного университета для молодых учёных № 091-21-322 «Художественная жизнь в городах Байкальской Сибири второй половины XIX – начала XX в.: история и особенности развития».

Participation of Townspeople in the Organization of Artistic Events in Baikal Siberia in the Second Half of the 19th - Early 20th Centuries

© Vitaliy V. Tkachev
Irkutsk State University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the history of the participation of townspeople in the organization of artistic events in Baikal Siberia in the second half of the 19th - early 20th centuries. The article examines the life and activities of the artistic intelligentsia, the work of public associations, defines the features of the development of the intellectual environment, within which the interests of the public in art were formed. The study analyzes the historical sources included in the funds of the State Archives of the Irkutsk Region: constituent and accompanying documents of public organizations, plans and estimates, exhibition catalogs, posters, invitations, memoirs and correspondence of artists, sources of periodicals, etc. The involvement of a wide range of archival documents makes it possible to study the organization process from different sides, to determine the peculiarities of the participation of citizens in artistic events and the peculiarities of the formation of public interests in art. Representatives of the urban community created associations that held exhibitions, excursions, scientific expeditions and other events. At the annual meetings, the intelligentsia discussed controversial issues, proposed plans to overcome economic and economic difficulties in the region. The experience gained in organizing and participating in the artistic events of Baikal Siberia in the second half of the 19th - early 20th centuries requires special consideration, since during this period public interest in art is increasing.

Keywords: history of Siberia, urban culture, artistic life, art exhibitions, public opinion, artistic intelligentsia

Acknowledgements: The research was carried out with the financial support of the grant of Irkutsk State University for young scientists No. 091-21-322 "Artistic Life in the Cities of Baikal Siberia in the Second Half of the XIX - Early XX Centuries: History and Development Features".

Предпочтения городского общества в искусстве влияли на определение направления развития художественного пространства во второй половине XIX – начале XX в. Предметы сибирских коллекционеров, представляющие особую ценность, сохраняли в себе не только определённую историю, где основу составляли семейные традиции, но и эстетические эле-

менты, определяющие ценность работ. На современном этапе исторические исследования всё чаще рассматривают процесс создания предметов изобразительного искусства, жизнь и творчество сибирских мастеров, которые создавали живописные полотна. Учёные отмечают, что особенностью развития городской среды второй половины XIX – начала XX в. является то, что в данный период усиливается интеллектуальная основа сибирского общества. Проявление интереса общественности к социальным, экономическим, политическим проблемам региона заставляло их всё больше знакомиться с научными трудами, собирать уникальные исторические материалы. Также в учебных заведениях проводились отдельные занятия о том, как можно понять исторические события. Всё это активизировало процесс формирования образованных представителей городского общества. Интеллектуальное движение влияло на проведение научных исследований, в том числе и в сфере культуры. Многие представители художественной интеллигенции последовали примеру известных учёных и совместно с ними создавали выставочные пространства, где знакомили жителей с произведениями искусства, традиционным укладом сибирских народов. Также во второй половине XIX – начале XX в. мастера принимали участие в экспедициях в Монголию, Китай, Алтай и другие регионы, где фиксировали художественные образы населённых пунктов, народные праздники и повседневную жизнь людей.

Исследования настоящего времени по истории направлены на изучение общественной деятельности художественной интеллигенции в городах Байкальской Сибири (Иркутской губернии и Забайкальской области). Известно, что они участвовали в создании общественных организаций: Восточно-Сибирский отдел Императорского Русского географического общества (далее – ВСОИРГО), Общество распространения народного образования и народных развлечений в Иркутской губернии (далее – ОРНОиНР), Иркутское общество «Просвещение» и другие. В научных трудах публикуются уникальные документы, которые показывают участие интеллигенции в городских мероприятиях: выставках, лекциях, концертах. Источники подтверждают, что огромные денежные средства от представителей городской общественности поступали и на реализацию научных исследований, просветительских проектов.

Исторические источники сообщают современному поколению, что во второй половине XIX – начале XX в. развиваются культурные связи, проводятся художественные мероприятия: выставки, лекции, экскурсии. Создаются благоприятные условия для развития художественного пространства.

На основании изучения деятельности таких известных учёных, исследователей Сибири как Н. М. Ядринцев, Г. Н. Потанин историки показали, что в городах появляются свои собственные коллекционеры, хранители и исследователи культурного наследия. Они поддерживали проекты общественных организаций, таких как ВСОИРГО, ОРНОиНР, Иркутского общества «Просвещение». Многие предметы из их собраний были отправлены на Парижскую Всемирную выставку в 1900 г. Исследователи участвовали в процессе формирования художественной жизни Байкальского региона, приобщения городского общества к произведениям искусства. Они привлекали к участию в просветительских мероприятиях и жителей, так как считали это полезным для развития интеллектуального потенциала сибирского общества. Данная работа позволяет рассмотреть как общественные деятели, учёные активизировали работу научных, творческих объединений по созданию выставочных пространств как международного, так и регионального уровня, образовательных и научных центров, которые приобщали жителей к искусству. Включение в исследование обширного круга источников по общественным организациям позволяет рассмотреть процесс формирования художественного пространства с разных сторон.

Цель данной работы заключается в том, чтобы представить историю участия горожан в организации художественных событий Байкальской Сибири во второй половине XIX – начале XX в. Определены следующие задачи: изучить историю организации художественных событий, жизнь и творчество художников, художественной интеллигенции,

исторические источники, которые сохранили записи о деятельности представителей общественности в Байкальской Сибири.

В работе используются документы следующих фондов: известного летописца Н. С. Романова (ГАИО. Ф. 480), ВСОИРГО (ГАИО. Ф. 293), ОРНОиНР (ГАИО. Ф. 197), Иркутского общества «Просвещение» (ГАИО. Ф. 590) Государственного архива Иркутской области. Анализируются источники периодической печати, учредительные и сопроводительные документы по деятельности творческих, общественных объединений, каталоги по выставкам и т. д. Привлечение широкого круга источников даёт возможность посмотреть, как они отражают участие горожан в художественных событиях во второй половине XIX – начале XX в.

Историю развития художественного пространства Байкальской Сибири второй половины XIX – начала XX в., научную и выставочную деятельность общественных организаций рассматривали многие историки в своих статьях и монографиях [1, с. 314]. Историю культурного взаимодействия между разными представителями городского общества изучали В. П. Шахеров, Н. И. Гаврилова, Т. В. Паликова и другие [2, с. 15–22; 3–5]. О проведении художественных выставок в музее ВСОИРГО, городском общественном собрании, о деятельности сибирских художников можно узнать из научных трудов А. Д. Фатьянова, Т. Г. Ларевой, Ю. П. Лыхина и других исследователей [6, с. 15–18; 7]. Особенно стоит выделить работы А. Д. Фатьянова, которые были посвящены анализу широкого круга источников: писем, переписки, официальных документов творческих организаций и т. д. В книгах «Судьба сокровищ» (1967) и «Художники, выставки, коллекционеры Иркутской губернии» (1995) рассматривается подробная история появления картин иностранных художников в Иркутском областном художественном музее В. П. Сукачева. Также искусствовед исследовал деятельность отдельных мастеров в ВСОИРГО [8, с. 100–106; 9, с. 92–98].

Деятельность общественных организаций изучал в своих трудах Ю. П. Лыхин. Он собрал уникальный материал о жизни и творчестве сибирских и иностранных мастеров и об организации художественных выставок в Иркутске в начале XX в. Вопросы о том, как проводились художественные мероприятия иностранных мастеров, поднимались настоящим автором, и данная работа продолжает исследование в этом направлении [10].

Как отмечали в своих научных работах сибирские исследователи, одним из важных условий в проведении любого художественного события является донесение до предполагаемых посетителей актуальной информации. Необходимо заинтересовать читателя, рассказать ему самое важное, что представляется ценным для общества, через статьи, афиши и объявления в сибирской периодической печати. Выявление и сохранение таких источников культурной информации подтверждает то, что в городах Байкальской Сибири во второй половине XIX – начале XX в. складываются благоприятные условия для проведения художественных мероприятий: выставок, лекций, экскурсий в залах общественных собраний, музеев, галерей, учебных заведений. В таких местах количество посетителей увеличивалось с каждым годом [11, с. 202–203; 12, с. 98–100].

На развитие интереса городского общества к художественному образованию, искусству влияла деятельность таких учёных как Н. М. Ядринцев, Г. Н. Потанин. Известный общественный деятель, исследователь Сибири Н. М. Ядринцев (1842–1894) так писал о сибирском обществе XIX в.: «Сибирское общество ждёт введения земства, нового гласного суда, распространения образования, гарантий личности и лучшего общественного существования. Дарование самоуправления, водворение правосудия и справедливости для этого несчастного края становится тем необходимее, что Сибирь в продолжение всего прошлого существования испытала много притеснений, несправедливостей и неустройств. Общество желает гарантий для личности и защиты от местного произвола. Наши первые и настоятельные нужды – это введение земства, гласного суда, свободы печати и слова, свободы личности, свободы переселений и прекращения ссылки в Сибирь»[1].

[1] Государственный архив Иркутской области (ГАИО). Ф. 480. Оп. 1. Д. 459. Л. 2.

В результате многочисленных исследований другой известный общественный деятель Г. Н. Потанин собрал огромные и разнообразные сведения о природе, этнографии многих местностей Монголии, Китая, Тибета. Экспедиции давали науке гербарии и зоологические коллекции, составлялись многотомные отчёты о результатах работы. В музее ВСОИРГО, в общедоступных местах Г. Н. Потанин проводил художественные выставки сибирских и иностранных мастеров. Источники сохранили записи о том, что 11–25 апреля 1910 г. в городском пятиклассном училище Иркутска он открыл выставку картин алтайского художника Г. И. Гуркина. Зрителям было представлено свыше 200 работ. Мероприятие посетило более 1500 человек. Часть картин была продана, и художник получил заказы на ещё большую сумму. При участии Г. Н. Потанина в период с 28 апреля по 9 мая 1910 г. в малом зале Общественного собрания работала «1-я сибирская передвижная выставка картин томских художников»: А. П. Базановой, В. Д. Ложкина, В. И. Лукина, Н. П. Никифорова, З. А. Рокачевского, П. Г. Тарасова, П. С. Тарского и Н. П. Ткаченко – членов возникшего в 1909 г. Томского общества любителей художеств. Одной из задач нового общества было объединение художественных сил Сибири.

На примере работы Н. М. Ядринцева, Г. Н. Потанина по приобщению жителей Байкальской Сибири к искусству можно подтвердить, что интеллигенция участвовала в художественных мероприятиях и поддерживала научные, творческие организации в этом направлении. Интерес общественности проявлялся и к международным мероприятиям, которые организовывало ВСОИРГО. Известно, что Всемирная выставка в Париже, которая проходила с 15 апреля по 12 ноября 1900 г., являлась эффективной площадкой для показа традиционного образа жизни в Сибири. Многие жители приняли участие в создании сибирского павильона, где были представлены природные, этнографические богатства региона.

Всемирные выставки начались с лондонской в 1851 г. и парижской в 1855 г. Периодические издания того времени отмечали: «Выставка будущего 1900 года в Париже привлекает всеобщее внимание тою характерною особенностью, что она должна представить всему образованному миру итоги умственного движения человечества за истекающее столетие накануне нового наступающего XX века»[2]. На выставке официально были представлены 35 государств: Россия, Финляндия, Австрия, Англия, Соединённые Штаты, Италия, Испания, Бельгия, Голландия, Венгрия, Дания, Люксембург, Греция, Португалия, Румыния, Турция, Китай, Корея, Япония, Марокко, Мексика, Персия, Перу и другие. Мероприятие поддерживали научные организации. Они создавали отдельные комиссии по сбору экспонатов.

В оформлении сибирского павильона Парижской Всемирной выставки участвовали известные учёные, краеведы, художники, фотографы, коллекционеры. Так, были распределены по тематическим направлениям отделы для сбора снимков между членами фотографической комиссии: якуты (А. В. Тихвин); юкогиры, чукчи, ламуты (В. Г. Богораз); рыболовство, судоходство, судостроение (В. А. Комаровский); буряты, сойоты (А. П. Богословский); охота (А. В. Клеменьев); кедровый промысел, куренье смолы, рубка леса, постройки, способы передвижения (А. П. Артюшков) и т. д. Все были распределены на 27 отделов.

В результате проведения международных, региональных выставок во второй половине XIX – начале XX в. горожане приобщаются к искусству западных и местных мастеров. Городское общество Байкальской Сибири стремилось объединить свои усилия для организации доступных просветительских мероприятий. Количества подобных событий в городах было недостаточно, чтобы доступно объяснить сложные явления. Большинство событий проводилось для определённого круга людей. Приглашались состоятельные гости, представители губернской и городской власти. Посещение было платным. Денежные средства поступали от известных горожан, коллекционеров, собранные средства направлялись на развитие творческих объединений.

О пожертвованиях в источниках периодической печати данного периода писали следующее: «Сибирь славится своими жертвователями на цели просвещения. Почти каждый сибирский город имеет одного или нескольких меценатов. Для Троицкосавска, Кяхты и окрестных селений такими меценатами были Алексей Михайлович и недавно

[2] ГАИО. Ф. 293. Оп. 1. Д. 162. Л. 2.

скончавшаяся Клавдия Христофоровна Лушниковы. Их просветительная благотворительная деятельность вышла далеко за пределы родного им Забайкалья. Их имена встречаются в трудах американца Джорджа Кеннана, французов Ж. Легра, Поля Лабе и в трудах русских путешественников – Н. М. Пржевальского, Г. Н. Потанина, Н. М. Ядринцева и др. Все отдают должное просвещённой и отзывчивой семье Лушниковых»[3].

Художественные события поддерживало и организовывало ОРНОиНР. Общество было создано 6 июня 1900 г., когда был принят устав организации и определена первая программа развития. Учредителями являлись В. И. Вагин и В. А. Николаев. В состав объединения на 1 сентября 1901 г. входило 225 человек. О стремлении общественности к развитию образования, приобщению жителей к искусству сообщалось в докладной записке совета ОРНОиНР в Иркутскую городскую думу о постройке народного детского дома от 13 мая 1903 г.: «Городские самоуправления издавна в числе основных своих задач полагают постановку населения в такие культурные условия, которые способствовали бы правильному развитию как физических, так и духовных сил этого населения. В данном вопросе наш город идёт по пути, намеченному во всём цивилизационном мире, не исключая и России»[4].

Как отмечали исследователи второй половины XIX – начала XX в., вопросы начального народного образования привлекали к себе серьёзное внимание всех слоёв общества. Идея всеобщего обучения восторжествовала. Образование перестаёт быть монополией отдельных сословий. Городские Думы и земские собрания в России придавали вопросам народного образования важное, часто исключительное значение в ряду других вопросов общественной жизни и заботились о возможно широком развитии начальной школы. Опыт и всестороннее исследование вопроса показывали, что одной начальной школы ещё недостаточно для соответствия современным условиям общественной и промышленной жизни в области просвещения и образования народа. Начальная школа разрешала только часть задачи. Как писали эксперты, члены ОРНОиНР: «Взятая сама по себе, несмотря на её важное значение, она является всё же системой без начала и конца, и наряду с начальной школой выдвигается ещё два вопроса, а именно вопросы о дошкольном и послешкольном образовании народа»[5].

Общественная творческая организация изучала состояние дел в сфере образования, культурной среде Байкальской Сибири. Члены объединения участвовали в экспедициях по всей территории региона и проводили опрос местного населения, составляли анкеты. В результате анализа документов было определено, что общество нуждается в доступных библиотеках, лекциях, музеях, чтобы приобщить жителей к культурным традициям России. Для этого создавались библиотеки, школы, организовывались лекции. Так было предложено на заседании ОРНОиНР магистром богословия Иоанном Дроздовым прочитать несколько лекций по истории искусства для иркутян и других жителей Иркутской губернии. В период со 2 по 22 ноября 1903 г. в Иркутске объединение провело передвижную сибирскую выставку картин[6].

Работу по приобщению жителей к искусству, культурным событиям продолжило учреждённое в 1907 г. Иркутское общество «Просвещение». Первые свои проекты в этом направлении организация представила после того, как приступила к своей деятельности 14 сентября 1907 г. Задачи общества, подробно перечисленные в уставе, заключались в содействии распространению народного образования в Иркутской губернии путём учреждения школ, библиотек и складов книг, устройства народных чтений, публичных лекций и т. д. В первом документе об учреждении общественной организации сообщается: «Мы, нижеподписавшиеся, члены учреждаем Иркутское общество «Просвещение». Постановили: 1) в члены общества включить следующих лиц: Р. Н. Мухину, В. Л. Франк-Каменецкую, Н. Н. Фёдорову, Ф. Ф. Заборовского, А. М. Донца, А. В. Цирович, И. В. Фатьев, И. И. Фёдоров, З. Г. Франк-Каменецкий, Е. М. Хитун, И. С. Иконников, В. Я. Кузнецов и других (всего 25 человек); 2) назначить общее собрание членов общества на 14 сентября 1907 г. для выбора председателя и членов правления»[7].

Известно, что 8 сентября 1907 г. в члены

[3] ГАИО. Ф. 480. Оп. 1. Д. 113. Л. 4.
[4] ГАИО. Ф. 480. Оп. 1. Д. 595. Л. 1.
[5] ГАИО. Ф. 480. Оп. 1. Д. 595. Л. 2.
[6] ГАИО. Ф. 197. Оп. 1. Д. 7. Л. 3.

организации было включено 13, а 14 сентября 1909 г. – 19 человек. Общество «Просвещение» проводило занятия и экскурсии, члены объединения читали лекции. Сохранились сведения об организации публичных лекций В. А. Мякотина, С. Г. Сватикова, Б. П. Веинберга, М. Н. Соболева и других в городах Байкальской Сибири. В соответствии с интересами в обществе были определены темы по истории, литературе, искусству, физике для выступающих: «Исторический Рим и его памятники», «Главные представители общественного движения в Екатерининскую эпоху», «Александр Герцен как публицист», «Декабристы в освещении новых материалов», «Что дала человечеству физика и что должна ещё дать?», «Из воспоминаний и впечатлений» и т. д.

Таким образом, во второй половине XIX – начале XX вв. общественные, творческие и научные организации, их представители внесли огромный вклад в формирование художественной жизни городов Байкальской Сибири. В данный период активно проводились выставки, концерты, музыкальные вечера и другие развлекательные мероприятия, создавались детские площадки, которые были направлены на то, чтобы поднять уровень образованности жителей, познакомить всех с новыми достижениями в искусстве, направлениями в живописи, культурными традициями России. В результате участия горожан в художественных событиях происходил и подъём общего уровня благосостояния населения, и улучшение общественного быта городов Байкальской Сибири.

Список источников

1. Гаврилова Н. И., Дамешек И. Л., Дамешек Л. М., Иванов А. А., Шахеров В. П. Государственная власть и общество: на материалах городов Иркутской губернии XIX – начала XX веков: коллективная монография. Иркутск: Оттиск, 2019. 612 с.
2. Шахеров В. П. Иркутск купеческий: история города в лицах и судьбах. Хабаровск: Приамурские ведомости, 2006. 176 с.
3. Шахеров В. П. Купеческие библиотеки в культурном наследии Иркутска // Историко-экономические исследования. 2021. Т. 22. № 3. С. 518–528.
4. Гаврилова Н. И. Развитие сферы гражданской активности иркутян: деятельность добровольных неполитических объединений города во второй половине XIX – начале XX в. // Известия Иркутского государственного университета. Серия: История. 2017. Т. 21. С. 58–62.
5. Паликова Т. В. Формирование музейного пространства городов Забайкалья рубежа XIX–XX веков // Проблемы социально-экономического развития Сибири. 2020. № 1. С. 148–154.
6. Лыхин Ю. П. Художественная жизнь Иркутска (первая четверть XX века): монография. Иркутск, 2002. 334 с.
7. Ларева Т. Г. Художники Иркутска: иллюстрированный альбом творчества художников. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1994. 414 с.
8. Фатьянов А. Д. Судьба сокровищ. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1967. 112 с.
9. Фатьянов А. Д. Художники, выставки, коллекционеры Иркутской губернии. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1995. 187 с.
10. Ткачев В. В. Из опыта проведения художественных выставок польских мастеров общественными организациями Байкальской Сибири в конце XIX – начале XX в. // Молодежный вестник ИрГТУ. 2021. Т. 11. № 3. С. 126–131. [Электронный ресурс]. URL: http://мвестник.рф/journals/2021/03/articles/18 (21.10.2021).
11. Романов Н. С. Летопись города Иркутска за 1902–1924 гг. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1994. 559 с.
12. Романов Н. С. Летопись города Иркутска за 1881–1901 гг. Иркутск: Вост.-Сиб. кн. изд-во, 1993. 542 с.

Информация об авторе / Information about the Author

Виталий Викторович Ткачев,
аспирант,
Исторический факультет,
Иркутский государственный университет,
664074, г. Иркутск, ул. Чкалова, 2,
Российская Федерация,
vitaliy.tkachev.96@mail.ru

Vitaliy V. Tkachev,
Postgraduate Student of "Domestic History",
History Department,
Irkutsk State University,
2 Chkalov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
vitaliy.tkachev.96@mail.ru

[7] ГАИО. Ф. 590. Оп. 1. Д. 6. Л. 1.

УДК 811.161.1

Обучение письменной речи на уроках русского языка как иностранного на примере разработки «Письмо другу»

© Е. В. Карпец, Н. А. Петрова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Развитие у иностранных студентов навыков и умений в области письменной речи способствует развитию способностей в других видах речевой деятельности, что подтверждает важность изучения письма на уроках русского языка как иностранного. Авторы, рассматривая проблему обучения иностранцев письму, делают акцент на практической составляющей при обучении, а именно на умении использовать письменную речь в повседневной жизни, а также успешно справляться с заданиями на экзамене. Отмечается, что для повышения эффективности развития у учащихся навыков построения самостоятельного высказывания на занятиях иностранным языком необходимо применять систему современных упражнений разных типов. Авторы предлагают разработку «Письмо другу» для студентов, владеющих русским языком на элементарном уровне. Данный урок содержит языковые, речевые, условно-речевые упражнения, а также богатый иллюстративный материал. В задачи урока входит знакомство студентов с актуальными в России видами писем, развитие навыка построения письменных высказываний, подготовка к выполнению письменной части международного экзамена. Урок призван предупредить возможные трудности при выполнении письменных работ и может применяться в качестве обобщающего при повторении изученных тем элементарного уровня.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, речевая деятельность, письмо, письменная речь, методика

Teaching written speech at the lessons of Russian as a foreign language on the example of the lesson "Letter to a friend"

© Ekaterina V. Karpets, Natalia A. Petrova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The development of foreign students' skills and abilities in the field of written speech contributes to the development of abilities in other types of speech activity, which confirms the importance of studying writing at the lessons of Russian as a foreign language. The authors, considering the problem of teaching foreigners to write, focus on the practical component of learning, the ability to use written language in everyday life, and the ability to cope with exam tasks. It is noted that to increase the effectiveness of developing students' skills of constructing an independent statement at foreign language classes, it is necessary to apply a system of modern exercises of various types. The authors propose the lesson "Letter to a friend" for students who speak Russian at an elementary level. This lesson contains language and speech exercises, illustrative material. The objectives of the lesson include introducing the types of letters that are relevant in Russia, developing the skill of constructing written statements, and preparing for the written part of the international exam. The lesson is designed to prevent difficulties during written work and can be used as a generalizing one when repeating the studied topics of the elementary level.

Keywords: Russian as a foreign language, speech activity, writing, written speech, methodology

Одним из главных этапов обучения русскому языку как иностранному является обучение письму. Знакомство с этим продуктивным видом речевой деятельности происходит уже на начальном этапе изучения языка.

Согласно А. Н. Щукину, письмо – это «умение создавать собственные тексты разных жанров (план, тезисы, конспект, аннотация, резюме, реферат, заявление, изложение, сочинение), относящиеся к разным сферам общения, при этом использовать приемы описания, повествования, рассуждения, доказательства»[1]. Умение создавать тексты подразумевает владение различными навыками, развитию которых традиционно уделяется большое внимание на уроках русского языка.

«Развитие письменной речи включает в себя обучение графической и орфографической системам языка для записи отдельных

[1] Щукин А. Н. Методика обучения речевому общению на иностранном языке. Учебное пособие для преподавателей и студентов языковых вузов. М.: Изд-ство «Икар», 2011. 454 с.

слов, словосочетаний, предложений, формирование навыков фиксировать устную речь с помощью графических знаков и обучение собственно письменной речи, т. е. умениям сочетать слова в письменной форме для выражения своих мыслей в соответствии с потребностями общения, формирование коммуникативных умений» [1]. Таким образом, письменная речь – это творческое коммуникативное умение, которое реализуется в способности изложить в письменной форме свои мысли, адекватно подбирая для этого лексические и грамматические средства.

Отметим, что развитие навыков и умений в области письменной речи способствует развитию навыков и умений в других видах речевой деятельности, таких как чтение, аудирование и говорение. Именно поэтому письмо является базовым компонентом в изучении иностранного языка.

Обучение письму играет важную роль в современной методике преподавания иностранного языка, так как данный вид речевой деятельности имеет практическую значимость. В связи с активным развитием современных средств коммуникации, таких как электронная почта, Интернет, социальные сети и т. п., обучающиеся должны реализовать умение пользоваться письменной речью в повседневной жизни. Преподавание письменной речи иностранным студентам «предполагает умение делать записи на русском языке, заполнять анкеты, писать заявления о приёме на учёбу или на работу, писать краткую и развёрнутую автобиографию, писать личные и деловые письма, употребляя нужную форму русского речевого и делового этикета» [2].

Для высокоэффективной организации обучения письменной речи необходимо использовать систему языковых и условно-речевых упражнений, при выполнении которых происходит активное развитие у учащихся умения построения самостоятельного письменного высказывания. «Обучение письменной речи включает различного рода упражнения: речевые упражнения для обучения составлению письменного сообщения; письменно-речевые упражнения для работы с печатным текстом; письменно-речевые упражнения, обусловленные процессом чтения, аудирования и устного общения» [2].

На первом этапе овладения языком важно обучить студентов самостоятельно составлять письменные тексты. Учитывая тот факт, что формат международного экзамена по русскому языку подразумевает необходимость написания текста в виде письма другу, акцент на занятиях, посвященных развитию навыка письменной речи, обычно делается именно на составлении писем. Однако, как показывает практика, для многих современных студентов процесс создания целого письма может представлять проблему, так как в повседневной жизни они ограничиваются написанием коротких сообщений. Для решения этой проблемы мы считаем необходимым выделить отдельные уроки для отработки данной темы.

В статье мы приводим пример проведения подобного урока для студентов, владеющих русским языком на элементарном уровне. Цель урока – подготовить учащихся к написанию письма в рамках экзамена. Задачи урока: познакомить студентов с актуальными видами писем; дать представление о правильном оформлении письма; научить соблюдать логическую цепочку построения текста письма с учетом лексического минимума и поставленных вопросов.

Урок «Письмо другу»

В начале урока преподаватель обращается к аудитории с целью мобилизовать внимание студентов, создать мотивацию к изучению нового материала. Для вступления можно использовать следующий текст, который желательно сопровождать слайдами: *В прошлом письмом называли текстовое сообщение на бумаге. В настоящее время письмо – это еще и SMS, которое мы пишем на мобильном телефоне, это и электронные письма, которые мы отправляем по Интернету. Сегодня мы с вами будем изучать виды писем, читать большое интересное письмо другу и отвечать на вопросы к нему, а также писать свое письмо*.

Далее идёт повторение изученного ранее в контексте новой темы «Письмо другу». Преподаватель актуализирует опорные знания и умения учащихся, побуждая их ответить на следующие вопросы.

1. Что вы обычно пишете в письме?
2. Что можно написать в письме другу об Иркутске?
3. Что можно рассказать об университете?
4. Что вы напишете о своей жизни?
5. А о чём можно спросить друга? Куда можно его пригласить?

Задание призвано научить студентов устно излагать свои мысли на иностранном языке, а затем использовать эти речевые навыки в ходе создания текстов.

Объяснение новой темы начинается с демонстрации наглядного иллюстративного материала. На экран выводится слайд с видами как устаревших, так и современных видов писем. Студентам предлагается сопоставить картинки с подходящими названиями (рис. 1).

Задание направлено на отработку навыка аргументации, так как при ответе студенты должны убедительно объяснить свой выбор. Кроме того, увеличивается заинтересованность в теме, так как преподаватель сопровождает демонстрацию слайдов комментариями об истории развития писем в России.

Далее студенты знакомятся с правилами оформления конвертов (рис. 2).

После прочтения информации на слайде и обсуждения непонятных моментов слушатели переходят к практической части, а именно к самостоятельному заполнению конверта. Рекомендуется раздать студентам настоящие почтовые конверты для повышения мотивации к выполнению задания.

Следующая часть урока – работа с учебным письмом (рис. 3).

Студентам предлагается прочитать образец написания письма. Преподаватель обращает внимание на оформление текста: использование прописных букв, красной строки, деление на абзацы, указание даты и др.

Далее в аудитории обсуждается содержание письма. Студенты должны ответить на следующие вопросы.

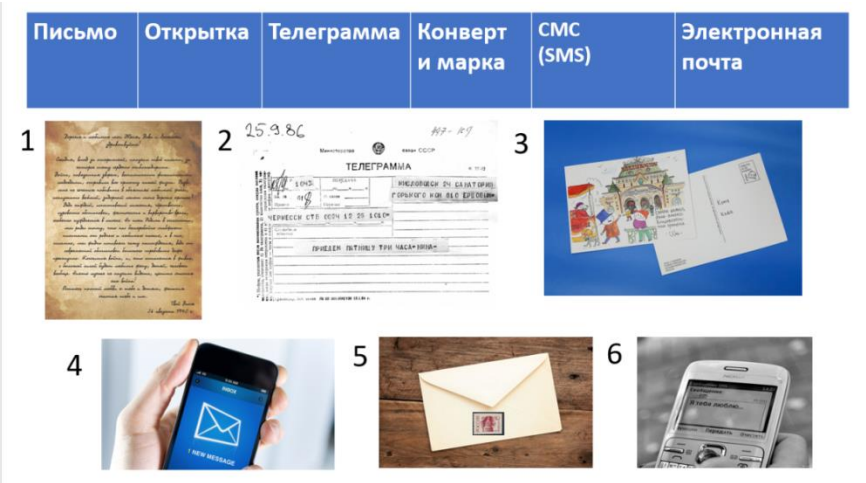
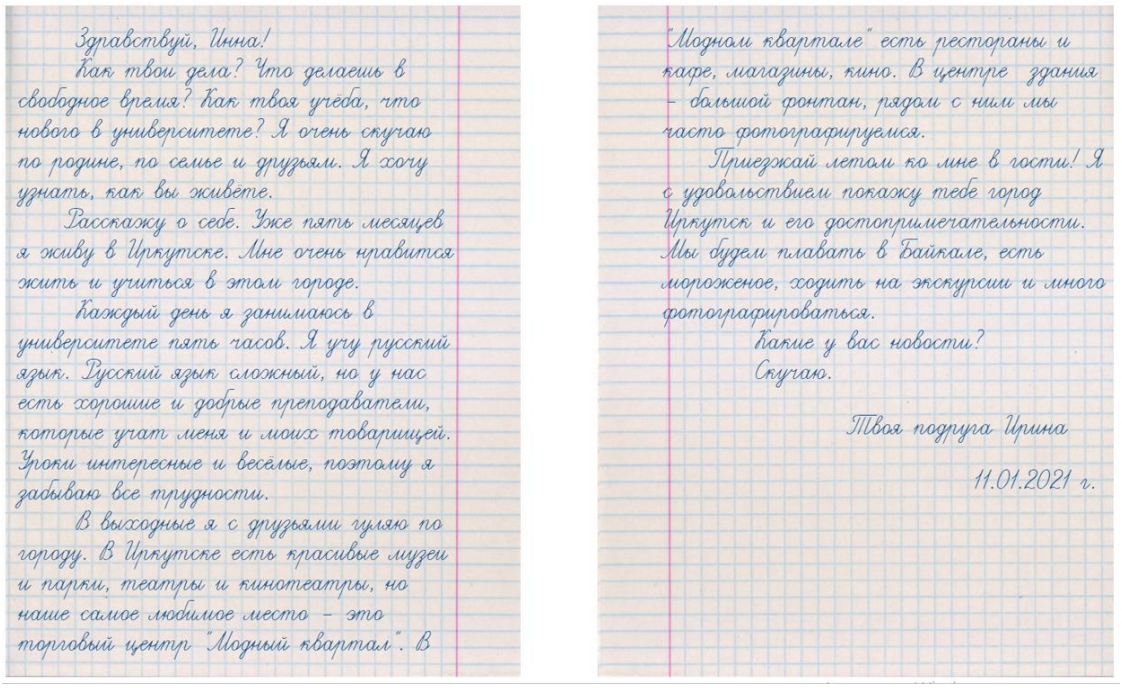


Рис. 1. Виды писем

Рис. 2. Конверт



Здравствуй, Инна!

Как твои дела? Что делаешь в свободное время? Как твоя учеба, что нового в университете? Я очень скучаю по родине, по семье и друзьям. Я хочу узнать, как вы живете.

Расскажу о себе. Уже пять месяцев я живу в Иркутске. Мне очень нравится жить и учиться в этом городе.

Каждый день я занимаюсь в университете пять часов. Я учу русский язык. Русский язык сложный, но у нас есть хорошие и добрые преподаватели, которые учат меня и моих товарищей. Уроки интересные и весёлые, поэтому я забываю все трудности.

В выходные я с друзьями гуляю по городу. В Иркутске есть красивые музеи и парки, театры и кинотеатры, но наше самое любимое место – это торговый центр "Модный квартал". В "Модном квартале" есть рестораны и кафе, магазины, кино. В центре здания – большой фонтан, рядом с ним мы часто фотографируемся.

Приезжай летом ко мне в гости! Я с удовольствием покажу тебе город Иркутск и его достопримечательности. Мы будем плавать в Байкале, есть мороженое, ходить на экскурсии и много фотографироваться.

Какие у вас новости?

Скучаю.

Твоя подруга Ирина

11.01.2021 г.

Рис. 3. Письмо Ирины

1. Это письмо другу или письмо о любви? Кто и кому написал его?
2. Когда Ирина отправила письмо? А когда вы отправляли письма семье?
3. Где живёт Ирина? Где живёт Инна? А где живут ваши друзья?
4. Что учит Ирина? Ей легко учиться? А вам легко?
5. Почему Инне нравится учиться в университете? А вам нравится?
6. Что делает Инна в выходные дни? Что вы обычно делаете в выходные?
7. «Модный квартал» – это музей? А что это? Что вы видели там?
8. Ирина любит фотографироваться? А вы любите фотографироваться?
9. Ирина ждёт Инну в гости? А вы ждёте друзей в гости? Где они сейчас?
10. Какие достопримечательности Ирина покажет Инне? А что вы покажете?

Данные вопросы нацелены на то, чтобы студенты лучше поняли содержание письма, а также чтобы вышли в коммуникацию. Отметим, что в процессе обсуждения инофоны актуализируют не только навыки устной речи, но и демонстрируют лингвокультурные знания.

Для закрепления материала проводится диктант. Преподаватель читает письмо Ирины, а студенты внимательно слушают и пишут в тетради. Задание направлено как на тренировку навыка аудирования, так и на отработку навыка письма.

В конце урока дается домашнее задание – написать письмо другу, ориентируясь на шаблон (рис. 4).

Здравствуй, дорогой друг! / Привет, (имя).

Спросите друга, как его дела, что он делает, как живёт его семья.

Напишите другу о себе.

а) Где вы сейчас живёте? Расскажите о стране / городе.

б) Что вы учите, где учитесь? Расскажите об университете, русском языке, преподавателях.

в) Что вы делаете в свободное время? Куда и с кем ходите?

Пригласите друга в гости.

До свидания!

Твой друг (имя) / Твоя подруга (имя)

Рис. 4. Письмо другу

Данное задание готовит учащихся к выполнению письменной части международного экзамена на определение уровня владения русским языком. Объем письма должен составлять не менее двадцати предложений, информация в нем должна быть представлена логично и последовательно.

Предлагаемый нами урок «Письмо другу» направлен на предупреждение возможных трудностей, с которыми сталкиваются студенты при выполнении письменных работ, в первую очередь в ситуации экзамена. Кроме того, он представляет собой обобщение изученных ранее тем элементарного уровня и способствует актуализации всех видов речевой деятельности.

Итак, обучение письменной речи – это очень важный компонент в процессе обучения иностранному языку. Умение составлять личные и деловые письма, заполнять анкеты и документы, оформлять заявления и т. д. – всё это показатель владения коммуникативной компетенцией на высоком уровне. Такое умение имеет практический характер, именно поэтому на занятиях необходимо предлагать инофонам актуальные задания. Наш урок «Письмо другу» включает в себя не только упражнения, которые обучают графике, но и речевые и условно-речевые, направленные на развитие разных видов речевой деятельности. Использование таких видов тренировочных упражнений увеличивает эффективность освоения грамматического и лексического материала, что в том числе способствует успешной сдаче международного экзамена на определение уровня владения русским языком.

Список источников

1. Гардези А. М. Обучение иностранных учащихся письму и письменной речи // Проблемы и перспективы подготовки иностранных студентов в вузах: материалы Международной научно-методической Интернет-конференции. 2013. 364 с.
2. Сычева Л. В. Роль письма в методике преподавания русского языка как иностранного // Научный Вестник Воронежского государственного архитектурно-строительного университета. Серия «Лингвистика и межкультурная коммуникация». 2015. № 4 (18). С. 102-106.
3. Басова А. В. К вопросу о письменной и письменной речи в обучении иностранному языку // Language. Культура. Образование: сборник материалов международной научной конференции «Чтения Ушинского». Ярославль. 2006.
4. Бродзели А. О. Художественная литература в обучении РКИ (методические рекомендации) // Университетские чтения – 2017: материалы научно-методических чтений ПГУ. Пятигорск, 2017. С. 92–97.
5. Ефремова М. А., Королева И. А. Нестандартный урок грамматики русского языка как иностранного (в методическую копилку преподавателя РКИ). Волгоград, 2018. С. 60–70.
6. Кулик А. Д. Этапы и уровни владения русским языком как иностранным и место начального этапа обучения [Электронный ресурс]. URL: http://moyuniver.net/etapy-i-urovni-vladeniya-russkim-yazykom-kak-inostrannym-i-mesto-nachalnogo-etapa-obucheniya (10.01.2022).
7. Курьянова С. А. Особенности обучения русскому языку как иностранному без опоры на язык-посредник или родной язык учащихся // Научный форум: Педагогика и психология: сборник статей по материалам VI международной научно-практической конференции. М.: Изд-во «МЦНО», 2017. С. 28–34.
8. Мазунова Л. К. Письмо как методическая категория // Иностранный язык в школе. 2004. № 6. С. 15–21.
9. Орлова Н. А., Федотова И. Б. Традиционные и новые подходы к обучению аудирования в аспекте РКИ // Университетские чтения – 2017: материалы научно-методических чтений ПГУ. Пятигорск, 2017. С. 106–110.
10. Понкратова Е. М., Коберник Л. Н., Омельянчук Е. Л. Коммуникативные игры при изучении русского языка как иностранного // Современные проблемы науки и образования. 2017. № 4. URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=26553 (10.01.2022).

Информация об авторах / Information about the Authors

Екатерина Владимировна Карпец,
ассистент,
Департамент гуманитарных наук,
Байкальский институт БРИКС
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
irk.katerina15@mail.ru

Ekaterina V. Karpets,
Assistant,
Department of Humanities,
Baikal school of BRICS,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
irk.katerina15@mail.ru

Наталия Александровна Петрова,
Ассистент,
Департамент гуманитарных наук,
Байкальский институт БРИКС
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
natanataliya5@mail.ru

Natalia A. Petrova,
Assistant,
Department of Humanities,
Baikal school of BRICS,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
natanataliya5@mail.ru

УДК 7.012

Приоритетные материалы: последовательность верстки районного периодического издания «Ангарские огни»

© **В. Д. Кольцова, М. Ф. Желновакова**
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Газета «Ангарские огни» в своей работе широко использует эффективные виды полиграфии, объединяя при этом небольшую стоимость и высокую информативность. Газета – издание, которое содержит актуальные материалы, оперативную информацию о рекламе или об общественно-политических, экономических и других вопросах [2]. Практически в каждой газете постепенно складывается более или менее устойчивая композиция, под которой подразумеваются характерное для данного издания оформление полос, основные разделы и рубрики. Под вёрсткой принято понимать процесс, заключающий в себе объединение нескольких составляющих газетной полосы. К ним относится сам журналистский материал в текстовом виде, иллюстрация и графическое оформление. Вёрстка позволяет разместить на полосе газеты один или несколько материалов одной или разных рубрик. Каждое периодическое издание имеет определенный формат, включающий в себя нормативы размеров текста в количестве символов, размер и количество иллюстраций, цветовое решение для всей газеты и каноны применения шрифта [3]. Характер приоритетности материалов способен варьироваться в разных изданиях в зависимости от типа газеты. Как было сказано выше, общественно-политической газете присуще отдавать приоритет освещению социальных и политических процессов своего региона. Верстка таких изданий начитается с макета, ведь у газеты есть шаблон того, как она должна выглядеть.

Ключевые слова: вёрстка, районная газета, последовательность вёрстки, газетная полоса, этапы вёрстки, допечатная подготовка

Priority materials: the layout sequence of the regional periodical “Angarsk Lights”

© **Valeria D. Koltsova, Margarita F. Zhelnovakova**
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The newspaper is one of the most widely used and effective types of printing, combining the advantages of low cost and high information content. A newspaper is a publication that contains relevant materials, operational information about advertising or about socio-political, labor, economic and other issues [2]. Almost every newspaper gradually develops a more or less stable composition, which means the design of the strips, the main sections and headings characteristic of this publication. Under the layout it is customary to understand the process that involves the unification of several components of the newspaper strip. These include the journalistic material itself in text form, illustration and graphic design. The layout allows placing one or more materials of the same or different headings on the newspaper page [3]. Each periodical has a certain format, which includes standards for the size of the text in the number of characters, the size and number of illustrations, the color scheme for the entire newspaper and the canons of font application. The nature of the priority of materials can vary in different publications depending on the type of newspaper. As mentioned above, it is inherent in a socio-political newspaper to give priority to covering the social and political processes in its region. The layout of such publications reads from the layout, because the newspaper has a template for how it should look.

Keywords: layout, district newspaper, layout sequence, newspaper strip, layout stages, prepress preparation

Название газеты «Ангарские огни» постоянно располагается в верхнем левом углу первой полосы. Цветовое и шрифтовое решение не видоизменяется из номера в номер. Можно сказать, что это бренд издания. Это позволяет аудитории узнавать газету из массы других изданий, а для самого средства массовой информации – один из моментов следования традициям, Название отделено от текста чаще всего жирной линейкой [4].

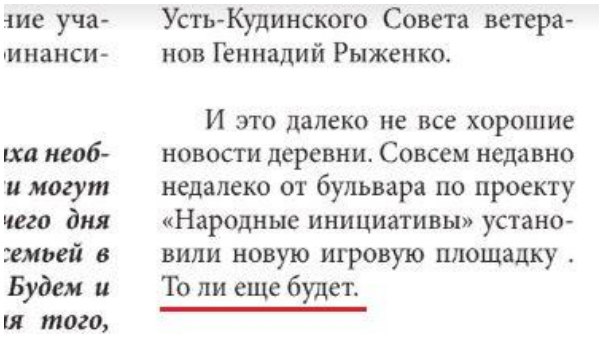
Работа над материалами не прекращается даже в день верстки газеты, а потому она начинается на ранних этапах выхода номера. Зачастую статьи могут верстаться по готовности. Каноничной вёрсткой считается работа над полосами газеты по рубрикам. Иногда такого сложно достичь, так как журналисты редакции могут писать статьи по дате события, а не по последовательности размещения в газете.

В «Ангарских огнях» материалы расположены на 8 полосах. Так как это издание ад-

министрации Иркутского района, печать материалов на восьми полосах обусловлена муниципальным заданием. Этот расчёт производится с начала года. Помимо информационных, аналитических и художественных в издании есть и официальный отдел – постановления, приказы и положения муниципального образования. Примерное количество официальной информации рассчитывается на количество выпусков газеты. 8 полос – норма для выпуска районной газеты. Иногда на полосах газеты могут размещаться рекламные материалы, а значит количество муниципального задания уменьшается. Это может привести к некритичным изменениям некоторых выпусков газеты. К примеру, с ноября и до конца года газета будет выпускать задолжавшие полосы в формате 12-ти или 16-ти полосном варианте [5].

Прежде чем журналистский материал попадет на полосу, он пройдет несколько этапов. Сначала сотрудник газеты направляет статью редактору. Его задача оформить все так, как того требует стиль издания. В газете «Ангарские огни», к примеру, это больше бытовой стиль. В материалах можно встретить разговорные слова, сокращения, акценты часто делаются на простых и жизненных деталях. На полосах данной районной газеты можно встретить поговорки, словарные клише или другие фразы не делового стиля. К примеру, в материале от 27.08.2021 г. «Чтоб комфортнее жилось» используется фраза «То ли еще будет» (рис.1).

Следующий этап подготовки материала – корректорская правка. Человек, занимающий должность корректора, вычитывает материал на предмет орфографических, стилистических и пунктуационных ошибок. У него есть полномочия менять слова или предложения целиком, если возникает вопрос связности текста или уместности той или иной фразы. Также редактор и корректор могут добавлять комментарии и примечания для читателя. Обычно, это пояснение сложной темы или этимологическое определение не часто используемого в обиходе слова. К примеру, в материале от 20.08.2021 «Летний отдых удался!» упоминается детская развлекательная игра «Лазертаг». Читатель, не знакомый с разновидностью детского отдыха, может о ней и не знать. Тогда необходимо пояснение. Оно обозначается как «прим. ред.» или «прим. корр.» – примечание редактора или примечание корректора (рис. 2).

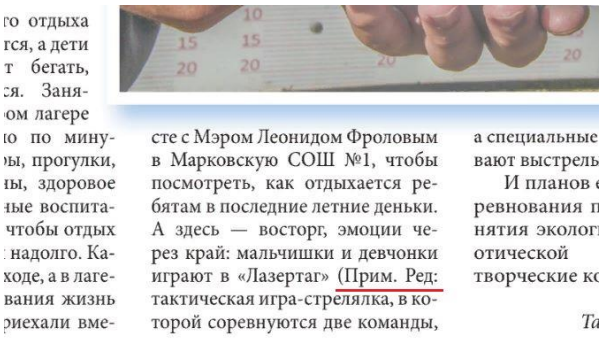


ние уча-
инанси-

Усть-Кудинского Совета ветеранов Геннадий Рыженко.

И это далеко не все хорошие новости деревни. Совсем недавно недалеко от бульвара по проекту «Народные инициативы» установили новую игровую площадку . То ли еще будет.

Рис. 1. Статья «Чтоб комфортнее жилось»



го отдыха
гся, а дети
т бегать,
ся. Заня-
ом лагере
ю по мину-
ы, прогулки,
ы, здоровое
ные воспита-
чтобы отдых
надолго. Ка-
ходе, а в лаге-
вания жизнь
риехали вме-

сте с Мэром Леонидом Фроловым в Марковскую СОШ №1, чтобы посмотреть, как отдыхается ребятам в последние летние деньки. А здесь — восторг, эмоции через край: мальчишки и девчонки играют в «Лазертаг» (Прим. Ред: тактическая игра-стрелялка, в которой соревнуются две команды,

а специальные
вают выстрель
И планов
ревнования п
нятия эколог
отической
творческие ко

Та

Рис. 2. Примечание редактора

Еще один этап подготовки – согласование. Как правило, все задания, которые редактор выдает журналистам, построены на задаче найти актуальную информацию. Либо материал может быть приурочен к тому или иному событию. Так или иначе в статьях необходим комментарий действующего лица, готового предоставить информацию, либо весь материал будет посвящен конкретному человеку, описанию его жизни, работы и т. д. Из этого следует, что фактаж должен согласовываться с участниками события или главным героем материала. Этап согласования может растянуться вплоть до непосредственной вёрстки самой газеты.

Для того чтобы сократить время корректировки, верстальщик подготавливает печатный черновой вариант газетной полосы по надлежащему формату. На этом варианте редактор, корректор и сам журналист могут оставлять пометки, которые в дальнейшем перенесут на электронный макет газеты.

Еще один этап допечатной вёрстки – вычитка. Несмотря на то, что большинство тем для публикаций и заданий журналистам выдает соучредитель газеты – администрация, редакция вольна выбирать и предлагать собственные идеи. Исходя из этого, как будет готов электронный макет, он подлежит вычитке и согласованию в целом. Обычно это делает пресс-служба администрации и секретарь мэра района. Основная цель вычитки – актуальность новостей или событийного материала. Особое внимание при вычитке уделяется первой полосе, на которой размещается фото по формату полосы. Объясняется это тем, что первая полоса – «лицо газеты». Важной деталью является согласование правильности написания организаций или личных имен участников статьи, корреспонденции, интервью [9].

К материалам, не требующим согласования, можно отнести публикации, заимствованные из других источников. Если районная газета является официальным изданием территориального субъекта, то материалы, фотоматериалы и другие публикации от пресс-службы администрации будут появляться часто. Как правило, информация в них уже согласована.

Вёрстка готового электронного макета может занимать всё время – от выпуска до выпуска газеты. Если итоговое согласование – вычитка – приводит к изменениям на макете, то материалы или изображения перевёрстываются в кратчайшие сроки. Нередка вероятность снятия материала с полосы, в таком случае редактор и корректор заменяют снятые материалы на ранее заготовленные.

Поддержанию пространства также помогает частое членение листа вертикальными и горизонтальными линиями, шириной в 6 пунктов. Эти линии можно считать в некотором роде продолжением обводки фотографий. Она, в свою очередь, наделяет смыслом большой контраст между крупными и мелкими массивами фотографий. Цветовые пятна фотографий поддерживаются прямоугольными плашками, «подкладываемыми» под лид. Они решены единым ярким оранжевым цветом, что либо контрастирует с цветовой схемой фотографий, либо создает единый тон страницы [7].

Отдельно графически заверстываются материалы-обращения. Их не относят к классическим жанрам газеты. К примеру, «Ангарские огни» публикуют поздравления мэра Иркутского района и оформляется это как графический элемент – на подложке голубого оттенка, а шрифт поздравления большего кегля, чем основной [8] (рис.3).

Дорогие женщины,
от всей души поздравляю вас
с добрым семейным праздником – Днём матери!

Для каждого из нас мама — это самый близкий человек, её любовь и вера вдохновляют нас на добросовестный труд и новые свершения. Всё, чему она нас научила, остаётся с нами на многие годы.

Для того чтобы дать новому человеку жизнь, вырастить его и воспитать, необходимо много сил, терпения, мужества и безграничной материнской любви. Материнский труд по значимости превосходит любую другую работу!

В Иркутском районе очень бережно относятся к институту материнства и детства. Оказывается помощь многодетным семьям, активно возводятся новые детсады и школы, открываются секции и кружки для юных жителей района.

Дорогие женщины, благодарю вас за терпение, заботу, каждодневный труд и поддержку! Пусть дети радуют вас! Искренне желаю мира, здоровья и благополучия!

Леонид ФРОЛОВ,
Мэр Иркутского района

Рис. 3. Поздравление мэра

Существуют определенные стандарты бумаги, применяющиеся для того или иного вида печатной продукции. Бумага представляет собой состоящий из различных компонентов пористый материал. Главный её компонент – это растительные волокна, которые соединяются между собой при помощи клеящих веществ и окрашиваются специальными средствами [10].

Список источников

1. Буковецкая О. А. Готовим в печать журнал, книгу, буклет, визитку. М.: НТ-Пресс, 2005. 303 с.
2. Волкова Л. А. Технология обработки текстовой информации. Часть I. Основы технологии издательских и наборных процессов. М.: ИД «Гребенников», 2015. № 4. С. 52–55 с.
3. Глушаков С. В. Компьютерная верстка: учебный курс. Казань: КФУ, 2017. № 5. Том 12. 148 с.
4. Грин Э. Креативность в PR. 2-е издание. СПб.: Издательский Дом «Нева», 2004. 256 с.
5. Дорош А. К. Обработка текстовой информации в издательских системах. Минск: Белорусский государственный университет. 2016. 48 с.
6. Киселев А. П. История оформления русской газеты (1702–1917). М.: МГУ, 1990. С. 88–92.
7. Левин Ю. С. Производственные процессы в полиграфии: проектирование и расчет. Курск: ФГБОУ ВПО «Курский государственный университет». 2015. № 2. 47–52 с.
8. Михайлов С. М. Основы дизайна. М.: Союз дизайнеров, 2002. 316 с.
9. О`Квин Д. Допечатная подготовка. М.: АСТ, 2015. 102 с.
10. Филд Г. Фундаментальный справочник по цвету в полиграфии. М.: Принтмедиацентр, 2007. 366 с

Информация об авторах / Information about the Authors

Валерия Дмитриевна Кольцова,
студентка группы Жрбз-17,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,

Маргарита Фёдоровна Желновакова,
доцент, кандидат исторических наук,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
valerochka.davydova@mail.ru

Valeria D. Koltsova,
Student,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
valerochka.davydova@mail.ru

Margarita F. Zhelnovakova,
Cand. Sci. (History), Associate Professor,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
valerochka.davydova@mail.ru

УДК 070

Особенности авторского стиля Татьяны Устиновой на материале ток-шоу «Мой герой»

© Е. А. Подпругина, Ю. В. Вайрах
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрен авторский стиль Татьяны Устиновой на материале ток-шоу «Мой герой», выявлены его особенности. Освещена специфика проведения. Анализируется несколько конкретных программ «Мой герой» со звездными интервьюируемыми: В. Долинским, А. Фрейндлих, Л. Оганезовым, С. Газаровым, Т. Васильевой. Подчеркивается, что авторские ток-шоу (от англ. talk show – разговорное шоу) – востребованный жанр на современном телевидении. Они представляют особый интерес и с точки зрения коммуникативно-прагматического исследования. Ток-шоу синтезирует признаки интервью, дискуссии, игры и концентрируется вокруг личности ведущего. Это максимально персонифицированная экранная форма. Авторский почерк представляет собой особый стиль изложения, отличающий одного журналиста от другого. Наличие стилевых элементов, присущих тому или иному автору, определяется его способностью и умением воспользоваться всеми языковыми средствами для осуществления основной функции – убеждения.

Ключевые слова: ток-шоу, телепередача, авторство, аудитория

Features of the author's style of Tatyana Ustinova on the material of the talk show "My Hero"

© Ekaterina A. Podprugina, Julia V. Vairah,
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article discusses the features of the author's style of Tatyana Ustinova on the material of the talk show "My Hero" and the specifics of the talk show. The article analyzes several specific programs "My Hero" with star interviewees: V. Dolinsky, A. Freindlich, L. Oganezov, S. Gazarov, T. Vasilyeva. The author's talk shows are a popular genre on modern television. They are of particular interest from the point of view of communicative-pragmatic research. The talk show generalizes the signs of interviews, discussions, games and concentrates around the personality of the presenter. This is the most personalized screen form. The author's handwriting is a special style of presentation that distinguishes one journalist from another. The presence of style elements inherent in a particular author is determined by his ability and ability to use all linguistic means to carry out the main function of persuasion.

Keywords: talk show, TV show, authorship, audience

Актуальность. Ток-шоу предназначены для показа по кабельным и центральным каналам телевидения. У них есть определенные интервалы вещания и время показа. Актуальность ток-шоу обоснована тем, что уровень аудиовизуальных решений современных телевизионных ток-шоу относительно низок. Журналисты и модераторы акцентируют внимание на важности обсуждаемых в студии тем, но проблема восприятия видео и звука остается вне их особого внимания.

Авторские ток-шоу популярны на современном телевидении, привлекая живостью, непосредственностью, ненавязчивостью выводов. Понятие «ток-шоу» в отечественную теорию ввел Георгий Владимирович Кузнецов. Ток-шоу – это телепередачи разговорного жанра, в которых один или несколько приглашённых участников ведут обсуждение предлагаемой ведущим темы. Авторские ток-шоу – это телепередачи, создателями которых становятся журналисты. Многие из них создают проекты, приглашают известных людей и берут у них интервью. Аудитории интересны развлекательные форматы телевизионных программ. Жанр ток-шоу отличается необычайной тематической и функциональной широтой. Исследователи считают, что ток-шоу сочетает признаки интервью, дискуссии, игры и концентрируется вокруг личности ведущего. От него зависит будет ли телепрограмма востребована, какой будет иметь рейтинг.

Возрастающий интерес к организации и проведению ток-шоу обусловлен тем, что, поставив во главу угла человека и его спо-

собность воздействовать словом, эта деятельность предоставляет возможность комплексной интеграции человека и общества на основе материала любого рода. Ток-шоу представляет собой телевизионный жанр, характеризующийся предопределенностью ролей участников, целью и форматом их общения, специфической тематикой. От телеинтервью ток-шоу отличает наличие игровых, театрализованных элементов, видеоклипов; бытовой характер тематики; участие «третьего адресата» (аудитории в студии) в обсуждении; характер речевого поведения ведущего. Авторское ток-шоу – это телепрограмма, создателем и ведущим которой является журналист. Первый выпуск передачи «Мой герой» вышел в эфир 3 марта 2015 года. По настоящее время передача выходит на телеканале «ТВ Центр», длительностью 45 минут.

Авторская программа Устиновой выполнена в жанре интервью. В студии находятся два человека: ведущая Устинова и приглашенный гость. В «Моем герое» Татьяна Устинова коммуницирует с известными людьми: актерами, спортсменами, певцами и другими «медийными» личностями. Она общается с собеседником на разные темы: о жизни, профессии, увлечениях героя. Из ее передач телезрители узнают об известном человеке или знакомятся с ним впервые. Для Устиновой важно, чтобы ее интервью были интересны не только ей, но и телезрителям. Она умеет привлечь внимание людей: задавать провокационные вопросы, обсуждать личную жизнь, интересные факты биографии.

В науке слово «Интервью» имеет широкое толкование. Интервью является формой сбора определенной информации журналистов в ходе беседы при помощи формы «вопрос-ответ». Исследователь С. Н. Ильченко в учебном пособии «Интервью в журналистском творчестве» дает определение интервью как акту коммуникации, основанном на диалоге журналиста и респондента при последовательном чередовании вопросов и ответов, с целью получения необходимой информации, мнений и суждений, представляющих общественный интерес. В. В. Ворошилов определяет жанр интервью как ответы конкретного лица на вопросы журналиста; как беседу, не ограниченную лаконичными вопросами, а комментирующую ответы собеседника. В современной журналистике существует пять основных типов интервью: информационное, оперативное, блиц, расследование, портрет. Функции интервью: информационная и воспитательная. Информативная функция интервью направлена на получение сведений об объекте (предмете) исследования. Воспитательная реализуется через воздействие на респондента в процессе проведения интервью в целях формирования у него определенных взглядов по тому или иному вопросу.

В своих выпусках ток-шоу «Мой герой» Устинова использует интервью-потрет. Интервью-портрет – разновидность телевизионного интервью, цель которого – всестороннее раскрытие личности собеседника. Преимущественное значение приобретают социально-психологические, эмоциональные характеристики, выявление системы ценностей интервьюируемого. В передачах Устиновой реализуется симбиоз двух функций: информационной и воспитательной.

В интерьере студии размещаются шкафы, телевизоры. Создатели шоу берут интервью у знакомых, родных или близких героя. Телевизор включается в нужный момент, и гость может послушать, что о нем говорят и как о нем отзываются. Это хороший прием для того, чтобы расположить к себе собеседника, а тот, в свою очередь, может рассказать историю, о человеке, дающим комментарий. На экране телевизора появляются фотографии, связанные с собеседником: детские снимки, фотографии с родителями или другие памятные изображения. Видеофрагменты помогают разнообразить интервью Устиновой с гостем.

К каждой передаче Устинова усердно готовится, как и большинство профессиональных журналистов, собирая информацию о интервьюируемом. Она старается вопросами спровоцировать героя рассказать интересные факты из жизни, но не выходя за рамки дозволенного. Ей важно, чтобы зрители и она сама как можно больше интересного узнали о личности приглашенного человека. Она выстраивает вопросы в произвольном порядке: иногда на передний план ставит какие-

либо незначительные факты, которые впоследствии предстают таким образом, что оказываются очень важны. Устинова выявляет у героя положительные и отрицательные стороны, затем узнает их причину.Татьяна Устинова умеет находить подход к своему собеседнику. Для встречи с народной артисткой СССР Алисой Фрейндлих Устинова приехала в Санкт-Петербург, и в доме актрисы был отснят выпуск передачи. Ведущая расспрашивала о детстве героини, о ее семье, о первой любви, о профессии и т. п. На протяжении всего интервью Устинова задает разные по типу вопросы: открытые («Когда вы в первый раз увидели папу в театре?»), закрытые («Поняли ли вы, что пришла беда?»), исследовательские («Когда тетушка с мужем музицировали, у нас был рояль в квартире», «А рояль в войну сгорел?»), сопоставляющие («Интереснее было в студии или на уроках?»), интроспекционные («Что вы ощущали при первом выходе на сцену?»). Узнавала Устинова не только о самой героине, но и о времени, в котором жила Фрейндлих, которая застала Великую Отечественную войну, рассказывала, как ее семья пряталась в бомбоубежище, как видела падающие снаряды. После войны ее класс отправили в госпитали, чтобы выступать для работников и пациентов. Вспоминая эти моменты, Фрейндлих поддалась эмоциям и заплакала. Устинова смогла ее поддержать, не дала ей эмоционально замкнуться и погрузиться в себя. Это показывает, что Татьяна Устинова – тактичный и корректный не только журналист, но и человек. Ее интервью проходят без пафоса, без наигран

ости, без лишней эпатажности. Создается впечатление, что Устинова позвала в гости близкого знакомого, они беседуют за чашкой чая. Устинова всегда поддерживает разговор. Она и задает вопрос, но и дополняет ответы собеседников, иногда рассказывает подобные случаи из своей жизни. Устинова не скрывает эмоции: она смеется, сочувствует, реагирует на реплики героя.

В портретном интервью с актрисой Татьяной Васильевой были заданы закрытые анкетные вопросы: «Не хотелось учиться?», «Мама не утешала?», «Ты не могла взять себя в руки?», «Сказала ли ты родителям, что будешь актрисой?». Несмотря на это, интервью получилось наполненным, интересным. В ее передачах мы можем узнать не только о жизни героев, но и моменты из жизни самой писательницы Татьяны Устиновой. В интервью присутствовали и исследовательские вопросы, которые Устинова задавала, уточняя какую-либо деталь из реплик героя. Например, «Дома я неудобная, властная и очень заботливая», «Как уживаются властность и нежность?». Этим вопросом Устинова хотела выяснить, как могут в одном человеке уживаться два абсолютно разных качества. Эти и другие вопросы нужные для раскрытия приглашенного героя со всех сторон. Для Устиновой важно, чтобы ее герой чувствовал себя комфортно на ее передаче. Всегда в начале программы она делает комплименты своим собеседникам, подчеркивая их профессионализм или говоря о том, чего гость добился в жизни. Таким способом Устинова располагает собеседников к себе, но говорит она без фальши, без лести, а абсолютно искренне. В конце передачи всегда произносит напутственные слова героям, и не готовые фразы, относящиеся к нему конкретно, так как в конце каждого выпуска присутствует эпилог.

В интервью с Заслуженным артистом России Владимиром Долинским Татьяна Устинова, разговаривая о детстве героя, вспомнила тот момент, когда мать юного Долинского прятала от него компот. И в этот момент Устинова достает стакан вишневого компота, ставит его перед героем, параллельно беседуя с ним. Непроизвольная улыбка появилась на лице Владимира. Он с радостью начал рассказывать про историю с компотом, почему от него его прятали. Обстановка стала живее, дружелюбнее и мягче. Подкрепляли атмосферу бурные аплодисменты зрителей из зала. Известно, что Устинова специально расставляет у себя в кабинете разные памятные вещи, связанные с конкретным гостем. В начале интервью присутствовало много исследовательских вопросов, потому что Долинский сам рассказывал множество фактов из своей жизни, а Устинова просила конкретизировать, задавая вопросы. Например, «Я был дворовый пацан», «Какой дворовый пацан при маме и па-

пе образованных?». Рассказывая про водительские права, Долинский отметил, что ему их выписали в молодости, а он «просто каждый раз их менял, не пересдавая». Устинова ответила: «Да вы настоящий аферист!». Эта фраза ведущей прозвучала не осуждающе, не оскорбляюще, а наоборот по-дружески и с особой симпатией к своему герою. Это умение Устиновой – заслуга ее писательской деятельности. Она умеет подбирать те слова и фразы, которые эмоционально положительные, а по сути – отрицательные.

25 декабря 2015 года в эфир вышел выпуск ток-шоу «Мой герой» с народным артистом России Левоном Оганезовым. Необычен этот выпуск тем, что в этот день у Левона Оганезова был день рождения. Для Устиновой было почетно то, что в свой праздник гость пришел к ней в программу, чтобы дать интервью. На протяжении всей передачи Оганезов сидел за синтезатором, исполнял произведения, параллельно рассказывая о жизни и творчестве. Темы детства, юности и прочие темы, не касающиеся творчества, почти не были затронуты. Из-за такого специфичного ведения программы Устинова задавала по большей части короткие открытые или закрытые вопросы. Устинова подстраивается под каждого гостя и в случае с Оганезовым она спела, подчеркнув, что «Не только Клавдии Шульженко аккомпанировал Оганезов, но еще и мне!». Этот выпуск был похож на концерт: песни, живая музыка, бурные овации зрителей. Впервые зрительский зал показали телезрителям. Зрители пели песню «Ой, цветет калина» под аккомпанемент Оганезова. Устинова сумела разнообразить выпуски передач. Был использован хороший прием визуализации творчества героя через его музыкальный инструмент. В конце выпуска ведущая сделала подарок Левону на день рождения – портрет Левона художницы Некко де Марти.

Очередным гостем Татьяны Витальевны стал актер, режиссер, продюсер и сценарист Сергей Газаров. Вначале интервью герой признался, что неразговорчив. Устинову это не смутило, потому что она умела найти подход и разговорить любого собеседника. Не стал исключением и Газаров. Она расспрашивала про жизнь, творчество, семью. Находила интересные герою темы, которые заставляли его выплеснуть какие-либо эмоции. Уже в середине ток-шоу Сергей эмоционально изменился: настроение и атмосфера стали положительными. Для этого она задавала разного типа вопросы: открытые, исследовательские, сопоставительные, наводящие. Применила ведущая любимый прием с «артефактами», о котором было упомянуто выше: выложила на стол мандарины, которые отсылали героя к городу рождения Баку, продемонстрировала меч, с которым Газаров снимался в фильме «12» режиссера Михалкова. Эти вещи помогли герою вспомнить интересные моменты жизни и представить себя под другим углом для зрителей и поклонников его творчества.

Татьяна Витальевна осознана подошла к задумке своего ток-шоу. Она учла все нюансы, чтобы ее передачу хотелось смотреть и ждать нового выпуска. Устинова готовила портретные интервью не только ради своих зрителей, но и для себя. Ее программа показывает, насколько Устинова интеллектуальна, образована и коммуникабельна. С ней легко в общении, она умеет разговорить любого собеседника. Устинова активно проявляет себя в интервью, не только задавая вопросы, но и дополняя ответы собеседника своими личными примерами из жизни. Из-за этого интервью получается не однообразным, а увлекательным.

Речевой портрет журналиста Татьяны Устиновой характеризует ее как позитивного, открытого человека, который умеет организовывать профессиональную схему интервью, приготовить для гостей вопросы, раскрывающие их в полной мере. Программа «Мой герой» соответствует сценарию ток-шоу.

Список источников

1. Радыгин А. Татьяна Устинова рассказала о рязанке, которая тяжела умирала и просила ее книги // Комсомольская правда [Электронный ресурс] URL: https://www.ryazan.kp.ru/online/news/3797487/ (14.03.2021)
2. Болотнова Н. С. Коммуникативная стилистика тек-

ста: медийные коммуникативные универсалии // Вестник Томского гос. пед. ун-та (TSPU Bulletin). 2015. № 9 (162). С. 19–27.
3. Кузнецов Г. В., Цвик В. Л., Юровский Л. А. Телевизионная журналистика. М.: Изд-ство Моск. ун-та; Высшая школа, 2002. 304 с.
4. Хохоева З. Татьяна Устинова: «Не надо стыдиться шансона» // Радио Шансон. 2014. [Электронный ресурс]. URL: https://radioshanson.ru/news/tat_yana_ustinova_ne_nado_stydit_sya_shansona (15.03.2021)
5. Садчиков М. Татьяна Устинова: «Питер – это дырка в небесах…» // Фонтанка.ру– 2011. [Электронный ресурс]. URL: https://fontanka.ru/2011/03/14/052/?mobile=false (18.03.2021)
6. Биография Татьяны Устиновой/ РИА НОВОСТИ. – 2020 [Электронный ресурс] – URL:https://ria.ru/20130421/933156090.html (18.03.2021)
7. Тертычный А. А. Форматирование жанров в периодических печатных средствах массовой информации в России // Российский гуманитарный журнал. 2013. Т. 2. № 2. С. 117–130.
8. Кузьмина Н. А. Современный медиатекст. Омск, 2011. С. 414. [Электронный ресурс]. URL: https://jf.spbu.ru/upload/files/file_1367094127_8425.pdf (18.03.2021).
9. Уразова С. Л. О жанровом многообразии телепрограмм в контексте инновационного подхода к анализу телевидения // Вестник Южно-Уральского гос. Ун-та. 2011. № 1 (218). С. 48–55.
10. Субаева Л. Татьяна Устинова: Я не пишу детективы, а рассказываю истории с тайной // Собеседник.ru [Электронный ресурс]. URL: https://sobesednik.ru/kultura-i-tv/20190702-geroi-tatyany-ustinovoj (18.03.2021).

Информация об авторах / Information about the Authors

Екатерина Андреевна Подпругина,
студентка группы ЖРб-19-2,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
ttv0811@yandex.ru

Ekaterina A. Podprugina,
Student,
Economics, Management and Law Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
ttv0811@yandex.ru

Юлия Викторовна Вайрах,
кандидат филологических наук, доцент,
кафедра рекламы и журналистики,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
vayrakh@yandex.ru

Julia V. Vairah,
Cand. Sci. (Philology),
Associate Professor of Advertising and Journalism Economics Department,
Economics, Management and Law Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
vayrakh@yandex.ru

УДК 316.77:001.12; 070:001.12/.18

Специфика функционирования просветительского подкастинга в Рунете

© Д. А. Сметанина, А. В. Казорина
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена изучению подкаста как нового медийного формата создания просветительского контента. В исследовании рассматривается явление подкастинга в российском медиапространстве, описывается развитие и становление подкастов в Рунете. В качестве примера образовательно-просветительского контента в данном исследовании выступает медиапроект «Arzamas». Это своеобразная виртуальная онлайн-академия, посвящённая гуманитарному знанию. Проект позиционирует себя как некий музей знаний, который в своем арсенале содержит множество материалов, помогающих раскрыть тему литературы, искусства, а также таких гуманитарных наук как антропология, философия и история. Подкаст становится более популярным и востребованным способом коммуникации с аудиторией. Из этого следует, что информация, которая транслируется по этому каналу также подвергается популяризации и за счет этого знания о науке и культуре успешно проникают в массовое сознание. Для этого проводится анализ цикла подкастов «Перемотка» от просветительского медиапроекта «Arzamas». Подкасты этой серии основаны на пленочных аудиозаписях из семейных архивов, которые прислали слушатели одноименного радио. В заключение исследования был сделан вывод о том, что специфика функционирования просветительского подкастинга в Рунете заключается в его проблемных зонах – монетизации контента и привлечения новой аудитории.

Ключевые слова: подкаст, просветительский подкастинг, новый медиаформат, медиапроект «Арзамас», проблемы монетизации контента

The specifics of the functioning of educational podcasting in the RuNet

© Darya A. Smetanina, Anna V. Kazorina
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the study of podcast as a new media format for creating educational content. The study examines the phenomenon of podcasting in the Russian media space, describes the development and formation of podcasts in the Runet. The Arzamas media project is an example of educational content in this study. This is a kind of virtual online academy dedicated to the humanities. The project defines itself as a kind of museum of knowledge, which in its arsenal contains many materials that help to reveal the theme of literature, art, as well as such humanities as anthropology, philosophy and history. Due to the fact that such a form of communication with the audience as a podcast is gaining popularity and successfully uses it, the information transmitted through this channel is also subject to popularization, which makes it possible to successfully promote knowledge about science and culture to the masses. For this, the analysis of the Rewind podcast cycle from the Arzamas educational media project is carried out. The podcasts in this series are based on tape recordings from family archives, which were sent by listeners of the radio of the same name. In the conclusion of the study, we highlighted that the specificity of the functioning of educational podcasting on the Runet is in its problems, namely in the issues of monetization and attracting a new audience.

Keywords: podcast, educational podcasting, new media format, media project "Arzamas", content monetization problems

Слияние радиовещания и Интернета привело к появлению такого нового феномена как подкастинг, который, совмещая в себе определенный набор преимуществ, стал одним из популярных и актуальных явлений современных медиа. Такой формат позволяет прослушать не только пропущенный эфир какой-либо радиостанции, но и авторские программы, созданные как профессиональными журналистами, так и любителями.

Подкаст – это аудиоматериал, опубликованный в Интернете, где любой пользователь может прослушать его и при желании загрузить на электронный носитель или оформить подписку на регулярное обновление контента. Подкастинг оказался востребованным аналогом радиовещания, так как не нуждается в лицензировании частоты и доступен для прослушивания в любое удобное для пользователя время.

В 2018 году появилось сразу несколько крупных научных работ, посвященных подкастингу. Анализу особенностей функционирования российского аудиоподкастинга в условиях развития медиарынка, изучению проблемных зон посвятила исследование Л. А. Круглова. А. А. Дорофеева отнесла подкастинг к новой форме радио, представила типологию подкастов и разграничила подкасты, традиционное радио и Интернет, а С. С. Распопова и Т. А. Саблина выявили отличительные признаки подкастинга и радиовещания, рассмотрели подкаст как речевой и Интернет-жанр и исследовали технологию создания подкастов.

В 2020 году А.А. Журавлева исследовала подкасты, размещенные в ВКонтакте, созданные как профессионалами, так и студентами разных вузов, изучила их структуру, жанровые формы, тематическую направленность, особенности звукооператорской работы, креативность и новизну.

Сегодня одна из основных тенденций эволюции сетевых ресурсов заключается в конвергенции возможностей гипермедиа и востребованности новых разнообразных, все более индивидуализированных, видов сетевой коммуникации, что подтверждается растущей популярностью такого сетевого ресурса как подкаст в различных форматах (наиболее распространенными являются аудиоподкасты, которые исследуются в данной статье).

Современные медиа вынуждены фокусироваться не только на качестве контента, но и новых формах вовлечения аудитории. В этом отношении подкасты, как форма коммуникации, не только способствуют вовлечению аудитории, но и являются новым инструментом организации публичной дискуссии относительно значимых общественных проблем [1]. Слушание аудиоблогов становится атрибутом современного продвинутого потребления. Подкасты часто воспринимают как один из инструментов саморазвития.

В российском медиапространстве стремительно увеличивается объем подкастов. Рост популярности связывают с доступностью мобильного Интернета и желанием пользователей решать самим, что и когда им слушать. Со стороны же авторов такой формат журналистики позволяет полностью раскрепоститься, рассказать историю, не ограничивая себя форматом радио [2].

Цель нашего исследования – выявить основные особенности российского подкастингового вещания образовательно-развлекательной направленности.

В России о трендовом явлении заговорили совсем недавно, в 2017 году, благодаря аудиоматериалам издания «Meduza». Оно стало одними из первых заметных медиа, решивших поэкспериментировать со звуковым форматом. Отметив положительную тенденцию и реакцию аудитории (на 2017 год число прослушиваний достигло почти 3 млн [3]), многие Интернет-СМИ также запустили подкасты собственного производства.

В России в формате подкаста работают многие крупные медиапроекты: просветительский проект «Arzamas», Sports.ru, «Лайфхакер», «Кинопоиск», BBC, «Радио Маяк», «Постнаука» и другие. Также появляются медиа, где подкасты являются основным и приоритетным контентом: «Бородокаст», «Либо-либо», «Подкастерская», «Завтракаст», «Глаголев ФМ».

В наиболее общем виде все подкасты делят на разговорные, нарративные (документальные, как правило, социально-значимой направленности) и художественные [4]. Подкасты, как и любая радиопрограмма, выполняют информационную, образовательную, развлекательную и другие функции. Это относится как к «классическим» просветительским подкастам, так и к молодежным подкастам.

Одним из СМИ, транслирующим развлекательно-образовательный контент, является просветительский медиапроект «Arzamas». Он позиционируется как виртуальная онлайн-академия, посвящённая гуманитарному знанию. Проект также заявляет о себе как о своеобразном музее знаний, в его активе гуманитарные сериалы, видеолекции, кинохроники, фотогалереи, интервью с различными специалистами и многое другое, что помогает раскрыть тему литературы, искусства, а также таких гуманитарных наук как антропология, философия и история [5]. Следовательно, онлайн-академия становится консолидатором просветительской информации в

виртуальном пространстве и транслирует ее благодаря формату подкастов. За счет того что такая форма коммуникации с аудиторией как подкаст набирает популярность и успешно ей пользуется, то и информация, передаваемая по этому каналу, также подвергается популяризации, что позволяет успешно продвигать знания о науке и культуре в массы.

На сайте радио «Арзамас» размещено большое количество различных аудиоматериалов. Например, можно найти циклы аудиопрограмм, подготовленных редакцией и устроенных иначе, чем лекции. Это могут быть расследования, беседы, интервью или разборы. Первая группа – это материалы. Это аудиоверсии текстовых материалов сайта Arzamas. Во втором разделе собраны все курсы, которые когда-либо выходили на сайте Arzamas, и курсы, которые еще никто никогда не слышал, т. е. эксклюзивные проекты от редакции. Курсы Arzamas – это циклы из коротких лекций, в которых героями выступают русские ученые, а сюжетами становятся различные эпизоды из мировой истории. Кроме того, затрагиваются и темы литературы, физики, искусства и даже криминологии.

Помимо отдела курсов, на радио «Арзамас» информационную функцию выполняют и тематические подкасты. Подкасты образовательного портала «Arzamas» – это лекции лучших российских ученых по истории, литературе, искусству, антропологии и философии.

Стоит обратить внимание на то, что аудиодневник, как документально-художественный жанр отечественного радиовещания, явился прообразом российского подкастинга и внес свой вклад в его становление и развитие [6]. Сегодня жанр аудиодневника активно развивается в рамках совместного проекта «Медузы» и журнала «Arzamas» - «Перемотка». Идейно-тематическую и жанровую основу проекта его создатели обозначили как «документальные истории из семейных аудиоархивов». Проект стартовал весной 2019 года на сайте «Медузы», второй сезон «Перемотки» доступен на сайте Arzamas.academy. Слушатели также могут найти данный контент в подкастах Apple или в любом другом приложении, где есть возможность прослушивания подкастов.

Временные рамки проекта «Перемотка» – XX век: от революции 1917 года до первых лет постсоветской России. Несмотря на то что аудиодневники являются основополагающим вектором программы, в то же время они – лишь составная часть огромной документально-художественной радиопрограммы, состоящей из множества других аудиожанров – интервью, беседы, радиорассказа, элементов радиокомпозиции, перекрестных воспоминаний разных участников передачи, преобразованных в единое целое. Хронометраж подкастов «Перемотки»: от 33 до 49 минут. Аудиодневник здесь служит и отправной точкой подкаста, является лейтмотивом всей передачи и документального цикла в целом, и связующим звеном между частями повествования или нарратива, и средством выразительности, и композиционной скрепой передачи. В то же время этот во многом уникальный жанр – почти идеальная машина времени, позволяющая слушателям перенестись в самые отдаленные закоулки XX века. Проект «Перемотка» демонстрирует возрождение интереса к жанру исторического аудиодневника в связи с развитием российского подкастинга.

Что же касается развлекательно-образовательных подкастов в целом, то их у «Арзамаса» огромное множество. Другим ярким примером просветительских подкастов выступает цикл журнала «Arzamas» «Я так вижу», в котором Кирилл Головастиков и Филипп Дзядко разговаривают с сотрудниками Третьяковской галереи о шедеврах XX века из собрания музея.

Таким образом, мы видим тенденцию переупаковывания контента журнала в аудиоформат. Востребованность просветительского подкастинга в России обусловлена следующими особенностями формата:

- Отсутствие зависимости от времени трансляции, что позволяет слушателю самостоятельно выбирать момент для ознакомления с материалом.
- Широкая доступность. Существует множество хостингов, на которых авторы размещают свои подкасты: SoundCloud, Libsyn, Anchor, Mixcloud.
- Многозадачность. Формат подкастов ориентирован на параллельное потребление,

т. е. слушатель, занимаясь своими делами, не требующими высокой умственной концентрации, одновременно получает интересующую его информацию, а также самостоятельно выбирает свою звуковую среду. Новостные и даже юмористические подкасты не так популярны, потому что для такой тематики аудитория пользуется другими каналами, например, YouTube или Instagram [7].

• Возможность привлечь молодую аудиторию. Согласно статистике 46 % слушателей подкастов – люди от 18 до 34 лет, что является привлекательным возрастом как для рекламодателей, так и для СМИ в целом [8].

Однако, у подкастинга, как нового формата современных медиа, существуют свои специфические особенности, в отличие от других уже устоявшихся форм получения информации. Больше всего это ощущают на себе подкасты просветительской направленности. С одной стороны, несомненным преимуществом и фактором привлечения слушателей служит отсутствие рекламных блоков и доступность площадок для прослушивания, но с другой стороны именно этот фактор является существенным минусом в вопросе монетизации контента. Важно отметить, что образовательные лекции не предполагают музыкальных интеграций [8] .

С проблемами извлечения прибыли сталкиваются, в основном, создатели традиционных подкастов в формате аудио, так как видео подкасты, распространяемые на площадке YouTube, имеют простой и понятный принцип монетизации. Российский рынок подкастинга только начинает набирать обороты и многие проекты держатся на энтузиазме и большом желании авторов. Однако для любого формата существуют определенные статьи расходов, которые необходимо окупать для дальнейшего развития.

«Подкаст не очень эффективный способ заработать. Скорее этим стоит заниматься, если автору в принципе нравится аудиоформат, если он получает удовольствие от слушания и говорения. А монетизация для энтузиастов, которые сейчас действуют на рынке, – это уже вторичный вопрос. Мы делаем подкасты и думаем: «Если получится на этом что-то подзаработать – супер! Не выйдет – ничего страшного!» [9], – считает редактор в «Яндекс» и соведущая популярного подкаста «Норм» Настя Курганская.

Самым распространенным способом монетизации контента во всех медиа является платная подписка. Можно приобрести не только однократный продукт, а в случае периодических изданий или подкастов оформить подписку на понравившийся контент. К сожалению, при обилии бесплатного контента на подписку, как способ получения дохода, рассчитывают только крупные медиа с известным именем [10].

Просветительские проекты образовательной направленности выбирают разные стратегии. Например, «Coursera», основанный профессорами информатики Стэнфордского университета, проводит активную монетизацию: часть курсов сделали платными. «Arzamas» выбрал иной путь – сегодня он существует благодаря партнерским проектам: сотрудничеству с компаниями, музеями и культурными институциями – от Британского совета до Третьяковской галереи.

Рынок подкастов стремительно развивается и удерживать внимание аудитории в условиях возрастающей конкуренции становится все сложнее. А еще более сложным представляется привлечение новых людей, новой аудитории, которую необходимо заинтересовать и завлечь уже существующим и пополняющимся контентом. Для этого медиа используют различные способы. «Арзамас», например, создал отдельное мобильное приложение «Радио Arzamas», где размещены все аудиоматериалы сайта: курсы, материалы и подкасты. Удобный интерфейс, простая и понятная навигация, минималистичное оформление – все это привлекает пользователей.

Таким образом, в ходе нашего исследования мы выяснили, что подкастинг в российских медиа сегодня носит просветительский, развлекательно-образовательный характер. Популярность этого нового формата подачи информации обусловлена несколькими факторами, главными из которых являются простота и доступность контента, и возможность для аудитории быть многозадачными – т. е. совмещать прослушивание подкастов и другие виды деятельности. Да-

лее мы рассмотрели популярный образовательно-просветительский проект «Арзамас», который имеет в своем арсенале большое количество подкастов различной тематики. Более подробно нами был изучен совместный проект «Медузы» и журнала «Arzamas» – «Перемотка». Именно этот цикл подкастов был выбран нами потому, что для его создания использовались уникальные семейные архивные записи на пленках. Такой материал является ценным для документального архива истории России.

В заключение исследования мы выделили, что специфика функционирования просветительского подкастинга в Рунете состоит в его проблемах, а именно в вопросах монетизации и привлечения новой аудитории.

Список источников

1. Витвинчук В. В. Особенности российских подкастов (по материалам издания «Meduza») // Мир науки, культуры, образования. 2019. № 5. С. 544–546.
2. Рябинина Е.В. Особенности подкастинга как способа представления информации // Межкультурный диалог в пространстве стран Азиатско-Тихоокеанского региона. 2020. С. 238–245.
3. Голицына А. Д. Подкасты вернулись: как забытый формат получил второе рождение [Электронный ресурс]. URL: https://incrussia.ru/understand/podkasty-vernulis-kak-zabytyj-format-poluchil-vtoroe-rozhdenie/ (14.03.2021).
4. Воинова Е. А. Подкаст как новый формат публичной коммуникации в условиях цифровой медиасреды // Социально-гуманитарные знания. 2018. №12. С. 104–120.
5. Рязанова В. А. Медиапроект «Arzamas» как виртуальный образовательный музей // Манускрипт. 2018. № 11. С. 165–168.
6. Журавлева А. А. Аудиодневник как «народный» жанр российской радиожурналистики // Знак: Проблемное поле медиаобразования. № 1 (13). 2014. С. 41–46.
7. Шилина М. Г. Подкасты в Рунете как ресурс общественных связей? // Медиа альманах. 2007. № 3. С. 6–14.
8. Журавлева А. А. Подкастинговое вещание: структура, жанрово-тематическое разнообразие, особенности развития в социальной сети ВКонтакте // Знак: проблемное поле медиаобразования. 2020. № 1. С. 112–119.
9. Сурганова Е. А. Бум подкастов: как сделать, чтобы тебя услышали? [Электронный ресурс]. URL: https://jrnlst.ru/podcast-mediajobs (14.03.2021).
10. Круглова Л. А. Российские аудиоподкасты: становление и специфика развития // МедиаАльманах. 2018. № 1. С. 43–50.

Информация об авторах / Information about the Authors

Дарья Алексеевна Сметанина,
студентка группы Жрб-17-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
maria20131973@gmail.com

Darya A. Smetanina,
Student,
Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
maria20131973@gmail.com

Анна Владимировна Казорина,
к.ф.н, доцент кафедры рекламы и журналистики,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
anna-kazorina@mail.ru

Anna V. Kazorina,
Cand. Sci. (Philology)
Associate Professor, Department of Advertising and Journalism,
Economics, Management and Law Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
anna-kazorina@mail.ru

УДК 81.26

Понимание как основа эффективной социальной коммуникации

© И. А. Якоба, О. Н. Смирнова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В современном технологически ускоряющемся темпе жизни становится важным применять более эффективные способы коммуникации для комфортного достижения целей. На первый план в социальной коммуникации выходит плодотворное сотрудничество, основанное на взаимопонимании, умении договариваться, достигать соглашения. Умение донести сообщение на понятном лексикоде (по У.Эко) адресату, чтобы избежать непонимания и конфликтов, приобретает приоритетное значение. Цель статьи заключается в акцентировании значимости понимания в социальной коммуникации для эффективного взаимодействия. Анализируется проблема понимания в практической социальной деятельности как принятия совместно приемлемых решений и разрешения конфликтных ситуаций, что становится возможным посредством соглашений. Понимание определяет ценность процессов социальных преобразований и является опорой в принятии эффективных решений, оказывающих влияние на качество жизни социума. Обосновано, что индивидуальный лексикод и опыт коммуникантов являются причинами множественной интерпретации смысла сообщений, что приводит к неэффективной коммуникации. Представлены схемы, описывающие организацию коммуникации, процессы в разных видах коммуникации в социальном пространстве, когнитивный процесс понимания в личном и социальном аспектах. В результате исследования сделан вывод о необходимости достижения соглашения об управлении смыслами коммуникантами, если целью коммуникации является эффективность и успешность.

Ключевые слова*:* понимание, информация, коммуникация, социальная среда, конфликт

Understanding as the basis of effective social communication

© Irina A. Yakoba, **Olga N. Smirnova**
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. In today's technologically accelerating pace of life, it becomes important to use more effective communication methods to achieve goals comfortably. Fruitful cooperation based on mutual understanding, the ability to negotiate, reach an agreement comes to the fore in social communication. The ability to convey a message by a comprehensible lexicode (according to U. Eco) to the addressee, in order to avoid misunderstanding and conflicts, becomes a priority. The purpose of the article is to emphasize the importance of understanding in social communication for an effective interaction. The article analyzes the problem of understanding in practical social activity as making jointly acceptable decisions and resolving conflict situations, which becomes possible through the use of special agreements. Understanding determines the value of the processes of social transformation and it is a support in making effective decisions that affect the life quality in society. It is proved that the individual vocabulary and the experience of communicants are the reasons for multiple interpretations of the messages meaning, which leads to ineffective communication. The presented schemes describe the organization of communication, processes in different types of communication in social space, and the cognitive process of understanding in personal and social aspects. As a result of the study, it was concluded that it is necessary to reach an agreement on the management of meanings by communicants, if the goal of communication is efficiency and success.

Keywords: understanding, information, communication, social environment, conflict

Введение

При разнообразии контактов в социальной коммуникации, которые естественным образом происходят в социальном пространстве, при решении вопросов, требующих разных знаний и профессиональных компетенций, при общении коммуникантов из разных социальных сообществ, имеющих статусные, гендерные, возрастные и другие различия, возникает проблема, связанная с интерпретацией смыслов сообщений, разных лексикодов (по У. Эко). Возникает необходимость создания специальных схем для оптимизации вербализации смыслов, которые будут доступны для всех участников общения. Следовательно, заслуживает внимания подход, необходимый для эффективной коммуникации, цель которого – достижение соглашения на основе понимания.

Пространство социальной коммуникации между людьми или группами людей определяется причинами вступления в коммуникацию: удовлетворение и осуществление определённых потребностей, желаний и целей.

Индивиды, участвующие в коммуникации, обладают свойственными им взглядами на то, как бы им хотелось достичь результата относительно собственных целей. Небольшой круг участников коммуникации, составляющих профессиональные сообщества и трудовые коллективы, интересы которых схожи в форме достижения какого-либо общего продукта деятельности, основан на профессиональных или производственных общепринятых нормах и правилах, закреплённых уставом, договором или должностными обязанностями. В коммуникации разных сообществ с разными профессиональными компетенциями и возможностями, смешанных возрастных категорий участников коммуникации часто возникает проблема непонимания. Общение как процесс передачи сообщения и обработки представляет собой систему расшифровки смысла на основании речи и лексикодов, свойственных индивидам. Лексикод, или вторичный код, или субкод, вслед за У. Эко понимаем как разного рода дополнительные коннотативные значения, которые известны не всем, а только части аудитории, что ориентирует на идею необходимости «совместного знания» (термин Е. С. Кубряковой) для эффективной коммуникации. У. Эко объясняет, что «в процессе коммуникации могут одновременно участвовать различные коды и субкоды, сообщение может порождаться и восприниматься в различных социокультурных обстоятельствах (т. е. коды адресата могут отличаться от кодов отправителя), адресат может проявлять разного рода «встречные инициативы», иметь свои собственные исходные предположения (пресуппозиции), строить собственные объяснительные гипотезы – и в силу всего этого сообщение (в той мере, в какой оно воспринимается адресатом и превращается в содержание некоего выражения) становится не более чем пустой формой, в которую могут быть вложены различные смыслы» [1, с.16].

Происходит обмен так называемыми языковыми мирами, присущими каждому индивиду или группе с общими интересами или общими ценностными установками. Результатом такого обмена является понимание или непонимание, которое отражает эффективность процесса. Если считать, что коммуниканты вступают в контакт, не просто передавая информацию, но воздействуя на мнения, представления и знания друг друга, для достижения положительного результата общения, то становится важным изучать способы речевого воздействия, что связано с перестройкой индивидуального сознания (картины мира) адресата.

В статье исследуется проблема, связанная с пониманием, как категорией, представляющей практическую ценность и являющейся основой эффективной коммуникации. В процессе работы со значениями понятий складываются представления о выработке способов, имеющих практическое значение в применении для разрешения не только конфликтных ситуаций, но и формировании условий совместной деятельности для успешной социальной коммуникации.

Теоретические основания исследования и методология

Проблема понимания в социальной коммуникации рассматривается с позиций когнитивной лингвистики, лингвосемиотики и социальной философии. В данном русле выделяется концептуальная тенденция, связанная с теорией речевого воздействия, к которой следует отнести теорию речевых актов (Дж. Остин, Дж. Сёрль), теорию интенциональности (Г. П. Грайс, Дж. Сёрль), теорию аргументации (Ф. ван Еемерен, Р. Гроотендорст), теорию манипуляции и провоцирования (А. Грамши, Г. Маркузе, С. Кара-Мурза). Утверждается мысль не только о функциональном, моделирующем, но и управляющем, мобилизующем потенциале дискурса (Р. О. Якобсон, Р. Блакар, М. Фуко, Г. Лассуэлл, Н. Д. Арутюнова и др.) в процессах осмысления, оценивания и действия, приобретающих событийный характер в практике социального бытия. В этом плане значимо обоснование положений о стратегичности дискурса (Т. ван Дейк) и коммуникационно-технологической природе осуществления воздействия в социальном пространстве (С. Н. Плотникова).

Социальная коммуникация выделилась в самостоятельный объект исследования в XX веке. До этого она понималась как момент гносеологического отношения двух субъектов: один субъект выступал в качестве ис-

точника информации, а другой был ее пассивным приемником [2]. Со временем понимание социальной коммуникации меняется, во-первых, осознается разнообразие ее видов, речь начинает идти о множестве коммуникативных отношений. Во-вторых, коммуникация начинает рассматриваться уже не просто как средство однонаправленной передачи информации и воздействия на субъект, а как «способ осуществления связи и взаимодействия людей в социальной сфере через продуктивный, конструктивный диалог»[1]. Существует множество моделей коммуникации. Считается, что первая коммуникационная модель была предложена Г. Лассуэлом в 1948 году [3]. Это классическая линейная модель коммуникации, которая отвечает на пять вопросов: кто? (передаёт сообщение); что? (передаётся); как? (осуществляется передача); кому? (направлено сообщение) и с каким эффектом? (эффективность сообщения). В линейных моделях реципиент остается пассивным и не принимает активного участия в обмене информацией. Сейчас в моделях коммуникации учитываются социокультурные характеристики самого субъекта, его изменяемость, включенность в социальные процессы. Ю. М. Лотман отмечает, что для достижения идентичности в восприятии сообщения «нужны условия, в естественной ситуации практически недостижимые: для этого требуется, чтобы адресант и адресат пользовались полностью идентичными кодами, т. е., фактически, чтобы они в семиотическом отношении представляли бы как бы удвоенную одну и ту же личность» [4]. По Лотману культурный код – это своеобразный «фильтр», соотносящий возможные и действительные сюжеты поведения членов данной социальной группы [4].

На современном этапе исследования коммуникации «подчеркивается ее не просто интерактивный, но трансактный (transactional) характер, заключающийся в том, что любой субъект коммуникации является отправителем и получателем сообщения не последовательно, а одновременно» [2]. Само общество предстает в качестве коммуникационной системы (по Н. Луману). Создана теория социальных коммуникаций немецким социологом Н. Луманом [5]. Социальные системы – это наиболее комплексные (сложные) системы из существующих, воспроизводящих себя с помощью коммуникации, направленной на обретение смысла как различия между системой и окружением [6]. Одному и тому же событию придается различный смысл в зависимости от ситуации, социального статуса, субъектов коммуникации, условий, субъективных переживаний и т. д.

Большое внимание проблеме множественности смыслов уделил Р. Барт. Их многозначность, согласно представлениям исследователя, свидетельствует об открытости текста, означающей, что текст рождает все новые смыслы, проходя сквозь сознание читателей [7, с. 237]. Основа многозначности текстов заключается в многозначности их смысловых единиц – слов. Всякое слово наряду с более или менее твердым значением, которым оно обладает, пропитано множеством текучих, изменчивых идеологических смыслов, которые оно приобретает в контексте своих употреблений [7, с. 14]. Будучи зависимым от социокультурного контекста, коннотативные смыслы (текстов), как правило, не фиксируются в словарях, а потому их распознание во многом зависит от кругозора и чутья интерпретатора [7, с. 17]. Все мы постоянно вступаем в коммуникацию, интерпретируем уже имеющиеся произведения, следовательно, создаем и продуцируем все новые и новые значения и смыслы, в которых отражаются наши жизненный опыт, знания, намерения, возраст, здоровье, семейные традиции, религиозные пристрастия, проблемные ситуации и т. д. Поэтому “смыслов” в нашей жизни действительно много, и все они разные, однако чаще это личностные значения и/или смыслы, отражающие грани личностных “картин мира” [8]. Понимание присутствует в двух умственных процессах: в познании и в коммуникации. Когда речь идет о понимании причинно-следственной связи, устройства машины, мотивов поведения человека, особенностей сложившейся ситуации, имеет место познавательное понима-

[1] Социальная коммуникация. Энциклопедия эпистемологии и философии науки. М.: «Канон+», РООИ «Реабилитация», 2009. [Электронный ресурс]. URL: http://epistemology_of_science.academic.ru/ (05.09.2021).

ние. Когда же речь идет о понимании сообщения, имеется в виду коммуникационное понимание. Познавательное понимание – предмет изучения гносеологии (теории познавания), а коммуникационное понимание со времен античности изучается герменевтикой[2].

Известно, что коммуникация является одним из важнейших аспектов любого человеческого взаимодействия. Коммуникации связана с сообщением или передачей информации и означает «акт» (англ.act of communication). То же, что высказывание[3]. Следовательно, если рассматривать человеческие взаимодействия как коммуникационные связи, то суть их сводится к передаче, приёмке и переработке информации в форме сообщений при помощи языка. Согласно словарю значение понятия «язык» сводится к одной «из самобытных семиологических систем, являющейся основным и важнейшим средством общения членов данного человеческого коллектива, для которых эта система оказывается также средством развития мышления, передачи от поколения к поколению культурно-исторических традиций и т. п.»[4].

Характеристики языка связаны с акцентами внимания, направленными на какие-либо стороны изучения и исследования. Рассматривая категорию понимания, как имеющую отношение к качеству коммуникаций, осуществляемых людьми в процессе своей жизнедеятельности и рассматривая термин «понимание» в связи с близкими по значению, обнаруживаем в словаре Ахмановой термин «понимаемость», указывающий на связь со словом «взаимная», в переводе с англ. Intelligibility звучит как «пригодность (применимость) для общения как критерий объединения диалектов в один язык». Эти соотношения понятий позволяют предположить, что «понимаемость» имеет отношение к «пониманию» только в связи со взаимностью. Слово «взаимный» (англ. reciprocal) выражает обоюдность, взаимообмен, оказывающий на обратный переход действия с субъекта на объект, вследствие которого производитель действия является одновременно объектом того же действия со стороны другого производителя или производителей действия[5].

Следуя логике соотнесения понятий, точка зрения на связь коммуникаций и понимания указывает на определение связи передаваемой информации с её возможным обратным действием с механизмом образования двухстороннего соглашения как формы двухстороннего договора при помощи языкового средства, принятого и понятного участниками соглашения. Как следствие, результат коммуникации как особого способа договориться имеет отношение к эффективности. В лингвистическом словаре Ахмановой слово эффективный (англ.effective) звучит как завершительный, финальный, результативный, представляющий действие в его пределе или результате; ср. терминативный. Терминативный (англ.terminative, conclusive) обозначает действие, которое предполагает определенный предел, направлено к достижению определенного результата. Отсюда следует вывод, что процесс коммуникации между людьми представляет собой взаимные действия, направленные на конечный результат, имеющий значение или смысл для противодействующих сторон и удовлетворяющий в какой-то степени их интересы способом выработки единого лексикода и выраженного в форме соглашения. Понимание данного действия механизма осуществления эффективной коммуникации имеет практическое значение как метод выживания человека в обществе, в котором коммуникация составляет основу человеческой деятельности.

На некоторые вопросы и задачи, касающиеся соглашений как форме осуществления понимания в коммуникации, по мнению авто-

[2] Проблема понимания в социальной коммуникации. Формы понимания. Уровни понимания. Примеры для характеристики уровней понимания [Электронный ресурс]. URL: https://studopedia.ru/2_82058_problema-ponimaniya-v-sotsialnoy-kommunikatsii-formi-ponimaniya-urovni-ponimaniya-primeri-dlya-harakteristiki-urovney-ponimaniya.html (27.06.2021).

[3] Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. Издание второе, стереотипное. М.: Изд-ство «Советская энциклопедия», 1969. 607 с.

[4] Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. Издание второе, стереотипное. М.: Изд-ство «Советская энциклопедия», 1969. 607 с.

[5] Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. Издание второе, стереотипное. М.: Изд-ство «Советская энциклопедия», 1969. 607 с.

ров, отвечает наука конфликтология. Конфликт представляет собой столкновение, которое неизбежно при социальном взаимодействии. Конфликтология как наука образовалась в середине 50-х годов XX века, но как самостоятельная теория связана с работами: К. Маркса, Ф. Энгельса, О. Конта; П. Сорокина, Г. Зиммеля, З. Фрейда; Р. Дарендорфа, Л. Козера, М. Дойча, М. Шерифа; В. Линкольна, Л. Томпсона, Д. Скотта; Р. Фишера, У. Юри, К. Томаса. Социально-психологические исследования конфликта изучались А. Адлер, З. Фрейд, Э. Фромм, К. Хорни; У. Мак-Дауголл, С. Сигеле и др. Многообразие подходов связано с различными методологиями и интерпретациями термина «понятия», также в какой научной дисциплине «изучался» конфликт. В труде А. А. Пископпеля затронута тема коммуникативно-мыслительного плана конфликта. Речь идёт о двух сторонах, присутствующих при переговорах, означающих две практики и две техники проведения самих переговоров. Анализ методов переговоров показывает, что цель переговоров зависит от интересов или потребностей переговорщиков и их проблем [9]. Отметим, что «сущность конфликтного взаимодействия регулятивная и напрямую связана «не с предметным содержанием противодействия (то есть не с тем, по поводу чего оно возникает и разворачивается), а с формой его регуляции» [10]. Указание на форму регуляции конфликта при невозможности разрешить прямыми участниками означает, что для разрешения его необходима третья сторона, которой является посредник в виде вмешательства со стороны: государство, политическая партия и др. Принятие такого подхода означает в случае поддерживания или не поддерживания сторон манипуляцию, направленную на цели другого содержания или на стабилизацию системы, не учитывающие реализацию интересов сторон конфликта.

В ходе исследования использовались следующие методы: интерпретативный анализ в русле инференции, который используется для изъяснения скрытого глубинного смысла (в терминах У. Эко); лингвоаксиологический анализ, который направлен на выявление аксиологических компонентов текста; когнитивное моделирование, которое используется для реконструкции ментальных структур, стоящих за словом; метод дискурсивного анализа, который основан на концепции дискурса, позволяет проследить взаимосвязь между языковой и экстралингвистической стороной текста.

Ход исследования

Анализ научных работ показывает, что пониманию, как инструменту разрешения конфликтов, не уделяется достаточного внимания. По мнению А. А. Зиновьева фактор понимания является интеллектуальным и вырабатывается самим участником взаимодействия. Понимание определяется разнообразными причинами, условиями и обстоятельствами и относится к логическим операциям, где происходит оперирование терминами, понятиями и высказыванием. «Особенность логических правил заключается в том, что они не открываются людьми в окружающем их внешнем мире, а изобретаются вместе с изобретением и прогрессом языка. Но и в этом случае они не обнаруживаются в языке в готовом виде» [11]. Отметим, что недопонимание и конфликты, возникающие в коммуникации, связаны с использованием разных индивидуальных языковых кодов, со специфической интерпретацией сообщений, высказанных и понимаемых определённым способом с определёнными намерениями, выражающими индивидуальный интерес и ценностные установки адресанта и адресата. Считаем, что решение конфликтов в коммуникации возможно посредством глубинного когнитивного аксиологического анализа конфликтных ситуаций, намерений, потребностей и желаний сторон, компромисс находится путем создания взаимоприемлемых смыслов, на основе использования определенных соглашений.

Компьютеризация изменила пространство человеческого общения. Языковые конструкты усложнились, произошло смешивание мыслеформ, появление нового содержания определило рождение новых понятий и исчезновение прежних, не нашедших отражения в новых мирах. Общение с использованием визуальных средств: картинок, образов, иконок, смайликов, фотографий упростило

процесс общения. В результате звуковая форма языка как историческая речевая функция общения уступила зрительной. Сообщения в процессе общения не проговариваются, коммуникация происходит через образы, вызывающие эмоции на основе индивидуальных переживаний и личных отношений. Именно через реакции и эмоции происходит навязывание чужеродных смысловых конструктов. Р. Чалдини, исследуя психологию влияния, констатировал: «Многочисленные лабораторные исследования показали, что люди склонны осмысленно реагировать на информацию тогда, когда у них есть и желание и возможность тщательно ее анализировать; в противном случае люди обычно предпочитают реагировать по типу щелк, зажужжало» [12]. Люди вступают в коммуникацию часто по причине массового вовлечения в кем-либо организуемое пространство. Стадный инстинкт как фактор, присущий человеческому сообществу, используется в манипуляции как условие невозможности мыслить индивидуально. Упрощённое мышление, по мнению Р. Чалдини, ведёт к ошибочным решениям и неверной трактовке намерений [12]. Это значит, что понимания в такой коммуникации не происходит и не произойдёт из-за различия языкового опыта, образовательного и культурного фона, намерений адресанта и адресата, а также использования различных способов целевой организации коммуникации.

В современной коммуникации в условиях информационного хаоса проблема понимания не может возникнуть из-за невозможности установить границы влияния информации, как и наличия точного адресата. Виртуальность интернет-пространства происходит внутри технического устройства, вещественность которого не показывает предельных величин виртуального мира. Как осуществляется процесс понимания и интерпретации сообщений в коммуникации в виртуальном интернет-пространстве сложно определить в силу факторов невещественности и отсутствия физических контактов. Социальный статус пользователей редко определён, что создаёт иллюзию общности и свободы общения. Вопрос обсуждения понимания внутри интернет-сообщества не актуализировался в виду того, что общество создаётся на основе обмена и передачи информации. Понимание не оглашается как не имеющее смыслового значения в подтверждении результата.

Развитие социальной структуры информационного общества, массовая компьютеризация, информатизация, глобализация рождают множество проблем морального, идеологического и правового порядка. Внедрение информационных технологий во все сферы общественной жизни вызывают грандиозные изменения в экономической, политической и социальной жизни людей всех стран. Данное развитие ставит проблему понимания между сообществами и индивидами как задачу выживания в сложных технических условиях. Первая роль в данном осмыслении проблемы отводится вниманию к языку как способу осуществления понимания, к охвату и рассмотрению его с разных направлений научных исследований и дисциплин.

Высказывание А. А. Леонтьева, лингвиста и психолога, о том, что, к языку нужно подходить «не как к абстрактной системе, а прежде всего, как к перенесенной форме социальной деятельности», помогает ставить акцент на том, что формирование языка происходит в процессе социальных отношений [13]. Следует отметить высказывание Б. Ю. Нормана, что язык – не просто форма, оболочка для мысли, это даже не средство мышления, а скорее его способ[6]. Данное высказывание подтверждает мысль о том, что информация, участвующая в процессе передачи, переносится языковыми способами и интерпретируется способами, которыми оперируют участники коммуникаций. Утверждение Н. Хомского о том, что «язык – это по сути мыслительная система» [14] указывает на совмещение и синергию разных функций языка как когнитивной для осуществление понимания, коммуникативной для общения, инструментальной для достижения прикладных целей и др.

Обобщая рассмотренные выше ключевые моменты, касающиеся коммуникации в социальном пространстве как обмена информацией и языка, с помощью которого осуществляется обмен, приходим к выводу, что вопро-

[6] Норман Б. Ю. Теория языка. Вводный курс. Учебное пособие. М.: Наука, 2003. 296 с.

сы понимания ставятся тогда, когда существует необходимость принятия решений, связанных с выживанием и оглашаются все намерения участников. При этом ценностные установки, гендерные, возрастные, профессиональные и другие отличия, формирующие языковые структуры не имеют большего значения, чем целевые намерения. Под новые условия, учитывающие целевые установки и связанные с ними ограничения (пределы), формируется единый лексикод соглашения, имеющий смысл в конкретных ситуациях и конкретных условиях существования.

Для более успешной коммуникации создаются разные модели и схемы, позволяющие объяснить и оптимизировать коммуникативный процесс. Формирование условий совместной жизнедеятельности является задачей, которая определяется уровнем понимания внутри человеческого сообщества, где осуществляется коммуникация. Данные условия всегда носят индивидуальный характер, присущий в определённое время и при определённом количестве участников. Изменение параметров коммуникации (время, место, количество, состав и т. п.) приводит к изменению условий. Условия и параметры коммуникации формируют лексикод соглашения, представляющего мыслительную систему, которая содержит и отражает все необходимые связи и обоснования. Данная система представляет собой схему, которая охватывает всех участников с их «требованиями – обоснованиями», которые являются вводными параметрами. В ходе исследования авторами были созданы схемы, представляющие рефлексию когнитивных процессов, моделируемых в процессе коммуникации. Созданные схемы показывают, как участник коммуникации через предъявление обоснований взаимодействует с другим участником коммуникации, в результате чего может произойти трансформация взглядов и ценностей всех коммуникаторов. Таким образом, суть эффективной, взаимовыгодной коммуникации состоит в достижении результатов участниками, ценность которых не уничтожается, как это происходит при манипуляции, а имеет тенденцию к сохранению или трансформации.

На рис. 1 показаны схемы организации коммуникации, при которых передача информации от одного индивида другому преобразовывает его в информационный объект. Участник коммуникации представлен значком, где чёрный прямоугольник означает личное содержание, включающее опыт, знания, умения, словарный запас, представления, ценности и др.; стрелка означает деятельность на основе содержания. Образование информационного объекта предопределено влиянием или принятием или «ношением» информации от другого в результате контакта или отношения.

На рис. 2 показаны схемы процессов в разных видах коммуникации в социальном пространстве. Коммуникантом является индивид, представляющий собой индивидуальную информационную систему. Коммуникант обладает собственным словарным запасом, который постоянно находится в развитии и изменении: корректируется, стирается, возобновляется, трансформируется и обновляется. Изменения языкового состава происходят в процессе коммуникации с разными индивидами или группами в социуме. Схема 1 демонстрирует объект коммуникации, наделённый личным содержанием. Схема 2 демонстрирует бытовой тип коммуникации, при котором отсутствует цель достижения какого-либо результата, как создание продукта коммуникативно-интеллектуальной деятельности. Схема 3 демонстрирует тип коммуникации, основанной на общей терминологии и

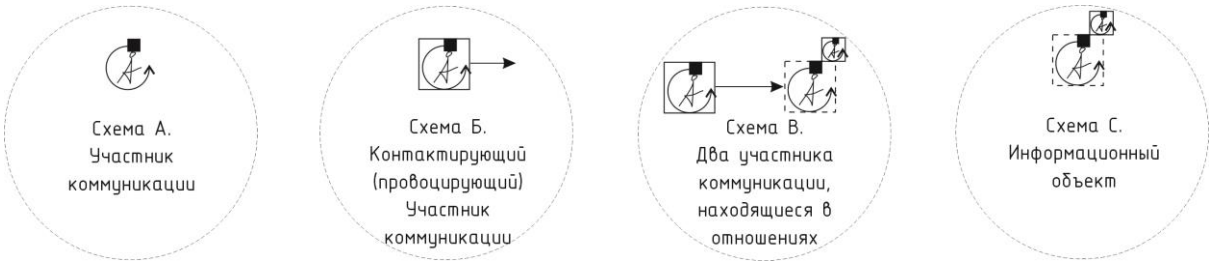


Рис. 1. Схемы организации коммуникации А, Б, В, С

схожем технологическом процессе производства продукта профессиональной коммуникативно-интеллектуальной деятельности, имеющих единую информационно-понятийную базу. Схема 4 демонстрирует тип коммуникации, при котором возникает обмен продуктами коммуникативно-интеллектуальной деятельности, который отражает движение данного продукта, исключает истинные потребности и желания человека. Схема 5 демонстрирует присутствие разных типов коммуникации в социальном пространстве при обмене продуктами коммуникативно-интеллектуальной деятельности, опыта, информации, эмоций.

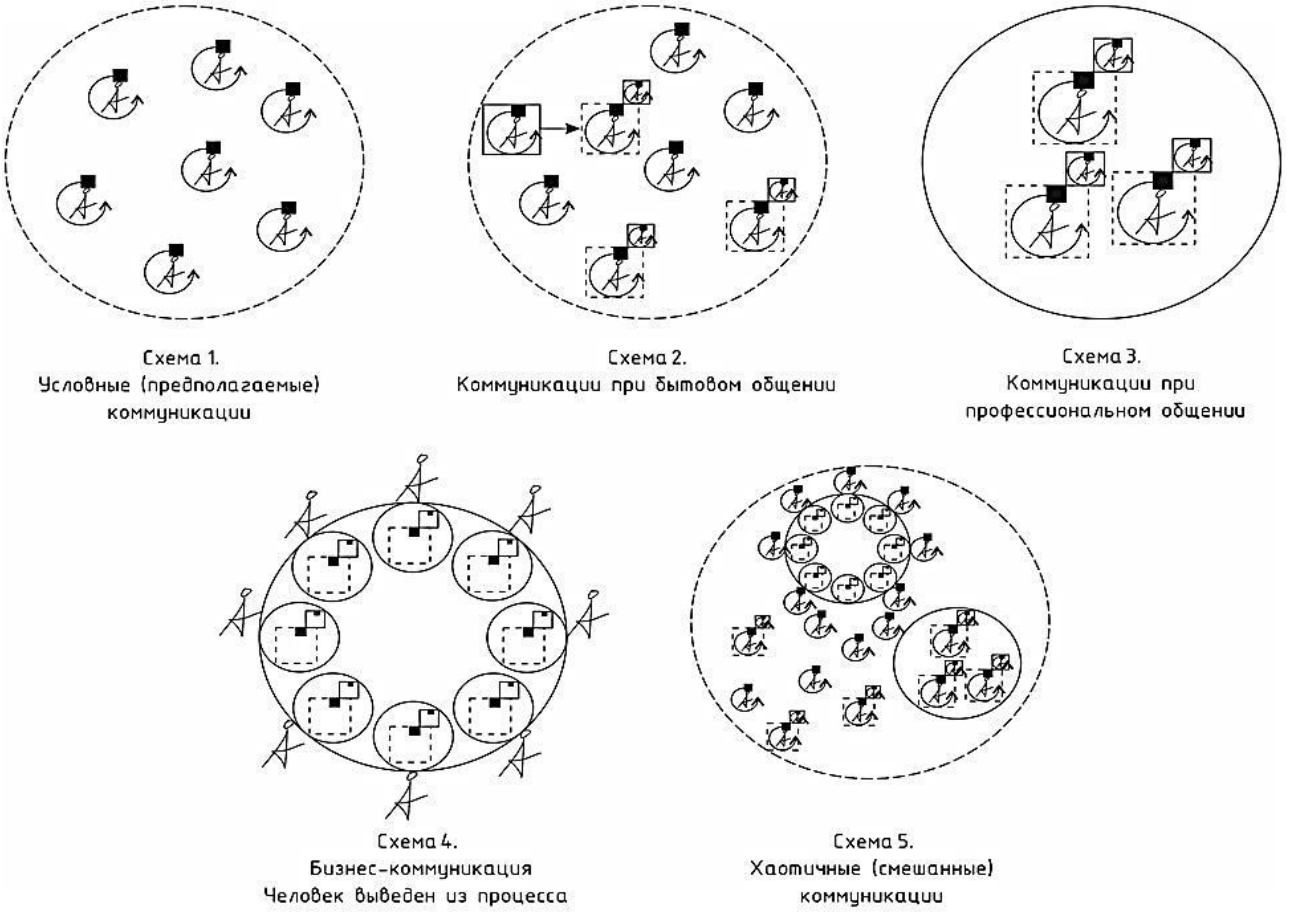


Рис. 2. Схемы 1–5. Процессы в разных видах коммуникации в социальном пространстве

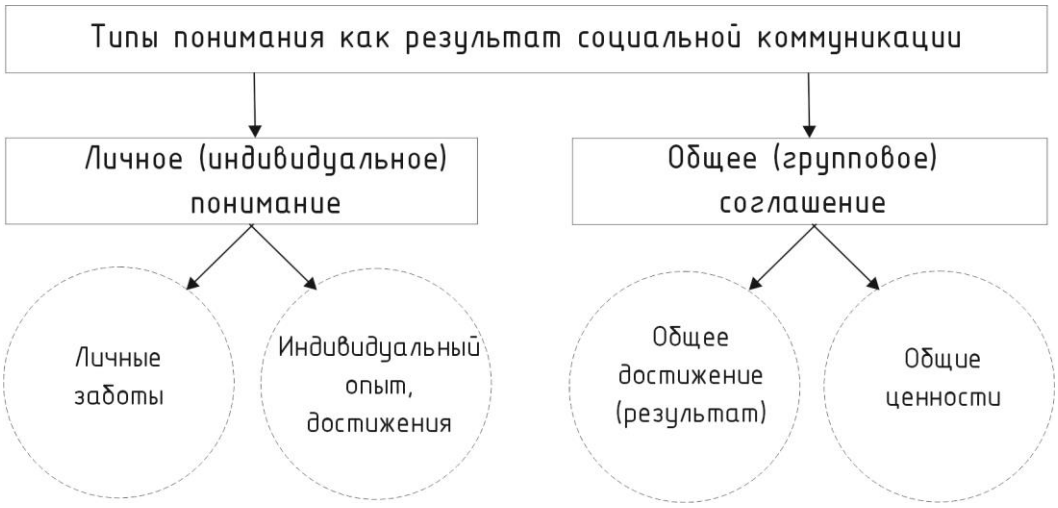


Рис. 3. Типы понимания как результат социальной коммуникации

На рис. 3 представлена схема, показывающая разделение личного (индивидуального) и общего (группового) в социальной коммуникации. Отсюда следует, что феномен коммуникации, как понимания, состоит в различении позиций личного и общественного характера внутри коммуникации, что приобретает значимость при необходимости достижения соглашения об управлении смыслами коммуникантами.

Выводы

Таким образом, понимание, как социальный феномен, указывает на результат коммуникации, который есть условие для создания того продукта коммуникации, который бы удовлетворил участников, то есть как способность договариваться в процессе совместной деятельности и выработке общего лексикода, основанного на единых понятиях и терминах. Соглашение об управлении смыслами коммуникантами на основе понимания как нахождение общего лексикода в социальной коммуникации означает совместное определение использующихся понятий и смыслов при учете ценностных установок коммуникантов в конкретных условиях. Изменение входящих параметров коммуникантов влечёт изменение условий коммуникации, и как правило, приводит к необходимости создания другого совместного соглашения. Следовательно, понимание как основа эффективной социальной коммуникации, может быть достигнуто посредством совместных усилий коммуникантов, способных понять и принять позицию разных сторон, найти компромисс в достижении своих целей. Созданные схемы демонстрируют когнитивные процессы, отражающие коммуникативный процесс в социальном пространстве: структуру организации коммуникации, разные виды коммуникации, типы понимания (личное и общее) в результате социальной коммуникации. Данные результаты позволяют уточнить суть понимания в социальной коммуникации, что приводит к большей эффективности и удовлетворению социальных потребностей коммуникантов, взаимодействующих с разными интенциями.

Список источников

1. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию / Пер. А.Г. Погоняйло и В.Г. Резник. ТОО ТК «Петрополис». 1998. 432 с.
2. Армер Е. В. Социальные коммуникации и картина социальной реальности: классический и современный подходы к пониманию связи // Фундаментальные исследования. 2013. № 10–7. С. 1621–1625. [Электронный ресурс]. URL: https://fundamental-research.ru/ru/article/view?id=32637 (14.12.2021).
3. *Lasswell* H. D. The *Structure and Function of Communication in Society*. Original published in Lyman Bryson (1948) (ed.) The Communication of Ideas. New York: The Institute for Religious and Social Studies. New York: Harper and Row. Pp. 37-51.
4. Лотман Ю. М. Внутри мыслящих миров. Человек – текст – семиосфера – история. М.: «Языки русской культуры», 1996. 464 с.
5. Луман Н. Социальные системы. Очерк общей теории. СПб.: Наука, 2007. 648 с.
6. Плешкевич Е. А. Концепция социальных коммуникаций Никласа Лумана и современное библиотековедение. Взаимовлияние информационно-библиотечной среды и общественных наук (сборник научных статей). М.: ИНИОН РАН, 2018. С. 134–145.
7. Барт Р. От произведения к тексту. Избранные работы: Семиотика. Поэтика. М.: «Прогресс», «Универс», 1994. С. 413–423.
8. Адамьянц Т. З. Концепции понимания в коммуникации: в поисках платформы для взаимопонимания // Общественные науки и современность. 2014. № 4. С. 121–131.
9. Пископпель А. А. О методологических предпосылках современной теоретической конфликтологии // Теоретическая и экспериментальная психология. 2010. № 4. С. 62–78. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/o-metodologicheskih-predposylkah-sovremennoy-teoreticheskoy-konfliktologii (27.06.2021).
10. Пископпель А. А. Концептуальные предпосылки организационно-деятельностной модели социального конфликта // Вопросы психологии. 2002. № С. 55–72.
11. Зиновьев А. А. Фактор понимания. М.: Алгоритм, Эксмо, 2006. 528 с.
12. Чалдини Р. Психология влияния. СПб.: Питер, 2013. 304 с.
13. Леонтьев А. А. Язык как социальное явление (к определению объекта языкознания) // Известия АН СССР. Отделение литературы и языка. М., 1976. Т. 35. Вып. 4. С. 299–307.
14. Хомский Н., Бервик Р. Человек говорящий. Эволюция и язык. Пер. Черникова С.В. Питер, Серия: New Science, 2018. 304 с.

Информация об авторах / Information about the Authors

Ирина Александровна Якоба,
доктор филологических наук, кандидат социологических наук, профессор кафедры иностранных языков № 1,
Институт лингвистики и межкультурной коммуникации,
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
Профессор кафедры лингвистики и лингводидактики МИЭЛ,
Иркутский государственный университет,
664082, г. Иркутск, ул. Улан-Баторская, 6,
Российская Федерация
irina_yakoba@mail.ru

Irina A. Yakoba,
Dr. Sci. (Philology), Cand. Sci. (Sociology),
Professor of Department of Foreign Languages № 1,
Institute of Linguistics and Intercultural Communication,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
Professor of the Department of Linguistics and Linguodidactics, MIEL,
Irkutsk State University,
6 St. Ulan Batorskaya, Irkutsk, 664082,
Russian Federation
irina_yakoba@mail.ru

Ольга Николаевна Смирнова,
магистрант гр. ГРмв-19-1,
Институт Архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
smirnova1102@mail.ru

Olga N. Smirnova,
Master Student,
Institute of Architecture, Building and Design,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
smirnova1102@mail.ru

УДК 80

Диалекты Сибири: вчера, сегодня, завтра

© И. И. Апончук, Я. М. Просекина
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассмотрены исторические условия заселения Байкальской Сибири русскими переселенцами в XVII–XVIII вв. Из числа первопроходцев в поисках свободы, земли, лучшей жизни выделялись группы поселенцев, оседавшие в удобных местах. Они брали в жены аборигенок, так появился субэтнос сибирских метисов и их уникальный говор. Множество исследований этнографов, филологов, фольклористов посвящено изучению подобного рода говоров. Наиболее фундаментальным из них следует признать «Словарь говоров русских старожилов Байкальской Сибири» в 20 томах Г. В. Афанасьевой-Медведевой. Его объем составляет около 20 000 лексических единиц. В нем собраны образцы народной речевой культуры сибирских старожилов, устоявшиеся в течение трехсот лет. Вместе с тем интересуются сибирскими диалектами и энтузиасты, они также пытаются сохранить для потомков своеобразие и богатство языка своих предков. В статье приведены устные рассказы пожилой жительницы села Шимбилик Красночикойского района Забайкальского края, записанные её правнучкой, студенткой гр. ЮРУб-17-1 Е. О. Федотовой.

Ключевые слова: первопроходцы, переселенцы, освоение Сибири, коренные народности, метисы, гураны, карымы, территориальные диалекты, диалектизмы, сибирский говор, этнография, фольклористика

Dialects of Siberia: yesterday, today, tomorrow

© Irina I. Aponchuk, Yana M. Prosekina
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article considers the historical conditions for the settlement of Baikal Siberia by Russian settlers in the 17th-18th centuries. Among the pioneers stood out in search of freedom, land, a better life of a group of settlers who settled in convenient places. They married aboriginal women, so the sub-ethnos of Siberian mestizos and their unique dialect appeared. Many studies of ethnographers, philologists, folklorists are devoted to the study of these dialects. G.V. Afanasyeva-Medvedeva. The volume of the Dictionary is about 20,000 lexical units. It contains samples of the folk speech culture of the Siberian old-timers, settled for three hundred years. At the same time, enthusiasts are also interested in Siberian dialects, they are also trying to preserve the originality and richness of the language of their ancestors for posterity. The article presents the oral stories of an elderly resident of the village of Shimbilik, Krasnochikoy district of the Trans-Baikal Territory, recorded by her great-granddaughter, student gr. YuRUb-17-1 E. O. Fedotova.

Keywords: pioneers, settlers, development of Siberia, indigenous peoples, mestizos, gurans, karyms, territorial dialects, dialectisms, Siberian dialect, ethnography, folklore

Коренным сибирякам с детских лет знакомы некоторые слова и выражения, не используемые жителями Европейской России, да и у нас они встречаются все реже и реже. Мы с теплотой вспоминаем наших бабушек и дедушек, когда слышим: *ну, каво, бравенький, маяться, понужать, паря-девка, маяточка, голоуший, но и т. д.* Эти лексические единицы филологи относят к сибирским диалектам. Территориальный диалект вообще (сельский говор) – разновидность общенародного языка, характерная для жителей определенной местности (от греч. dialektos – разговор, говор, наречие) [1].

Сибиряки в своей речи используют диалектизмы (в наше время их осталось не так много), как правило, не осознавая, что эта лексика характерна только для нашего региона. Например, *чё, булка хлеба, палка колбасы, маленько, вилок капусты, всяко-разно, верхонка, вихотка* и др. По ним нас легко отличить от жителей Кубани, Поволжья, Русского Севера, Москвы и Санкт-Петербурга. Между тем эти несколько десятков слов и выражений – крупицы существовавшего когда-то в Байкальской Сибири говора. Эти слова чудом сохранились до наших дней, и мы используем их в повседневной речи.

Завоевание Сибирских земель русскими началось во времена установившейся царской династии Романовых. К Байкалу русские переселенцы добрались к середине XVII века. Это были люди незаурядные, сильные, непреклонные и искренне верившие во Хри-

ста. Они пришли к берегам великого озера вслед за казаками, служивыми и лихими людьми, завоевавшими эти места силой оружия. Добирались сюда годами через тысячи верст бездорожья по рекам, волоча лодки через горы, от одной реки к другой. Через морозы, в которые трудно поверить людям из тех мест, откуда они вышли, непроходимую тайгу, гнус, болота, болезни, неприятие и стычки с местными народами, оставляя по пути поминальные кресты на могилах умерших и погибших товарищей и родичей. Они искали свободы от бояр, бесплатной пахотной земли, часто спасаясь от казни, шли в поисках новой жизни для себя и своих будущих детей. По пути оседали в приглянувшихся удобных для хозяйствования местах, рубили и корчевали тайгу, распахивали поля, сеяли хлеб, строили дома, деревни, церкви, ловили рыбу, добывали зверя и пушнину. Научились мирно жить рядом с инородцами, повсеместно роднясь с ними через браки, поскольку женщин среди первых переселенцев было крайне мало. Так появились первые сибиряки – метисы [2]. В наших краях их называли гуранами или карымами (от монгольского харым – чужак) [3]. А уже через 200 лет, в 1831 году, статский советник И. Пестов писал об этом этносе: «Нравы коренных жителей весьма кротки, благонравны и гостеприимны: всегда удаляются от ссор, весьма редко впадают в преступления, словом сказать, народ миролюбивый и снисходительный» [4].

Поток русских переселенцев постепенно рос, пришли староверы, бежавшие семьями и целыми деревнями от церковного раскола и царского гнева, появилась каторга, каторжане и какие-никакие дороги. Беглые каторжники, по-сибирски варнаки [5], собирались вокруг деревень и дорог, грабили, убивали и гибли сами.

Во многих местных реках нашли золото и поток переселенцев возрос за счет купцов, нанятых ими старателей и всего, что сопутствует промышленному освоению территории. Появились извоз, торговые фактории, скупавшие пушнину, придорожные трактиры и алкоголь, производство железа и кузнечное дело, соледобыча, строительство больших и малых лодок, производство всего необходимого для гужевого транспорта и для сельхозработ.

Такими были первые два столетия освоения бескрайних сибирских земель и формирования сибирских говоров, как результат совместного проживания на одной территории переселенцев из различных частей Московского царства, с их характерными языковыми особенностями и местными народностями: эвенками, бурятами, монголами, якутами.

Эти говоры, бытующие уже более 300 лет, сохранились сейчас только в труднодоступных, изолированных от современного мира местах, где традиционный уклад жизни все эти годы почти не менялся еще и по религиозным соображениям. И теперь, как нам кажется, они требуют пристального внимания, изучения, бережного отношения, сохранения для потомков.

Изучению сибирских диалектов посвящено много научных работ фольклористов, филологов, этнографов, лингвистов. Но наиболее полно сибирские говоры описаны Галиной Витальевной Афанасьевой-Медведевой. Она – известный фольклорист, этнограф, член Союза писателей России, лауреат Государственной премии Российской Федерации, получившую ее за *«За вклад в сохранение, изучение и развитие традиционной вербальной культуры русских старожилов Байкальской Сибири»*, доктор филологических наук, директор Регионального Центра русского языка, фольклора и этнографии. Галина Витальевна автор «Словаря говоров русских старожилов Байкальской Сибири» в 20 томах. В нем представлены образцы народной речевой культуры сибирских старожилов, устоявшиеся в течение трехсот лет.

Доктор филологических наук Ф. П. Сороколетов назвал этот словарь «выдающимся памятником духовной народной культуры Сибири второй половины XX века–начала XXI столетия», который по богатству и ценности материалов «сопоставим со словарем В. И. Даля» [6].

Валентин Григорьевич Распутин определил труд Г. В. Афанасьевой-Медведевой как «новую редакцию «Повести временных лет». Этот «величественный труд», писал известный русский писатель в предисловии, «имен-

но энциклопедия, житие и сказание сибирских окраин… Славное, достойное нашего поколения житие и вдохновенное, из уст этого жития, многоголосое сказание. И богатырский подвиг Галины Афанасьевой-Медведевой, подобного которому после XIX века, кажется, не бывало. А по мере трудничества, по объемам и размаху старательства на «золотоносных» сибирских землях, вероятно, и сравнить не с чем» [7].

Приведем для наглядности словарную статью, посвященную диалектизму ***дивовеж, дивья***, в знач. сущ. ***дивля, -и, ж. Красота, благодать, загляденье*** (фрагмент записи живой речи жительницы села Байкало-Кудара Кабанского района Бурятии).

«Благовещенская церковь у нас – ой, дивля-то какая! Бравочка-то была! Дак взяли и порушили её, распохитили. Я не знаю, как распорушили, не видела. А вот меня мама отправила на базар за яйцами, ещё этот был крест. Ой, чё блестел золотой крест! Далёко блестел. Я ешшо рыбачила навроде, на остров, видать было с моря его.

Выходили с Байкала, когда рыбаки в море заблудятся, дак выходили на крест, что далёко видать его было.

[– Даже так? – Слуш.].

Ага. Солнце если светит, дак он блестел. А эти, видно, не позолочены, а вовсе какие-то такие, шибко не блестят вовсе. Он один был тожно, крест-то, один только. Он на солнце так сверкал браво!

А ешшо не распорушена была церковь, я приходила туда, яйца продавала. Раньше чё, денег-то в колхозе не давали. Чё только своё, яйца продашь да те же огурцы уташшишь, морковь да на базарчик.

А потом уж когда разрушали, не знай, потом стало слышно, что церковь-то разрушили, и который-то разрушал-то, он без ног остался так.

[– Да вы что?! – Собир.].

Но. Он умер, тогда не ходил на ногах.

[– Вот Бог наказал. – Слуш.].

Ну, наверно. А чё же было разрушать? Потом там склад был. Потом ладно хоть склад, а то бы это, тоже всё растаскали бы там, переломали.

[– Конечно. – Слуш.].

Склад, там были не продукты, а вот такое чё-то [8].

В этом тексте рассказчица использует диалектизмы: браво, бравочка-то, чё, шибко, тожно, ешшо, уташшишь, но (в значении да), такое чё-то.

Диалектная лексика – это предмет серьёзных научных исследований специалистов, задача которых сохранить образцы народной речевой культуры, поскольку со стариками уходит их неповторимый язык. Вместе с тем очень многие живо интересуются историей жизни своих предков, их языка, бытом, родственными связями, семейными преданиями из любопытства.

Одна из них студентка ИРНИТУ гр. ЮРУб-17-1, Е. А. Федотова, уроженка Красночикойского села Шимбилик Забайкальского края, записывала рассказы своей прабабушки, пытаясь отобразить своеобразие её речи. Можно предположить, что ее дети будут знать, как говорили их предки.

Вот рассказ ее прабабушки, Кузьминой Евдокии Михайловны: «Познакомились с дедом на лясу, были вместе там и пазнакомились и приехали оттыть, я там вышла за няво. И приехали оттыть суда, в Шимбилик. Избу в калхози выпрасили, и мала-мала стали жить. Адин рас в лясу арехи дабывали эта на сяльпо и на юрту пашли на зимавьё начавать, мядветь с двумя мядвяжатами налятели на нас, как у юрту стали падхадить, а он, мядветь-та, на задняи лапы стал – и на нас. Толька на плечо паставил нам ноги, сабаки-та прибяжали, на мядвяжат налятели, ани в гору пабяжали, а мядвядица как ряуknить и павярнула за имя. И мы-та остались живы, а то бы задавила.

У голат как жыла? Мы не так жили, как вы, вы типерь бравинька ходити, а я-та у куле хадила у школу, с куля мине сумку шшили. Патом у юпки, в чирках красных. Карову убъём и сашьёмся с шкуры. У вайну ели крапиву, либяду, купену всяку, а типерь-та вы живёте бравинька. Засуха была, ни картошки, никаво не было. У святки пайду машкаравацц, ись-та ахота. Как-нить лахмоття адену, сумку повешу, кто парёнку падасть, кто картошку, кто ишшо чё-нить».

В говоре шимбилян мы заметили следующие особенности:

1. Фонетические:

– употребление Ь на конце глаголов 3-го лица ед. и мн.числа [ть] вместо (т): **идуть, гаварять**;

– яканье и аканье: **вядро, вада, аблака** че вместо что в глаголах 1-го лица женского рода, суффикс СЬ заменялся суффиксом СЯ: **умарилася.**

2. Грамматические:

– форма глаголов: **пекёт, испужался, жгёт**;

– сокращение падежных форм имен существительных: **рукам все делали, ведрам носили, литовкам косили.**

3. Словообразовательные:

– вишь, вот-де, ихний, хошь.

4. Лексические единицы, присущие шимбилянам, мы приводим в таб. вместе со значениями из современного литературного языка.

Таблица. Семантические группы лексики коренных жителей села Шимбилик [9]

Диалектизмы, обозначающие предметы домашнего обихода

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
бадья	Большая ёмкость, ведро
бастрык	жердь, скрепляющая укладку сена на возу
загнетка	часть печи перед заслонкой, вход в печь
заслонка	металлическая перегородка, закрывающая вход в печь
зыбка	детская подвесная кровать
копаруля	приспособление для копки картофеля
косовьё	деревянная часть косы
литовка	коса
плеть	кнут
под, подина	нижняя поверхность в русской печи, являющаяся топкой
помело	веник для русской печи
пута	верёвка для спутывания лошадей
санопрядка (самопрялка)	прялка
хлопушка	мухобойка
чеплажка	посуда
карчашка	приспособление для ловли рыбы
метёлка	веник
ладка	утятница

Диалектизмы, обозначающие постройки

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
заплот	забор
казёнка	кладовка
поскотина	ограждение от скотины вокруг поля
тепляк	летняя кухня
зады	огород за домом

Диалектизмы, обозначающие предметы одежды, обувь

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
обутки	обувь
полуперден	маленькая куртка
курмушка	верхняя одежда
запон	нижняя часть фартука
ичиги	мягкие кожаные сапоги без подошвы
онучи	полоски ткани, закреплённые тесьмой, с помощью которых оборачивали ноги, прежде чем надеть лапти
передник	фартук

Диалектизмы, обозначающие продукты, пищу

Диалектные слова	Экквиваленты из литературного языка
коврига	большой кусок хлеба
коврижка	маленький кусок хлеба
напоцка[цц]а	наесться
парёнка	запечённые в русской печи овощи
тарочки	булочки

Глаголы и наречия

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
бурогозить	скандалить
акстись	опомнись, одумайся
кошеварить	готовить пищу
забелить чай	добавить молоко в чай
зашиньгать	замучить
ладить	чинить, изготавливать
кочевать	переезжать с одного места на другое
маяться	мучиться
морочает	смеркается, темнеет
нежить	жалеть, обнимать
остыть	заболеть, простыть
понужать	заставлять делать, торопить
чиркать	ругать
[а]буть	надеть на ноги
абы	лишь бы
айда	идем
ажно, ажныть	очень сильно
артачиться	упрямиться
вишь	видишь
впусте	зря, по-пустому
голоуша	без головного убора
гоношить	собирать
диковать	удивляться
домовничать	управляться по хозяйству
колупать	ковырять
крадче	тайком
ладом	хорошо, качественно
лихоматом	быстро
мошкаратиться	колядовать
оболокаться	одеваться
остарели	постарели
сомлел	устал
чаевать	пить чай, есть
шататься	ходить
чухать	понимать
подчевать	угощать
честь-почести	как положено

Понятия времени и места

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
Пашто, почё	почему
анадысь	недавно

вот-де	вот
давеча	давно
зарод	большой продолговатый стог сена
зимовьё	охотничья избушка в лесу
издаля	издалека
калтус	болото, кочковатый сырой луг
куды	куда
лани, ланись	в прошлом году
намедни	недавно
напрок	на будущий год
нынче	в этом году
обудёнкой	одним днём
околок	несколько деревьев, стоящих в стороне от основного леса
покамест	пока
туды	туда
кыло (предлог)	около
сюды	сюда
тама-ка	там
третёводни	три дня назад
эван-де	там
шивера	перекат в реке
худо	плохо
иргульки	подснежники

Другие понятия

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
мизгирь	паук
чебак	небольшая рыбка
паря дева	ну какой ты
хиус	холодный ветер
ланчак	годовалый жеребенок
ярник	кустарник
кизяк	сухой навоз
нарошешный	маленький
мастолыга	большая кость
третёвашный суп	суп, который стоял три дня
анчутка	чёрт
барануха суягная	об овце, вынашивающей плод
вёдро	солнечная ясная погода
дескать	мол де-сказать
жумбура	суслик
ишо	ещё
куржак,	иней
молонья	молния
небось	вопрос, выражающий вероятность, предположение
клохтуха	курица
оселок	брусок для заточки ножей
ошшаульник	насмешник
паря	обращение к мужчине
хрушкой	крупный
шуля	бульон
эвонди	вон посмотри
шибко	сильно
шесток	площадка перед печью

шевяк	коровий помёт
барануха	самка барана
шара	спитая заварка
архаровец	ребенок
язва	для универсального выражения негативной окраски
бравый	для положительной оценки чего-нибудь, кого-нибудь

Бурятизмы

Диалектные слова	Эквиваленты из литературного языка
брачоха	женщина бурятской национальности
бурун, бурушок	двухгодовалый телёнок
гуран	самец косули, козёл
ергень	кастрированный козёл
иман, имануха, иманята	домашние козы
куцан	кастрированный баран
мандир	дикий лук
сарана	лилия
ургуль	подснежник

[9]

Рис. Переселенцы в Сибирь в XVIII веке

Следовало бы продолжить эти исследования пока еще живы представители старшего поколения, чтобы передать эти знания своим детям и внукам. Как известно: «Народ, не знающий своего прошлого, не имеет будущего» (М. Ломоносов).

Список источников

1. Трусова И. С. Литературный язык и нелитературные варианты национального языка: Учебное пособие по «Русскому языку и культуре речи», «Социолингвистике» и «Стилистике русского языка и культуре речи». Владивосток: Изд-во МГУ им. адмирала Г. И. Невельского, 2005. 28 с.
2. Махачкеев А. В. Карымы Бурятии: история и география поселения русско-бурятских метисов. Улан-Удэ: Нова ПРинт, 2018, 160 с.
3. Шевцов А. Л. История метисного населения Восточной Сибири: карымов или ясачных (проблемы этнической идентичности) // Кирилло-Мефодиевские чтения – 2015: материалы республиканской научно-практической конференции (Улан-Удэ, 22 мая 2015 г.). Улан-Удэ, 2015. 144 с.
4. Сверкунова Н. В. Сибиряки и «сибирство», Восточно-Сибирская правда, 7 октября 2000 г.
5. Александрова З. Е. Словарь синонимов русского языка. Практический справочник. М.: Русский язык. 2011.
6. Романцова Т. Д. Лексикография крестьянской жизни: о «Словаре говоров русских старожилов Байкальской Сибири» // Мир русского слова. 2015. № 3.
7. Афанасьева-Медведева Г. В. Словарь говоров русских старожилов Байкальской Сибири: в 20 т. / научн. ред. Ф. П. Сороколетов. Иркутск, 2007. Т. 1. 576 с.
8. Афанасьева-Медведева Г. В. Словарь говоров русских старожилов Байкальской Сибири. Иркутск, 2014. Т. 14. С. 74–480.
9. Апончук И. И., Федотова Е. А. Сибирские диалекты: говор Чикойского села Шимбилик // Язык. Речь. Общество: материалы научно-практической конференции (Иркутск, 29 марта 2017 г.). Иркутск: Изд-во ИРНИТУ, 2017. 158 с.

Информация об авторах / Information about the Authors

Ирина Игоревна Апончук,
старший преподаватель кафедры рекламы и журналистики,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
aponchuk55@inbox.ru

Irina I. Aponchuk,
Senior Lecturer,
Department of Advertising and Journalism,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk 664074, Russian Federation,
aponchuk55@inbox.ru

Яна Максимовна Просекина,
студентка группы ЮРУб -21-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
prosekinaj@yandex.ru

Yana M. Prosekina,
Student of group YuRUb-21-1**,**
Department of Advertising and Journalism,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
prosekinaj@yandex.ru

УДК 8.122

Эпонимы в английском языке

© Д. С. Середин[1], Е. В. Белькова[2]
[1]МБОУ СОШ № 40, г. Иркутск, Российская Федерация
[2]Сибирский гуманитарно-технический институт, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В исследовании рассматривается эпонимизация как переход имени собственного в нарицательное и последующее его использование для номинации понятий и объектов. Эпонимы являются одним из способов обогащения лексического состава словаря. Изучая эпонимы, мы знакомимся с биографией известных людей, историей городов, государств, крупных компаний, географическими характеристиками объектов, тем самым не только наращиваем словарный запас, но и расширяем наши знания в области истории, географии, медицины, экономики, литературы и искусства, точных наук. В результате исследования выявлены исторические и лингвистические закономерности образования эпонимов, на основе которых разработана классификация. Она подразделяет эпонимы на образованные от антропонимов; образованные от топонимов; образованные от названий торговых марок**.** Настоящее исследование призвано доказать практическую ценность предложенной классификации, показать принцип её работы и раскрыть возможность применения представленной классификации в лингвистических исследованиях, словарях и учебных пособиях.

Ключевые слова: эпонимизация, номинация, имя собственное, имя нарицательное, антропоним, топоним

Eponyms in the English Language

© Dmitry S. Seredin[1], Evgenia V. Belkova[2]
[1]Municipal Budgetary General Education Institution, School № 40, Irkutsk, Russian Federation
[2]Siberian Humanitarian and Technical Institute, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. This research is dedicated to such phenomena as eponyms. It implies the transformation of a proper noun into a common noun, which is later used to nominate different concepts and objects. The usage of eponyms is one of the ways to enrich the language vocabulary. While discovering eponyms we become familiar with the biography of famous people, the history of countries or big companies and the geographic characteristics of objects. That is not only the way to learn new words, but also to develop our knowledge about history, geography, medicine, literature, economics, arts and science. The study reveals historical and linguistic patterns of eponym formation. The article presents an eponym classification. The classification divides eponyms into: those derived from anthroponyms; formed from toponyms; formed from the names of trademarks. The purpose of the article is to prove the practical value of the proposed classification, to show the principle of its work and to reveal the possibility of applying the presented classification in linguistic research, dictionaries and textbooks.

Keywords: eponym, nomination, proper name, common noun, anthroponym, toponym

Изучать происхождение слов всегда интересно. Выясняя, почему мы называем какой-либо предмет именно так, а не иначе, можно узнать много нового не только о языке, но и об истории. Так, в английском языке существует огромное количество слов, которые являются именами собственными, перешедшими в группу имен нарицательных. Такие слова называют **эпонимами** (от греч. eponymos – названный по имени кого-либо или дающий имя кому-либо). Мы часто употребляем их, но не задумываемся о том, каким образом данные слова перешли в новый разряд. Зачастую мы даже не замечаем, что слово, которое мы произнесли, является эпонимом. А ведь когда-то эти слова являлись чьими-либо именами, географическими объектами или названиями компаний.

Актуальность настоящей работы предопределяется интересом к этимологии слова и связана с рассмотрением эпонимических единиц как хранителей культуры и истории.

Цель работы: проанализировать эпонимические единицы современного английского языка, процесс их образования, исторические и лингвистические закономерности образования.

Достижение цели связано с решением следующих частных **задач**, которые одновременно являются этапами исследования:

1. Рассмотреть эпонимические лексические единицы как результат исторического взаимодействия имен собственных и имен нарицательных.

2. Проанализировать эпонимы современного английского языка и выявить параметры их классификации.

3. Изучить историческую составляющую слов-эпонимов в соответствии с выделенными признаками и источниками их происхождения.

Лексика современного языка представляет собой сложную систему, в которую входят обширные группы слов различных тематических сфер, происхождения, сферы употребления, стилистической окраски. «Поскольку лексика непосредственно обращена к действительности и отражает все жизненные преобразования, лексический состав языка находится в непрерывном движении» [1, с. 175]. Одним из интереснейших направлений подобного движения является переход имен собственных в имена нарицательные. Прежде чем изучить данный лингвистический процесс, обратимся к рассмотрению вовлеченных в него разрядов имен существительных.

У каждой лексической единицы есть форма и содержание. Связь между формой и содержанием лексической единицы обозначается в лингвистике термином номинация. Номинация (от лат. nominatio – наименование) в языкознании процесс наименования, при котором языковые элементы соотносятся с обозначаемыми ими объектами. Данный процесс постоянно сопутствует познанию человеком окружающего мира [2, с. 121]. В частности, чем полнее и точнее название, тем яснее понятие, им обозначаемое.

В зависимости от характера номинации имена объектов подразделяются на два вида: нарицательные и собственные.

Имена собственные – слова или словосочетания, называющие конкретный, вполне определенный предмет или явление. Изучением имен собственных занимается ономастика (от *греч.* onomastikos) – «раздел лексикологии, посвященный изучению имен собственных» [3, с. 159], истории их возникновения и преобразования в результате длительного употребления в языке или в связи с заимствованием у других языков. В более узком смысле – ономастика занимается изучением имён собственных (антропонимами). Имена собственные пишутся с заглавной буквы.

Имена собственные подразделяются на несколько типов:

- Антропонимы – единичное имя собственное или совокупность имён собственных, идентифицирующих человека. В более широком смысле – это имя любой персоны: вымышленной или реальной. В свою очередь антропонимы подразделяются на: 1) личное имя – имя человека при рождении; 2) отчество – патроним – именование по отцу, деду и т. д.; 3) фамилия – родовое или семейное имя; 4) прозвище; 5) псевдоним; 6) имена героев литературных произведений.
- Топонимы – имя собственное, обозначающее название географического объекта. Среди топонимов выделяют следующие классы:

1) название любых территорий, областей, районов; 2) название городов; 3) название морей, озер, рек; 4) название населенных мест; 5) название гор, хребтов и т. д.

- Мифонимы – имена богов и животных, названия народов.
- Этнонимы – названия наций, народов, народностей.
- Теонимы– имена богов.
- Зоонимы – клички животных.

Встречаются также названия журналов, газет, литературных произведений; названия марок машин, товаров и торговых марок; названия радио- и телевизионных программ; названия общественных акций, мероприятий и праздников и т. д.

Нарицательные имена – это имена существительные, называющие однородные предметы, которые имеют что-то общее одинаковое, какое-то сходство. Нарицательные имена противопоставляются собственным. В речи они могут относиться или к какому-то одному предмету из этого множества, или ко всем этим предметам сразу как к определённой категории. Об именах нарицательных в лингвистике говорят, что они обладают классифицирующей функцией. Нарицательное имя соотносит именуемый предмет или группу предметов с классом, имеет связь с понятием и может иметь дополнительные характеристики, возникающие для отдельных или даже многих, но не обязательно для всех членов языкового коллектива в связи с данным предметом или словом. Именуемый

нарицательным именем объект (за исключением объекта, участвующего в данной конкретной речевой ситуации) не определён и не ограничен.

Как говорилось выше, нарицательное имя связывается с классом, а имя собственное – с индивидуальным предметом, (который может состоять из некоторого множества частей, но все они в целом воспринимаются как единство) или даже с некоторыми одноименными объектами, из которых каждый воспринимается индивидуально. Собственное имя, будучи индивидуальным обозначением отдельного предмета, не связано с понятием), но может иметь дополнительные коннотации, (если именуемый объект достаточно хорошо известен). Если дополнительная коннотация становится главной, то имя собственное переходит в разряд имён нарицательных. Объект, именуемый именем собственным, всегда определён и конкретен. Когда конкретность именуемого объекта становится не очевидной, то имя собственное также переходит в разряд имён нарицательных. Потенциальный переход в имена нарицательные у имен собственных возникает в тех случаях когда:

1) денотат[1] имени приобретает достаточную известность у всех членов определенного языкового коллектива, получивших некоторый общий минимум воспитания и образования (названия многих государств и их столиц, крупнейших рек и гор, имена наиболее популярных политических деятелей и деятелей литературы и искусства, современной и минувшей эпохи);

2) имя перестает связываться с одним сколько-нибудь определённым денотатом и делается типичным для многих чем-либо похожим друг на друга людей, поселений, рек и т. д. [4, с. 116].

В языке происходит постоянный обмен, взаимодействие между именами нарицательными и именами собственными, что способствует обогащению словарного состава языка. Одним из результатов такого взаимодействия является появление особого пласта лексики – эпонимических единиц (от греч. eponymos из epi из onyma – имя) – имен собственных, которые стали именами нарицательными.

При переходе имен собственных в имена нарицательные слово приобретает новое значение, которое теперь соотносится с типичной деятельностью именуемого человека, с типичной продукцией, изготовленной данным лицом или в данной местности, с какими-то характерными условиями местности, т. е. происходит расширение объема значения слова.

Таким образом, эпонимические единицы – явление неоднородное. Описание и анализ эпонимов невозможен без определенной классификации, которая вводится для более четкого разграничения явлений. В связи с большим разнообразием видов эпонимических единиц, различны могут быть и параметры, по которым проводится их классификация.

Проанализировав отобранный материал (28 эпонимических единиц современного английского языка), было решено разбить эпонимы на группы по признакам и источникам их происхождения. Проделав данную работу, мы выделили следующие группы:

1. Эпонимы, образованные от **антропонимов**, т. е. от имён собственных, идентифицирующих человека, таких как имя, фамилия, прозвище и т. д. (*Cardigan, boycott, hooligan, whatman, hoover*).

2. Эпонимы, образованные от **топонимов**, т. е. от имён собственных, обозначающих названия географических объектов (*Champagne, parmesan, brie, cologne, cognac*).

3. Эпонимы, образованные от **названий торговых марок**, т. е. от имён собственных, которые являлись названиями брендов или компаний (*Xerox, frisbee, sellotape, aqualung, tippex*).

Теперь хотелось бы рассмотреть каждую группу в отдельности.

Переход **антропонимов** в разряд имен нарицательных случается, главным образом, если какая- либо из дополнительных характеристик имени собственного перерастает в главную. Лингвисты обозначают несколько линий, по которым развивается нарицательное значение антропонимов:

[1] Денотат – предметная отнесенность лексического значения слова в системе языка; класс предметов, отражаемый, словом [1, с. 85].

- лицо – лицо: *hooligan,*;
- лицо — вещь: *mackintosh*;
- лицо — действие: *boycott*;
- лицо — единица измерения: *ampere*.

Обратимся к примерам эпонимов, восходящим к антропонимам**:**

Whatman. Можно вспомнить английского фабриканта Джеймса Ватмана (James Whatman), жившего в далеком XVIII веке.

Фабрика Ватмана выпускала бумагу. В 1773 году Джеймс предложил использовать новую форму для изготовления бумажных листов – такую, которая позволяла получать белые плотные листы без следов сетки. Эту бумагу, отличавшуюся высокой сопротивляемостью к истиранию, тут же начали активно использовать художники и чертежники. Используют и до сих пор, а называют уже больше двухсот лет в честь изобретателя – «ватман».

Hooligan. Один ирландец, Патрик Хулигэн (Patrick Hooligan), в XVIII веке державший постоялый двор близ Лондона отличался скверным нравом и буйным поведением, и вошел в историю как первый хулиган. В XIX веке хулиганами называли уличных бродяг с юго-востока Лондона, также печально известных своим поведением. Известно, что в 1898 году слово «хулиган» вовсю встречалось в рапортах лондонской полиции.

Boycott. Это слово (да и само явление) непосредственно связано с отставным капитаном британской армии Чарльзом Каннингэмом Бойкотом (Charles Cunningham Boycott). В 1880 году, когда Бойкот был управляющим одного поместья в Ирландии, он навлек на себя гнев работников поместья, отказавшись увеличить им заработную плату. Обида местных жителей на приезжего управляющего была так сильна, что с ним попросту перестали общаться – и это оказался первый в истории бойкот.

Hoover = vacuum cleaner. Мюррей Спенглер работал швейцаром в Кантоне, маленьком городе в Огайо. Мюррей страдал от астмы и хотел найти решение этой проблемы. Он взял мыльницу, вентилятор, шелковую наволочку и ручку от метлы и собрал все это вместе. Так появился первый пылесос. Мюррей был достаточно проницателен, чтобы оценить потенциал нового продукта и решил продать его. К сожалению, у него было недостаточно средств, чтобы развивать свою идею, он решил узнать, что другие думали о его новой необычной метле, и показал это своей подруге – Susan Hoover. Сьюзан была любопытной и дальновидной женщиной. В течение нескольких дней она тестировала пылесос у себя дома и убедилась: результаты превосходны, время и усилия уменьшились наполовину и пыль не просто перемещается, а исчезает. Сьюзан сказала об этом своему мужу, Уильяму Х. Хуверу (William H. Hoover). «Босс» Хувер, как вскоре его будут называть, производил и продавал кожаные изделия в своем магазине в Кантоне. Отмечая энтузиазм жены, Хувер быстро понял потенциал рынка нового изобретения. Он покупает патент Спенглера и начинает производить пылесосы в углу своего магазина. Он нанимает 6 рабочих и начинает производить 6 единиц в день. В 1908 была основана компания Hoover. Пылесосы компании стали очень популярны и о Hoover знали все. Так название компании перешло в название предмета.

Словарный состав английского языка в значительной мере пополняется также за счет географических названий, **топонимов**, ставших именами нарицательными.

В ряде случаев переход имени собственного в имя нарицательное сопровождается изменениями в номинации и семантике: от названий английских графств Йоркшир и Беркшир произошли уже имена нарицательные йоркширы и беркширы – названия пород животных, а именно свиней, то есть данные породы свиней получили свои названия по месту их выведения, по названию графства.

В ходе анализа нам также удалось выявить, что топонимы английского языка могут переходить и в названия всевозможных изделий. Наименования некоторых изделий, возникших из географических названий, весьма многочисленны по своему составу и включают в себя:

- предметы и детали одежды *Gersey, guernsey, Norfolk jacket, Inverness cloak, Eton collar, Oxford shoes*);
- различные промышленные артефакты (*Axminster carpet, Wilton carpet, Bedford cord, Bristol board, Worcester china*);

- кулинарные изделия и виды продовольствия (*Yorkshire pudding, Worcester sauce, Cheshire Cheese, Parmesan Cheese*).

Проанализируем несколько эпонимических единиц, восходящих к топонимам:

Champagne. Игристое вино, произведенное во французском регионе Шампань из установленных сортов винограда методом вторичного брожения вина в бутылке. Название напитка происходит от названия провинции Шампань, где расположен данный регион. Вина из региона Шампани были известны ещё до Средневековья. Существовали церковные виноградники, а монахи изготавливали вино для использования в таинстве причастия. Но уже в конце XVII в. метод производства игристого вина стал известен во всём регионе одновременно с особенными процедурами производства и более крепкими бутылками, изобретенными в Англии, которые могли выдерживать дополнительное давление. Приблизительно в 1700 году родилось игристое шампанское. Англичане полюбили новое игристое вино и распространили его по миру. Вскоре многие страны стали производить данный напиток и за ним закрепилось название champagne. Теперь это имя нарицательное.

Cologne. Духи, созданные итальянским парфюмером Йоганном Марией Фарина. В 1709 году Иоганн (Джованни) Мария Фарина основывает в Кёльне мануфактуру, сегодня старейшее парфюмерное предприятие в мире. Фарина называет свои духи в честь новой родины, города Кёльна (Cologne): Eau de Cologne – одеколон, в переводе с французского «Вода из Кёльна». Кельн становится известным во всем мире городом парфюмеров: в XVIII веке «Кёльнскую воду» заказывает высший свет всей Европы. Для упрощения, англичане начали называть эти духи cologne, вместо Eau de Cologne. В наш дни cologne – это одеколон любого производства.

Cognac. Крепкий алкогольный напиток, производимый из определённых сортов винограда по особой технологии. Своё название коньяк получил по имени города Коньяк (Cognac), Франция. С окрестностями и самим городом Коньяк и связано появление этого алкогольного напитка. В этом городе коньяк производили с I века нашей эры, но популярным он стал после того как Людовик XIV попробовал и оценил его. Так или иначе, к концу XVII века производство коньяка стало обычным делом. Полюбившийся напиток продавался в разные страны и становился всё популярнее. Коньяк стали поставлять в Англию, Голландию, Северную Европу, а немного позже в обе Америки и Россию. Так за напитком и закрепилось название города-изобретателя cognac, которое всем известно и сегодня.

Parmesan. Итальянский твёрдый сыр, оригинальное название **–** Пармиджано Реджано (Parmigiano Reggiano). Свое название Пармиджано Реджано сыр получил по имени двух основных регионов-производителей: Пармы и Реджо-нелль-Эмилии. Слово «пармезан» (parmesan) является французским вариантом итальянского названия, оно-то и получило распространение в мире. Сегодня пармезан производят во многих странах мира и также называют его на французский манер – parmesan.

Port wine. Портвейн, креплёное вино, производимое на северо-востоке Португалии в долине реки Доуру. Слово «портвейн» происходит от названия одного из главных портов Португалии – Порту. Через данный порт экспортировали крепкие вина, изготавливаемые из винограда, растущего в долине реки Доуру. В Англии их называли «порто-вино» (port wine). Этот напиток, название которого стало именем нарицательным, так называется и в наши дни – port wine.

Товарные марки, ставшие именами нарицательными – совокупность торговых марок, ставших синонимами своей товарной категории. Именами нарицательными могут стать знаки монополистов или абсолютных лидеров товарной категории, а также компаний, которые выпускают принципиально новый товар.

Специалисты выделяют три причины перехода марки в нарицательное название:

- если до появления этой марки на рынке таких товаров просто не существовало;
- если после появления товара у него долго не было ни одного сравнимого конкурента;
- если в языке отсутствует простое слово для обозначения такого предмета.

Переход торговой марки в имена нарицательные первое время играет на руку компании, благодаря отождествлению в сознании потребителя товарного знака с категорией в целом. Например, «памперсами» называют все подгузники с влагопоглощающим слоем, а не только изделия *Pampers* компании *Procter & Gamble*. Однако это таит определённую опасность: переход товарного знака во всеобщее употребление, как названия товарной категории, приводит к прекращению его правовой защиты и открывает возможность его использования любому производителю. Поэтому компании, чьим товарным знакам грозит подобная опасность, прилагают серьёзные рекламные и PR-усилия для предотвращения их перехода в нарицательные.

Рассмотрим примеры эпонимов, восходящих к названиям торговых марок:

Xerox. Этим словом мы называем копировальную машину и мало кто вспоминает о том, что изначально слово ксерокс (xerox) являлось известным брендом, названием компании, основанной в 1906 году в США. Качественная продукция и новые технологии сделали эту компанию очень популярной в 60-е годы. Таким образом, слово «ксерокс» было у всех на устах. Как видно из примера, слово поменяло свою природу: название компании – это имя собственное, перешло в название предмета и по природе своей стало словом нарицательным. Теперь, независимо от производителя и марки, мы называем ксероксом все копировальные машины, за исключением специфической техники в типографии.

Frisbee. Пластмассовый диск, летающая тарелка, который бросают друг другу. Очень популярная игра. Это слово вошло в обиход благодаря названию компании Frisbee Bakery Company. Эта компания продавала прекрасные пироги, которые выпекались и продавались в специальных алюминиевых тарелочках, которые можно было использовать в качестве летающих тарелок для игры. Пироги уже никто в таких тарелочках не печет, а слово осталось в языке и используется активно в повседневной жизни, в виде имени нарицательного.

Sellotape. Так называется прозрачная клейкая лента, которую в русском языке мы называем скотч. Слово sellotape состоит из двух частей sello + tape. Sello = cellulose (целлюлоза); Tape = лента. «Sellotape» – это крупная компания по производству клейкой ленты в Великобритании. Как видите, название бренда перешло в название предмета и теперь ежедневно используется в языке.

Tippex. Корректирующая жидкость, штрих, замазка. Компания Tipp-Ex была основана в 1959 году в Германии. Компания производила специальную бумагу, которая позволяла исправлять напечатанный на машинке текст. Таким образом, стало возможным исправлять ошибки в печатном тексте. Позже компания разработала специальную жидкость с таким же эффектом. Сегодня слово tippex используется для обозначения корректирующей жидкости любой фирмы.

Исходя из проделанной работы, можно сделать следующие выводы: одним из важнейших направлений современной лингвистики является изучение имен собственных в функции имен нарицательных. Пополнение словарного запаса английского языка с помощью имен собственных является одним из продуктивных, однако мало исследованным. Проведенное исследование показало, что новая словарная единица – эпоним – наполняется новым понятием. Переход в нарицательные имена потенциально свойствен широкому спектру имен собственных. Большой пласт эпонимов английского языка образуются на основе: 1) антропонимов, 2) топонимов, 3) названий торговых марок.

Исследование эпонимов представляет интерес не только с чисто лингвистической точки зрения, но, как показывает изученный материал, позволяет выявить многочисленные историко-культурологические связи, присутствующие в современном английском языке. Данные связи позволяют сделать вывод о закономерностях эпонимизации как современного способа словообразования в английском языке.

Список источников

1. Введенская Л. А. От собственных имён к нарицательным. М.: Просвещение, 1989. 43 с.
2. Суперанская А. В. Общая теория имени собственного. М.: Наука, 1973. 366 с.
3. Ермолович Д. И. Имена собственные на стыке языков и культур. М.: Р. Валент, 2001. 200 с.
4. Азимов А. Слова в науке: История происхождения научных терминов. М.: Центрополиграф, 2006.
5. List of eponyms [Электронный ресурс]. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_eponyms (18.01.202).
6. Bragina N., Lubensky S. Eponyms as Cultural Key Words and Their Lexicographic Description in English and Russian''. Pushkin Institute of the Russian Language, Lubensky University at Albany-State University of New York. [Электронный ресурс]. URL: https://euralex.org/elx_proceedings/Euralex2002/044 (15.10.2021).
7. Майкова Т. А. Термины-эпонимы в составе англоязычной терминологической лексики предметной области «Социология» // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: теория языка. Семиотика. Семантика. 2017. Т. 8. № 2.
8. Google Scholar. [Электронный ресурс]. URL: https://litere.uvt.ro/litere-old/publicatii/RJES/no1.htm (14.01.2022).
9. Google Scholar. [Электронный ресурс]. URL: https://schoar.google.co.in/citations?view_op=list_works&hl=en&hl=en&user=e10iBQMAAAAJ (17.02.2022).
10. Koshlakov D., Tsareva G, Khokhlova M., Garbuzova G. Eponyms in science terms (Epistemologicalaspect). [Электронный ресурс]. URL: https://www.researchgate.net/publication/33760066 (14.12.2021).

Информация об авторах / Information about the Authors

Дмитрий Сергеевич Середин,
ученик 10б класса МБОУ СОШ № 40,
664048, г. Иркутск, ул. Ярославского, 268,
Российская Федерация,
DMSeredinDeu@yandex.ru

Евгения Владимировна Белькова,
кандидат педагогических наук,
директор Сибирского гуманитарно-технического института,
Сибирский гуманитарно-технический институт,
664011, г. Иркутск, Российская Федерация,
evgeniya-belkova@mail.ru

Dmitry S. Seredin,
A tenth-year student of Municipal Budgetary General Education Institution, School № 40,
268 Yaroslavsky St., Irkutsk, 664048,
Russian Federation,
DMSeredinDeu@yandex.ru

Evgenia V. Belkova,
Cand. Sci. (Pedagogics),
Director of Siberian Humanitarian and Technical Institute,
Siberian Humanitarian and Technical Institute,
26b Sverdlov St., Irkutsk, 664011, Russian Federation,
evgeniya-belkova@mail.ru

УДК 658.5

Современные проблемы при внедрении систем менеджмента качества на российских предприятиях

© О. Б. Ешижамсоева, Л. И. Татарникова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, Российская Федерация

Аннотация. Наиболее успешная реализации систем менеджмента качества (СМК) сочетает в себе простоту и индивидуальность. СМК должна быть специально разработана в соответствии с целями организации, отраслевыми требованиями и критериям соответствия, чтобы оказывать существенное влияние на корпоративную культуру и деятельность организации в целом. Одновременно каждая адаптация СМК в организации должна обеспечивать четкую ценность без излишней сложности. Верный подход к внедрению СМК – это сочетание универсальности и стандартизации. Организациям необходима достаточная стандартизация для получения последовательных результатов и достаточная универсальность для постоянного совершенствования, чтобы создать культуру, ориентированную на качество. В данной статье рассмотрены важность и преимущества внедрения, проанализированы основные проблемы, возникающие при внедрении СМК. Предложены возможные решения проблем при внедрении СМК на российских предприятиях.

Ключевые слова: качество, система менеджмента качества, внедрение СМК, конкурентоспособность, постоянное улучшение

Modern Problems in the Implementation of Quality Management Systems at Russian Enterprises

© Oyuna B. Eshizhamsoyeva, Lyudmila I. Tatarnikova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The most successful implementation of quality management systems (QMS) combines simplicity and individuality. The QMS should be specially designed in accordance with the goals of the organization, industry requirements and compliance criteria in order to have a significant impact on culture. At the same time, each adaptation of the QMS in the organization should provide a clear value without unnecessary complexity. The right approach to QMS implementation is a combination of universality and standardization. Organizations need sufficient standardization to achieve consistent results and sufficient versatility for continuous improvement to create a quality-oriented culture. The article discusses the importance and advantages of implementation, the main problems and possible solutions to problems in the implementation of quality management systems.

Keywords: quality, quality management system, QMS implementation, competitiveness, continuous improvement

В России часто можно встретить обязательное требование о наличии сертификата на продукцию, но она не отожествляется с качественной системой управления предприятием. Такой документ, безусловно, будет востребован участниками тендеров, государственных закупок и конкурсов качества, но для поддержания высокого качества продукции, создания устойчивого производственного процесса необходимо построение системы, направленной на обеспечение качественного выполнения всех основных этапов от разработки до производства продукции [1]. Системный подход к управлению качеством предполагает формирование целевой подсистемы управления предприятием, подразумевающей упорядоченную совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов объекта производства, предназначенных для достижения поставленной цели – создания условий для обеспечения требуемого уровня качества объекта производства при минимальных затратах.

Таким образом, у многих предприятий возникает вопрос о необходимости и целесообразности внедрения системы менеджмента качества (СМК).

В процесс внедрения системы менеджмента качества входит целый комплекс работ. Все это может затронуть различные аспекты деятельности предприятия. Кроме того, процесс внедрения также может затронуть и подсистемы системы менеджмента качества – подсистему логистики, производ-

ственную подсистему, подсистему стратегического управления компанией, подсистему управления персоналом и многие другие. Из этого можно сделать вывод, что необходимость внедрения системы менеджмента качества – это достаточно трудоемкая и длительная задача. В большинстве случаев разработка и внедрение системы менеджмента качества производится в несколько этапов:

1. Анализ ситуации, которая на данный момент сложилась на предприятии, а также обучение персонала;

2. Разработка необходимой документации и изменение графика и условий работы сотрудников;

3. Необходимость проведения внутреннего аудита системы менеджмента качества [2].

Как показывает отечественный опыт и зарубежная практика, многочисленные преимущества являются результатом разработки и внедрения надежной системы управления качеством. В таблице выделены основные преимущества внедрения СМК на предприятии.

Однако при внедрении СМК возникает множество проблем, которые могут не позволить организации добиться желаемого эффекта. Авторами были выявлены и проанализированы основные современные проблемы при внедрении системы менеджмента качества на российских предприятиях.

Основными проблемами при внедрении систем менеджмента являются:

Таблица. Основные преимущества внедрения СМК на предприятии

Внутренние	Внешние
Улучшение менеджмента предприятия, то есть пересмотр и актуализация внутренних документов, возможность определения и систематического анализа проблемных мест, внесение абсолютной ясности в зоны ответственности сотрудников	Управление качеством продукции и процессов позволяет организации последовательно удовлетворять потребности и пожелания своих клиентов.
Документирование и четкая регламентация бизнес-процессов компании	Обеспечение соблюдения всех государственных норм и требований при каждом внедрении нового продукта позволяет продавать продукты по всему миру [3].
Эффективный подбор кадров и воспитание у персонала предприятий более осознанного отношения к обеспечению качества, что дает повышение уровня трудовой дисциплины, возрастание ответственности персонала за выполняемую работу	Снижение затратных переделок и/или отходов осуществляется за счет внедрения и мониторинга процессов управления
Обучение методам управления качеством	Увеличение доли предприятия на рынке
Снижение предпринимательских рисков	Повышение темпов внедрения усовершенствований (например, продукции, технологий производства и пр.);
Уменьшение количества рекламаций и брака	Обеспечение качества и безопасности продукции
Руководство может принимать решения на основе данных, а не предположений	Обеспечение для потребителей доказательства относительно того, что организация может сделать для них
Упорядочивание деятельности внутри организации посредством описания взаимодействия между отдельными исполнителями и подразделениями	Получение признаний со стороны заказчиков через процедуру сертификации
Осуществление постоянного мониторинга процессов посредством различных механизмов: самооценки, процесса постоянного улучшения, внутреннего аудита, что позволит выявлять несоответствия и оперативно устранять их	Получение маркетинговых преимуществ
Существенное улучшение и оптимизация деятельности и повышение производительности [4].	Приоритет перед конкурентами при участии в тендерах и конкурсах
Рост объема продаж, соответственно увеличение прибыли	Повышение доверия со стороны инвестиционных и страховых компаний
	Усиление акцента на цели деятельности и достижении ожиданий потребителей
	Достижение и стабильное поддержание высокого качество продукции и услуг для удовлетворения потребностей и требований потребителей. Новые возможности или сохранение уже завоеванных сегментов рынка

4. *Степень осознания важности внедрения СМК высшим руководством.* Большинство руководителей, не имеющих специализированного образования в сфере менеджмента и управления, воспринимают как формализованный комплекс, а не как стратегический план дальнейшего развития компании [5]. Следовательно, после утверждения внедрения комплексов документов СМК будущая работа, которая должна быть направлена на рост уровня качества процессов компании, не осуществляется, а контроль за осуществлением запланированных мероприятий отсутствует. В связи с этим работники воспринимают эту систему несерьезно.

5. *Формальное внедрение СМК.* Большинство работ в пределах формирования системы менеджмента качества осуществляются только формально и не находят применения на практике, поскольку ключевым критерием при формировании и внедрении системы менеджмента качества в организации считается не рост результативности деятельности, а номинальное соответствие мировым стандартам и получение нужных сертификатов. В итоге тратятся существенные денежные средства, а настоящего эффекта от данной работы нет. Эти расходы не носят инвестиционный характер и не приносят существенных выгод в будущем. Таким образом, формальный подход к разработке и внедрению СМК приводит к ее практической неработоспособности и полному отсутствию положительного эффекта от внедрения [5].

6. *Негативное отношение персонала предприятия к службе управления качеством.* Обычно необходимость дополнительного обучения воспринимается работниками отрицательно, поскольку требует от них дополнительного времени и усилий, которые впоследствии не оплачиваются. Низкая мотивация ведет к отсутствию заинтересованности в обучении и, следовательно, к низкой его эффективности. Персонал предприятия негативно настроен в отношении менеджеров по качеству, что обусловливается неприязнью прохождения внутренних аудитов, непониманием функций службы управления качеством [6]. Связана данная проблема как с проблемами организации работ по управлению качеством, так и с ожиданием мгновенного результата от внедрения СМК.

7. *Разработка СМК службой качества без участия других подразделений.* Руководство принимает решение о необходимости разработки СМК, отвечающей требованиям стандарта ISO 9001:2015, создает службу по качеству и поручает ей разработать документацию СМК без участия других подразделений и руководителей. При этом преследуется благая цель – не отвлекать персонал от основной работы. Вследствие чего документация будет разработана, но реальное положение дел будет сильно отличаться от того, что написано. Один из частных случаев развития такой ситуации – покупка готового пакета документированных процедур у какой-либо консалтинговой фирмы. После получения подобных нормативных «документов» у подразделений возникнет огромное желание положить их в самый дальний ящик стола и никогда к ним не возвращаться [7].

8. *Неправильная организация процесса обучения персонала реализации требований стандарта ISO 9001:2015.* Мало выделить деньги на обучение, нужно еще их умело потратить. Некоторые организации планируют проведение обучения на предприятии в конце месяца, а в это время сложно обеспечить посещаемость или после работы, когда обучаемые уже устали и не способны воспринимать информацию. Реализации требований стандарта ISO 9001:2015 нужно обучаться (обязательно не только руководителям, но и рядовому персоналу), причем правильная организация обучения – залог успеха [8].

9. *Привлечение консалтинговых компаний и консультантов*. Консультанты зачастую самостоятельно осуществляют разработку и корректировку документации СМК, в связи с чем персонал предприятия не приобретает необходимых навыков, не осознает ошибок и при необходимости самостоятельной разработки документа будет вынужден обращаться за помощью в сторонние организации либо документ СМК не будет отвечать установленным требованиям. Диагностический аудит имеет значительно меньше информативности, чем внутренний аудит. Так, для проведения качественной разработки документации, предложения грамотных ре-

комендаций необходимо подробно ознакомиться с особенностями деятельности предприятия, что невозможно сделать при первоначальном диагностическом аудите даже опытному специалисту. Специалисты-консультанты не участвуют в организации работ службы качества (отдела управления качества), что немаловажно при внедрении СМК. Также многие компании дополнительно предлагают выдачу сертификата соответствия, что в корне нарушает требование к беспристрастности органа по сертификации.

10. *Не уделяется должного внимания подбору внутренних аудиторов.* Иногда к проведению аудита привлекаются специалисты, не имеющие необходимого опыта и при этом излишне амбициозные. Например, деятельность руководителя с 20-летним стажем проверял тот, кто только вчера принят в организацию: конфликт в таком случае неизбежен. Подобные ситуации отрицательно сказываются на результативности и эффективности процесса проведения внутреннего аудита. В стандарте ISO 9001:2015 содержатся следующие требования по этому вопросу: «Отбирать аудиторов и проводить аудиты так, чтобы обеспечивалась объективность и беспристрастность процесса аудита».

11. *Определение позиции системы менеджмента бережливого производства (СМБП) в системе управления предприятием.* Внедрение СМБП отдельно от СМК является причиной неполноценности последней. Это усугубляется тем, что некоторые подразделения большинства промышленных предприятий занимаются совершенствованием управления качеством продукции, включая вопросы внешней сертификации, а другие – вопросами улучшения производственно-технологических систем посредством внедрения инструментов бережливого производства. Локально внедренные системы СМК и СМБП, функционирующие параллельно, менее эффективны, так как не позволяют использовать все инструменты и методы комплексно для повышения качества продукции и конкурентоспособности предприятия, удовлетворенности всех заинтересованных сторон, снижения непроизводительных затрат [9].

Далее предлагаются возможные решения вышеперечисленных проблем:

1. Первым и главным условием успешного внедрения СМК является осознание высшим руководством того факта, что только при постоянном участии, личной заинтересованности можно построить эффективную систему качества. Следует на первоначальном этапе внедрения СМК обучить в первую очередь высшее руководства, и затем специалистов всего предприятия также ознакомить с преимуществами внедрения СМК для предприятия. Успех организации в достижении контроля качества зависит от действий, способностей и отношения высшего руководства. Руководителям предприятий необходимо доносить до всех сотрудников философию всеобщего менеджмента качества, объясняя причины, почему она должна быть реализована, как она может помочь достичь целей и какую пользу она принесет в долгосрочной перспективе. Адекватная коммуникация и обсуждение преимуществ и недостатков концепции всеобщего управления качеством поможет руководителям, сотрудникам и клиентам преодолеть страхи перемен и сопротивление изменениям. Руководству необходимо также обеспечить общую установку, стимулирующую работу по повышению качества. Кроме того, ответственность и подотчетность являются ключевыми элементами успеха [10]. Целью внедрения СМК должно являться не только порядок на производстве и обеспечение качественного изготовления продукции, но и процесс постоянного совершенствования, который и является основным источником выгоды от работы СМК в компании.

2. Корректно сформулированная система обучения, система мотивации, а также повышение уровня информированности всех работников. В стандарте ISO 9001:2015 определено, что «высшее руководство должно обеспечить определение, доведение до работников и понимание в организации обязанностей, ответственности и полномочий для выполнения соответствующих функций» и что «персонал, который выполняет работу, которая влияет на соответствие продукции требованиям, должен быть компетентным на базе полученного образования, подготовки, навыков и опыта». Формирование культуры, при которой лидирующей целью будет качество. Работники должны без штрафов и

наказаний понимать, что их цель – выпуск высококачественной продукции. Отдел контроля качеством должен заниматься просвещением персонала, объяснять для чего именно необходим менеджмент качества и что от каждого зависит эффективность работы предприятия. Сформировать веру сотрудников в эффективность системы менеджмента качества способны только реальные факты, поэтому здесь важны даже маленькие победы: каждое позитивное изменение должно подаваться в ключе деятельности в области управления качеством. Если руководитель будет публично отмечать все факты повышения эффективности и качества работы, связывая их с выстраиваемой системой, вероятность общего позитивного отношения к системе менеджмента качества со стороны персонала значительно возрастет [13].

3. Требуемые документированные процедуры целесообразно разрабатывать тем подразделениям, которые в наибольшей степени будут ими пользоваться. Руководство по качеству также лучше создавать привлекая специалистов из всех областей деятельности организации. Необходимо составить матрицу ответственности за реализацию требований стандарта, после чего поручить ответственным лицам разработать соответствующие разделы Руководства и затем всё свести в единый документ. Специалисты службы качества обязательно должны участвовать в разработке документов общесистемного характера, а также в проверке разрабатываемой другими подразделениями документации на соответствие требованиям стандарта ISO 9001: 2015.

4. Наиболее эффективными способами организации обучения являются следующие:

– обучение всего высшего руководства, всех руководителей среднего звена и части рядового персонала на семинарах, проводимых представителями консалтинговых организаций на территории предприятия. Далее обученные специалисты передают полученные знания остальным сотрудникам предприятия;

– обучение той же части персонала на семинарах, проводимых представителями консалтинговых организаций на своей территории (возможен выезд обучаемых в другой город). Далее обученные специалисты также передают полученные знания всему персоналу предприятия;

– комбинация из первых двух способов: обучение одной части высшего руководства и руководителей среднего звена на выездных семинарах (с отрывом от производства), другой – на семинарах на территории предприятия (с последующим распространением полученных знаний среди всего персонала организации). Это наиболее предпочтительный способ, так как он в реальности более эффективный.

5. Рекомендуется собственных сотрудников направлять на повышение квалификации в области СМК на периодической основе. Квалифицированные специалисты в области систем менеджмента качества могут оказать предприятию весьма значительную помощь в разработке и внедрении данной системы. Их привлечение сократит время внедрения системы, а также позволит сократить количество ошибок и недочетов, которые могут возникнуть. Можно так же найти новые кадры за рубежом, которые имеют богатый опыт в менеджменте качества или создать лучшие условия менеджерам из других компаний.

6. Система отбора и подготовки внутренних аудиторов должна состоять как минимум из следующего:

– подбор специалиста с соответствующим базовым образованием (высшее по профилю предпочтительней), опытом работы (желательно не менее двух-трех лет) и соответствующими личными качествами (этичность, дипломатичность, наблюдательность, решительность и т. д.);

– теоретическое обучение пониманию требований стандартов ISO (предпочтительней обучение в сторонних организациях, но можно и силами своих обученных специалистов), правилам проведения аудита и оформлению соответствующих записей, а также требованиям нормативной документации, применяемой в организации;

– практическое обучение под руководством опытных аудиторов (если возможно): прежде чем допустить аудитора к самостоятельной работе, он может поработать на трех-четырех внутренних аудитах в качестве стажера. Подготовленный таким образом

внутренний аудитор способен результативно и эффективно самостоятельно проводить аудит.

7. Для ускоренного внедрения системы управленческой деятельности на всех иерархических уровнях промышленного предприятия, основанной на процессном, системном, ситуационном подходах, необходимо провести анализ достигнутых результатов функционирующей СМК и, если имеется СМБП, также определить периодичность аттестации руководителей всех уровней предприятия [9].

Результатом реализации данных мероприятий, помимо выявленных в таблице преимуществ, будут данные, собранные с помощью статистического контроля процессов (SPC) и других методов, которые позволят руководству принимать решения на основе фактов. Ценные ресурсы используются там, где они будут оказывать наибольшее влияние на повышение эффективности процесса и уменьшение проблем с качеством. А участие сотрудников в процессе улучшения продукта поможет создать культуру постоянного улучшения в организации [11]. Благодаря внедрению Кайдзен, 5S и других качественных инструментов постоянного совершенствования, сотрудники постепенно начнут мысленно владеть процессом. Партнеры, инвестирующие в процессы, которые они выполняют, лучше всего определяют возможности для улучшений, которые приведут к повышению качества, эффективности и безопасности.

Разработка и внедрение системы управления качеством позволит организациям всех типов быть более эффективными и действенными. У некоторых есть ложное впечатление, что система качества включает в себя только действия, выполняемые персоналом в отделе качества. Система управления качеством затрагивает множество процессов и отделов внутри организации: от продаж, проектирования, разработки, производства и доставки продукта или услуги до клиента. СМК способствует межфункциональному взаимодействию и взаимодействию во всей организационной структуре, что может привести к более унифицированной и сильной организации.

Предложенные мероприятия по внедрению СМК позволят российским предприятиям более результативно и эффективно внедрить СМК, повысить конкурентоспособность организации и значительно повысить внутреннюю культуру «качества» внутри организации.

Список источников

1. Григорян Е. С. Системный подход к управлению качеством // Успехи современной науки. 2016, № 10. Том 4.
2. Сажин П. Б. Козлова И. В. Система менеджмента качества: преимущества внедрения и проблемы функционирования // Проблемы современной экономики. 2009. № 1 (29).
3. Попова О. В. Деятельность консультантов в проектах по разработке, внедрению и сертификации систем менеджмента качества // Вестник Омского университета. Серия «Экономика». 2015. № 4. С. 164–169.
4. Кузьмина С. А. Преимущества и перспективы системы менеджмента качества [Электронный ресурс]. URL: https://www.itctraining.ru/biblioteka/menedzhment/menedzhment-kachestva (08.01.2022).
5. Матин В. И. Проблемы внедрения систем менеджмента качества в РФ // Экономика: вчера, сегодня, завтра. 2019. № 3А. Том 9. С. 493–498. DOI: 10.34670/AR.2019.89.3.054.
6. Бочарова С. В., Попова Л. Ф., Яшина М. Н. Анализ проблем в управлении качеством на современных промышленных предприятиях // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета. 2018. № 4 (73).
7. Костюк К. С. Проблемы при внедрении системы менеджмента качества (СМК) на предприятии и способы их решения // Интеллектуальный потенциал XXI века: ступени познания. 2010. № 3.
8. Крамаренко А. А. ISO 9001:2015: ожидаемые трудности перехода и пути реализации требований // ЗНиСО. 2015. № 6 (267).
9. Казаков В. Г., Решетникова Ю. В. Современные подходы к управлению промышленным предприятием: практика против «теории»? // Методы менеджмента качества. 2020. С. 34–38.
10. Скородумова А. А., Варламова Д. В. Роль лидерства в концепции всеобщего управления качеством // Альманах научных работ молодых учёных пятидесятой научной и учебно-методической конференции университета ИТМО. 2021. Т. 5. Часть 2.
11. Сокерина М. П., Чарушина Е. Б., Шестакова Н. В. Оценка результативности процесса менеджмента качества // Омский научный вестник. 2009. № 3. С. 9–11.
12. Юсупов М. Р. История становления системы менеджмента качества в России // Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Пищевые и биотехнологии. 2014. № 1. С. 16–223.
13. Белоусов Е. Ф., Макришин В. Т. Управление качеством продукции // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2009. С. 57–64.

Информация об авторах / Information about the Authors

Оюна Баяржабовна Ешижамсоева,
студентка группы УКбп-18.1,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
oyuna1103@gmail.com

Людмила Ильинична Татарникова,
кандидат физико-математических наук, доцент,
Кафедра автоматизации и управления,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
tatarnikova_li@mail.ru

Oyuna B. Eshizhamsoeva,
Student,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
oyuna1103@gmail.com

Lyudmila I. Tatarnikova,
Cand. Sci. (Physics and Mathematics),
Associate Professor of Automation and Control Department,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
tatarnikova_li@mail.ru

УДК 332.8

Анализ основных факторов конкурентоспособности строительных предприятий

© Л. Е. Петрова, О. В. Литвинова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье представлены результаты анализа факторов, которые влияют на конкурентоспособность строительных предприятий, рассматриваются их характеристики. Классификация и основное представление определяются с учетом отраслевых особенностей. Выявлены наиболее классические и часто используемые факторы. Доказано, что одним из решающих в работе организации в рамках конкурентоспособности является коллектив. Конкретизировано, что качество продукции в строительстве, как основополагающий показатель, влияет на эффективность и продажу объекта строительства. Для того чтобы внедрить инновационные продукты, повысить качество выпускаемой продукции необходимо, чтобы конкуренция развивалась. Параметры, которые затрагивают конкурентную среду в компаниях строительства, определяются и разными преимуществами у конкурентов. Указаны факторы внутренней среды. Рассмотрены вопросы методов оценки конкурентоспособности предприятия, разработки и реализации его конкурентной стратегии во взаимосвязи с конкурентоспособностью товара, отрасли, региона, страны. Вывод связан с их взаимозависимостью и эффективном использовании, что дает возможность обеспечивать положительный синергетический эффект в деятельности строительных компаний в направлении повышения конкурентоспособности.

Ключевые слова: конкурентоспособность, конкурентный потенциал, строительная отрасль, тендерные торги, управленческие решения

Analysis of the main factors of construction enterprises competitiveness

© Lidia E. Petrova, Olga V. Litvinova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article presents the results of the analysis of factors that affect the competitiveness of construction enterprises and their characteristics, discusses the most classic and frequently used factors. One of the decisive factors in the work of the organization within the framework of competitiveness is the team. The quality of products in construction, as a fundamental indicator, affects the efficiency and sale of the construction object. In order to introduce innovative products, to improve the quality of products, it is necessary that competition develops. The parameters that affect the competitive environment in construction companies are also determined by the different advantages of competitors. The article indicates the factors of the internal environment and discusses the issues of methods for assessing the competitiveness of an enterprise, developing and implementing its competitive strategy, in conjunction with the competitiveness of a product, industry, region, country. The conclusion is related to their interdependence and effective use, which makes it possible to provide a positive synergistic effect in the activities of construction companies in the direction of increasing competitiveness.

Keywords: competitiveness, competitive potential, construction industry, tenders, management decisions

В условиях усиления конкурентной борьбы для каждого предприятия на первый план выходит задача сохранения и повышения собственной конкурентоспособности. Все большее их число ориентируется на достижение победы в конкуренции и добивается намеченных целей в результате постоянных усилий менеджмента в осуществлении эффективной конкурентной стратегии развития. В контексте мировых кризисных явлений проблема формирования устойчивой конкурентоспособности приобрела особую актуальность в силу повышения изменчивости внешней среды и недостаточной научно-методической разработанности многих аспектов формирования и реализации конкурентных преимуществ предприятий. Проблема управления конкурентоспособностью предприятий актуальна и с практической точки зрения в силу далеко не полного владения руководством конкурентоспособности стратегий.

В целом конкурентоспособность – это способность определённого объекта или субъекта превзойти конкурентов в заданных

условиях. Конкурентоспособность также определяют как свойство субъекта, указывающее на его способность выдерживать конкуренцию с себе подобными, на его способность совершать конкурентные действия. На текущий момент конкуренция – это движущая сила, развивающая организации в такой сфере, например, как строительство, а проблема повышения конкуренции в ней – одна из важнейших. Практическое её отсутствие является главным фактором, который прекращает существование компаний, не соответствующих условиям рынка. Конкуренция же помогает предприятию продолжать работать и развиваться [2].

Отрасль строительства на текущий момент – крупнейшая в нашей стране. Она является составной частью экономики. В 2018 году заняла шестую строчку в структуре валового продукта в РФ и занимает большую часть добавленной стоимости, которая производится в стране. Вклады в экономику страны более 5 %, если переводить в деньги, это почти восемь с половиной триллионов рублей. На текущий момент в секторе строительства зарегистрировано около 200 000 компаний, из которых 97 % занимают малые, а также средние предприятия [1].

Результат строительного рынка меняется. Это зависит от некоторых характеристик:

1) строительство – фрагментарно. Предприятия очень зависят от изменений, которые происходят в экономике и высокой конкуренции;

2) отрасли строительства необходимы инвестиции, которые зависят от условий погоды, а также имеется необходимость долгосрочного планирования.

В связи с этим, продукт строительства – это дорогой и толстый продукт, который не может существовать до его покупки [3].

Классический фактор, который определяет насколько компания может существовать в конкурентной среде, имеется в научных источниках Томпсона, Стрикленда, Кревенса, а также Голубкова. Иные авторы используют положения данных работ, чтобы развивать их в некоторых областях строительства.

По данным исследования мы сумели выявить некоторые факторы, которые определяют насколько компания конкурентна в условиях изменяющейся экономики:

1. Гибкая организационная структура, которая может быть построена с учетом порядка выполнения задач, ролей, обязанностей и подотчетности, создания условий для реализации организации, ее деятельности и достижения конкретных целей, быстро и с минимальными потерями для компании, с целью реагирования на изменения внешней среды.

2. Технические ресурсы, оборудование, обеспечивающие производство наиболее востребованных товаров, а также технологические ресурсы, современные технологии, используемые в производстве конкурентоспособных товаров, повышающие производительность труда и снижающие себестоимость продукции.

3. Маркетинг, постоянный мониторинг внешней среды и разработка политики в области конкуренции, продуктов и рекламных акций.

4. Финансовые средства, обеспечивающие перемещение массы товаров.

5. Источники информации, которые представляют собой набор данных и навыков, позволяющих построить систему корпоративного управления.

6. Конкурентная стратегия, позволяющая успешно достигать целей компании.

7. Предпринимательский персонал – весь персонал, занятый производственными или управленческими процессами и работающий с рабочими объектами с использованием рабочих инструментов [3].

Факторы и ресурсы на текущий момент применяются в литературе по экономике. Если рассматривать со стороны компании, экономика и ресурсы являются машинами, а также технологиями, финансами, информацией, персоналом и материалами. Однако, если рассматривать со стороны конкуренции предпринимателей – это факторы. Факторы конкурентоспособности относятся к факторам организации – стратегия, гибкая структура организации, система, развивающая стимул к работе, надзорный орган и так далее. В связи с этим данные факторы делятся на две группы – ресурсные и организационные (рис. 1).

Факторы конкурентоспособности предприятия									
Ресурсные					Организационные				
Природные	Технико-технологические	Финансовые	Информационные	Персонал	Стратегия	Адаптивная организационная структура	Организация производства	Организация труда	Организация управления

Рис. 1. Факторы конкурентоспособности предприятия

Необходимо заметить, что данные факторы увеличивают или снижают конкурентоспособность организации. Основным для факторов в работе компании является персонал, который несет ответственность за то, чтобы компания развивалась и была успешной. Стоит отметить, что качество продукции, а также затраты на её производство зависят от того, насколько компетентными являются работники, которые создают этот продукт. Мощности производства, а также технологии невозможно использовать без рабочей силы. Финансовыми ресурсами необходимо эффективно управлять, и данный фактор также зависим от того, насколько компетентен персонал. Инновации на текущий момент дают потенциал развития в компании. Создание, производство и внедрение может быть осуществимо только персоналом. Политика распределения, а также сеть продаж с уже существующей стратегией – это функция персонала организации. Также и то, как именно обслуживаются клиенты – это основная функция любой компании, так как от этого зависит её имидж в целом [3].

За каждым из факторов можно увидеть персонал организации, и это постоянно упускается из виду в работах ученых. То, как именно он влияет на работу организации, показано на рис. 2.

Аналитики дают возможность понять, какую роль играет персонал. С одной стороны, персонал – это ресурс организации. С другой, он является мотивом, который побуждает конкуренцию, иными словами, персонал – это решающий фактор в работе любой организации в рамках конкурентоспособности.

Все выводы, которые описаны выше, говорят о том, что конкурентоспособность имеет влияние на многие фактора, а работа в конкурентной среде зависима от того, насколько персонал конкурентоспособен.

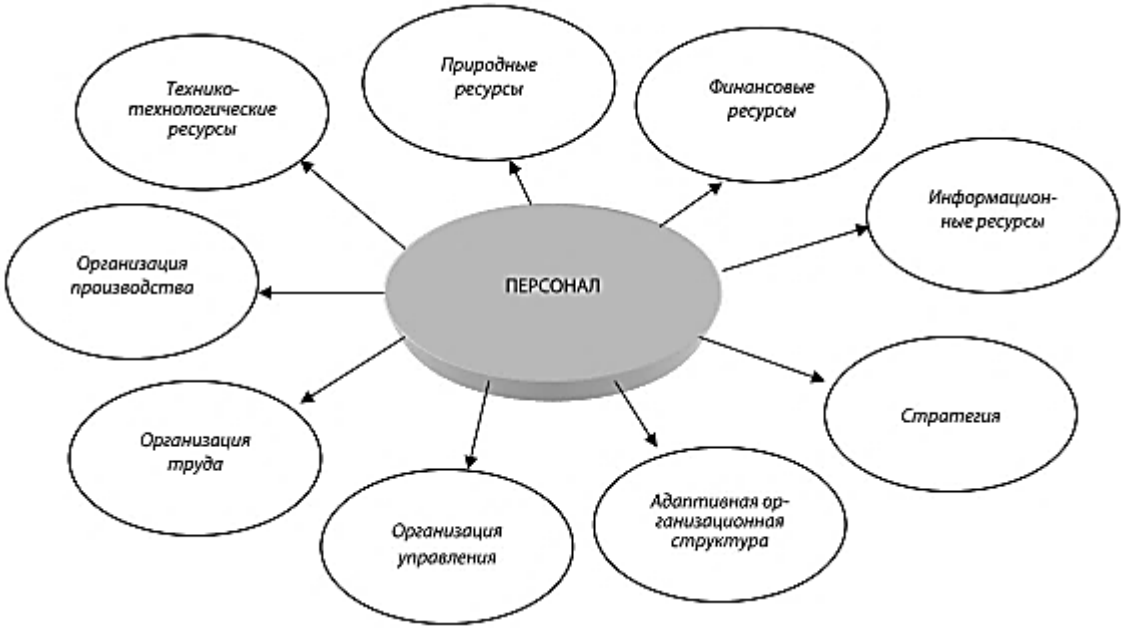


Рис. 2. Определяющая роль персонала в конкурентоспособности предприятия

Конкурентоспособность очень специфична. Она описывается несколькими характеристиками, которые присущи отрасли строительства:

1) потребитель не хочет чего-то нового, а также нужно поддерживать текущий продукт, а также услугу. Так как их потребление может существенно задержаться;

2) долгосрочное использование продукта или услуги приводит к тому, что интерес потребителя остаётся на старом продукте, а в новом необходимость отпадает;

3) контрактная часть рынка локализована, так как продукт на территории пользуется определенным спросом, а также продукт зависит от социального и экономического развития субъекта;

4) важно также время производства продукта, так как производство и продажа занимает долгое время. В производство также включено огромное количество людей: инвесторы, проектировщики, разработчики и так далее. Они создают каждую из единиц продукции или услуги, в связи с этим деловые отношения строятся на риске;

5) круг потребителей достаточно узок, так как готовая продукция является дорогостоящей [4].

Выбор большей части покупателей падает на проекты, которые наименьшие по цене. Но среда, которая основана на том, чтобы выбрать наименьшую цену, не даёт возможности регулярного сотрудничества операторов с одинаковыми сторонами. В организации возможна реализация множества проектов, которые имеют успех, и имеют сотрудничество с клиентом. Однако этот факт не означает, что организация в будущем будет получать хорошие проекты. Возможно, кто-то сделает предложение меньшее по цене и клиент выберет иного подрядчика [5].

Факторы, которые влияют на конкурентные среды, очень отличны друг от друга. В связи с этим их необходимо поделить на несколько групп:

1) связаны с деятельностью компаний строительства;

2) связаны с тем, чтобы уже достигнутая работала, имела преимущества среди конкурентов на долгосрочный период;

3) связаны с созданием и продажей определенных стратегий, которые определяют развитие конкуренции [6].

Данное разделение является весьма условным в связи с тем, что эти факторы взаимосвязаны. Однако в целом мы рассчитываем на положительную динамику.

Если учитывать некоторую специфику, которая связана со строительством, производством и несколькими факторами, которые связаны с конкуренцией отрасли строительства, то можно выделить другие факторы:

1. Динамика спроса на долгосрочный период. В долгосрочном периоде предприятие вправе менять свою внутреннюю среду и ресурсы.

2. Инновации в технике и науке, которые доступны для использования. На текущий момент создаётся множество строительных материалов, технологий и ресурсов, которые улучшают процесс строительство. Помощь в инвестиции инноваций даст гарантии для повышения производительности продукции, которая связана со строительством. Также инновации помогут в принципе существенно сократить срок строительства. Инновации в рекламе. Предприятие рекламирует продукцию, пользуясь новыми методами рекламы. Это повысит заинтересованность у потребителей [7].

3. Динамика лидерства. Она говорит о том, что в большие организации вступает конкуренция.

4. Распространение результатов. Снижение барьеров для входа в производство путем знания у потребителей и поставщиков о разработках, которые связаны с инновациями.

5. Динамика эффективности. Когда появляется новая продукция или же технология, увеличенный объем производства продукции возможен в том случае, когда снижаются затраты на производство данной продукции [8].

6. Поддержка от государства. Государство влияет через институты, например, регулируя отношения рынка или изменяя политику государства.

7. Рост решимости. Данный фактор говорит о том, что риск, а также неопределенность, имеют динамику снижения [9].

Необходимо отметить, что параметры, которые затрагивают конкурентную среду в компаниях строительства, определяются

Таблица 1. Факторы конкурентного преимущества строительной продукции, влияющие на повышение конкурентоспособности строительной компании

Факторы конкурентного преимущества строительной продукции	Характер влияния фактора на конкурентоспособность строительных предприятий
Конкурентная система строительной организации и ее обоснованности	Необходимо, чтобы стратегия была ориентирована на повышение конкурентоспособности строительной продукции
Прогрессивный процесс технологии, оборудования и информационных технологий	Способствует повышению конкурентоспособности строительной продукции
Эффективность системы управления	Эффективное применение инструментов и методов инновационного менеджмента обеспечивает рост конкурентных преимуществ строительной продукции
Патентоспособность строительной продукции (новизна)	Способствует повышению конкурентоспособности строительной продукции

разными преимуществами у конкурентов. Организации, у которых имеются некоторые преимущества среди конкурентов и привлекают тем самым клиентов, увеличивают количество производимой продукции, и это хорошо сказывается на результатах предприятия в финансовой сфере. Затем увеличение преимуществ среди конкурентов – это главное в том, что компания будет эффективно среди других работать на рынке строительства.

В табл. 1 мы можем рассмотреть примеры факторов, которые влияют на уровень конкуренции [10].

Конкуренция и материалы строительства должны развиваться, так как это даёт возможность внедрить инновационные продукты, повысить качество уже выпускаемых, практически убрать проблемы в торговле, которые связаны с техническим аспектом, обезопасить жизнь и здоровье людей, а также сохранить окружающую среду.

Качество продукции в строительстве – это основополагающий фактор, который влияет на эффективность и продажу объекта строительства. Также он гарантирует то, что данный объект будет надежным.

Чтобы показатели отрасли строительства оставались на высоте, нужно улучшать процедуры создания продукции, улучшая её качества.

Данные факторы говорят о том, что конкурентные преимущества будут сохранены для любой организации, позволяя улучшить качество производимой продукции или услуги, при этом не поднимая её в цене. Эти два фактора гарантируют то, что организация займет своё место на строительном рынке.

Произведя анализ информации, которая описана выше, можно сделать вывод, что конкурентоспособность помогает организации раскрыть свой потенциал на уровне регионов.

Конкурентоспособность строительной компании может складываться из следующих факторов:

1) потенциал, который связан с наукой и технологиями;

2) насколько качественно выполняется работа строительства, а также предоставляемые услуги;

3) эффективные инструменты, которые используются в рекламе и продвижении продукта или услуги;

4) потенциал кадров;

5) потенциал, который связан с финансами и экономикой в целом;

6) на каком уровне находится обеспечение материалами и технологией.

Данные факторы основаны на следующих характеристиках:

1. Производство является долгосрочным;

2. Капиталоемкость является высокой;

3. Требования к качеству производимой продукции завышены;

4. Строительные изделия являются стационарными на протяжении всегда периода строительства [10].

В конце можно сделать вывод о том, что имеется множество факторов, которые влияют в целом на организацию, а также на конкурентоспособность той или иной организации.

Список источников

1. Лысенко Е. Н. Особенности выявления конкурентных преимуществ строительных предприятий в современных условиях // Актуальные проблемы лесного комплекса. 2015. № 10. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-vyyavleniya-konkurentnyh-preimuschestvstroitelnyh-predpriyatiy-v-sovremennyh-usloviyah (07.04.2021).
2. Селютина Л. Г. Значение информационного моделирования строительных процессов и объектов проектирования в современных условиях // Сборники конференций НИЦ Социосфера. Петербург: Санкт-Петербургский государственный экономический университет, 2016. № 1. С. 10.
3. Бешелев С. Д., Гурвич Ф. Г. Математико-статистические методы экспертных оценок. М.: Статистика, 1980.
4. Нуримбетов Р. И. Факторы конкурентоспособности в условиях рынка // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 8–3. С. 343–347. [Электронный ресурс]. URL: http://www.expeducation.ru/ru/article/view?id=8137 (11.04.2021).
5. Фатхутдинов Р. А. Конкурентоспособность: экономика, стратегия, управление. Серия «Высшее образование». М.: ИНФРА-М, 2008. 312 с.
6. Абдразаков Р. И., Буткова Д. А., Петрулев Д. С., Тимофеева А. Ю. Факторы, влияющие на конкурентоспособность строительной продукции // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2017. № 3 (97). [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/faktory-vliyayuschie-na-konkurentosposobnoststroitelnoy-produktsii (05.04.2021).
7. Демченко А. А. Измерение конкурентоспособности предприятий отрасли: теория и методы измерения. Курск: Курский государственный технический университерт, 2018. 168 с.
8. Селютина Л. Г., Митягина Н. В. Особенности инновационно-инвестиционных процессов в современном строительстве // Проблемы экономики и управления строительством в условиях экологически ориентированного развития: материалы Всероссийской научно-практической онлайн-конференции с международным участием и элементами научной школы для молодежи. Иркутск, 2015. С. 319–323.
9. Данилова В. Ю. Факторы, влияющие на конкурентоспособность строительной организации // Молодой ученый. 2018. № 47. С. 230–233. [Электронный ресурс]. URL: https://moluch.ru/archive/233/54136/ (11.04.2021).
10. Чистов Л. М. Эффективное управление социально-экономическими системами. Теория и практика. СПб.: Петрополис, 1998.

Информация об авторах / Information about the Authors

Лидия Евгеньевна Петрова,
магистрант, группа УСТм-19-1,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
le.petrova97@gmail.com

Ольга Владимировна Литвинова,
кандидат экономических наук, доцент кафедры экспертизы и управления недвижимостью,
Иркутский национальный исследовательский технический университет
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
olga.66.08@inbox.ru

Lidia E. Petrova,
Undergraduate,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
le.petrova97@gmail.com

Olga V. Litvinova,
Cand. Sci. (Economics), Associate Professor of Expertise and Real Estate Management Department,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
olga.66.08@inbox.ru

УДК 659.18

Применение современных методов рекламы в строительстве

© С. А. Третьякова, Н. Г. Уразова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье рассматриваются современные инструменты повышения эффективности продаж в строительном сегменте. Определяется роль SMM-технологий, как одного из наиболее эффективных направлений в маркетинге, его стратегии и цели. Выявлены особенности социальных сетей, влияющих на результативность продвижения продуктов и услуг компаний. Использование SMM-технологии призвано снизить затраты на маркетинговые мероприятия компаний, повысить конкурентоспособность малого и среднего бизнеса в стране. И тем самым обеспечить устойчивое развитие экономики страны. Во время разработки рекламной кампании, как правило, специалисты прибегают к малоэффективным способам рекламы, поэтому SMM-мероприятия способны выступить наиболее перспективным инструментом привлечения клиентского потока в строительном сегменте. Такой инструмент наиболее перспективен, так как способен отразить реальный анализ проделанной специалистами работы.

Ключевые слова: SMM-технологии, маркетинг в социальных сетях. интернет-маркетинг, эффективность продаж

Application of modern advertising methods in construction

© Svetlana A. Tretyakova, Nina G. Urazova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article gives an analysis of Today`s methods to increase sales performance in the construction sector. It shows Social Media Marketing as one of the most effective forms of marketing. It describes it`s strategies and objectives. There are features that affect promotion performance. Use of Social Media platforms helps to lower marketing costs and to boost the competitiveness of Russian small and medium-sized businesses. So it provides the sustainable development of the national economy. Typically, marketing specialists use ineffective methods while planning Advertising campaigns and it shows how Social Media Marketing is one of the most effective ways to drive clients` traffic. It represents the detailed analysis of specialists' work.

Keywords: SMM technologies, Social Media marketing, Internet Marketing, sales performance

В современном мире такой инструмент продвижения продукции как интернет-маркетинг, стал одним из эффективных способов продаж. Технологии, применяемые в сети Интернет, открывают для компаний возможность продвигать свой бренд, товар или услугу, действуя напрямую с целевой аудиторией. Ещё несколько лет назад невозможно было представить, что интернет-площадка и цифровые инструменты станут двигателями рекламной политики. Цифровые инструменты обладают высокой степенью персонализации, где учитывается мнение каждого, тем самым позволяют проводить более четкий рекламных механизм и видеть рекламу только тем, кто действительно заинтересован в товаре или услуге [1]. Также не стоит упускать момент, что данные виды рекламы интерактивны. Клиенты вовлечены в процесс, который включает в себя формирование репутации компании, участие в различных опросах для улучшения работы компании, также посредством созданных интернет-площадок и сервисов клиент сам может формировать заказ или же получать консультацию по интересующему его вопросу [2]. Эффективность цифровых инструментов намного проще оценивать посредством статистики посещения сайта, получением обратной связи, анализом потенциальных клиентов. Огромным преимуществом для компаний является также то, что реклама в Интернете требует меньше затрат, времени и средств, чем в другие ее виды.

Субъекты малого и среднего бизнеса в настоящее время активно применяют в своём продвижении интернет-площадки. Для России важно развитие малых и средних предприятий, ведь это источник экономического и социального развития страны. Но для успешной работы компании нужен грамотно построенный инструмент продвижения. К со-

жалению, на данный момент таким обладает не каждая компания. В первую очередь, это обусловлено некомпетентным подходом специалистов, слабым использованием всех возможных каналов коммуникации в социальном пространстве, также чаще всего в большинстве случаев в компаниях отсутствует отдел, занимающейся маркетингом и рекламой.

Всё большую популярность на рынке обретают SMM-технологии, которые становятся привычным делом для интернет-пользователей и главным из каналов коммуникации [3] (табл.1).

SMM-технологии (Social Media Marketing) – это процесс привлечения трафика или внимания к бренду или продукту через социальные платформы (социальные сети, блоги, форумы). То есть, комплекс мероприятий по использованию социальных медиа в качестве каналов для продвижения компаний и решения других бизнес-задач. Технологии SMM в России зародились в 2006 году с появлением социальных сетей. К 2008–2009 гг. SMM стали активно использовать представители малого и среднего бизнеса.

Определим основных заказчиков на рынке SMM [4] (рис. 1).

Таблица 1. Инструменты интернет-маркетинга

Инструмент	Суть	Применение
Таргетированная реклама	Разновидность рекламы в социальных сетях, целью которой является показ рекламы только целевой аудитории, а не всем пользователям	Таргетинг подойдет для сегмента бизнеса B2C, так как рекламная кампания опирается на описание и интересы людей, а не компании
Копирайтинг	Написание текста с целью рекламы или.других.форм.маркетинга. Это тексты, которые стимулируют рост продаж или популяризируют.товар, компанию, услугу, человека или идею	Сферы применения: реклама (маркетинговые тексты, лендинги, баннерная реклама, буклеты, каталоги с описанием товаров), продвижение.личного.бренда,.инфор-мационные сайты
Контекстная реклама	Контекстная реклама появляется для пользователей, которые ранее искали похожие продукты. Пользователи, на которых рассчитана такая реклама – уже заинтересованы в покупке	Контекстная реклама подходит практически для любого бизнеса. По объявлению придет целевая аудитория, ведь они уже ищут в поиске ваш товар или услугу

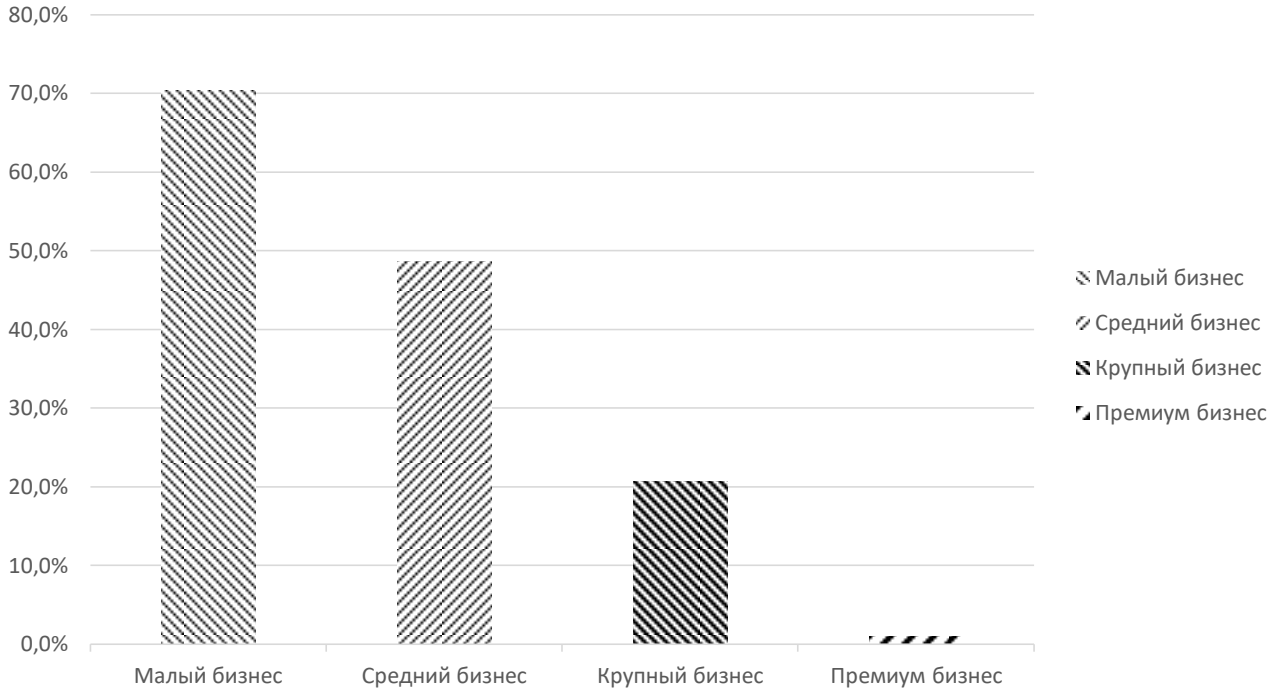


Рис. 1. Заказчики SMM- продвижения.

Рис. 1 показывает, что с малым бизнесом работает подавляющее большинство респондентов: фрилансеров и агентств в сфере интернет-маркетинга – 70,3 %. Часть из них также ведет проекты для среднего бизнеса – 48,6 %. С крупным бизнесом работает 20,7 % участников опроса. С премиум-сегментом – всего 0,9 % [4].

В Интернете намного больше возможностей найти клиентов, при этом у бизнеса есть возможность снизить затраты на рекламу. Рассмотрим стоимость услуг SMM-специалистов (рис.2).

При этом с тарифом до 15 000 рублей работают, в основном. фрилансеры, оказывая при этом разовую настройку базовой рекламы. От 15 000 до 50 000 – это стоимость ведения аккаунта, которую указали большинство фрилансеров и небольших агентств (включает в себя как разовую, так и постоянную поддержку клиента, с применением различных техник рекламы). Заказами на сумму свыше 50000 занимаются крупные агентства, которые производят рекламу для крупного бизнеса с применением различных методов коммуникаций.

В рамках настоящей работы будет рассмотрена специфика продвижения в социальных сетях строительного сегмента, ведь в условиях острой конкуренции стоит использовать множество коммуникативных способов и виртуальных приемов, чтобы вырваться вперед. Качество рекламы в строительных компаниях России не отвечает текущим реалиям рынка, при этом необходимо понимать, что данная сфера не умеет работать с Интернет-площадками, от чего теряет огромное количество клиентского потока.[1] Стоит заметить, что покупки в Интернете становятся всё более популярными. Данный вид покупок значительно экономит время, также стало проще найти конкретные товары или услуги. Пандемия коронавируса увеличила динамику российской интернет-торговли не менее чем на 10 млн человек, а изоляция привела к тому, что потребители совершали больше покупок, чем обычно, тем самым у большинства россиян сформировалась стойкая привычка покупать онлайн [5]. Малоизвестным компаниям становится легче входить на рынок, но для этого необходимо провести ряд маркетинговых мероприятий. SMM-мероприятия наиболее популярные и перспективные [6]. Их плюсами являются:

- Огромная аудитория. Возможность продвигать свою компанию на огромную аудиторию.
- Разнообразие инструментов рекламы.
- Небольшие финансовые вложения для рекламы.

Большая часть покупателей используют социальные сети для поиска надежных застройщиков, строительных материалов, конструкций и так далее. Социальные сети позволяют находить целевую аудиторию и воздействовать на неё. SMM-эффективный инструмент, который способен помочь современной сфере строительства повысить объемы продаж. Выделим основные цели, которые помогают провести эти мероприятия, а это в свою очередь:

- повышение узнаваемости компании. Если раньше, чтобы о компании узнали, нужно было транслировать рекламу по телевидению и размещать баннеры по всему городу, сейчас с помощью специалистов и социальных сетей к продукту и фирме можно привлечь тысячи потенциальных клиентов;
- повышение интереса пользователей к продукту или услуге;
- снижение трат на малоэффективную рекламу, которая привлекала низкий клиентский поток;
- повышение доверия к компании (при удачном подборе материалов, фото, отзывов, регулярном общении с аудиторией у пользователей возникает доверие);
- увеличение клиентов и продаж (увеличение потенциальных клиентов, которые проявили интерес к продукту или услуге и дали обратную связь).
- Стратегия маркетинга в строительной компании должна предвидеть каждый шаг своего клиентского сегмента и учитывать все их предпочтения. Для грамотного и эффективного продвижения стоит ставить четкую стратегию продвижения, для которой необходимо:

[1] Басовский, Л. Е. Маркетинг. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений, обучающихся по направлению 38.03.02 « Менеджмент». М.: Инфра-М, 2017. С. 299.

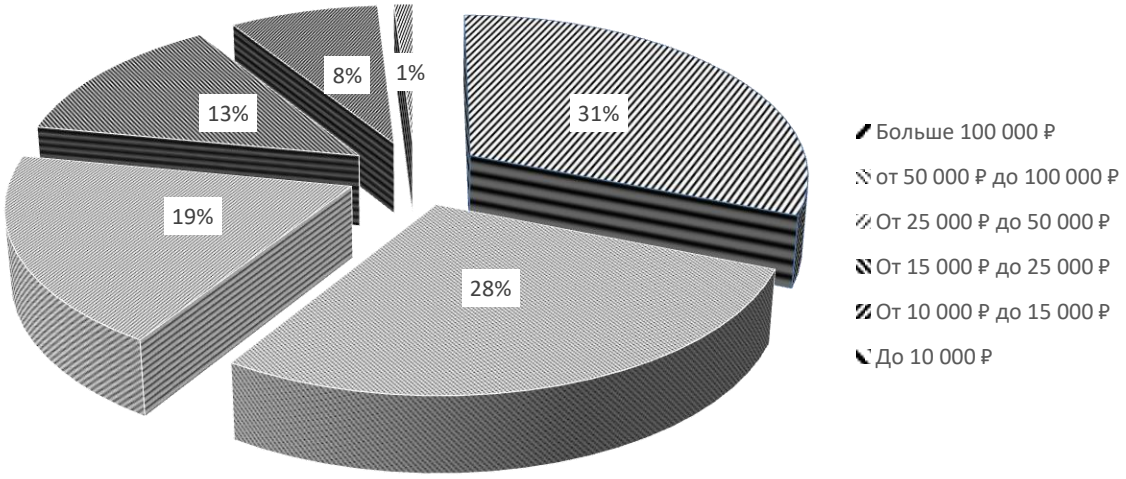


Рис. 2. Стоимость услуг SMM-специалистов

- определить бюджет для продвижения. Эффективная реклама стоит дорого, но это быстро окупается за счёт объема клиентского потока;
- работа с профессиональными специалистами в области строительства;
- создание маркетингового плана;
- правильного определения целевой аудитории;
- четкое планирование.

Для достижения вышеуказанных целей и стратегии в рамках SMM-мероприятий строительной сферы стоит выделить основные этапы [7]:

1. Анализ целевой аудитории и текущей оценки бренда;
2. Выбор площадок продвижения. В настоящее время наиболее популярными соцсетями являются: Facebook, YouTube, Instagram, Tik-Tok, Likedln, VK.
3. Разработка дизайна, а также создание совершенно нового и актуального визуала (общий вид аккаунта), с соответствующим копирайтингом;
4. Внедрение таргетированной рекламы и её настройка. Таргетированная реклама – это один из компонентов, позволяющий воздействовать на целевую аудиторию через соцсети в онлайн-режиме. Благодаря таргетингу увеличивается трафик сайта компании и аккаунтов в социальных сетях;
5. Создание отчета о проведенной работе с помощью анализа ключевых показателей эффективности.

Каждый этап важен для построения эффективной модели продаж в данном сегменте. Качественный подход в подготовке и проведении всех этапов позволит увеличить динамику потенциальных покупателей. Рассмотрим подробнее 5 этап.

Таргетированая реклама будет работать только если она была конкретизирована под конкретных людей, показ сообщений будет идти только тем, кто действительно заинтересован проектированием и строительством. Ее главными преимуществами являются то, что при правильной настройке можно получить доступ к так называемым «тёплым» пользователям, которые по статистике в 90 % случаях заинтересованы предложением. Ещё одним преимуществом таргетированой рекламы является то, что она позволяет без особой сложности тестировать различные гипотезы и повышать эффективность. Основные показатели: трафик посетителей в группу, на сайт, число подписок, количество целевых взаимодействий (лайки, репосты, комментарии).

Рассмотрим роль социальных сетей с помощью статистических данных наиболее из-

вестной соцсети Facebook [8].

Facebook продолжает сохранять свое звание самой популярной платформы социальных сетей. Основные показатели на 2021 год:1.84 млрд активных пользователей ежедневно. Каждую минуту 400 новых пользователей регистрируются, чтобы присоединиться к Facebook. В Facebook более 80 миллионов бизнес-страниц и 44 % пользователей признают, что на их поведение в покупках влияет Facebook. 26 % пользователей Facebook, которые нажимали на объявления, сообщили о совершении покупки. Данные показатели дают ясную картину о том, что соцсети смогут активно повлиять на продажи, в том числе и в строительной компании. Основные преимущества технологии для строительной сферы:

- повышение доверия и лояльности компании, благодаря таргетированной рекламе;
- возможность строительного сегмента самому воздействовать на своих будущих клиентов;
- увеличение интереса клиентов с помощью интересных постов в социальных сетях;
- увеличение трафика и конверсии официального сайта компании при переходе из личных страниц пользователей в соцсетях;
- возможность анализировать, отслеживать, контролировать и устранять негативные отзывы в сторону компании;
- онлайн информирование покупателей по основным возникающим вопросам;
- возможность влиять на мнение будущих покупателей и прогнозировать их реакцию;
- доступная и относительно низкая цена по сравнению с другими инструментами маркетинговой деятельности;
- способность отслеживать проведённые работы (открытая статистика аккаунта социальной сети для пользователя).

Совокупность данных преимуществ напрямую воздействует на рост объемов продаж.

На Иркутском рынке строительства SMM-технологии пока развиты недостаточно. На современном рынке известно лишь 5 агентств [9] (табл.2).

Несмотря на то, что их небольшое количество, агентства имеют множество кейсов и успешных разработок. Разберём деятельность SMM-агентства под названием «Litvinenkodigital» [10]. Их услугами пользуется акционерное общество «Управление капитального строительства» города Иркутска. Перед ними стояли такие задачи как:

- настроить стабильный поток целевого трафика на сайт;
- увеличить количество обращений и заявок на покупку квартир.

Перед запуском трафика из социальных сетей агентство провело детальный аудит аккаунтов и сообществ в соцсетях, чтобы конверсия с рекламы была выше, тем самым заявок больше, а от этого больше продаж. Главными результатами работы явилась детальная работа с таргетированной рекламой: создание креативной рекламы, правильное

Таблица 2. Агентства по интернет-продвижению г. Иркутск

Название	Услуги	Специфика
1PS.RU - PromotionStudio	разработка сайтов, размещение рекламы в Интернете, а также SMM продвижение	Оказание Интернет-услуг. Работа как с частными, так и с юридическими лицами
Digital-агентство «Лето»	создание сайтов, SMM, дизайном настраивают чат-ботов ВКонтакте и в Телеграмме	услуги по размещению рекламы в Интернете.
Litvinenkodigital	создание сайтов, продвижение в SMM, разработка дизайна	продвижение в социальных сетях, настраивание стабильного потока трафика из социальных сетей и поисковиков Яндекс и Google
Alfa Boss	поисковая оптимизация (SEO), управление оплатой за клики (PPC), разработка веб-сайтов, разработка мобильных приложений	широкий спектр цифровых услуг
True. Code	создание сайтов, настраивание рекламы, продвижение в социальных сетях	интернет-агентство полного цикла, специализирующееся на индивидуальном веб-дизайне, веб-разработке

создание схемы пути клиента от ознакомления с продуктом до покупки. Компания получила 76 заявок из Instagram и Вконтакте с бюджетом в 8000 рублей в первый месяц работы. Статистика прихода в офис и качества заявок составила примерно 60 % по обратной связи от клиента, что считается высоким показателем качества этих заявок. Можно сделать вывод, что агентство проработало правильную стратегию и повысило эффективность продаж общества.

Для того чтобы быть успешным и достойным участником на строительном рынке, необходимо отслеживать и внедрять основные тенденции, появляющиеся на рынке. Социальные сети – это мощнейший инструмент для ведения бизнеса в Интернете. Грамотная аналитика, подбор контента и ведение способны помочь компании добиться эффективных продаж, развить совершенно новые пути коммуникаций и привлечь потенциальных клиентов. При поддержании процессов и активном развитии будет расти аудитория, что обеспечит последующий объемом продаж.

Список источников

1. Омарова Н. Ю., Платонов А. С. Цифровые технологии в маркетинге: проблемы и особенности применения // Известия Международной Академии Аграрного Образования. 2016. № 27. С. 90–92.
2. Юдина Т. Н. Осмысление цифровой экономики // Теоретическая экономика. 2016. № 3. С. 12–16. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42735518 (20.10.2021).
3. Лучшие инструменты Интернет-маркетинга [Электронный ресурс]. URL: https://hsbi.hse.ru/articles/luchshie-instrumenty-internet-marketinga/ (23.10.2021)
4. Пащенко М. А. Ситуация на рынке SMM в 2021 году: результаты исследования [Электронный ресурс]. URL: https://smmplanner.com/blog/situatsiia-na-rynkie-smm-v-2021-riezultaty-issliedovaniia/ (23.10.2021).
5. Яновская А. А. Новые профессии рынка труда в условиях цифровизации // Управление человеческими ресурсами - основа развития инновационной экономики. 2020. С. 208–211. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=42735518 (23.10.2021).
6. Афанасьева Е. С., Михайлов А. Г. SMM-технологии как маркетинговый инструментарий продвижения бренда товаров и услуг на рынке // Вестник Новгородского филиала РАНХИГС. 2017. № 1–1. С. 7–11.
7. Стратегия SMM: разработка, цели и план [Электронный ресурс] URL: https://marketing.hse.ru/news/419907886.html (25.10.2021).
8. Альгрен Мэтт. 35+ Статистика и факты Facebook за 2021 год [Электронный ресурс] URL: https://www.websiterating.com/ru/research/facebook-statistics/#chapter-2 (25.10.2021).
9. Рейтинг лучших агентств (SMM-продвижение): Иркутск [Электронный ресурс] URL: https://ruward.ru/catalog/team-w-ru/#common (26.10.2021).
10. Litvinenko digital агенство [Электронный ресурс] URL: https://litvinenko.digital/works/uks (27.10.2021).

Информация об авторах / Information about the Authors

Светлана Алексеевна Третьякова,
бакалавр группы ИНб-19-1.
Институт высоких технологий.
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
tretyakova251215@gmail.com

Svetlana A. Tretyakova,
Bachelor.
Institute of high technologies.
Irkutsk National Research Technica l University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
tretyakova251215@gmail.com

Нина Геннадьевна Уразова,
кандидат экономических наук, доцент кафедры автоматизации и управления,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
e-mail: urazova_nina@mail.ru

Nina G. Urazova,
Cand. Sci.(Economics),
Associate Professor, Department of Automation and Control,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,Russian Federation,
urazova_nina@mail.ru

УДК 740

Новый экзистенциализм

© А. В. Захаренко, Л. В. Молокова, М. М. Михайлов
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье затрагиваются проблемы экзистенциализма, явления разнообразного и противоречивого. Это огромное культурное философское направление, представления о котором весьма мозаичны. Термин принадлежит Кьеркегору – датскому философу первой половины XIX века. Экзистенциализм – философское течение, изучающее человека, его внутренний мир, смысл жизни. Название происходит от латинского слова экзистенция (существование). Экзистенциализм как философское течение, изучающее внутренний мир человека, оказался разделённым на два направления вследствие разных взглядов учёных на проблему сознания. Исторически в мире существовали две противоборствующие концепции: религиозная и атеистическая, в соответствии с которыми оказался дуален и экзистенциализм: религиозный и атеистический. Религиозная линия идет от Кьеркегора. В XX веке она поддерживается немецкими экзистенциалистами – Хайдеггером, Ясперсом. Безрелигиозный экзистенциализм – французский. Это Сартр, Симона де Бовуар, Камю. Сильную традицию религиозного экзистенциализма создали русские экзистенциалисты начала XX века – Лев Шестов и Николай Бердяев. Поскольку предметом исследований экзистенциализма является внутренний мир человека, дальнейшее развитие этого направления в науке невозможно отделить от изучения сознания мироздания вообще и сознания человека в частности. Существует две исторически сложившиеся основные концепции происхождения сознания, разделившие классический экзистенциализм на два течения – религиозный и атеистический. В статье даётся анализ этих концепций, делается попытка их обобщения, позволяющая объединить оба направления на новом витке спирали развития философской мысли.

Ключевые слова: экзистенциализм, Вселенная, бытие, религиозные концепции, атеистические концепции, сознание, материя, энергия, информация

New existentialism

© Anatoly V. Zakharenko, Lada V. Molokova, Mikhail M. Mikhailov
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. In article addresses the problems of existentialism, the phenomenon of diverse and contradictory. This is a huge cultural philosophical direction, ideas about which are very mosaic. Søren Kierkegaard, a Danish philosopher of the first half of the 19th century, is generally considered to have been the first existentialist philosopher. Existentialism is a philosophical course that studies a person, his inner world, the meaning of life. The term comes from the Latin word ex(s)isto. Existentialism, as a philosophical current that studies the inner world of man, turned out to be divided into two directions due to different views of scientists on the problem of consciousness. Historically, there were two opposing concepts in the world: religious and atheistic, according to which existentialism turned out to be dual: religious and atheistic. The religious line comes from Kierkegaard. In the twentieth century, German existentialists Heidegger and Jaspers supported his point of view. The direction of irreligious existentialism was developed by the Frenchmen Sartre, Simone de Beauvoir, and Camus. A strong tradition of religious existentialism was created by Lev Shestov and Nikolai Berdyaev, Russian existentialists of the early twentieth century. Since the subject of studies of existentialism is the inner world of man, the further development of this direction in science cannot be separated from the study of the consciousness of the universe in general and the consciousness of man in particular. There are two historically established basic concepts of the origin of consciousness, which divided classical existentialism into two currents: religious and atheistic. The article analyzes these concepts, makes an attempt to generalize them, which allows combining both directions at a new turn in the spiral of development of philosophical thought.

***Keywords*:** existentialism, Universe, being, religious concepts, atheistic concepts, consciousness, matter, energy, information

Экзистенциализм – это философское течение, изучающее человека, его внутренний мир, смысл жизни. Название происходит от латинского слова экзистенция (существование). Основоположником его считается датский философ девятнадцатого века Серен Кьеркегор. Он впервые применил этот термин в своих трудах, как противовес исследованиям сущности (эссенции) бытия мира в целом, господствовавшим в философии того периода. Согласно его взглядам, наука должна помочь человеку понять самого себя и смысл собственного появления. По своей сути это возвращение к Сократу, призывав-

шему: «Познай себя человек!», или даже к Хилону из Спарты, жившему на полвека ранее и говорившему более полно: «Познай себя человек, и ты познаешь Богов и Вселенную»! Это направление представлено работами Карла Ясперса, Мартина Хайдеггера, Жана-Поля Сартра, Альбера Камю и др. Сейчас нет необходимости анализировать их философию, равно как и художественные произведения экзистенциального содержания таких авторов как И. С. Тургенев, Л. Н. Толстой, Ф. М. Достоевский в поисках различий во взглядах, потому что понятно – в их основе лежит отсутствие единого подхода к проблеме сознания человека. Так как предметом исследований экзистенциализма является внутренний мир человека, то дальнейшее развитие этого направления в науке невозможно отделить от изучения сознания мироздания вообще и сознания человека в частности. Существует две исторически сложившиеся основные концепции происхождения сознания, разделившие классический экзистенциализм на два течения – религиозный и атеистический.

В границах религиозных концепций происхождения сознания следует рассмотреть христианское (православное и католическое), а также исламское и другие крупные направления. Буддизм, как основа многих религиозных учений, тоже нуждается в отдельном анализе. Согласно православию (да и христианству в целом и исламу) человек триедин: в духе, душе и теле. Архиепископ Лука, крупный ученый, доктор медицинских наук, профессор, лауреат Сталинской премии в области медицины, причисленный к лику святых, убежден: «В актах и состояниях сознания всегда участвует Дух наш, определяя и направляя их». В свою очередь дух растет и изменяется от деятельности сознания, от его отдельных актов и состояний [1]. Одушевлены и животные, значит обладают психикой и сознанием, но менее развитыми, чем у человека. По мере возвышения существ растет и их сознание. В людях заметны различные уровни духовности, т. е. уровни развития сознания. Душой архиепископ называет «совокупность органических и чувственных восприятий, следов воспоминаний, мыслей, чувств и волевых актов, но без обязательного участия в этом комплексе высших проявлений духа». Все люди сознательно, или под влиянием внешних причин, развивают в себе не только органическую душу и психику, но и духовность (уровень сознания). Дух (высшее сознание) – является источником всех форм материи. В этом едины и все остальные религии. Но тогда не возвышение существ в процессе бытия (экзистенции) вызывает рост их сознаний, а наоборот, рост сознаний обеспечивает эволюцию существ (форм их проявления или их носителей). Влияние формы на сознание, т. е. на свое содержание лишь косвенное – в рамках закона обратной связи. Возникает и другое несоответствие. С одной стороны, духовность – уровень сознания, а с другой – признак наличия души. Чтобы его преодолеть, дух, сознание и душу приходится рассматривать как взаимосвязанные явления. В православном катехизисе [2] дается такое определение Бога: «Дух вечный, всеблагий, всемогущий, всеправедный, всеведущий, неизменяемый, вседовольный, всеблаженный». Говоря о неизменяемом духе, катехизис, вслед за блаженным Августином, возражает архиепископу Луке, считавшему, что духовность вместе с душой развивается человеком как уровень сознания. Кроме того, если «Дух наш» (частичка Бога в нас) «определяет и направляет акты и состояния нашего сознания», то как же тогда быть с дарованной человеку свободой выбора? Религиозное сознание [2] имеет два уровня существующих во взаимосвязи, но и относительно самостоятельно: религиозную психологию и религиозную идеологию. Первый – это совокупность религиозных представлений, чувств, настроений, привычек, традиций верующих. Второй уровень более высокий – система взглядов на основе религиозного миропонимания (более или менее стройное учение). Его создают целенаправленно, наиболее подготовленные последователи. Таким образом религиозное сознание в любой религии – это комплекс личных эмоций, традиций, чувств, настроений человека и его познаний в области миропонимания, сформированный под влиянием религии. Исходя из этого определения, возникает вопрос – всегда ли благотворно это влияние? Очевидно – нет. В частности, из-

вестное выражение: «Человек, есть раб Божий» тормозит развитие сознания, т. к. раб по определению лишь исполнитель чужой воли, не склонный к творчеству.

Ярким представителем западного (католического) христианства [2] был Пьер Тейяр де Шарден, в жизни и взглядах на религиозное вероучение «подобный», если так можно выразиться, православному архиепископу Луке. Он был одновременно выдающимся ученым (палеонтолог, археолог, биолог) и активным членом католического ордена иезуитов. Иезуит Тейяр признает эволюцию космоса, скачкообразный переход количественных изменений в качественные. Основными этапами этих скачкообразных переходов он называет следующие: неорганическая природа («преджизнь»), органическая материя («жизнь»), духовный мир («мысль», «ноосфера») и Бог – как цель эволюции. Третий этап –важнейший, т. к. появляется человек и человечество, носитель мысли, сознания, духовности. Это высшая форма развития мира. Так формируется ноосфера – мыслящий пласт планеты. До появления человека, считает ученый, всё в мире было разобщено и разобщение усиливалось. Только человек и его мысль создает синтез всего существующего. Заметим, что это справедливо лишь для людей с высоким уровнем сознания, таких сегодня единицы. Природа не разобщена, это единый организм. Разобщены люди, разобщены человечество и природа, нет единой цели! Тейяр допускает, что атомы и электроны, элементарные частицы имеют «искру духа», т. е. сознания. Это поясняется происхождением всего из одного источника (духа). Духовный слой бытия – особая энергия, в своем развитии он сливается с Богом, отрываясь от своего материального носителя. Сразу возникает противоречие. Как же тогда (без носителя, даже самого тонкоматериального) этот слой (энергия) проявляется? Что происходит после слияния с Богом? Ответа нет. Вся Вселенная – это тело Бога (Иисуса Христа), вокруг которого развивается вся реальность. Человечество «эволюционирует от материи к высшим формам психизма». Человечество объединяет любовь. Теолог считает, что любовь осуществляется по нескольким фазам (уровням). Любовь человека к человеку (мужчины и женщины), любовь к ближнему (к обществу), любовь к Богу (Христу) – средоточие всякой любви. Слияние с Богом через ноосферу создает бесконфликтное общество, в котором человек сохраняет свою индивидуальность. Таким образом, католицизм признает сознание свойственным только человеку, неорганическая природа («преджизнь») лишена его, её атомы имеют лишь «Искру духа» и она себя не проявляет. Влияние религиозных концепций на сознание двойственно. Бог любит человека и одновременно человек – раб Божий. Может ли раб, во всей полноте этого понятия, любить рабовладельца и может ли в данном случае его сознание эволюционировать к Богу? Если сознанию раба предстоит слиться с сознанием Бога (рабовладельца), то это значит – либо самому стать рабовладельцем, либо творца сделать рабом. И это объявляется целью эволюции?

Современный ислам (араб. покорность) говорит, что идея эволюции, ведущая от низшего уровня к высшему, предвосхищена в Коране и доказывает имеющуюся в природе целесообразность [3]. Сознание проявляется с момента овладения человеком речью и прямохождением. Постепенно, развиваясь под воздействием Творца, оно приходит к сверхсознанию, которое идентично с духом творца и которое подняло человека над миром всех других существ. Для ускорения этого перехода Бог посылает своего вестника. Это Адам, и он, действуя по внушению свыше, создает в обществе подлинное сознание, утверждает в нем веру. Речь, конечно, ускоряет развитие сознания, но и немые расы его проявляли. Каменные орудия труда и наскальные рисунки это подтверждают. По взглядам исламского философа М. Муфтика [4] была естественная эволюция живого. «В Коране ясно говорится о том, что человек является продуктом эволюции зарождающейся жизни, или что только первоначальная единая клетка была сотворена из геохимических процессов или «праха». В современной эволюционной теории нет ничего унизительного для величия нашего творца. Кто же кроме него является творцом всего? Напротив, эти теории находятся в полном соответствии со священным Кораном». Сознание (душу)

человеку подарил творец. В этом совпадают взгляды исламского теолога и папы Пия XII, который в своей энциклике «Гумани генезис» провозгласил тоже самое: «Эволюционное развитие тела и божественность происхождения души человека». В развитии сознания выделяются два этапа: первичный (не имеющее веры в творца) и сверхсознание (после выполнения Адамом своей задачи утверждения Веры). Только после этого человекообразные существа стали людьми. Душа бессмертна и вечна [5]. Другой исламский ученый Мумтаз Али Хан признает [3], что при наличии технического прогресса человек (его сознание) не стал лучше. Интеллект не поднимает человека над уровнем животных. Это задача морали, неразрывно связанной с религией. Однако сегодняшнее положение в мире (всеобщее разобщение, войны, исламский, в том числе, экстремизм) показывает, что ислам, как и другие религии, не смог обеспечить роста уровня сознания основной массы населения. Это не удивительно. Ислам принял положение о двойственной природе человека – телесной и духовной (от Бога). Аллах велик, человек – слаб, покорен судьбе. Таким образом, фатализм в исламе оборачивается отсутствием самосовершенствования сознания правоверных. Главным средством познания (развития сознания) провозглашается пассивное созерцание, ибо оно даёт мистическое озарение. Разум человека бессилен, кроме того верующим нужны обряды. Ислам запрещает ростовщичество, повсеместно принятое в иудаизме и христианстве, и ставшее тормозом в развитии сознания верующих. Следует отметить, что ростовщичество постепенно проникает и в жизнь мусульман. Известно, что еще в конце девятнадцатого, начале двадцатого века реформатор ислама египетский шейх Мухаммад Абдо в одной из своих фетв юридически и нравственно обосновывал допустимость получения процентов от банковской деятельности. Как показал уже современный опрос, за разрешение этой практики высказалось 33,6 % из 450 опрошенных верующих [6]. Противоречит ортодоксальному исламу его мистико-аскетическое направление – суфизм, в конце VIII-начале IX в. считавшийся ересью. Суфизм говорил о равенстве всех перед Аллахом, отрицал обряды и проповедовал аскетизм. Всё видимое многообразие мира и есть Аллах, слияние с Аллахом – главная цель. Постепенно мистические элементы суфизма стали частью исламской теологии, это только укрепило пассивное, созерцательное отношение к миру (Богу) у правоверных. Христианство признает триединство Творца. Ислам требует веры в единого Бога, в Коране это безличностное существо, он вечен, первый и последний. Пророк Мухаммед, согласно исламу, тоже последний пророк. Исходя из этого, и помня, что обе религии признают божественное происхождение души (сознания), можно сделать вывод и о различии взглядов на состав (структуру) сознания. В христианстве оно триедино (дух, душа, сознание земное), это утверждает архиепископ Лука. В исламе душа (искра создателя) – едина. Как и в христианстве, в исламе нет четкого определения сознания. Дух, душа и сознание – родственные понятия.

Буддизм признаёт божественное происхождение духа, души и сознания, между ними нет четкой границы, т. к. это виды (уровни) единой энергии, переходящие друг в друга. Предполагается, что сущность человека семерична (имеет семь принципов-тел), а душа (сознание) состоит из пяти принципов: физическое тело; низшее астральное тело; прана (жизненная энергия); кама – высшее астральное тело (животная душа), низший разум (интеллект). Это пять уровней – состояния или аспектов сознания, для которого нет строгого определения. А что же два высших принципа? Разве они – источник сознания (подсознание или высшее Я) к нему не относятся? Да, это часть всеобщего сознания, но и часть сознания человека тоже! С точки зрения буддизма, только нравственность (сознание) отличает людей друг от друга. Равенство в буддизме несоциальное – это равенство в возможности избавления от страданий. Считается, что чем больше человек страдает, тем вернее достигает спасения. Уравнять социальное положение помогает нравственное совершенствование [2], конечная цель которого – слияние с Богом. Для индуизма цель жизни таже: соединение с мировой душой (брахманом). Однако путь её достижения иной – выполнение религиозных,

общественных и семейных предписаний. Согласно учению Конфуция, люди делятся по уровню сознания на «благородных мужей» и «ничтожных людей» [2]. Иудаизм управляет сознанием богоизбранных иудеев, заключивших союз с богом Яхве через обрядность. Иудеям необходимо и достаточно соблюдать требования Талмуда, который содержит 365 запретов и 248 повелений. Выясняется интересная подробность – все основные религии мира признают равенство людей (а значит их сознаний) перед Богом, но по-разному. Христиане равны в грехе, мусульмане равны в покорности и повиновении, буддисты в страдании (т. к. первая истина, постигнутая Буддой – жизнь есть страдание) [2]. Это вытекает из постулата: «Человек – раб Божий». Неудивительно, ведь любая из религий (является посредником между Богом и человеком) одна из ветвей власти, предпочитающей создавать рабов в духе, играя роль надсмотрщика. Низкое сознание раба, в свою очередь, требует наличия религии для сохранения стабильности общества. Командовать рабами гораздо легче, чем думающими творческими людьми. Эта власть (ограничения) распространилась и на религиозный экзистенциализм. Например, Кьеркегор считал высшей стадией развития человека – религиозность, отделяя её от ложного существования и считая вершиной истинного бытия [7]. Ложным существованием философ считает жизнь человека по принципу «как все», не задумываясь о её смысле. Истинное существование (экзистенция), это свой особый путь в жизни без оглядки на общественные стереотипы, через страдания, переживания и проблемы в религии, единственной дающей успокоение. Всё бы хорошо в этой схеме, однако религии, как мы убедились выше, не только важнейший общественный стереотип, но и тормоз в развитии сознания и, соответственно, экзистенциализма как учения.

Атеистическая концепция происхождения сознания и атеизм [2], как одна из форм мировоззрения, с давних пор главной своей задачей провозглашали борьбу с религией. Первопричиной всех вещей является сама материя (атомы), сгущаясь в различной степени, они образуют всё, в том числе и человека с его душой. Атомы сталкиваются в пустоте, рождая и разрушая бесчисленные объекты, вплоть до миров и вселенных. Можно назвать несколько имен: Ван Чун, Демокрит, Эпикур, Лукреций, считавшие, что душа смертна и, как тело, распадается на атомы. Впоследствии идеи атеизма развивали: Б. Спиноза, Т. Гоббс, Д. Дидро, К. Гельвеций, Л. Фейербах, В. Г. Белинский, А. И. Герцен, Н. Г. Чернышевский и др. Их взгляды мало отличались от воззрений античных ученых-атомистов. Возникновение души и сознания следовало из внутренней активности материи и её способности к саморазвитию. Добавилось только утверждение зависимости психических явлений от состояния внутренних органов человека (сердца и мозга). Первое В. Г. Белинский связывал с чувствами, второе – с умом. Он писал: «Психология, не опирающаяся на физиологию, так же не состоятельна, как и физиология, не знающая о существовании анатомии» [8]. Одно из первых определений господствующего тогда религиозного сознания дал Д. И. Писарев: «Религиозное сознание можно назвать фантастическим отражением действительности». По его мнению, эта фантазия отвлекает человека от действительности. Так уж ли он прав? И что понимать под «действительностью» того времени? В своем стихотворении «Пантелеймон-целитель» А. Толстой остроумно заметил: «Только то, говорят, и действительно, что для нашего тела чувствительно!». Действительность, воспринимаемая органами чувств человека – лишь малая часть беспредельного мироздания и религия в какой-то мере снимала эти ограничения, хотя бы говоря о нерукотворности Пространства. В определении Д. И. Писарева наиболее ценным является термин «отражение». Он стал широко применяться. Далее определение сознания появляется в марксистско-ленинский период развития атеизма: «Сознание – осознанное Бытие». По Ленину «сознание – продукт деятельности высокоорганизованной материи – человеческого мозга». Анализ атеистических воззрений показывает, что сознание определяется бытием, т. е. сознание пассивно зависит от него и не является фактором, создавшим бытие. Сознание свойственно лишь человеку. Так ли это? Кроме того, возникают вопросы, что опреде-

ляет внутреннюю активность Материи и обеспечивает её способность к саморазвитию и почему сознание людей бывает резко различно по своему уровню даже в равных условиях Бытия? Ответов на них атеизм не даёт, как не даёт ответа и на важнейший вопрос о смысле жизни человека, хотя и опирается на данные современной науки. Ограниченность атеизма закономерно распространяется на атеистический экзистенциализм Сартра, считавшего, что свобода человека абсолютна и зависит лишь от его желаний, заставляющих человека делать свой выбор, за который приходится нести ответственность в жизни. При этом забывается, что возникающее желание зависит ещё и от внешних условий этой самой жизни (они и есть ответственность), которые порождены осуществлением предыдущего желания человека. Абсолютной, таким образом, является не свобода, а ответственность человека за свой выбор. Ещё дальше зашёл Камю, доказывая абсурдность бытия [9] как основную идею своего учения. Но если жизнь человека абсурдна (бессмысленна), то и возникновение её даже не случайно, а беспричинно! Вот это и есть полный абсурд, тупик человеческого разума, посчитавшего себя вершиной эволюции (экзистенции).

Обобщая две концепции, приходим к выводу, что «сознание – эволюционирующий вечно, внутренний объем (форма) знаний (информации, энергии), накопленный в процессе Бытия некоего материального носителя (любого объекта, явления, процесса мироздания и всего мироздания в целом), осуществляющий свое и их совместное с другими сознаниями и носителями беспредельное развитие как всеобщую причинно-следственную связь в виде воздействия – отражения (отклика) [10]. Глубина и многообразие проявлений этой связи определяется уровнем развития взаимодействующих сознаний». Сравните воздействие картины кисти великого мастера на сознание человека и животного. В первом случае возможен отклик в виде не менее гениальной картины, во втором – лишь желание понюхать холст! Таким образом, сознание – неразрывная совокупность информации-энергии-материи любого объекта мироздания и всего мироздания в целом, которые можно рассматривать как его уровни. Обобщённое определение справедливо для условно «живой и не живой» материи, атеистического и религиозного экзистенциализма. В более короткой форме – сознание есть проявление мироздания (Бога) в каждом составляющем его бытие объекте, явлении, процессе. Сознание совместное с мирозданием (Богом) знание, накопленное в процессе бытия. Что же такое бытие, или экзистенция, говоря языком Кьеркегора? Сегодня известно множество определений. Чаще всего считают, что это «объективная реальность, существующая независимо от нашего сознания», приводя в пример материю (природу), которые не исчезают после смерти человека. Однако смерть – лишь смена формы (носителя) сознания в его вечном бытии, для которого открывается иная реальность, в иной материи [2]. Значит бытие индивида скорее субъективная реальность, зависимая от его сознания. Можно признать лишь объективность бытия всего мироздания (эссенции, как говорили философы до Кьеркегора) в целом по отношению к бытию в нем индивидуального человеческого сознания (экзистенции), да и то с определенной натяжкой, поскольку бытие мироздания зависит от деятельности всех сознаний в нем участвующих.

Жизнь (экзистенция) окружающего нас мироздания является сложной системой взаимодействия бесконечного множества объектов, процессов, явлений, каждому из которых отведена определенная функция. Из этих функций складывается жизнедеятельность всего пространства, в котором нет ничего случайного, т. е. лишнего, не охваченного причинно-следственными связями, или напрасно расходующего энергию. Так осуществляются гармония и равенство встречных волновых энерго-информационно-материальных потоков, объединяющих в мироздании всё в одно универсальное целое, в соответствии с единой целью вечной эволюции. Это и есть суть его экзистенции. Следует отметить, что в зависимости от уровня развития сознания этот закон может проявиться в виде единства и взаимодействия противоположностей, иногда их борьбы, что мы и видим на примере религиозного и атеистического направлений классического экзи-

стенциализма.

Проведённый анализ и обобщение двух концепции развития сознания позволяют их объединить на более высоком витке спирали развития философии, что и есть новый экзистенциализм.

Список источников

1. Архиепископ Лука (Войно-Ясенецкий). Дух, Душа и тело. М.: Православный Свято-Тихоновский Богословский Институт, 1997. 137 с.
2. Баканурский Г. Д. и др. История и теория атеизма. М.: Мысль,1987. 475 с.
3. Алиева Б. Вера или знание? Проблема соотношения веры и разума в мусульманской философии. Махачкала: Дагестанское книжное изд-во, 1988. 128 с.
4. Муфтик М. Современные революционные теории о происхождении жизни и священный Коран. Исламик ревью энд эрэб эффэаз,1969. Т. 57. №1. С. 10 (на англ. яз.).
5. Паривер Али. Изучение религии с позиции науки. Тегеран, 1974. Т. 1. С. 223 (на англ.яз).
6. Казибекова Г. К. Реформаторские идеи в исламе и массовом религиозном сознании // Международный научный журнал «Информационная наука». 2017. № 2.
7. Рыбчак Е. А., Бутенко Н. А. Кьеркегор: стадии человеческого развития // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2016. № 6 (3). С. 102–104.
8. Белинский В. Г. Полное собрание сочинений. Т. 10. М.: Изд-ство Академии наук СССР, 1959. С. 26.
9. Река Е. В. Абсурдность мира и человеческого существования в концепции Альбера Камю // Молодой ученый. 2013. № 9 (56). С. 484–487.
10. Zakharenko A., Molokova L. Developing a generalized (polyscientific) concept of a recognition evolution // Slovak international scientific journal. 2020. Vol. 3. No. 39. С. 35–48.

Информация об авторах / Information about the Authors

Анатолий Владимирович Захаренко,
доктор технических наук,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
zaxarencko2017@yandex.ru

Anatoliy V. Zakharenko,
Dr. Sci. (Engineering),
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
zaxarencko2017@yandex.ru

Лада Владимировна Молокова,
старший преподаватель кафедры рекламы и журналистики,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
la_dushka_m@mail.ru

Lada V. Molokova,
Senior Teacher of Advertisement and Journalism, Department,
Economics, Management and Law Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
la_dushka_m@mail.ru

Михаил Михайлович Михайлов,
студент группы СУЗ-21-1,
Институт архитектуры, строительства и дизайна,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
mmihail278@gmail.com

Mikhail M. Mikhailov,
Student,
Architecture, Construction and Design Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
mmihail278@gmail.com

УДК 159.0

Эмоциональные компоненты стрессоустойчивости студентов вуза

© А. А. Сердюков, Е. И. Финогенко
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена проблеме исследования эмоциональных ресурсов стрессоустойчивости студентов вуза. Рассматриваются концептуальные подходы к понятиям: стресс, стрессоустойчивость, ресурсы стрессоустойчивости, эмоциональный компонент стрессоустойчивости. Учебная деятельность носит стрессогенный характер, требует напряжения адаптационных механизмов. У студентов происходит накопление усталости, нарастание тревожных и фрустрационных переживаний, наблюдается снижение настроения, особенно к концу учебного года, в периоды экзаменационных сессий. Учебный стресс связан с эмоциональными переживаниями в конфликтных жизненных ситуациях, которые остро или длительно ограничивают удовлетворение социальных или биологических потребностей. Стрессоустойчивость определяют как совокупность личностных качеств, позволяющих человеку преодолевать значительные психоэмоциональные нагрузки в трудных жизненных ситуациях. Компонентами стрессоустойчивости являются когнитивные, поведенческие, эмоциональные и мотивационно-волевые конструкты, которые актуализируются при возникновении сложных, стрессогенных условий в жизни человека. В настоящей статье описаны результаты исследования особенностей эмоциональной сферы, обеспечивающих стрессоустойчивость студентов вуза. Выделены группы с разным уровнем подверженности стрессу. Показано, что студенты, имеющие сниженную стрессоустойчивость, проявляют нервно-психическую неустойчивость, склонность к депрессивным состояниям, выраженную тревожность, эмоциональную возбудимость, раздражительность, агрессивность, повышенную эмоциональную лабильность. Для учащихся с высоким уровнем стрессоустойчивости характерны эмоциональная уравновешенность, нервно-психическая устойчивость, низкий уровень невротичности, раздражительности и агрессивности, стабильность эмоционального состояния, самоконтроль.

Ключевые слова: стресс, эмоциональный стресс, стрессоустойчивость, ресурсы стрессоустойчивости

Emotional components of stress tolerance of university students

© Artem A. Serdyukov, Elena I. Finogenko
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the problem of studying the emotional resources of stress immunity of university students. The article discusses conceptual approaches to the concepts: stress, stress tolerance, stress tolerance resources, emotional component of stress tolerance. Educational activity is stressful in nature; it requires tension of adaptive mechanisms. Students accumulate fatigue, increase anxiety and frustration; there is a decrease in mood, especially towards the end of the academic year, during examination sessions. Educational stress is associated with emotional experiences in conflict life situations that acutely or for a long time limit the satisfaction of social or biological needs. Stress tolerance is defined as a set of personal qualities that allow a person to overcome significant psycho-emotional stress in difficult life situations. The components of stress tolerance are cognitive, behavioral, emotional and motivational-volitional constructs, which are updated when complex, stressful conditions arise in a person's life. This article describes the results of a study of the features of the emotional sphere that ensure the stress tolerance of university students. The article identifies groups with different levels of exposure to stress and shows that students with reduced stress tolerance exhibit neuropsychic instability, a tendency to depressive states, severe anxiety, emotional excitability, irritability, aggressiveness, and increased emotional lability. Students with a high level of stress tolerance are characterized by emotional balance, neuropsychic stability, low levels of neuroticism, irritability and aggressiveness, emotional stability, and self-control.

Keywords: stress, emotional stress, stress tolerance, stress tolerance resources

Стрессом называют такое состояние психики, организма человека, которое характеризуется обширной мобилизацией функциональных резервов, с целью преодоления действия экстремальных факторов. Сильное воздействие стресс-фактора (стрессора) способно вызвать изменения в физиологическом функционировании в виде защитной гормональной реакции организма с целью сохранения гомеостаза. В результате чего происходит перестройка функциональных систем, и человек адаптируется к новым условиям жизни [1].

Согласно когнитивной модели психологического стресса Р. Лазаруса, стресс развивается в том случае, когда требования, предъявляемые человеку, становятся для него испытанием или превосходят его возможности приспосабливаться [2].

По мнению Ю. А. Александровского, эмоциональный стресс связан с эмоциональными переживаниями человека в конфликтных жизненных ситуациях, которые остро или длительно ограничивают удовлетворение его социальных или биологических потребностей. На физиологическом уровне эмоциональный стресс протекает как и все другие (физиологический, информационный), однако определяется он воздействием на человека эмоциогенных, психологических факторов.

Эмоциональные раздражители – это практически самый распространенный стрессор в социуме, так как человек живет в тесном межличностном взаимодействии и связан эмоциональными отношениями с другими людьми [3].

В. А. Бодров связывал понятие психологического стресса с феноменом информационного стресса. Он считал, что причиной развития стресса является информация о реальном или предполагаемом воздействии стрессовых событий или «внутренняя информация» в форме воспоминаний и представлений, травмирующих психику [4].

При изучении механизмов стресса исследуются способы преодоления, поведенческие реакции личности на стрессогенные факторы. Реакции человека на стрессовые воздействия обусловлены не только врожденными физиологическими особенностями организма, но и целым комплексом личностных свойств индивида, особенностей его характера, которые сформировались в процессе онтогенетического развития и в ходе освоения деятельности в определенной среде. Именно от этих личностных качеств зависят тип индивидуально-психологической реактивности данного человека в той или иной ситуации, характер доминирующих эмоциональных и поведенческих реакций в условиях психологического стресса [5].

Совокупность личностных качеств, позволяющих человеку преодолевать значительные интеллектуальные, волевые и эмоциональные нагрузки (перегрузки), обусловленные особенностями жизнедеятельности, без особых вредных последствий для деятельности, окружающих и своего здоровья, называют стрессоустойчивостью [6].

Внутренние и внешние характеристики человека, обусловливающие устойчивость человека в напряженных, стрессовых ситуациях, получили название психологических ресурсов личности. Под этим понятием объединяются когнитивные и поведенческие, эмоциональные и мотивационно-волевые конструкты, которые актуализируются при возникновении сложных, стрессогенных условий в жизни человека [7].

В исследованиях А. А. Реана стрессоустойчивость рассматривается как качество личности, состоящее из следующих взаимосвязанных компонентов [8]:

1). Психофизиологического, определяющего основные свойства и тип нервной системы (темперамент, особенности нервной системы).

2). Эмоционального компонента, включающего эмоциональный опыт личности, накопленный в ходе преодоления и решения в прошлом негативных жизненных ситуаций.

3). Мотивационного компонента, где выделяются такие характеристики мотивационной сферы личности как: сила мотивов, их направленность, вид доминирующей в поведении мотивации. Так, например, один и тот же человек может демонстрировать разную степень стрессоустойчивости в зависимости от того, какие мотивы побуждают его к активности. Таким образом, воздействуя на мотивацию человека, можно оказывать влияние (увеличить или, напротив, уменьшить) устойчивость эмоциональных состояний.

4). Волевого компонента, который выражается в сознательной саморегуляции человека, в способности контролировать проявление эмоций, действовать в соответствие с требованиями ситуации.

5). Информационного компонента, включающего уровень профессиональной подготовленности, психологической компетентности информированности и готовности личности к выполнению тех или иных задач.

6). Интеллектуального компонента, который связан с осуществлением познаватель-

ной деятельности. С помощью данного ресурса мы осуществляем оценку, прогноз, а впоследствии и принятие решений о способах действий.

Как видно из описанного выше, стрессоустойчивость включает в себя целый спектр качеств, затрагивающих все сферы проявления психической жизни человека. Эмоциональный компонент в структуре стрессоустойчивости личности является одним из основополагающих [9–11].

Учебная деятельность требует больших психоэмоциональных затрат, носит стрессогенный характер. У студентов к концу учебного года, в периоды сессий происходит накопление усталости, нарастание тревожных и фрустрационных переживаний, наблюдается снижение настроения, что приводит к психосоматическим расстройствам и дезадаптивным проявлениям. Способность преодолевать учебный стресс во многом определяется эмоциональными ресурсами личности. [12–14].

Целью проведенного исследования явилось изучение эмоциональных компонентов стрессоустойчивости студентов вуза.

Выборочную совокупность составили 32 человека, студенты технических специальностей ИРНИТУ в возрасте от 19 до 22 лет.

В соответствии с целью исследования мы использовали следующие методики: Шкала психологического стресса PSM-25 (адаптирована Н. Е. Водопьяновой), Анкета оценки нервно-психической устойчивости «Прогноз», Многофакторный личностный опросник FPI, форма В (И.Фаренберг, Х.Зарг, Р. Гампел).

Для обработки результатов применялись методы математической статистики, коэффициент корреляции Пирсона и U-критерий Манна-Уитни.

На первом этапе было проведено изучение стрессоустойчивости студентов. По результатам методики «Шкала психологического стресса PSM-25» у испытуемых были выявлены высокий, средний и низкий уровни стресса, которые соответствуют низкому, среднему и высокому уровню стрессоустойчивости личности.

Низкий уровень стрессоустойчивости наблюдается у 10 студентов. Показатель психической напряженности у данных испытуемых превышает порог в 155 баллов. Это свидетельствует о том, что они находятся в состоянии стресса, наблюдаются признаки дезадаптации и психического дискомфорта: напряженность, усталость, тревожность, присутствуют физические недомогания.

13 испытуемых показали средний уровень стрессоустойчивости. Психическая напряженность у данных испытуемых расположена в диапазоне «154–100 баллов». Средний уровень указывает на то, что студенты недостаточно успешно справляются со стрессом, их ресурсы стрессоустойчивости не являются достаточно эффективными.

Высокий уровень стрессоустойчивости наблюдается у 9 человек. Показатель психической напряженности у данных испытуемых, в основном, находится в диапазоне «0–100 баллов». Этот уровень стрессоустойчивости свидетельствует о способности человека переносить большие физические и умственные нагрузки, успешно решать задачи в экстремальных условиях, сохраняя свое психологическое и физиологическое здоровье.

На основании полученных результатов все испытуемые были разделены на три группы. Первую составили студенты с низким уровнем стрессоустойчивости. Вторую – со средним уровнем и третью группу – студенты с высоким уровнем стрессоустойчивости.

Следующим этапом исследования было выявление эмоциональных ресурсов, определяющих стрессоустойчивость студентов. Для решения этой задачи была проведена диагностика нервно-психической устойчивости (методика «Прогноз»), исследование личностных особенностей испытуемых (Фрайбургский личностный опросник).

Исследование показало, что высокий уровень нервно-психической устойчивости наблюдается у 7 студентов третьей группы и одного студента второй группы. Для них характерна стабильность эмоционального состояния, самообладание, выдержка. Это позволяет им сохранять работоспособность в состоянии сильного эмоционального напряжения, отражает высокие адаптивные возможности.

Средний уровень нервно-психической устойчивости выявлен у испытуемых всех трех групп. Низкий уровень нервно-

психической устойчивости наблюдается у студентов первой и второй групп. У этих студентов в поведении могут проявляться раздражительность, импульсивность, неумение контролировать своё поведение и эмоции, трудности в межличностном взаимодействии. У студентов третьей группы (с высокой стрессоустойчивостью) низких показателей выявлено не было.

Таким образом, нервно-психическую устойчивость мы можем рассматриваться как один из важных ресурсов стрессоустойчивости студентов вуза.

Для исследования состояний и свойств личности, имеющих первостепенное значение для процесса адаптации к стрессовым ситуациям и регуляции своего поведения в них, мы использовали многофакторный «Фрайбургский личностный опросник» И. Фаранберга, Х. Зарга, Р. Гампела.

Высокие значения невротичности были диагностированы у четырех испытуемых первой группы и двух испытуемых – второй. Повышенная невротичность указывает на трудности регуляции своих эмоциональных состояний.

Средние значения невротичности выявлены у большинства студентов, преимущественно во второй группе. Они способны сохранять эмоциональное равновесие, но в трудных стрессовых ситуациях стабильность их эмоционального состояния нарушается.

Низкие значения невротичности диагностированы у студентов третьей группы. Эмоциональные состояния этих респондентов уравновешенны, они энергичны, хорошо адаптируются к различным условиям, в стрессовых ситуациях сохраняют самообладание.

По шкале депрессивности мы выявили высокое значение в группе с низкой стрессоустойчивостью у одной испытуемой. Для этой студентки характерны подавленность, повышенная эмоциональная чувствительность, тревожность. В поведении может проявляться замедленность, безынициативность, безразличие к окружающим, быстрая утомляемость, что приводит к резкому падению продуктивности учебной деятельности.

Средние значения уровня депрессивности преобладают в первой и второй группах, что указывает на снижение эмоционального фона, но в целом студенты сохраняют положительное отношение к себе и к окружающим, имеют нормальный уровень работоспособности.

В третьей группе с высокой стрессоустойчивостью преобладает низкий уровень депрессивности, что характеризуют этих испытуемых как людей активных, работоспособных, оптимистичных, адекватно оценивающих себя и свои возможности.

По шкале раздражительность высокие баллы наблюдаются, в основном, у респондентов первой группы – у пяти человек, тогда как во второй – у двух, а в третьей группе отсутствуют. Они свидетельствуют о неустойчивом эмоциональном состоянии со склонностью к аффективному реагированию.

Низкий уровень раздражительности преобладает в третьей группе (5 человек), а в первой отсутствует, Этих студентов можно охарактеризовать как сдержанных, спокойных, умеющих контролировать свои эмоциональные и поведенческие реакции, адекватно реагирующих на стрессовые ситуации. Большинство испытуемых второй и третьей групп показали средние значения, что свидетельствуют о хорошем умении владеть собой.

По шкале уравновешенности средние значения выявлены у большинства испытуемых. В привычных ситуациях они проявляют высокий контроль над эмоциями, но в стрессовой ситуации контроль снижается,

Высокая уравновешенность характерна для 4 студентов второй группы и 5 – третьей. Им свойственны умения ориентироваться в сложных ситуациях, уверенность в себе, оптимистичность, активность.

Низкие значения уравновешенности диагностированы у двух студентов первой и двух – второй группы. Им сложно контролировать свои эмоциональные проявления, они могут быть несдержанны, конфликтны.

Статистический анализ результатов по шкале эмоциональной уравновешенности показал, что уравновешенность достоверно выше в третьей группе ($U=15$ при $p=0,01$), у студентов с высокой стрессоустойчивостью, у них же выявлен высокий уровень нервно-психической устойчивости ($r=0,68$ при $p\leq0,05$).

Шкала реактивной агрессивности показала преобладание средних значений во всех группах, тогда как в первой группе (с низкой стрессоустойчивостью) и второй (со средней стрессоустойчивостью) имеются высокие значения. Низкие значения реактивной агрессивности преобладают у студентов второй и третьей групп.

Показатели эмоциональной лабильности различны в группах. В первой группе показатели выше, чем во второй и третьей. Повышение лабильности указывает на неустойчивость эмоционального состояния, проявляющуюся в частых колебаниях настроения, повышенной возбудимости, раздражительности, недостаточной саморегуляции.

Таким образом, проведенное исследование показало, что для испытуемых, устойчивых к стрессу, характерны: уравновешенность, высокий уровень нервно-психической устойчивости, низкий уровень невротичности, раздражительности и агрессивности, стабильность эмоционального состояния, хорошее умение владеть собой.

Студенты, имеющие сниженную стрессоустойчивость, проявляют нервно-психическую неустойчивость, склонность к депрессивным состояниям, выраженную тревожность, возбудимость, раздражительность, агрессивность, повышенную эмоциональную лабильность.

Результаты корреляционного и сравнительного анализа показали: уровень стресса, испытываемый студентами, имеет отрицательные взаимосвязи с нервно-психической устойчивостью, уравновешенностью. Оптимизм, позитивный настрой, умение контролировать и конструктивно выражать свои эмоции – все это способствует повышению стрессоустойчивости, что позволяет уменьшать физиологические и психологические проявления напряжения; дает личности возможность восстановить дострессовую активность; оберегает от психического истощения и предотвращает дистресс.

Мы можем сделать вывод, что эмоциональные ресурсы стрессоустойчивости повышают эффективность преодоления стресса, который сопровождает учебную деятельность в вузе, обеспечивают возможность действовать конструктивно в соответствии с внутренними и внешними условиями в трудных жизненных ситуациях.

Список источников

1. Бодров В. А. Психологический стресс: развитие и преодоление. М.: ПЕР-СЭ, 2006. 236 с.
2. Лазарус Р. С. Индивидуальная чувствительность и устойчивость к психологическому стрессу // Психологические факторы на работе и охрана здоровья. М., 1989. С. 121–126.
3. Александровский Ю. А. Состояния психической дезадаптации и их компенсация. М., 2002.
4. Бодров В. А. Проблема преодоления стресса. Ч.3. Стратегии и стили преодоления стресса // Психологический журнал. 2006. Т. 27. № 3. С. 106–116.
5. Бодров В. А. Система психической регуляции стрессоустойчивости человека-оператора // Психологический журнал. 2000. Т. 21. № 4. С. 32–44.
6. Куликов Л. В. Стресс и стрессоустойчивость личности // Теоретические и прикладные вопросы психологии. Вып. 1. Ч. 1. СПб., 1995. С. 21–25.
7. Водопьянова Н. Е. Психодиагностика стресса. СПб.: Питер, 2009. 336 с.
8. Реан А. А., Баранов А. А. Факторы стрессоустойчивости учителей // Вопросы психологии. 1997. № 1. С. 18–21.
9. Капитоненко Н. В. Эмоциональная регуляция поведения: области изучения, компоненты и функции // Изд-во Московский городской психолого-педагогический университет, 2018. С. 267–273.
10. Хазова С. А. Эмоциональные ресурсы совладающего поведения // Ярославский педагогический вестник. 2014. № 1. Том II. С. 293–297.
11. Юматов Е. А., Кузьменко В. А., Бадиков В. И. и др. Экзаменационный эмоциональный стресс у студентов // Физиология человека. 2001. Т. 27. № 2. С. 104–111.
12. Финогенко Е. И. Эмоциональные и вегетативные компоненты психического здоровья студентов вуза // Вестник ИрГТУ. 2013. № 8. С. 116–119.
13. Финогенко Е.И. Вегетативные нарушения как критерий дезадаптивных состояний студентов вуза// Вестник ИрГТУ. 2015. № 4. С. 341–344.
14. Смолянинова А. А. Стресс как причина психосоматических расстройств у студентов вуза. но // Молодежный Вестник ИрГТУ. 2015. №1.

Информация об авторах / Information about the Authors

Артем Александрович Сердюков,
студент группы ПСб -17-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
artem.serdyukov.2021@inbox.ru

Елена Ивановна Финогенко,
кандидат биологических наук,
доцент кафедры социологии и психологии,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
elena-fin@yandex.ru

Artem A. Serdyukov,
Student,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
artem.serdyukov.2021@inbox.ru

Elena I. Finogenko,
Cand. Sci. (Biology),
Associate Professor of Sociology and Psychology Department,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
elena-fin@yandex.ru

УДК 378

Двигательная активность и оценка состояния здоровья студентов технического вуза

© Р. А. Амбарцумян, Е. П. Емельянова, А. В. Картавская
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Как известно, движение – это жизнь. Под влиянием физических нагрузок совершенствуется строение, деятельность всех органов и систем организма, повышается работоспособность, укрепляется здоровье. Статья посвящена вопросу двигательной активности, а также оценке состояния здоровья студентов технического вуза. Следует отметить, что специалисты регистрируют неуклонное снижение уровня физического и психического здоровья у студенческой молодёжи, обусловленное интенсивной компьютеризацией, высокими учебными нагрузками, увеличением времени на самостоятельную обработку информации. В статье рассматривается такое понятие, как гиподинамия, а также некоторые аспекты двигательной активности молодёжи на примере студентов Института энергетики Иркутского национального исследовательского технического университета. В работе сделана попытка анализа состояния здоровья студентов в зависимости от степени их двигательной активности. На основе исследования делается вывод о причинах появления гиподинамии у студентов, даются рекомендации по предотвращению её появления.

Ключевые слова: студенты, гиподинамия, здоровый образ жизни, двигательная активность, анкетирование

Motor Activity and Assessment of the State of Students' Health of a Technical University

© Rima A. Ambartsumyan, Elizaveta P. Emelyanova, Anastasia V. Kartavskaya
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. Everybody is aware that movement is life. Physical activity improves the structure, activity of all organs and systems of the body, increases efficiency, and improves health. The article is devoted to the issue of motor activity, as well as the assessment of students' health status of a technical university. It should be noted that experts register a steady decline in the level of physical and mental health among students, due to intensive computerization, high academic loads, and an increase in time for independent processing of information. The article discusses such a concept as physical inactivity, as well as some aspects of the motor activity of young people in the case of students of the Institute of Energy of Irkutsk National Research Technical University. The article analyzes the state of health of students depending on the degree of their motor activity. Based on the study, the article concludes about the causes of physical inactivity among students, gives recommendations for preventing its occurrence.

Keywords: students, physical inactivity, healthy lifestyle, physical activity, questioning

Введение

Научно-технический прогресс привносит существенные изменения в процессы жизнедеятельности современного человека. Жизнь человека стала протекать в условиях использования множества технических достижений, обеспечивающих высокий комфорт, а также облегчающих выполнение ряда задач в трудовой деятельности и досуге. Работа в офисе становится базовой, в то время как трудную физическую работу выполняют роботы. Многие молодые люди всё чаще пользуются гаджетами, играют в видеоигры, общаются посредством социальных сетей, моделируют и применяют реальные модели поведения в виртуальном пространстве с помощью приложений и компьютерных программ, используют сеть Интернет как основной информационный источник. В настоящее время всё большее внимание учёных привлекает проблема молодёжного досуга, который не направлен на достаточную физическую активность [1].

Так, специалистами отмечается неуклонное снижение уровня физического и психического здоровья у студенческой молодёжи, которое объясняется интенсивной компьютеризацией, высокими учебными нагрузками, увеличением времени на самостоятельную обработку информации [2].

Многие люди всё меньше и меньше двигаются, следовательно, появляется такое со-

стояние, как гиподинамия. Именно этому явлению посвящено данное исследование, в котором будет оценена двигательная активность студентов и предложены рекомендации по её повышению.

Необходимо отметить, что под влиянием физических нагрузок совершенствуется строение, деятельность всех органов и систем организма, повышается работоспособность, укрепляется здоровье [3].

Здоровый образ жизни – это индивидуальная система поведения человека, направленная на рациональное удовлетворение врождённых биологических и социальных потребностей, а также на достижение полного физического, психического и социального благополучия [4]. Особая роль при этом отводится соблюдению человеком двигательного режима.

Гиподинамия – это состояние, обусловленное гипокинезией и проявляющееся в нарушении функций организма со стороны опорно-двигательного аппарата, системы кровообращения, дыхания, пищеварения при недостаточной физической активности, в уменьшении силы различных групп мышц [5]. По-другому её принято называть «болезнью цивилизации» [6].

По данным ВОЗ, каждый четвёртый человек в мире ведёт сидячий образ жизни. В странах с высоким уровнем материального дохода гиподинамия наблюдается у 26 % мужчин и у 35 % женщин, а в развивающихся странах процентные показатели значительно ниже – 12 % и 24 % соответственно. Неудовлетворительное положение отмечается и у подростков: 80 % детей в возрасте 11–17 лет физически недостаточно активны. Поскольку гиподинамия способствует возникновению опасных кардиологических и эндокринных болезней, она занимает четвёртое место среди различных причин смертности [7].

Но что же является причиной появления гиподинамии? В большинстве случаев она формируется из-за неправильной организации образа жизни или сидячей работы [8], но также к ней могут привести:

– урбанизация населения (при урбанизации уровень физической активности населения резко уменьшается, так как большинство жизненных удобств в городских условиях возрастает, при этом увеличивается возможность пассивного, нежели активного отдыха);

– автоматизация и механизация труда;

– развитие машиностроительной отрасли (использование автотранспорта экономит время и силы, способствует малоподвижному образу жизни);

– развитие и увеличение систем коммуникаций (улучшение домашних удобств, наличие в квартире водопроводных сетей, газопровода, централизации отопления и другие);

– научно-технический прогресс (компьютеризация, совершенствование аппаратуры, вовлечение людей в «сетевую жизнь» Интернета) [9].

Представляет научный и практический интерес изучение вопроса распространения гиподинамии и состояния различных функциональных систем у студентов технического вуза Прибайкалья.

Цель исследования – дать оценку гиподинамии, охарактеризовать состояние здоровья студентов Иркутского национального исследовательского технического университета, а также дать рекомендации по улучшению их двигательного режима.

Материалы и методы исследования

Для определения наличия гиподинамии и отклонений в состоянии здоровья студентов первого курса были применены следующие методы:

– анкетирование;

– математическая статистика;

– анализ полученных данных.

Исследование проводилось в 2021 году среди студентов Иркутского национального исследовательского технического университета в форме анонимного анкетирования. В нём принял участие 51 студент (из них 36 юношей и 15 девушек), которые обучаются на первом курсе Института энергетики ИРНИТУ. Возрастной диапазон опрошенных колебался от 17 до 22 лет. Анкета включала в себя 17 вопросов, нацеленных на определение образа жизни студентов, их двигательную активность, общее состояние и самочувствие.

Результаты исследования

В результате проведённого анкетирования было выявлено, что учебная деятельность 15,7 % студентов требует постоянного движения и переходов, 60,8 % респондентов ответили, что в течение дня у них чередуются подвижные и статичные периоды деятельности, практически не двигаются всего 23,5 %.

При рассмотрении вопроса о пристрастии студентов к компьютерным играм («Как много Вы играете в компьютерные игры?») выяснилось, что более одного часа в день играют 37,3 % опрошенных, при этом доля играющих менее одного часа в день и неиграющих вообще совпала и составила по 31,4 %.

Опрос о частоте и количестве занятий спортом показал, что 45,1 % занимаются не менее двух-трёх раз в неделю, 35,3 % не более одного раза в неделю либо делают ежедневную зарядку, 19,6 % не занимаются спортом по причине утомляемости.

В результате опроса относительно лишнего веса выяснилось, что вес 68,6 % опрошенных меньше или равен норме, 27,5 % имеют избыточный вес, но не более 5–7 кг, и всего 3,9 % имеют избыточный вес более 8 кг в отличие от нормы.

Кроме того, в ходе анализа ответов опрошенных было выявлено, что 33,3 % не страдают от депрессий, 47,1 % иногда имеют нервные срывы, 19,6 % очень часто или постоянно страдают от депрессий. При этом 39,3 % студентов отмечают, что спят отлично, 52,9 % иногда имеют проблемы с засыпанием, 7,8 % спят очень плохо.

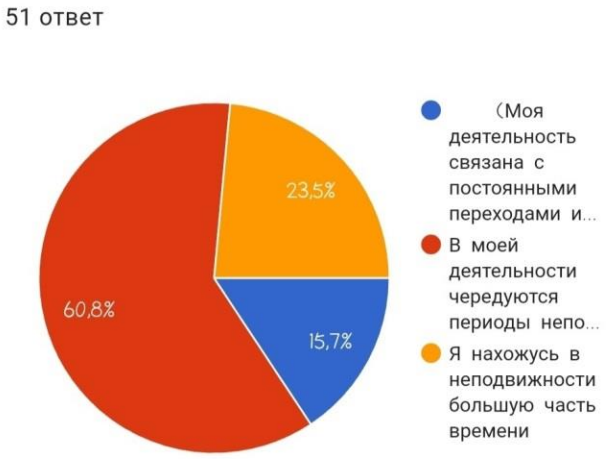


Рис. 1. Ответы на вопрос «Требует ли Ваша учебная деятельность постоянного движения?»

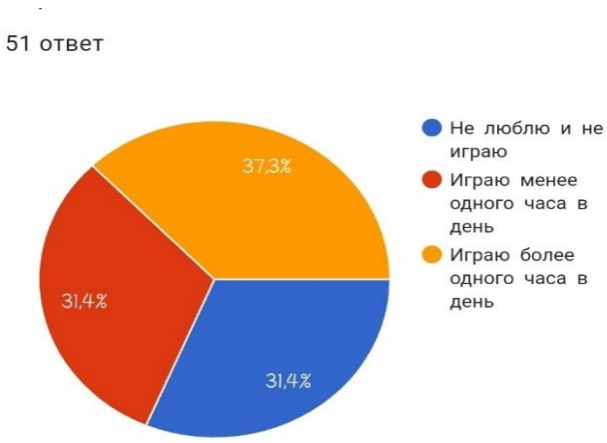


Рис. 2. Ответы на вопрос «Как много Вы играете в компьютерные игры?»

На вопрос «Как часто Вы испытываете усталость и слабость?» 66,7 % ответили, что иногда чувствуют себя усталыми, для 21,6 % характерно нормальное, бодрое самочувствие и 11,8 % постоянно ощущают усталость.

При ответе на вопрос о характере аппетита («Наблюдается ли у Вас отсутствие аппетита или приступы обжорства?») 56,9 % студентов заметили, что имеют нормальный аппетит, у 37,3 % бывают периоды его отсутствия или приступы обжорства, 5,9 % постоянно страдают из-за чрезмерного аппетита или его отсутствия.

Результаты опроса также свидетельствуют о проявлении признаков бронхолёгочных заболеваний и о проявлении повышенного давления у студентов. Так, большинство (76,5 %) отметили, что никогда не болеют заболеваниями дыхательной системы, 23,5 % болеют такого рода болезнями примерно раз в год, а тех, кто болел бы больше, среди опрошенных не оказалось. При этом у 60,8 % всегда абсолютно нормальное давление, у 31,4 % оно может иногда повышаться, лишь 7,8 % часто страдают от повышенного давления.

На вопрос «Наблюдаются ли у Вас частые перемены настроения?» 64,7 % студентов ответили, что у них иногда бывают перепады настроения, 23,5 % всегда находятся в бодром настроении и у 11,8 % всегда плохое настроение.

Характер двигательной активности определялся посредством группы вопросов относительно образа жизни студентов. Так, на вопрос о способах передвижения до университета («Как вы добираетесь до университета?») 43,1 % ответили, что проходят часть пути пешком, 43,1 % стараются всегда и везде ходить пешком, а 13,7 % добираются при помощи транспорта.

На вопрос о времени, которое респонденты отводят на использование различных гаджетов, 52,9 % опрошенных отметили, что пользуются гаджетами не менее двух или трёх часов в день, 35,3 % проводят за ними все вечера в будние дни и почти целый день в выходные, и лишь 11,8 % пользуются гаджетами в виде телефона очень редко.

Вопросы относительно общего физического состояния и самочувствия студентов позволили выявить, что 56,9 % имеют отличную память, 31,4 % утверждают, что в последнее время у них начались с ней небольшие проблемы, у 11,8 % очень плохая память; 68,6 % имеют нормальное пищеварение, 29,4 % не страдают проблемами пищеварения, если следят за своим питанием, а тех, у кого наблюдались бы значительные проблемы с ЖКТ, оказалось всего 2 %. По вопросу «Имеются ли у Вас приобретённые проблемы с позвоночником?» получены следующие результаты: 58,8 % опрошенных имеют здоровый позвоночник, у 41,2 % проблемы возникают только после длительного пребывания в одной позе, людей со значительными проблемами спины среди опрошенных выявлено не было. При этом ответы на вопрос «Имеется ли у Вас бледный цвет лица, дряблая кожа и отёки под глазами?» показали, что у 58,8 % имеется румянец и гладкая кожа, у 35,3 % наблюдается бледный цвет лица, у 5,9 % значительные проблемы с кожей.

Выводы

Результаты исследования показали, что у 50,98 % опрошенных не наблюдаются признаки гиподинамии. У 43,12 % опрошенных имеется риск развития гиподинамии, и им следует внести некоторые корректировки в свой образ жизни. У 5,9 % наблюдаются явные признаки гиподинамии, и им следует обратить особое внимание на своё здоровье и физическую активность. При этом у трети всех опрошенных отмечается избыточная масса тела, 11,8 % постоянно чувствуют усталость. Большое количество студентов регулярно пользуется различными гаджетами. У значительной части отмечены заболевания дыхательной, опорно-двигательной и нервной системы, которые, возможно, обусловлены низкой двигательной активностью.

Рекомендации

В последнее время широко распространены спортивные центры и фитнес-клубы, регулярное посещение которых является отличной профилактикой гиподинамии. Тем не менее отсутствие возможности посещать спорткомплексы не должно быть причиной

недостаточной физической активности. Ежедневные пешие прогулки и пробежки на свежем воздухе может совершать каждый человек. Кроме того, полезно иметь дома хотя бы скакалку, эспандер или гантели [10].

Чтобы восстановить функции разных систем и органов организма, человек должен получать дозированную физическую нагрузку. Первый вид физической нагрузки – аэробика. К этому виду относятся быстрая ходьба, бег, лыжи, коньки, бадминтон, теннис, танцы.

При аэробной нагрузке задействуется множество мышц тела, кровь лучше циркулирует по организму, нормализуется пищеварение. Систематические длительные аэробные нагрузки помогают при снижении веса.

Второй вид физической нагрузки – силовые упражнения. Они задействуют конкретную группу мышц, иногда несколько групп. Постепенно происходит увеличение отягощения, ведь мышцы быстро привыкают к заданным нагрузкам. Силовые упражнения «разгоняют» обмен веществ, что необходимо худеющим, и в целом благотворно сказываются на организме.

Третий вид обязательных физических нагрузок – растяжка. Благодаря упражнениям на растяжку мышц и связок увеличивается их эластичность. Мышцы становятся готовы выносить большие нагрузки, что сказывается на показателях силовых упражнений. Растяжка снимает мышечное напряжение, потому её полезно делать после силовой тренировки. Также такие физические нагрузки увеличивают подвижность суставов, являются профилактикой многих заболеваний. Растяжку можно и нужно делать до и после аэробной активности, до и после силовых упражнений, а также отдельно от них.

Список источников

1. Боброва Г. В., Глазина Т. А., Валетов М. Р. Физическая культура в досуговой деятельности студенческой молодежи // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2014. № 3 (109). С. 25–28.
2. Колокольцев М. М., Ермаков С. С., Третьякова Н. В., Крайник В. Л., Романова Е. В. Физическая активность как фактор повышения качества жизни студентов // Образование и наука. 2020. Т. 22. № 5. С. 150–168.
3. Сбитнева О. А. Физическая активность и здоровье в процессе образовательной деятельности // Международный журнал гуманитарных и естественных наук. 2018. № 6-1. С. 113–116.
4. Назарова Е. Н., Жилов Ю. Д. Здоровый образ жизни и его составляющие. М.: Академия, 2008. 256 с.
5. Кардозу В. М., Фернандеш Д. М., Бакытжанова А. Е. Гиподинамия – болезнь цивилизации // Бюллетень медицинских интернет-конференций. 2014. Т. 4. № 5. С. 704. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/gipodinamiya-boleznь-tsivilizatsii (02.09.2021).
6. Негативные проявления гиподинамии // Федеральное бюджетное учреждение здравоохранения «Центр гигиены и эпидемиологии в Рязанской области». [Электронный ресурс]. URL: http://cgie.62.rospotrebnadzor.ru/info/zdorovii-obraz-jizni/146186/ (02.09.2021).
7. Герасименко М. В. Гиподинамия // Красота и медицина. [Электронный ресурс]. URL: https://www.krasotaimedicina.ru/diseases/zabolevanija_cardiology/hypodynamia (02.09.2021).
8. Гиподинамия – симптомы, профилактика, последствия // Учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница № 3 г. Гродно». [Электронный ресурс]. URL: http://www.grodnogkb3.by/deyatelnost/news/news-zozh/gipodinamiya-simptomy-profilaktik posledstviya (02.09.2021).
9. Гиподинамия: как отказ от лифта может продлить жизнь? // Сибирский государственный медицинский университет. [Электронный ресурс]. URL: https://www.ssmu.ru/ru/news/archive/?id=1642 (02.09.2021).
10. Евдокимова А. А. Здоровый образ жизни студентов: гиподинамия и пути ее преодоления // Санкт-Петербургский образовательный вестник. 2016. № 3 (3). С. 12–15.

Информация об авторах / Information about the Authors

Рима Агасовна Амбарцумян,
старший преподаватель кафедры физической культуры,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация.

Rima A. Ambartsumyan,
Senior Lecturer of Physical Education Department,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
rima.ambarcumyan@mail.ru

Елизавета Петровна Емельянова,
студентка группы ЭСб-20-1,
Институт энергетики,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
elizaweta.emelyanowa2014@yandex.ru

Анастасия Вадимовна Картавская,
студентка группы ЭСб-20-1,
Институт энергетики,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
anastasia.kartavskaya@gmail.com

Elizaveta P. Emelyanova,
Student,
Energy Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
elizaweta.emelyanowa2014@yandex.ru

Anastasia V. Kartavskaya,
Student,
Energy Institute,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
anastasia.kartavskaya@gmail.com

УДК 796

Особенности формирования физической культуры в студенческой среде

© А. О. Аристова, Т. Г. Коновалова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Главное требование к формированию физической культуры среди молодёжи – это создание благоприятной среды для занятий спортивной деятельностью. На основании многочисленных исследований можно сделать вывод о том, что на сегодняшний день студенты высших учебных заведений не уделяют достаточного внимания своему здоровью. Причиной тому можно назвать несколько факторов, одним из которых является влияние враждебной среды (распространение вредных привычек – наркотики и алкоголь) и, как следствие, смена жизненных установок. Это привело к ухудшению физического и психического здоровья молодого поколения. В контексте происходящего физическое воспитание среди студентов следует считать первостепенной задачей. Развитие и укоренение спортивной культуры призвано сыграть особую роль в формировании физически и духовно здоровой личности, способной к саморазвитию на любом этапе жизни. В первую очередь, изменения должны коснуться окружающей студентов среды. Она должна соответствовать определённым требованиям, которые подробно рассматриваются в этой статье. Мы также изучили проблему физического воспитания среди молодёжи, ссылаясь на научные труды известных учёных, занимающихся исследованием этой проблематики. В работе описаны основные концептуальные положения экологического подхода в физическом воспитании, основанные на идеях прогрессивного обучения, а также направления, по которым их следует реализовать. Данная статья является обзорной и может рассматриваться как рекомендационный материал при формировании физической культуры среди студентов ИРНИТУ.

Ключевые слова: физическая культура, спорт, здоровье, студенты, физкультурно-спортивная среда образовательного учреждения

Features of the Formation of Physical Culture in the Student Environment

© Anastasia O. Aristova, Tatiana G. Konovalova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The main requirement for the formation of physical culture among young people is the creation of a favorable environment for sports activities. Based on numerous studies, it can be concluded that today students of higher educational institutions do not pay enough attention to their health. The reason for this can be called several factors, one of which is the influence of a hostile environment (the spread of bad habits - drugs and alcohol) and, as a result, a change in attitudes. This has led to a deterioration in the physical and mental health of the younger generation. In the context of what is happening, physical education among students should be considered a paramount task. The development and rooting of sports culture is called upon to play a special role in the formation of a physically and spiritually healthy person capable of self-development at any stage of life First of all, changes should affect the environment surrounding students. It must meet certain requirements, which are discussed in detail in this article. We also studied the problem of physical education among young people, referring to the scientific works of famous scientists involved in the study of this issue. The article describes the main conceptual provisions of the ecological approach in physical education, based on the ideas of progressive education, as well as the directions in which they should be implemented. This article is a review and can be considered as a recommendation material in the formation of physical culture among students of INRTU.

Keywords: physical culture, sports, health, students, physical culture and sports environment of an educational institution

Ухудшение окружающей среды, неопределённые социально-экономические условия и идеологические ориентиры, вредоносное воздействие информационного пространства, влияние враждебной среды (распространение наркомании и алкоголизма) и, как следствие, нарушение жизненных установок привели к ухудшению физического и психического здоровья россиян. Именно поэтому физическое воспитание молодых людей следует считать главной задачей. В первую очередь, необходимо уделить особое внимание созданию среды, благоприятствующей для занятий физической активностью. Развитие и

укоренение спортивной культуры среди молодёжи призвано сыграть особую роль в формировании здоровой и ответственной личности, готовой самосовершенствоваться на любом этапе жизни. Этим обусловливается актуальность выбранной темы.

Для начала необходимо разобраться, в чём заключается трудность формирования физической культуры у вузовской молодёжи. Основная проблема – снижение эффективности образовательных технологий в системе физического воспитания. Дело в том, что физическое воспитание обучающихся не всегда приносит ожидаемый эффект. Директивные методы формирования физической культуры больше не кажутся продуктивными и зачастую вызывают неодобрительную реакцию со стороны студентов. Консервативные формы воспитания негативно сказываются на отношении молодёжи к занятиям физической культурой, снижают её интерес и мотивацию к внеучебной двигательной деятельности. А как известно, внутренняя мотивация личности формирует её активность. Всё это приводит к тому, что многие студенты замотивированы удачной сдачей зачёта по дисциплине больше, чем возможностью оздоровить свой организм и добиться определённых успехов.

Это же подтверждает ряд исследователей, которые считают, что на сегодняшний день формы, методы и средства обучения, применяемые в вузовских программах, не позволяют в полной мере обеспечить реализацию личностно-ориентированного подхода к формированию здорового образа жизни студентов. Мелешкова Н. А. утверждает, что основной проблемой является отсутствие в системе физического воспитания индивидуально-дифференцируемого подхода[1]. Его сущность заключается в учёте индивидуальных особенностей обучающегося с целью активного управления ходом развития их физических возможностей. Этот подход направлен на узнавание студентов, их личностных особенностей для принятия мер и поправок в образовательный процесс. Индивидуальный, субъективный подход к обучающимся очень важен, поскольку он помогает выявить поведенческие особенности, которые напрямую связаны с сознанием личности. В свою очередь, сознание человека формирует его отношение к окружающей среде. Мелешкова Н. А. также подчёркивает, что во многих высших учебных заведениях плохо развита физкультурно-оздоровительная работа со студентами и организация их самостоятельной физической активности. Можно сделать вывод, что устаревшие методы физического воспитания являются проблемой на пути к формированию физической культуры в студенческой среде. Требуются более прогрессивные методы. Так, например, на сегодняшний день актуальным можно считать экологический или же «средовый» подход в физическом воспитании.

Среда и её воспитательные возможности интересовали многих зарубежных исследователей в области социальной педагогики на рубеже XIX–XX вв. Предполагалось, что именно среда формирует физическую культуру. Среди наиболее известных учёных можно выделить А. Буземана и А. Вольфа. В нашей стране исследованием среды и её педагогического потенциала занимались Н. И. Пирогов, С. Т. Шацкий, Л. Н. Толстой, П. Ф. Лесгафт. Последний является автором оригинальной концепции средовой типологии детей. Учения Лесгафта и на сегодняшний день являются актуальными и успешно применяются на практике.

Экологический воспитательный подход также активно изучают наши современники: В. М. Дрофа, Ю. С. Мануйлов, О. С. Газман, В. А. Ясвин и другие. Их исследования основаны на изучении спортивной среды образовательного учреждения и возможностях её развития. Основные тенденции их трудов заключаются в том, что философия физического воспитания в плане создания условий и возможностей для формирования физически и духовно развитой личности продолжает активно меняться; основной целью физического воспитания на сегодняшний день является формирование идеи здорового образа жизни обучающихся посредством модернизации спортивно-ориентированной студенческой среды; видоизменяется форма отношений между преподавателем и студентом, упор

[1] Мелешкова Н. А. Формирование здорового образа жизни студентов вуза в процессе физического воспитания: дис. … канд. пед. наук. Кемерово, 2005. С. 215.

делается на дружеское, взаимовыгодное сотрудничество, направленное на достижение общей цели.

По мнению В. А. Ясвина, спортивная среда – это совокупность различных, содержащихся в пространственно-предметном и социальном окружении условий и возможностей для формирования спортивного стиля жизни личности[2].

Дорожко О. М. выделил два подхода, способствующих введению экологической подготовки в образовательный процесс [4]. В первом делается акцент на внедрении экологической культуры в образовательных учреждениях. Для этого необходимо внести в учебный процесс основы экологических знаний и природоохранительной деятельности. Речь идёт о различных спецкурсах, посвящённых экологической проблематике, которые должны помочь формированию экологического воспитания среди студентов. Во втором подходе предлагается создать пространственное ядро экологической культуры, которое должно постепенно расширяться в процессе присоединения к нему субъектов учебно-воспитательного процесса. Внедрение экологических основ в учебную программу должно служить взаимодополняющим аспектом в формировании эффективной спортивной среды, поскольку знания, полученные в ходе экологической подготовки, способствуют смене ценностных ориентиров с курсом на здоровый образ жизни.

Известный когнитивный психолог Дж. Гибсон утверждал, что влияние физкультурно-спортивной среды на личность зависит от богатства физкультурно-спортивной среды мирового человеческого сообщества, государства, региона, а также от субъективной активности личности по освоению и преумножению её ценностей [2]. Следовательно, углублённое развитие и совершенствование физкультурно-спортивной среды поможет привлечь внимание молодых людей к спортивной деятельности, что поспособствует их физическому и духовному развитию. Это возможно лишь при условии единства свойств среды и субъекта. Возможности, которые предоставляет среда, подталкивают человека к активной деятельности.

В основе экологического подхода лежат идеи бихевиоризма. Они говорят нам о том, что окружающая среда не инертна, она подвержена изменениям и может влиять на различные аспекты жизни человека. Взаимодействие личности со средой впоследствии образует определённые паттерны, которые изменяются на фоне смены окружающей действительности. В ходе взаимодействия со средой личность начинает функционировать как её носитель. Помимо этого, он принимает непосредственное участие в её формировании. Сторонники бихевиоризма утверждают, что изменение личности невозможно без трансформации окружающей его среды.

Манжелей И. В. определяет систему среды физической культуры как совокупность требований к организации её содержательно-технологического, социально-коммуникативного и пространственно-предметного компонентов, способствующих обеспечению эффективного решения комплекса оздоровительных, образовательных, развивающих и воспитательных задач [5].

Но существует ряд проблем, мешающих формированию подобной среды, а именно отсутствие должного ресурсного обеспечения. Создание физкультурно-спортивной среды в учебном заведении и становление её образовательных функций возможно при наличии определённых условий. Опираясь на эгопсихологический подход, О. Дункан и Л. Шноре выдвинули несколько элементов реализации такой среды: пространственно-предметный, социальный и технологический[3].

Мы рассмотрим их по порядку, начиная с пространственно-предметного компонента. Данный компонент способствует проявлению творческой, преобразующей активности. Он нацелен на вдохновение и зарождение мотивации у обучающихся к физкультурно-спортивной деятельности. Пространственно-предметный компонент вузовской среды создаёт благоприятные условия не только для студентов, но и для преподавателей, которые могут побуждать учащихся к активной деятельности и принятию самостоятельных

[2] Ясвин В. А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. М.: Смысл, 2001. С. 305.

[3] Смит Н. Современные системы психологии. СПб.: Еврознак, 2003. С. 192–208; 325–330.

решений. К пространственно-предметному компоненту относятся:

– эстетически приятный и оснащённый дизайн спортивных залов, площадок и т. д.;

– наличие душевых кабинок;

– наличие мест отдыха на свежем воздухе;

– оснащённость спортивных залов новым качественным оборудованием и инвентарём;

– наличие спортивной эмблематики;

– условия, соответствующие санитарно-гигиеническим нормам.

Следующий компонент – социальный. В его основе лежит социальное взаимодействие между субъектами образовательного процесса. Социальный компонент реализует процесс понимания содержательного характера ситуации, способствует выяснению тенденции в общении: соревнование или скрытое соперничество, грубое давление или сознательная дисциплина. Знание особенностей этого компонента поможет в дальнейшем улучшить и развить социальное взаимодействие между субъектами, создать чувство безопасности и комфорта. Эмоциональное благополучие должно являться важным условием при создании благоприятной студенческой среды. В социальный компонент входят:

– вузовские спортивные традиции;

– внедрение физкультурно-спортивных ценностей и идеалов;

– доверительные, доброжелательные и взаимовыгодные отношения между преподавателями и студентами;

– формирование и развитие социальных связей между разными группами, объединёнными общими интересами, и их дальнейшее продуктивное взаимодействие.

Технологический компонент связывает два предыдущих. В его основе лежит педагогическое обеспечение развивающихся возможностей. Оно включает в себя:

– объединение учебной и внеучебной деятельности с ориентиром на физкультурно-спортивное воспитание;

– введение технологических новшеств и современных методов;

– развитое программно-методическое обеспечение;

– возможность продуктивно использовать образовательные ресурсы с целью решения определённых задач;

– ориентация на выявление и дальнейшее развитие индивидуальных особенностей каждого индивида;

– возможность реализовать спортивные потребности студентов;

– способность сформировать у обучающихся ценностные ориентиры.

Все перечисленные критерии благополучно реализуются и продолжают совершенствоваться в студенческой среде ИРНИТУ. Формирование физической культуры среди обучающихся – важная задача, стоящая перед техническим университетом, поскольку полная реализация такой среды создаст благоприятный климат и условия, где каждый студент и педагог будет чувствовать себя комфортно. Это, в свою очередь, значительно повысит эффективность образовательного процесса и улучшит усвояемость получаемых знаний. Формирование физической культуры в студенческой среде образовательного учреждения реализуется наравне с трансформацией среды жизнедеятельности личности, где акцент делается на потребностно-мотивационное развитие. Особенно важно заострить внимание на этой теме сейчас, когда россияне оправляются от пандемии. У многих людей, в том числе и у обучающейся молодёжи, которая провела много времени на дистанционном обучении, заметно снизился уровень физической активности. Акцент, сделанный на обустройстве физической среды, будет способствовать повышению мотивации к занятиям спортом. Таким образом, эта статья может рассматриваться как обзор научных трудов людей, занимающихся изучением влияния среды на формирование физической культуры среди молодёжи. Описанные методы реализации такой среды актуальны и могут использоваться как рекомендационный материал.

Список источников

1. Баранцев С. А. Индикаторы эффективности физического воспитания студентов. М.: Советский спорт, 2020. 161 с.
2. Гибсон Дж. Экологический подход к зрительному восприятию. М.: Прогресс, 1988. 464 с.
3. Горбань И. Г., Гребенникова В. А. Основные требования к организации мест занятий физической культурой. Оренбург: ОГУ, 2017. 122 с. [Электронный ресурс]. URL: https://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785741018798.html (16.03.2021).
4. Дорожко О. М. Подготовка будущих учителей к экологическому воспитанию в условиях культурологической парадигмы // Экологические проблемы природно-технических комплексов: тез. докл. II Междунар. эколог. симпозиума: в 2 т. (г. Полоцк, 2–3 сентября 2005 г.). Полоцк, 2005. Т. 2. С. 34–36.
5. Манжелей И. В. Средо-ориентированный подход в физическом воспитании // Теория и практика физической культуры. 2005. № 8. С. 7–11.
6. Серова Л. К. Мотивация в спортивной деятельности: монография. М.: Спорт, 2020. 146 с.
7. Скурихина Н. В. Рефлексивно-деятельностная педагогика как социокультурный фактор развития физической культуры в современном обществе: монография. Красноярск: СФУ, 2016. 161 с.
8. Столяров В. И., Баринов С. Ю., Орешкин М. М. Теоретико-методологические основы инновационной системы физкультурно-спортивной работы со студентами: монография. М.: РАС, 2016. 285 с.
9. Столяров В. И., Баринов С. А. Теоретические основы спортивной культуры студентов: монография. М.: Университетская книга, 2011. 234 с.
10. Ягодин В. В., Сенук З. В. Основы спортивной этики. Екатеринбург: Изд-во Уральского университета, 2016. 112 с. [Электронный ресурс]. URL: https://elar.urfu.ru/handle/10995/40692 (16.03.2021).

Информация об авторах / Information about the Authors

Анастасия Олеговна Аристова,
студентка группы ЖРб-17-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
aristova.anastasia1@gmail.com

Anastasia O. Aristova,
Student,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
aristova.anastasia1@gmail.com

Татьяна Геннадьевна Коновалова,
старший преподаватель кафедры физической культуры,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
serafi1972@mail.ru

Tatiana G. Konovalova,
Senior Lecturer of Physical Education Department,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov Str., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
serafi1972@mail.ru

УДК 796

Женский российский биатлон, 2020–2021гг.: проблемы, прогнозы

© А. В. Малыхин[1], С. М. Струганов[2], А. Азизов[1]
[1]Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация
[2]Восточно-Сибирский институт МВД России, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В статье дается определение понятия «биатлон». Подчеркнуто, что биатлон – это замечательный зимний вид спорта, спортсмены которого состязаются в беге на лыжах и в стрельбе по мишеням на определённых огневых рубежах. Основное внимание уделено женской сборной России, итогам сезона 2020–2021 гг., в котором она заняла лишь шестое место в Кубке наций, что привело к потере максимальной квоты в Кубке мира. Поименно представлен основной состав женской сборной, тренерский состав, даны их фотографии. Рассмотрены основные проблемы, которые привели к неудачам текущего сезона. Во-первых, это тренерская недальновидность, ухудшение результатов после перехода спортсменов на взрослый уровень. Во-вторых, не предоставление шанса молодым спортсменам, как это случилось с Ульяной Кайшевой, которая, благодаря личностным качествам, готова бороться в элите. В-третьих, полное отсутствие психологическая работы тренеров-наставников с молодежью, которая, тренируясь под руководством малограмотных «специалистов», возможно, уже утратили веру в себя. В заключение сделан вывод о том, что в женской команде уже давно должно было произойти омоложение, без которого нет будущего у российского женского биатлона.

Ключевые слова: биатлон, Кубок мира, чемпионат мира, Международный союз биатлонистов (IBU), Кубок наций, максимальная квота, основная женская сборная России, тренерский состав, правление СБР (Союз биатлонистов России), демографический кризис

Problems and Forecasts of Women's Biathlon in Russia in 2020–2021

© Anatoly V. Malykhin[1], Sergey S. Struganov[2], Alesker R-O. Azizov[1]
[1]Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation
[2]East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article defines the concept of biathlon. The biathlon is a winter sport that combines cross-country skiing and rifle shooting. The article focuses on the Russian women's team: the main composition of the women's team, the coaching staff, photos and the results of the 2020-2021 seasons, in which it took only the sixth place in the Nations Cup, which led to the loss of the maximum quota in the World Cup. The main problems that led to the failures of the current season are: firstly, it is the coaching short-sightedness, the deterioration of results after the transition of athletes to the adult level; secondly, it is the denial of a chance for young athletes, as happened with Ulyana Kaisheva, who, thanks to her personal qualities, is ready to fight in the elite; thirdly, it is the complete lack of psychological work of coaches-mentors with young people, who, having trained under the guidance of semi-literate specialists, may have already lost faith in themselves. The article concludes that rejuvenation should have occurred in the women's team a long time ago, without which there is no future for the Russian women's biathlon.

Keywords: biathlon, World Cup, World Championship, International Biathlon Union (IBU), Nations Cup, maximum quota, main Russian women's team, coaching staff, board of the RBU (Russian Biathlon Union), demographic crisis

Биатло́н (от лат. bis — дважды и др.-греч. ἆθλον – состязание, борьба) – зимний олимпийский вид спорта, сочетающий лыжные гонки со стрельбой из винтовки. Наиболее популярен в Германии, России, Норвегии и Швеции. С 1993 года и по настоящее время официальные международные соревнования по биатлону, включая Кубок мира, Кубок IBU, чемпионаты мира и Европы, чемпионат мира по летнему биатлону и тому подобное, проходят под эгидой Международного союза биатлонистов (IBU). Прародителем биатлона считаются соревнования военных патрулей – вид спорта, правила проведения которого напоминают современную биатлонную командную гонку. На сегодняшний день существует много разновидностей биатлона, сочетающие: лыжную гонку и стрельбу из спортивного лука, гонку на снегоступах и стрельбу из винтовки (биатлон на снегоступах), гонку на охотничьих лыжах и стрельбу из охотничьей винтовки (охотничий биатлон) [1].

В сезоне 2020–2021гг. женская сборная России, занявшая лишь шестое место в Кубке наций, потеряла максимальную квоту в Кубке мира. Максимальную квоту получают топ-5 сборных в зачёте Кубка наций. Таким образом, в сезоне 2020–2021гг. сборная России могла заявлять на гонку шесть спортсменок, так как год назад заняла пятое место в Кубке наций.

Основная сборная (рис. 1–6):

Рис. 1. Миронова Светлана Игоревна

Рис. 2. Куклина Лариса Григорьевна

Рис. 3. Буртасова Евгения Александровна

Рис. 4. Казакевич Ирина Владимировна

Рис. 5. Нигматуллина Ульяна Николаевна

Рис. 6. Акимова Татьяна Сергеевна

Тренерский состав.

Правление СБР утвердило новый состав тренерского штаба сборной России на сезон 2020–2021 гг. (рис. 7–12):

Рис. 7. Валерий Польховский, главный тренер

Рис. 8. Шашилов Михаил Викторович, старший тренер

Рис. 9. Алексей Волков, тренер

Рис. 10. Загурский Николай Степанович, тренер

Рис. 11. Сергей Коновалов, тренер

Рис. 12. Евгений Куваев, тренер

Правление СБР (Союз биатлонистов России) утвердило расширенные списки спортсменов-кандидатов в сборные команды России. Из-за массы ограничений, вызванных ситуацией с коронавирусом в стране, принято решение продлить срок проведения аудита контрольно-ревизионной комиссии СБР до окончания пандемии [1].

Виталий Норицын, старший тренер женской сборной России, объяснил, что ошибки в стрельбе в прошлом сезоне были связаны с увеличением общего времени стрелковых

тренировок примерно на 35 % относительно прошлого сезона. Помимо этого, на протяжении нескольких сезонов слабым местом остается стрельба в условиях сильного ветра.

Владимир Драчев, президент СБР, сообщил, что, вероятно, Норицын покинет пост старшего тренера женской команды. Владимир Драчев вступил на пост президента два года назад, его становление огласили «новой эрой российского биатлона – эрой Драчева». На него возлагали огромные надежды, так как он выглядел современным человеком, готовым к диалогу с прессой, спортсменами. Первое что он сделал – внедрил открытую систему отбора в национальную сборную. Об этом просили многие, и это сработало, российский биатлон увидел новых людей, которые с первых же гонок хорошо себя проявили. Было ощущение, что наш биатлон наконец-то встает на ноги и его ждут олимпийские вершины. Но, к сожалению, не все так гладко, как хотелось бы, а именно – снова возникли внутренние разборки между регионами, так сказать, «классика жанра». Открытый отбор в сборную сработал лишь один раз, после чего возникали масса непонятных решений по тем или иным спортсменам. Пример сезона 2019–2020 гг.: почему на Кубок мира сразу не поехали Ирина Старых и Екатерина Глазырина? Из-за этого болельщики начали говорить: «В нашем биатлоне каждый раз цирк». Президент СБР попытался все объяснить, но этим он только усугубил ситуацию [2].

Разговоры о бесперспективности российского женского биатлона идут давно. Особенно удручает тот факт, что, пересмотрев трансляции 5-10-летней давности, можно заметить, что попадание женской сборной в десятку сейчас вызывает определенно больше эмоций у комментатора Дмитрия Губерниева, чем прежние победы. Честно говоря, уже неприятно слушать его репортажи, когда он пытается найти хоть какой-то позитив в выступлениях нашей сборной. Мы уже готовы радоваться даже месту в десятке, а место на подиуме уже и вовсе кажется выигранной золотой олимпийской медалью.

К основным причинам неудач в современном биатлоне можно отнести следующие:

1. Тренерская недальновидность.

Пожалуй, это основная причина неуспеха российских спортсменок. Таже Абрамова, которая сейчас выступает за Украину, обходит почти всю российскую сборную, за исключением Ольги Подчуфаровой, которая только благодаря последней бронзе сумела обогнать новоиспеченную украинку. И это несмотря на то, что в Украине условия для занятий, тренировок по биатлону созданы лишь в ее западной части. Особенно «удивляет» внезапное ухудшение результатов у спортсменов после перехода на взрослый уровень, ведь на тех же юниорских чемпионатах россиянки занимают высокие места.

2. Шанс молодым.

В недавнем интервью шведский специалист из Баварии заявил, что в преддверии Сочинской олимпиады хотел настоять на включении Ульяны Кайшевой в основной состав. Однако в тренерском штабе решили, что Ульяна еще не готова выступать на Кубке мира и оставили её «мариноваться» в юниорах, да и не только она могла бороться с Франциской Пройсс и Лаурой Дальмаер, вторая чуть ли не основной фаворит БХГ. Скорее всего она так и останется в юниорах и на следующих этапах. Ладно, Германия со своими блестящими традициями в биатлоне, давайте теперь взглянем на Белоруссию. Бедное в ресурсном плане государство, которое не имеет возможности обеспечить своим спортсменам условия, как у российский сборной. Невзирая на это, 19-летняя Анна Сола обходит почти всю российскую команду по стрелковым и скоростным данным, показывая лучшие результаты по сравнению с той же Ульяной Кайшевой, которую в том же возрасте нужно было привлечь в сборную. Хоть и Сола не показывала таких блестящих результатов на юниорах как Ульяна, но она получила хотя бы возможность расти дальше, сегодня 30–40 места, через год попадания в десятку, а еще через два–три года эта девушка, возможно, будет бороться с Дальмойер за желтую майку. И основной «аргумент» в пользу своих решений тренерский состав выдвигает тот факт, что он не хочет перегружать спортсменку. Складывается ощущение, что он не понимает, что спортсмен будет расти только в том случае, если будет соревноваться с лучшими, юниору

Рис. 13. Россия вернет былую славу биатлонной страны

должно быть куда расти. Лаура Дальмейер, например, получила такую возможность, да и все немки тоже.

3. Отсутствие психологической работы.

Было замечено некое психологическое давление со стороны тренеров на девчонок. Спортсменкам с юниорского уровня внушают, что они слабые и не могут бороться на равных с лучшими биатлонистками планеты. Еще год назад Ульяна Кайшева говорила, что готова попробовать себя в биатлонной элите, но ей ответили, что Ульяна, ты еще не готова, ты не способна бороться с лучшими биатлонистками, посиди пока в резерве, а там видно будет. После таких слов другая спортсменка уже опустила бы руки и поверила, что действительно не может, но Ульяна, благодаря своим личностным качествам, все еще готова бороться в элите. Чтобы быть победителем, надо думать как победитель, поэтому спортсменкам надо давать возможность проявить себя, надо помогать им, а не мешать.

4. Демографический кризис.

Демографический кризис – важная причина неудач российский женской сборной, совершенные ошибки «лихих 90-х»: уничтожение детских кружков, школ, отвратительная подготовка спортсменок при переходе от юношеского спорта к взрослому. Однако, несмотря на многие проблемы и неудачи, сейчас условия для развития биатлона в России создаются [2].

В заключение хотелось бы сказать следующее.

Во-первых, однозначно необходимо что-то делать с тренерским штабом, который буквально губит судьбы российских юниорок. Хотелось, чтобы наконец-то прекратилось «маринование» молодых спортсменов.

Во-вторых, нужно проделать большую работу над психологической составляющей спортсменок, которые, тренируясь под руководством малограмотных «специалистов», вполне возможно, уже утратили веру в себя.

В-третьих, в женской команде уже давно должно было произойти омоложение, без которого нет будущего у российского женского биатлона.

Если этот процесс запустить, то и в новом сезоне 2021–2022 гг. не стоит надеяться на изменения к лучшему. Наша страна, как мы все знаем, исходя из географических особенностей, это идеальная почва для взращивания сильных спортсменов и спортсменок. Россия обязана вернуть былую славу биатлонной страны. И она вернет, уж поверьте, всегда после знойных, трескучих холодов наступает долгожданная оттепель, рис. 13.

Список источников

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Бишаева А. А., Малков А. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Борисов А. Н. Комментарий к Федеральному закону "О физической культуре и спорте в Российской Федерации" (постатейный). М.: Юстицинформ, 2009. 328 с.
4. Братановский С. Н., Вулах М. Г. Административно-

правовой статус граждан в сфере физической культуры и спорта // Спорт: экономика, право, управление. 2015. № 3. С. 14–19.
5. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
6. Виленский М. Я., Горшков А. Г. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 216 с.
7. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Теория и история физической культуры. М.: КноРус, 2020. 448 с.
8. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 256 с.
9. Мелёхин А. В. Менеджмент физической культуры и спорта. М.: Юрайт, 2019. 480 с.
10. Пельменев В. К., Конеева Е. В. История физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 184 с.
11. Ростомашвили Л. Н. Адаптивная физическая культура в работе с лицами со сложными (комплексными) нарушениями развития. М.: Спорт, 2020. 164 с.
12. Собянин Ф. И. Физическая культура. Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. М.: Феникс, 2020. 221 с.
13. Булгакова Н. Ж. Теория и методика обучения предмету "физическая культура". Водные виды спорта. Учебное пособие. М.: Юрайт, 2019. 304 с.

Информация об авторах / Information about the Authors

Анатолий Васильевич Малыхин,
доцент кафедры физической культуры, кандидат технических наук, доцент,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
malyxin18@list.ru

Anatoly V. Malykhin,
Cand. Sci. (Engineering),
Associate Professor of Physical Culture Department,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
malyxin18@list.ru

Сергей Михайлович Струганов,
доцент кафедры физического воспитания,
кандидат педагогических наук, доцент, мастер спорта международного класса,
Восточно-Сибирский институт МВД России,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 110,
Российская Федерация,
sergej_05@mail.ru

Sergey S. Struganov,
Cand. Sci. (Pedagogics),
International Master of Sports,
Associate Professor, of Physical Culture Department,
East Siberian Institute of the Ministry of Internal Affairs of Russia,
110 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
sergej_05@mail.ru

Азизов Алескер Рафиг Оглы,
студент четвертого курса,
Институт высоких технологий,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
aleskerror@gmail.com

Alesker R-O. Azizov,
Student,
Institute of High Technologies,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
aleskerror@gmail.com

УДК 336

Финансовая грамотность населения Российской Федерации

© Н. И. Хомколов, Н. В. Рогова
Филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском, г. Усолье-Сибирское, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена повышению финансовой грамотности населения посредством образовательного процесса среди учащихся образовательных учреждений. Финансовая культура в современном развитом и быстро меняющемся мире является еще одним жизненно важным элементом системы навыков и правил поведения. Финансовая грамотность, как психологическое качество человека, показывает степень его осведомленности в финансовых вопросах, умение зарабатывать и распоряжаться деньгами. Считается, что развитие финансовой грамотности позволяет сохранять и улучшать финансовое благополучие, независимо от обстоятельств и других людей.

Ключевые слова: финансовая грамотность, финансовая культура, финансовый кризис, финансовое мошенничество, финансовая пирамида, образовательный процесс, ценности семейной жизни, формирование нравственного сознания

The Russian Federation population's financial competence

© Nikolay I. Homkolov, Nadezhda V. Rogova
Branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education INRTU in Usolye-Sibirskoye, Usolye-Sibirskoye, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to improving the population's financial competence through the educational process among students of educational institutions. Financial culture in today's developed and rapidly changing world is another vital element of the system of skills and rules of conduct. Financial competence, as a psychological quality of a person, shows the degree of his awareness in financial matters, the ability to earn and manage money. It is believed that the development of financial competence allows maintaining and improving financial well-being regardless of the circumstances and other people.

Keywords: financial literacy, financial culture, financial crisis, financial fraud, pyramid scheme, educational process, values of family life, formation of moral consciousness

Финансовая грамотность необходима населению Российской Федерации, так как она обеспечивает достаточный уровень знаний и навыков в области финансов, позволяет правильно оценивать ситуацию на рынке и принимать обоснованные решения. Финансовое образование как для молодежи, так и для всего населения, способствует принятию грамотных решений, повышению финансовой безопасности, тем самым минимизируя финансовые риски. Поэтому сегодня невозможно грамотно управлять своими деньгами и уметь использовать их на практике без ключевых финансовых понятий. В настоящее время очень актуально, что низкий уровень финансовой грамотности может привести к чрезмерным долгам, банкротству, социальным проблемам, включая депрессию, и другим личным проблемам.

Термин «финансовая грамотность» выходит за рамки социально-экономических, географических и политических границ. Финансовая культура в современном развитом и быстро меняющемся мире является еще одним жизненно важным элементом системы навыков и правил поведения. Финансовая грамотность, как психологическое качество человека, показывает степень его осведомленности в финансовых вопросах, умение зарабатывать и распоряжаться деньгами. Считается, что её развитие позволяет сохранять и улучшать финансовое благополучие, независимо от каких-либо обстоятельств.

Американский предприниматель и бизнесмен в области финансовой грамотности Джон Хоуп Брайант в своих трудах очень хорошо демонстрирует важность финансовой грамотности для личности и общества в целом: «Финансовая культура в современном развитом и быстро меняющемся мире стала еще одним жизненно необходимым элементом в системе навыков и правил поведения. Финансовая грамотность позволит человеку не зависеть от обстоятельств, от воли других

людей. Образованный человек сам станет выбирать те пути в жизни, которые будут для него наиболее привлекательными, создавая материальную основу для дальнейшего развития общества» [3].

С приходом рыночной экономики в России возникла необходимость понимать экономические процессы каждым участником рынка, каждым человеком. Потребность населения в финансовом просвещении начала расти в геометрической прогрессии. На Петербургском экономическом форуме, состоявшемся 3 июня 2021 года в рамках сессии, было отмечено, что новая норма финансовой грамотности – это не только более современные цифровые подходы, но и модернизация архитектуры и инфраструктуры финансового образования. Участники дискуссии подчеркнули, что теперь она должна включать развитие навыков борьбы с мошенничеством и социальной инженерией, а также значительно больше элементов цифровой, инвестиционной и предпринимательской грамотности.

Новые нормы финансового поведения в первую очередь связаны с тотальной цифровизацией, заявила вице-председатель MasterCard и Энн Кернс. Она сообщила, что с 2015 по 2020 гг. в программах по повышению уровня финансовой грамотности пользователей платежной системы было задействовано около 1,5 миллиарда человек по всему миру. MasterCard планирует обучить базовым основам финансовой грамотности и кибербезопасности такое же количество, плюс 15 миллионов людей на малых и средних предприятиях. В ходе обсуждения было подчеркнуто, что недостаточно просто обучать финансовой грамотности и информировать о возможностях и особенностях конкретных финансовых продуктов. Знания могут оказаться не востребованными, устаревшими или не переведенными в навыки. Нужна современная инфраструктура непрерывного финансового консультирования и просвещения как для молодежи, так и для взрослых, позволяющая в нужный момент приобрести необходимые знания и навыки» [4].

В стратегии повышения финансовой грамотности в Российской Федерации на 2017–2023 гг. указано, что целью данного направления является развитие финансовой грамотности путем предоставления населению комплекса информационных и образовательных услуг. Результатом реализации вышеуказанной стратегии является создание современных программ, учебных материалов, инновационных технологий, включая различные онлайн, интерактивные, удаленные программы и инструменты.

В нашей стране финансовой грамотности обучают разные возрастные группы. Она внедряется в качестве обязательного элемента учебной программы, эта дисциплина преподается в учебных заведениях страны.

Анализируя сайт Министерства финансов России, обращает на себя внимание тот факт, что учебные и методические комплекты для школьников и студентов среднего профессионального образования тиражируются и распространяются в образовательных организациях субъектов Российской Федерации. Для учащихся различных направлений образования проводятся чемпионаты и олимпиады по финансовой грамотности [5]. В ситуации мирового финансового кризиса западные экономисты и общественные деятели поднимают вопрос о необходимости повышения финансовой грамотности населения и улучшения финансовой подготовки в учебных заведениях. Для нашей страны этот вопрос гораздо более актуален в связи с тем, что граждане России практически не имеют опыта жизни в условиях рыночной экономики. В результате многие семьи не знают, как рационально управлять своими доходами и сбережениями, правильно оценивать возможные риски на финансовых рынках и часто становятся жертвами финансовых мошенников. Поэтому в учебных заведениях разрабатываются специальные учебно-методические комплексы, которые включают элементы учебного плана, материалы для учащихся по основным программам профессиональной подготовки, методические рекомендации для преподавателя.

Проведенное исследование показывает, что преподавание финансовой грамотности в филиале Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский национальный исследовательский технический университет» в городе Усолье-Сибирском

осуществляется по специальностям:

23.02.07. Техническое обслуживание и ремонт двигателей, систем и агрегатов автомобилей; 15.02.07. Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям); 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); 13.02.11. Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям); 18.02.12. Технология аналитического контроля химических соединений; 15.02.14. Оснащение средствами автоматизации технологических процессов и производств (по отраслям). Филиал поставил и реализует цель повышения уровня финансовой грамотности студентов по основным программам профессиональной подготовки путем освоения базовой системы понятий из области финансов и приобретения практических навыков управления личными финансами, обеспечения преподавателей методическими материалами, необходимыми для проведения занятий по курсу «Финансовая грамотность».

В результате личностного обучения достигается уважительное отношение к труду и профессиональной деятельности, сознательное и ответственное отношение к своим поступкам, воспитание патриотизма, уважения к Отечеству, чувства ответственности и долга перед Родиной, формирование гражданской позиции ответственного члена общества. Российское общество, которое осознает свои права и обязанности, уважает закон и верховенство закона, обладает чувством собственного достоинства. Происходит осознание важности семьи в жизни человека и общества, принятие ценностей семейной жизни, формирование уважительного, ответственного и заботливого отношения, нравственного сознания и поведения в семье. И, как следствие, формируется способность делать осознанный выбор из различных возможностей реализации собственных жизненных планов при постановке финансовых целей и готовности к самостоятельной, творческой, ответственной деятельности в процессе финансового планирования жизни.

В результате освоения курса финансовой грамотности студенты получают теоретические и практические знания, рассчитывают доход своей семьи, читают диаграммы, таблицы и графики, учатся достигать финансовых целей с помощью управления семейным бюджетом. При составлении семейного бюджета они оценивают его дефицит, выявляют причины бюджетного дефицита и пути его устранения; находят информацию об изменениях валютных курсов, чтобы защитить свои сбережения от их колебаний.

В современных условиях задачей повышения финансовой грамотности населения является не просто передача накопленных знаний, но и обучение навыкам адаптации к быстро меняющимся экономическим и социальным условиям жизни. Результатом эффективного процесса обучения является развитие способности студентов интегрироваться в динамичную среду общества, в развитии их желания и возможностей для совместной работы, в формировании навыков социального общения.

В результате проведенного исследования процесса преподавания курса «Финансовая грамотность» хотелось бы отметить, что основное внимание уделяется развитию у студентов способности выбирать наиболее рациональные стратегии поведения и принимать обоснованные, взвешенные решения. Существующая методика преподавания основана на рассмотрении основных финансовых концепций в контексте прикладных аспектов принятия решений.

А поскольку целью обучения является формирование у студентов практических навыков управления личными финансами, пассивные методы обучения не используются. В процессе обучения считается целесообразным использовать интерактивность при объяснении нового материала, а также предусмотрены открытые формы взаимодействия между преподавателем и учащимися во время занятий.

Примером может служить открытый урок-семинар на тему «Финансовое мошенничество. Криминальные проявления в современной финансовой сфере», проведенный в ноябре 2021 года в филиале ИРНИТУ в городе Усолье-Сибирском по дисциплине «Основы финансовой грамотности» (рис. 1), где использовались открытые формы взаимодей-

ствия учащихся, когда задавались вопросы по мере возникновения проблем с усвоением нового материала. Преподаватель задавал вопросы, побуждающие учащихся комментировать и обсуждать примеры из своей жизни.

Рис. 1. Проведение семинара на тему «Финансовое мошенничество. Криминальные проявления в современной финансовой сфере»

Рис. 2. Дискуссия во время проведения семинара на тему «Финансовое мошенничество. Криминальные проявления в современной финансовой сфере»

Студенты продемонстрировали умения работать в команде, определять приоритеты, если доходы не соответствуют запланированным расходам; распознавать различные виды финансового мошенничества и отличать финансовую пирамиду от добросовестных финансовых организаций (рис. 2).

В повышении финансовой грамотности населения важная роль отводится учащимся, обсуждающим конкретные жизненные ситуации и выполняющим практические задания вместе со своими родителями. Поскольку будущая работа потребует от молодых людей наличия навыков коллективной деятельности, умения находить общий язык с разными людьми, эффективной социализации, показана целесообразность использования различных форм организации занятий, которая направлена на формирование умения взаимодействовать в команде. Такие формы занятий включают командные игры, «мозговой штурм» и подготовку групповых проектов. Кроме того, индивидуальные задания, предлагаемые студентам, развивают их навыки работы с компьютером и Интернетом, что также необходимо в современной жизни.

Из результатов исследований, направленных на повышение финансовой грамотности населения, следует аргументированный вывод: необходимость повышения финансовой грамотности молодежи и всего населения является важнейшим приоритетом государственной политики России. Финансовое образование молодежи способствует принятию грамотных решений, минимизирует риски и тем самым способно повысить финансовую безопасность молодежи. Средний уровень финансовой грамотности составляет 46,8 % населения, низкий – 40,8 %. Наиболее финансово грамотными жителями России являются мужчины и женщины в возрасте 30–45 лет, люди с высшим образованием, квалифицированные специалисты и менеджеры, женатые люди, воспитывающие 1–2 детей.

Низкий уровень финансовой грамотности и непонимание в области личных финансов могут привести не только к банкротству, но и к неграмотному планированию выхода на пенсию, уязвимости к финансовому мошенничеству, чрезмерным долгам и социальным проблемам, включая депрессию и другие личные проблемы.

Развитие человеческого потенциала, повышение уровня благосостояния и финансовой защищенности граждан России должно стать результатом реализации определенных целей и задач, направленных на повышение уровня финансовой грамотности населения.

Список источников

1. Федеральный закон от 29.12.2012 № 273–ФЗ (ред. От 31.12.2021) «Об образовании в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 1.03.2022). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/01fbae25b3040955277cbd70aa1b907cceda878e/ (28.02.2022).
2. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413 (ред. от 11.12.2020) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования». (Зарегистрировано в Минюсте России 07.06.2012 N 24480). [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_131131/f09facf766fbeec182d89af9e7628dab70844966/ (28.02.2022).
3. Брайант Джон Хоуп. Экономический рост и устойчивость уходят корнями в финансовую грамотность. В Мадхаване, Гурупрасаде; Окли, Барбара; Грин, Дэвид; Кун, Дэвид; Лоу, Пенни (ред.). Практика устойчивого развития. Нью-Йорк: Спрингер-Верлаг. С. 95–99. DOI: 10.1007/978-1-4614-4349-0_19.ISBN9781461443483.OCLC793571943.
4. Финансовая грамотность как элемент социальной политики // ВАШИФИНАНСЫ.РФ // НИФИ. [Электронный ресурс]. URL: https://vashifinancy.ru/for-smi/press/news/finansovaya-gramotnost-kak-element-sotsialnoy-politiki-na-peterburgskom-ekonomicheskom-forume-obsudi/ (28.02.2022)
5. Образовательные программы и информационные компании по финансовой грамотности. Минфин России. [Электронный ресурс]. URL: https://minfin.gov.ru/ru/om/fingram/directions/programs/ (28.02.2022)
6. Каджаева М. Р. Финансовая грамотность: учебное пособие для студ. учреждений сред.спец. образования. М.: Издательский центр «Академия», 2019. 288 с.

Информация об авторах / Information about the Authors

Николай Игоревич Хомколов,
студент, группа: уТОА-20-1,
филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском,
665463, г. Усолье-Сибирское, Комсомольский проспект, д.65
koliahom5555@gmail.com

Надежда Владимировна Рогова,
преподаватель,
филиал ФГБОУ ВО ИРНИТУ в г. Усолье-Сибирском,
665463, г. Усолье-Сибирское, Комсомольский проспект, д. 65,
gnv1845@yandex.ru

Nikolay I. Homkolov,
Student,
Branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education INRTU
in Usolye-Sibirskoye,
65 Komsomolsky Prospect, Usolye-Sibirskoye, 665463, Russian Federation,
koliahom5555@gmail.com

Nadezhda V. Rogova,
Teacher,
Fundamentals of Financial Competence
Branch of Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education INRTU
in Usolye-Sibirskoye,
65 Komsomolsky Prospect, Usolye-Sibirskoye, 665463, Russian Federation,
gnv1845@yandex.ru

УДК 332

Развитие инфраструктуры города Байкальска: формирование современной цифровой экономики

© В. Н. Туркова, А. Н. Архипова
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Проблемы, с которыми сталкиваются российские моногорода, являются одними из главных угроз социальной и политической стабильности страны. В настоящее время в России 320 моногородов, в которых проживает 10 % населения страны. Минэкономразвития актуализирует существующий перечень моногородов, фокусируя внимание на муниципальных образованиях с наиболее сложным социально-экономическим положением: это моногорода, где средний уровень безработицы за три года в два или более раза превышает средний уровень по стране. Это крупные промышленные центры, а также небольшие поселки. Большинство расположено в традиционно промышленных регионах. Некоторые моногорода имеют определенный микроклимат в зимний и летний периоды времени, удобное расположение к федеральной трассе либо к крупным водоемам. Всестороннюю поддержку оказывает специальный фонд, входящий в группу ВЭБ. На протяжении нескольких лет для моногородов были предоставлены возможности участия в различного рода программах, например, «Народные инициативы», получение микрогрантов, за счёт которых можно было бы улучшить одну из инфраструктур города. В каждом городе есть места, где ежедневно пересекаются большие потоки людей. Это вокзалы, площади, скверы, парки, рынки. Все удобства и неудобства этих мест хорошо знакомы жителям, поэтому именно с них нужно начинать обновление городской среды. Создание современных с помощью эффективных технологий нанопространств, где можно общаться и обмениваться идеями, важно для будущего моногородов – в таких условиях формируются прогрессивно мыслящие сообщества, способные дать импульс развитию среднего и малого бизнеса, искусства или творчества и вывести соответствующий моногород на новый виток социально-экономического развития. Моногород Байкальск в Иркутской области стал вторым в России городом после Иннополиса, для которого разработали цифровой двойник – 3D-модель, позволяющую эффективно заниматься планированием территории. Имеется возможность преобразить простаивающие без дела территории – обновить парк или трансформировать заброшенный завод в выставочное пространство, – город получит недостающие объекты социальной инфраструктуры с позитивной атмосферой. По новой программе инвесторам будет выплачена компенсация за потраченные средства. Они смогут вернуть налоговые платежи, поступающие в бюджет от построенных предприятий.

Ключевые слова: моногород, Байкальск, поддержка государства, инвестиции, мастер-план

Infrastructure development of Baikalsk city: the formation of a modern digital economy

© Valentina N.Turkova, Anastasia N. Arkhipova
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The problems faced by Russian single-industry towns are one of the main threats to the social and political stability of the country. Currently, there are 320 single-industry towns in Russia, in which 10% of the country's population lives. The Ministry of Economic Development is updating the existing list of single-industry towns, focusing on municipalities with the most difficult socio-economic situation: these are single-industry towns where the average unemployment rate for three years is two or more times higher than the national average; these are large industrial centers, as well as small villages, most of which are located in traditionally industrial regions. Some single-industry towns have a certain microclimate in winter and summer, including a convenient location to the federal highway or to large reservoirs. Comprehensive support for single-industry towns is provided by a special fund belonging to the VEB Group. For several years, single-industry towns have been provided with opportunities to participate in various kinds of programs, for example, "People's Initiatives", microgrants through which one of the city's infrastructures could be improved. In every city there are places where large flows of people cross daily. These are train stations, squares, squares, parks, markets. All the amenities and inconveniences of these places are well known to residents, so it is from these places that you need to start updating the urban environment. The creation of modern nanospaces with the help of effective technologies, where you can communicate and exchange ideas, is important for the future of single-industry towns because in such conditions, progressive-minded communities are formed that can give impetus to the development of medium and small businesses, art or creativity, and bring the corresponding single-industry town to a new level of socio-economic development. The single-industry town of Baikalsk in the Irkutsk region has become the second city in Russia after Innopolis, for which a digital twin has been developed - a 3D model that allows effectively planning the territory. There is an opportunity to

transform idle territories, that is, to renew a park or transform an abandoned factory into an exhibition space, as a result of which the city will receive the missing social infrastructure facilities with a positive atmosphere. Under the new program, investors will be compensated for the funds spent. They will be able to return the tax payments coming to the budget from the built enterprises.

Keywords: monotown, Baikalsk, state support, investments, master plan

Первые русские фабричные города были построены в восемнадцатом веке после реформ Петра Великого, который поощрял производство полотна и строительство промышленных кузниц. Вторая волна пришлась на девятнадцатый век, когда появились текстильные фабрики и легкая промышленность. Но большинство фабричных городов были основаны в 1930-х годах в рамках грандиозных планов индустриализации Иосифа Сталина, продукция которых была предназначена, в основном, для выполнения военных задач. С этого времени и происходит поэтапное развитие моногородов с дальнейшим внедрением цифровых информационных технологий.

Основная причина низких показателей в области цифровизации – это не подключение, не использование компаниями цифровых технологий и не предоставление государственных онлайн-услуг, которые близки к среднему европейскому уровню. Это недостаточные цифровые навыки, тормозящие дальнейшее развитие экономики и общества [1,2]. Поскольку технологии упрощают нашу жизнь, они также усложняют положение дел на рынке труда. Учреждения и предприятия должны вместе решать проблему цифровизации. В настоящее время Правительство РФ намерено разнообразить жизнь моногорода. Госпрограмма должна превратить экономику тех населенных пунктов, которые в советские годы строились для единого градообразующего предприятия, на новое место. Дорожная карта создавалась не на пустом месте, это продолжение программы 2016–2018 гг. Президентом РФ, Правительствами РФ и Иркутской области, совместно с ВЭБ. РФ, были даны поручения в части утверждения проекта развития территорий Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Правительство РФ поручило Минэкономразвития России, ВЭБ. РФ, совместно с Правительством Иркутской области и администрацией Байкальска, утвердить перспективный проект комплексного развития моногорода, включая проект развития территорий БЦБК.

Около 13,2 млн жителей, почти каждый десятый россиянин живут, работают (работали) в одном из 320 заводских городков. Какими бы ни были их различия, у них есть одно общее – их средства к существованию полностью зависят (зависело) от одной компании или консорциума, в котором работает (работали) не менее четверти населения. Все они сформировались вокруг заводов, крупных промышленных центров лесоводства и наличия месторождений сырья (золота, железа, угля, нефти, газа, производства картона, кордовой нити, бумаги и т. д.). Закрытие комбината стало беспрецедентным социально-экономическим вызовом, абсолютно новым этапом в жизни города Байкальска. Первое место здесь занимает безработица, ее уровень с каждым годом растет. Кроме того, город был спроектирован с учетом потребностей отрасли, которая их поддерживала, а не с учетом благополучия жителей. Проблемы загрязнения и отсутствия инфраструктуры, предприятий, системы здравоохранения существуют на протяжении нескольких лет. Борьба с безработицей, снижение социальных издержек, связанных с перемещением рабочих мест, и прежде всего создание новых рабочих мест остаются главным приоритетом. Необходимо обучать рабочую силу и в тоже время необходимо обеспечить адаптацию низкоквалифицированных и пожилых работников к изменениям (рис.1).

Цифровизация с каждым разом будет менять экономику, и эта цифровая эволюция с каждым годом будет набирать обороты. Преобразующие возможности искусственного интеллекта, мобильных технологий и технологий блокчейна находятся на пути к промышленной революции. Это развитие в подавляющем большинстве идет на благо, улучшая жизненный уровень, продолжительность жизни и её качество. Тем не менее цифровизация также может иметь разрушительные последствия, особенно на рынках

Рис. 1. Факторы, указанные СРНО фондом развития моногородов

труда. В отчете Asian Social Science освещается масштаб проблем моногородов, в их числе: отказ социальной инфраструктуры, меньшие жилые площади, меньшее количество больничных коек и врачей, чем в других частях России; сокращение общественных объектов, таких как бассейны и спортивные площадки; старение инженерной и социальной инфраструктуры из-за дефицита местного бюджета; отсутствие возможностей для малого и среднего бизнеса из-за снижения уровня жизни граждан; отток молодого населения (рис.2).

В октябре 2020 года в Иркутске прошла экспертная сессия «Проблемы и ограничения устойчивого развития города Байкальска». Представители администрации Байкальска и Слюдянского района, Правительства Иркутской области, ВЭБ. РФ, представители Иркутского Национального Исследовательского Технического Университета, бизнеса и эксперты обсудили федеральную повестку, инвестиционные проекты, нормативное правовое регулирование, вопросы в сфере развития науки, экологии, туризма, цифрового развития и многое другое.

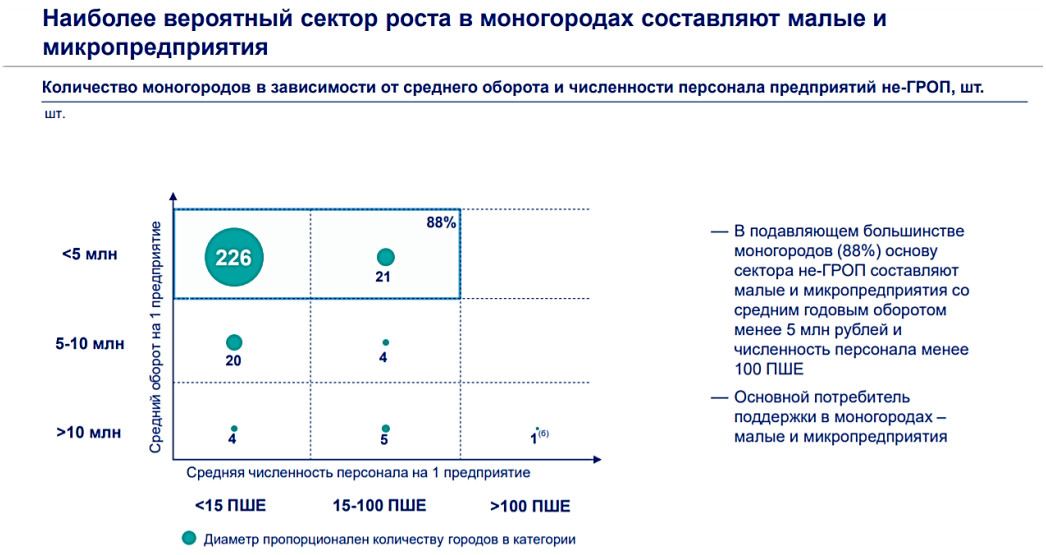


Рис. 2. Источник Федеральной службы государственной статистики, ГАСУ, МЭР, анализ рабочей группы фонда

Развитие моногорода на территории Иркутской области связано как с социально-экономическими условиями, так и с природными и климатическими факторами. Большинство из них относятся к периоду советской индустриализации, что объясняет их единообразный характер. По той же причине экономика этого моноиндустриального города сопряжена с высокими рисками циклов «бум-бюст» (расширение /замедление) и связанных с этим социальных проблем. Однако цифровизация ставит серьезные вопросы не только о ее экономическом воздействии, но и о социальных и общественных последствиях, которые она несет. Быстрое и непрерывное развитие технологий трансформирует навыки, необходимые для большинства существующих рабочих мест, создавая совершенно новые типы ролей, а также делая устаревшие полные наборы текущих рабочих функций. Цифровизация – это общий термин, означающий цифровую трансформацию общества и экономики. Эта концепция о переходе от индустриальной эпохи с аналоговыми технологиями к эпохе знаний и творчества с различными цифровыми бизнес-инновациями, не исключающими и моногорода. Для социальной сплоченности и устойчивости наших социальных моделей, а также для сильных демократических институтов очень важно эффективно управлять быстрыми технологическими изменениями, чтобы максимизировать выгоды и минимизировать негативные последствия. Это включает в себя оснащение наших граждан всех возрастов инструментами и возможностями для полноценного и успешного участия[1].

В июне 2021 года на площадке стенда Сибирского федерального округа «Большая Сибирь» в рамках Петербургского международного экономического форума состоялась открытая презентация стратегического мастер-плана города Байкальска. Она явилась продолжением серии мероприятий, проведенных в апреле 2021 года в Иркутске и Байкальске, где была впервые представлена сводная концепция мастер-плана. Полученные в рамках сессий предложения и комментарии от местных жителей, экспертов, экологов, предпринимателей, а также представителей муниципальных и региональных органов власти, были учтены в мастер-плане[2].

В документе обозначены ключевые направления развития города до 2030 и 2040 годов, предложены варианты размещения новых городских объектов и экологически чистых производств, а также обозначены варианты развития бывшей промплощадки Байкальского целлюлозно-бумажного комбината, очистку которой планируется завершить к 2025 году.
Одним из ключевых направлений развития является создание комфортных условий в городе для жизни, работы и досуга. Открытие новых экологических предприятий и развитие туристической отрасли позволят создать более 10 тысяч рабочих мест к 2040 году. Появление новых спортивных, медицинских, образовательных центров позволит повысить качество жизни в городе. Новая городская инфраструктура, в том числе туристическая, будет создаваться при бережном отношении к уникальной природе территории. Сохранение экосистемы – одна из главных задач документа. Все мероприятия по реализации будут проводиться в соответствии с международными экологическими стандартами. Документ уже содержит конкретные проекты по строительству жилья и гостиниц, включая реновацию деревянной и модернизацию панельной застройки, по возведению коммерческих, социальных и спортивных объектов, созданию современных общественных городских пространств. В частности, предложены проекты по благоустройству набережной и обеспечению выхода Байкальска к озеру, а также по созданию линейного парка в долине реки Харлахта. Также представлены варианты инфраструктурных решений, в т. ч. по развитию инженерных систем и теплоснабжения, транспорта и улично-дорожной сети, сценарии внедрения современных цифровых систем и сервисов. Реализация упомянутых проектов привлечет в город но-

[1]Стратегия развития некоммерческой организации «Фонд развития моногородов» до 2020 г. [Электронный ресурс]. URL: http://xn--80afd4affbbat.xn--p1ai/upload/manual-upload/%D0%.pdf (23.12.2021).

[2] Официальный сайт Байкальск.РФ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.cdep.ru/index.php?id=79 (23.12.2021).

вых жителей – к 2040 ожидается увеличение населения до 30 тысяч. Туристический поток возрастет до 1,2 млн человек в год, в том числе благодаря появлению к 2030 году более 15 км новых горнолыжных трасс и более 30 км эко-троп.

Среди конкретных проектов и инициатив в соглашении обозначено, в частности, строительство в Байкальске Международного центра добровольчества «ДОБРО.ЦЕНТР» – в качестве федерального методологического и образовательного центра волонтерства, опорного центра по борьбе с ЧС в регионе. Кроме того, стороны договорились об организации в Байкальске волонтерских лагерей, о взаимодействии при использовании существующих программ и платформ (www.dobro.ru, «Университет.Добро»), а также о совместных действиях по популяризации культуры добровольчества и принципов социальной ответственности [3,4].

В ходе массовых обсуждений на различных стратегических площадках были выделены следующие аспекты развития города БАЙКАЛЬСК – 2030:

Перспективный город – развитие ступени высшего качественного образования с возможностью гарантированного трудоустройства в моногороде, т. е. по месту получения образования либо по месту жительства.

Комфортный город – строительство жилого фонда, застройка пространств для комфортного проживания жителей, социальной инфраструктуры, общественного транспорта города Байкальска.

Гостеприимный город-развитие досугово-культурной, спортивной инфраструктуры для туристов и обеспечивает комфортные условия повседневной жизни для горожан.

Экологичный город – защита окружающей среды, снижение уровня токсичности за счёт специальных фильтров-очистителей. Разработка товаров и услуг с учетом максимально бережливого отношения к природе.

Энергоэффективный город – внедрение инженерно-цифровой инфраструктуры, минимизация экономических затрат на обслуживание городских систем.

В силу вышеизложенного можно обозначить, что мастер-план – документ комплексного развития Байкальска. План охватывает все сферы – туристическую, транспортную, коммунальную, экологическую. Его реализация должна создать максимально удобные условия для жизни и развития города. Проект затрагивает и площадку бывшего Байкальского целлюлозно-бумажного комбината. Он подготовлен по исполнению поручений Президента России. Работу провела государственная корпорация развития ВЭБ.РФ совместно с правительством Иркутской области, администрацией Байкальска, бизнес-сообществом, отраслевыми экспертами и жителями города. Оператором проекта является Центр развития Байкальского региона [5,6].

Город должен стать современным, комфортным, безопасным для жизни, а также привлекательным для гостей, туристов и инвесторов со всего мира.

Список источников

1. Аксенюшкина Е. В., Мамонова Н. В., Аксенюшкин А. В. Влияние цифровизации экономики на рынок занятости в Иркутской области // Вестник Бурятского государственного университета. Экономика и менеджмент. 2021. № 2. С. 3–10.

2. Далбаева В. Ю., Ангаева Е. Ю. К вопросу об оценке уровня развития экономики региона // Азимут научных исследований: экономика и управление. 2021. Т. 10. № 2 (35). С. 159–161.

3. Водолеева Е. А. Социально-экономическая и инвестиционная активность региона // Modern Economy Success. 2020. № 5. С. 80–85.

4. Зедгенизова И. И., Жгунова А. И. Особенности экономического кризиса Иркутской области в связи с пандемией короновируса // Экономика инфраструктурных преобразований: проблемы и перспективы развития: материалы VII Всероссийской научно-практической конференции (Иркутск, 26 ноября 2020**)**. Иркутск: Изд-ство: ФГБОУ ВО ИРНИТУ, 2020. Выпуск № 7. С. 293–297.

5. Михайлова Е. А. Цифровые технологии идут в регион // Финансовые аспекты структурных преобразований экономики. 2020. № 6. С. 238–245.

6. Сольская И. Ю., Грошева Н. Б. Экономический рост как стратегическая цель развития Иркутской области // Вопросы инновационной экономики. 2020. Т. 10. № 2. С. 783–792.

7. Мирязов Т. Р. Проблемы социально-экономического развития районов центральной экологической зоны оз. Байкал в Иркутской обла-

сти, демографический и природоохранный факторы // Уровень жизни населения регионов России. 2021. Т. 17. № 4. С. 442–453.
8. Деренко Н. В., Борозненко А. В., Осипов К. Д. Первоочередные задачи креативного сообщества и органов власти Иркутской области в развитии креативной экономики региона // Социальная консолидация и социальное воспроизводство современного российского общества: ресурсы, проблемы, и перспективы: материалы VII Международной научно-практической конференции. Иркутск, 2021. С. 145–149.
9. Turkova V. N., Arkhipova A. N., Tyapkina M. F. Creation of favorable conditions for the economy of Irkutsk region in the housing and communal sector. IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciencethis link is disabled, 2021, 751(1), 012183.
10. Turkova V. N., Arkhipova, A. N., Dorokhova M.E. Problems and Limitations of Sustainable Development of the City of Baikalsk: Formation of a Modern Digital Economy. IOP Conference Series: Earth and Environmental Sciencethis link is disabled, 2021, 751(1), 012110.
11. Turkova V., Arkhipova A. Innovative development of Irkutsk region. IOP Conference Series: Materials Science and Engineeringthis link is disabled, 2019, 667(1), 012103.

Информация об авторах / Information about the Authors

Валентина Николаевна Туркова,
старший преподаватель кафедры «Юриспруденция»,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
nikolaevna_ur@mail.ru

Valentina N. Turkova,
Senior Lecturer at Department of Jurisprudence,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
nikolaevna_ur@mail.ru

Анастасия Николаевна Архипова,
старший преподаватель кафедры «Юриспруденция»,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
anastasia_dekanat@mail.ru

Anastasia N. Arkhipova,
Senior Lecturer at Department of Jurisprudence,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
anastasia_dekanat@mail.ru

УДК 347.441.46

Оценочные понятия как критерии ограничения свободы договора

© В. В. Андреева
Сибирский институт управления, филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации, г. Новосибирск, Российская Федерация

Аннотация. После того как в отечественном гражданском законодательстве был признан и закреплён принцип свободы договора, становится всё более отчётливым понимание того, что при реализации договорной свободы большое значение приобретает также установление её пределов, поскольку чрезмерная свобода договора непременно влечёт за собой злоупотребление правом, многочисленные нарушения публичных и частноправовых интересов. Эти обстоятельства требуют создания и реализации эффективных инструментов выявления уровня фактической свободы сторон договора. В процессе гражданско-правового регулирования правоотношений существует такой механизм манипуляции пределами свободы договора как «оценочные понятия», которые закреплены на уровне закона и судебной практики. Оценочные понятия выступают в качестве правовых явлений и их частей, принципов законодательства и презумпций. Они не имеют идентичного содержания, так как их оценка зависит от сложившихся правоотношений, а также от субъективного понимания такого понятия. Ввиду чего только в случае приобретения вполне конкретного содержания оценочное понятие ограничивает или расширяет свободу договора в той или иной степени. Поэтому правоприменитель при оценке юридических фактов и раскрытии оценочных категорий должен быть убеждён в их использовании и необходимости, при этом следует отойти от формального порядка и приводить соответствующую аргументацию своих выводов.

Ключевые слова: оценочные понятия, свобода договора, пределы принципа свободы договора, внутреннее убеждение правоприменителя, субъективное понимание

Evaluative Concepts as Criteria for Restricting Freedom of Contract

© Valeria V. Andreyeva
Siberian Institute of Management, branch of the Russian Academy of National Economy and Public Administration under the President of the Russian Federation, Novosibirsk, Russian Federation

Abstract. After the principle of freedom of contract was recognized and enshrined in the domestic civil legislation, it became increasingly clear that in the exercise of contractual freedom, the establishment of its limits is also of great importance, since excessive freedom of contract necessarily entails abuse of the right, numerous violations of public and private legal interests. These circumstances require the creation and implementation of effective tools to identify the level of actual freedom of the parties to the contract. In the process of civil law regulation of legal relations, there is such a mechanism for manipulating the limits of freedom of contract as "evaluative concepts", which are fixed at the level of law and judicial practice. Evaluative concepts act as legal phenomena and their parts, principles of legislation and presumptions. They do not have identical content, since their assessment depends on the existing legal relations, as well as on the subjective understanding of such a concept. In view of this, only in the case of acquiring a very specific content, the evaluative concept limits or expands the freedom of contract to one degree or another. Therefore, when evaluating legal facts and disclosing evaluative categories, the law enforcement officer must be convinced of their use and necessity, while departing from the formal order and giving appropriate arguments for their conclusions.

Keywords: evaluative concepts, freedom of contract, limits of the principle of contract freedom, inner conviction of the law enforcer, subjective understanding

В гражданском законодательстве содержатся понятия, которые являются оценочными и дают участникам правоотношений определённую свободу в реализации правового предписания в целях эффективного взаимодействия в рамках правового поля, и в тоже время их используют в качестве основания законности действий субъектов договорных отношений, то есть в качестве ограничений свободы договора.

К оценочным можно отнести, например, следующие понятия:

– добросовестность (п. 3 ст. 1, п. 5 ст. 10, п. 3 ст. 307 Гражданского кодекса Российской Федерации и др.), в том числе добросовестность при ведении переговоров о заключении договора (п. 2 ст. 434.1 Гражданского кодекса Российской Федерации);

– злоупотребление правом (п. 1–4 ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации и др.), в том числе обход закона (п. 1, 3 ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации);

– основы правопорядка (ст. 169 Гражданского кодекса Российской Федерации и др.);

– справедливость (п. 3 ст. 451, п. 1 ст. 308.3 Гражданского кодекса Российской Федерации и др.);

– разумность (п. 2 ст. 6, п. 3 ст. 53 Гражданского кодекса Российской Федерации и др.);

– баланс интересов сторон договора (п. 3, 5, 9, 10 Постановления Пленума Верховного Арбитражного суда Российской Федерации № 16 от 14.03.2014 г. «О свободе договора и её пределах»);

– и прочее.

Оценочные понятия могут быть самостоятельным правовым явлением или частью других нормативных явлений: принципов законодательства, оговорок, презумпций [1].

Часть оценочных понятий можно сгруппировать вокруг одного понятия, формулирующего целую группу. Места оценочных понятий в группе определяют в зависимости от частоты распространённости понятия в нормах права. М. И. Брагинский и В. В. Витрянский к первой группе относят понятие «разумный», ко второй – «обычный», к третьей – «необходимый», к четвёртой – «существенный», к пятой – остальные понятия, которые реже упоминаются в тексте правовых норм («несоразмерность», «добросовестность», «уважительные», «чрезвычайные», «доступность», «достаточность» и др.).

Представляется, что в настоящее время к первой группе должно относиться понятие «необходимо», поскольку оно встречается в Гражданском кодексе Российской Федерации около 200 раз, ко второй – «существенно», его мы видим примерно 151 раз, к третьей – «разумный» (117 раз), к четвёртой – «обычный» (64 раза), к пятой – все остальные оценочные понятия, перечисленные выше [2].

В литературе встречается множество определений «оценочных понятий», которые достаточно близки по смыслу у разных авторов.

Так, А. Г. Диденко указывает, что оценочным является понятие, посредством которого законодатель предоставляет субъектам реализации правовых норм в процессе такой реализации (использовании, исполнении, соблюдении, применении норм права) самим определять меру, отделяющую одно правовое состояние от другого либо правовое состояние от неправового [3].

То есть, исходя из данного определения, становится ясно, что оценочные понятия имеют элемент диспозитивности, позволяющий сторонам договора определять меру реализации нормы при заключении и исполнении договора. Очевидно, что если императивная норма содержит не определённое законом оценочное понятие, то выраженная в ней свобода многозначна, в процессе её восприятия возможны различные представления о той реальности, которая отражена в нормативном правовом тексте. При этом многозначность такой свободы может выступать и в качестве ограничения, но только в случаях, когда правоприменитель наделяет их конкретным содержанием. Речь идёт об абстрактности данных определений, которая неоднозначно влияет на свободу договора, с одной стороны расширяя её пределы, с другой – ограничивая.

Данная позиция также согласуется с позицией В. Г. Грибанова, который указывал на то, что оценочные понятия («каучуковые» критерии законодательства) «позволяют значительно расширить рамки «свободного» судейского усмотрения и тем самым в необходимых случаях выйти за формальные рамки буржуазной законности» [4].

Об абстрактности данной категории определений упоминал С. П. Богданович: «Данные понятия представляют собой абстрактные, нечёткие, наиболее общие понятия, характеризующие различные явления правовой (внеправовой) действительности, а также фиксируют наиболее общие признаки обобщаемых в них явлений» [5]. Кроме того, данный термин употребляется и в иных авторских определениях оценочных суждений, например, в трудах С. И. Вильнянского, Т. В. Кашаниной и т. д.

Г. Е. Агеева при проведении исследования оценочных понятий даёт следующее определение, в соответствии с которым оценочные понятия – это абстрактные правовые форму-

лировки, выражающие понятие, положение или иное наименование правозначимых предметов, объектов либо явлений путём указания на их обобщённые, наиболее типичные признаки с целью обеспечения возможности субъективного толкования в соответствии с фактическими обстоятельствами правообразовательного, правореализационного или правоприменительного процесса[1].

Данное определение, в отличие от предыдущих, указывает на субъективное толкование абстрактности оценочных суждений, которое по своей сути и приводит, по нашему мнению, к выбору ограниченности или к расширению свободы определённого договора.

Соответственно, толкование одного и того же оценочного понятия в различных договорах неоднозначно в зависимости от сложившихся обстоятельств. Кроме того, даже в одном договоре оценочное понятие может быть оценено различно, исходя из субъекта толкования (стороны договора, третьи лица, судьи и пр.).

Подобное обстоятельство, по нашему мнению, отрицательно влияет на развитие и стабильность отечественной судебной системы, которая должна быть прежде всего предсказуема в своих действиях, особенно когда речь идёт об императивных нормах, содержащих такие оценочные суждения.

С другой стороны, оценочные понятия являются необходимым аспектом в законодательстве, позволяющим совершенствовать правовое регулирование, повышающим стабильность динамики общественных отношений и гарантии их позитивного правового развития, так как законодатель не способен предусмотреть всевозможное развитие общественных отношений и своевременно отразить их в нормах права.

Исходя из вышесказанного, можно сделать вывод, что «оценочные суждения» имеют как положительное, так и отрицательное влияние на реализацию принципа свободы договора. Многие авторы, в том числе С. П. Богданович [5], А. А. Нурмагамбетов [6], А. А. Пилипенко [7] считают, что отказаться от оценочных категорий не представляется возможным, а решить проблему противоречивости их правоприменения возможно только с помощью определения критериев их содержания.

По мнению М. Ф. Лукьяненко, такие понятия «абсолютно необходимы, и уничтожить их невозможно, так как произойдёт снижение производительности правового регулирования законных взаимоотношений... Иная проблема, что использовать подобные суждения необходимо грамотно: следуя советам и руководствуясь рекомендациями... науки, надлежащими эталонами юридической техники» [8].

Такого же мнения придерживается и Е. В. Дубинина: «…с умелым и опытным применением терминов такого рода мы имеем шансы увеличить результативность воздействия отдельных законодательных норм, а также гражданского права в целом» [9].

Указанные авторы, подчеркивая значимость оценочных категорий, признают, что их толкование не всегда способствует грамотному их применению в правоприменительной практике из-за неверного понимания оценочной категории в конкретной правовой ситуации. Главное предназначение оценочных понятий большинство исследователей видят в закрытии пробелов в законодательстве, в совершенствовании судебной практики.

Следует также отметить, что оценочные категории сами по себе не выступают «ограничителями» свободы договора. Если в конкретной ситуации они приобретают вполне конкретное содержание, то в таком случае допустимо, что оценочные категории ограничивают свободу договора. Поэтому чрезвычайно важным представляется недопущение ошибок правоприменителем при оценке юридических фактов и раскрытие оценочных категорий согласно имеющейся конкретной правовой ситуации.

Как указывает Е. А. Супонина, «…законодатель должен быть убеждён в необходимости и неизбежности использования именно относительно-определённого понятия, содержание которого может быть установлено только с учётом конкретных обстоятельств совершенного деликта. В случае, когда оценочное понятие без ущерба для правового

[1] Агеева Г. Е. Оценочные понятия процессуального права: дис. … канд. юрид. наук. Самара, 2014. 197 с. [Электронный ресурс]. URL: http://test.ssla.ru/dissertation/dissert/20-06-2014-1d.pdf (11.11.2021).

результата может быть заменено понятием формально-определённым, должен быть выбран последний вариант» [10].

Выделяют следующие основные признаки (критерии) оценочных понятий:

1) формально неопределённые (потенциально определённые) положения, то есть им невозможно дать исчерпывающего, абсолютно точного определения;

2) закреплённые на уровне законодательства посредством обобщения каких-либо явлений, процессов, действий как правовых, так и неправовых;

3) использование правоприменителем оценочного понятия в зависимости от конкретного случая, определённой ситуации;

4) разъяснение и понимание конкретного оценочного понятия по личному, внутреннему убеждению правоприменителя.

Таким образом, основная проблема состоит не в правильной формулировке определения оценочного понятия, а в обоснованности или необоснованности применения данного оценочного понятия.

Представляется, что более-менее однообразный смысл оценочного понятия вырабатывается в результате повторения множества похожих ситуаций, после оценки совокупности которых можно обобщить и сформулировать хотя бы критерии определения содержания оценочного понятия. Только после этого можно «выпустить» это оценочное понятие в практику применения.

Содержание оценочных понятий, к примеру таких как «добросовестность» и подобных ему, необходимо сначала формировать в процессе развития частного права как теории и рыночного хозяйства как практики, а уже затем оценочные понятия могут быть положены в основу ограничения гражданских прав как критерий оценки каких-либо действий.

При этом по общему правилу пределы применения правовых норм, содержащих оценочные понятия, могут носить как частный характер применительно к конкретной оценочной категории, так и общий [11]. Так, если обратиться к правоприменительной практике, можно увидеть, что «оценочные понятия» при реализации свободы договора в правовом поле могут выступать как самостоятельное, так и дополнительное обстоятельство (довод) при принятии итогового судебного акта. Рассмотрим некоторые примеры.

Согласно постановлению Седьмого арбитражного апелляционного суда, между ООО «Кристина» и АО «Новосибирскэнергосбыт» заключён договор энергоснабжения. Ввиду ненадлежащего исполнения обязательств по договору АО «Новосибирскэнергосбыт» уведомил ООО «Кристина» о введении полного ограничения режима электропотребления, в связи с чем последний обратился в суд о признании данного уведомления недействительным. В процессе рассмотрения спора суд указал, что непоследовательная и недобросовестная позиция истца, направленная исключительно на избежание правовых последствий гражданского правонарушения, выраженного в безучётном потреблении электроэнергии, в силу положений ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации, не может быть обеспечена судебной защитой, в связи с чем подлежит применению правовой институт эстоппель (потеря права на возражение)[2].

Таким образом, «недобросовестность» потребителя, связанная с ненадлежащим исполнением договора энергоснабжения, а именно недопуска сотрудников ресурсоснабжающей организации до прибора учёта для проведения его проверки, явилась самостоятельным требованием для отказа ООО «Кристина» в удовлетворении исковых требований.

Отметим, что для воздействия на недобросовестного потребителя гарантирующий поставщик по общему правилу имеет возможность на введение ограничения режима потребления электроэнергии и (или) на расторжение договора. При этом, в силу ст. 546 и ст. 523 Гражданского кодекса Российской Федерации среди оснований для изменения и (или) для расторжения данного договора не предусматривается такое основание, как недопуск сотрудников ресурсоснабжающей организации до прибора учёта. Однако суд с

[2] Постановление Седьмого арбитражного апелляционного суда от 07.08.2020 г. по делу № А45-38452/2019 // Картотека арбитражных дел [Электронный ресурс]. URL: https://kad.arbitr.ru/Card/a4469500-c099-4757-9c96-ec64e7baa20d (11.11.2021).

учётом применения оценочного понятия сделал вывод о правомерности изменения договора (подачи мощности) и таким образом расширил пределы реализации свободы договора.

Дополнительно оценочное понятие раскрывается судами в рамках договора энергоснабжения в согласовании со ст. 546 и 523 Гражданского кодекса Российской Федерации, то есть когда существует предусмотренное законом основание для изменения и (или) расторжения данного договора.

Так, согласно решению Арбитражного суда Алтайского края по иску АО «Алтайэнергосбыт» к МУП «Теплоснабжение» и Администрации Немецкого района Алтайского края о взыскании солидарно долга по договору энергоснабжения для муниципальных нужд, суд указал, что ввиду неполной оплаты энергоресурса АО «Алтайэнергосбыт» правомерно на основании ст. 546, 523 и 450 Гражданского кодекса Российской Федерации изменил в одностороннем порядке договор энергоснабжения в части объёма поставленной мощности. Кроме того, суд указал следующее: «Баланс экономических интересов в отношениях между гарантирующим поставщиком и покупателем достигается понуждением последнего к добросовестному исполнению своих денежных обязательств»[3].

Таким образом, неоплата энергоресурса представляет собой недобросовестное поведение потребителя и является основанием для изменения договора.

Ещё одним примером применения правоприменителем «оценочного понятия», как дополнительного основания, является постановление Четырнадцатого арбитражного апелляционного суда, в соответствии с которым было установлено, что потребитель, имея задолженность перед гарантирующим поставщиком по оплате электрической энергии, посчитал, что действия ресурсоснабжающей организации по уведомлению о введении ограничения режима потребления электроэнергии являются недействительными. При этом основным аргументом потребителя являлся тот факт, что ранее установленные на прибор учёта пломбы не соответствуют предъявляемым к ним требованиям, соответственно, их повреждения не могут свидетельствовать о безучётном потреблении электрической энергии, при отсутствии которого начисленная задолженность будет аннулирована.

Однако суд отметил, что потребителем оспариваются факты, которые он не оспаривал до выявления факта безучётного потребления электрической энергии и давал ответчикам право рассчитывать на то, что данные факты оспорены им не будут (качество пломбировочного материала), в его действиях усматривается злоупотребление правом, что в силу ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации недопустимо[4].

В данном случае изменение условий договора энергоснабжения, связанное с ограничением режима электропотребления, было обусловлено наличием задолженности, при этом при рассмотрении судом причины её возникновения (факта безучётного потребления) последним был сделан вывод о злоупотреблении правом со стороны потребителя, ввиду чего образовавшаяся задолженность была признана, а действия ресурсоснабжающей организации по уведомлению о введении ограничения режима потребления электроэнергии признаны обоснованными.

Существуют примеры ограничения свободы договора, выраженные в признании сделки недействительной с применением такого оценочного понятия, как злоупотребление правом. На сегодняшний день особенно явно данные обстоятельства формируются в судебной практике в рамках дел о признании должников банкротом.

Так, в постановлении Арбитражного суда Дальневосточного округа судом было указано следующее: «С целью квалификации спорной сделки в качестве недействитель-

[3] Решение Арбитражного суда Алтайского края от 20.04.2021 г. по делу № А03- 3718/2021 // Картотека арбитражных дел [Электронный ресурс]. URL: https://kad.arbitr.ru/Card/b43a5730-5914-4a9c-8872-9d9ad76209f6 (11.11.2021).

[4] Постановление Арбитражного суда Северо-Западного округа от 15.10.2021 г. № Ф07-14207/2021 по делу № А66-14850/2020 // Картотека арбитражных дел [Электронный ресурс]. URL: https://kad.arbitr.ru/Card/478dee1b-a67d-4fec-ad60-0e082618b687 (11.11.2021).

ной, совершённой с намерением причинить вред другому лицу, суду необходимо установить обстоятельства, неопровержимо свидетельствующие о наличии факта злоупотребления правом со стороны контрагента, выразившегося в заключении спорной сделки»[5].

При рассмотрении спора судом было установлено, что безвозмездное отчуждение недвижимого имущества Филипишиным Д. В., осведомлённым о наличии у ООО «Технолог» финансовых трудностей, соответственно, о высокой вероятности наступления необходимости исполнения заёмных обязательств в качестве поручителя, повлекло за собой невозможность удовлетворения существовавших обязательств перед кредитной организацией за счёт указанных объектов. В связи с чем безотносительно наличия у должника иного имущества суды обоснованно констатировали, что в результате заключения договоров дарения от 25.09.2014 г. причинён вред имущественным правам кредиторов должника, в частности, АО «Россельхозбанку», чьи требования до настоящего времени не погашены и включены в реестр требований в настоящем деле о банкротстве.

Таким образом, так как оспариваемые сделки совершены заинтересованными лицами на безвозмездной основе при наличии у должника обязательств перед кредитной организацией и с противоправной целью причинения вреда имущественным правам его кредиторов в виде уменьшения объёма принадлежащего должнику имущества, суды пришли к обоснованному выводу о наличии оснований для признания договоров дарения недействительными на основании ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации с применением последствий их недействительности в виде возврата отчуждённого имущества в конкурсную массу, соответствующих правилам п. 1, 2 ст. 167 Гражданского кодекса Российской Федерации, ст. 61.6 Закона о банкротстве. Указанные обстоятельства свидетельствуют о том, что именно «оценочное понятие» послужило основополагающим критерием для ограничения свободы договора.

Исходя из вышеуказанного, можно сделать вывод, что, в случае когда «оценочное суждение» выступает в качестве второстепенного основания, оно не требует дополнительного раскрытия, а его критерии определены законом. Соответственно, его содержание отражается в судебных актах формально в связке с иными нормами договорного права (например, с указанием на общие положения ст. 10 Гражданского кодекса Российской Федерации и пр.).

В случае когда «оценочное понятие» выступает в качестве самостоятельного основания, судам необходимо отходить от формального порядка раскрытия данных понятий и приводить соответствующую аргументацию своих выводов для выявления критериев их содержания и расширения пределов реализации принципа «свободы договора» за рамки установленных законодательством.

Однако не всегда возникает возможность избежать применения «оценочного понятия», ввиду чего судебная система сталкивается с противоречивостью определений их содержания. Этот факт отрицательно влияет на формирование правосознания и, соответственно, ведёт к непредсказуемости действий как входящих в рамки свободы договора, так и нарушающих её пределы. Кроме того, это будет замедлять процесс определения критериев содержания «оценочных понятий» и, следовательно, однообразия судебной практики.

Таким образом, абстрактность оценочных суждений позволяет манипулировать границами свободы договора. Степень изменения пределов свободы договора зависит от субъективного понимания самих участников договора, а также от судебного толкования. При этом важно учитывать, что в целях единообразия судебной практики судьи используют «оценочные понятия» как вспомогательное основание для принятия того или иного решения. В таком случае «оценочное понятие» фактически не влияет на границы свободы договора.

В случае же когда «оценочные понятия» выступают как основополагающий довод, их

[5] Постановление Арбитражного суда Дальневосточного округа от 05.03.2021 г. № Ф03-600/2021 по делу № А51-6685/2019 // Картотека арбитражных дел [Электронный ресурс]. URL: https://kad.arbitr.ru/Card/478a92cd-3114-4d4e-b7dc-76b570d6b761 (11.11.2021).

содержание не укладывается в общие критерии и требует более широкого толкования. Соответственно, неопределённая природа и граница реализации «оценочных понятий» в качестве основополагающего довода приводят к отсутствию чётких границ свободы договора и, следовательно, существованию самой свободы договора.

В связи с вышесказанным, чрезвычайно важным представляется недопущение правоприменителем ошибок при оценке юридических фактов и раскрытии оценочных категорий согласно имеющейся конкретной правовой ситуации.

Список источников

1. Голубцов В. Г. Оценочные понятия в российских кодификациях гражданского права // Lex Russica. 2019. № 8. С. 37–50. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/otsenochnye-ponyatiya-v-rossii-skih-kodifikatsiyah-grazhdanskogo-prava (11.11.2021).
2. Майборода Т. Ю. К вопросу об определении оценочных понятий в гражданском праве // Молодой ученый. 2019. № 39 (277). С. 120–122. [Электронный ресурс]. URL: https://moluch.ru/archive/277/62570/ (13.11.2021).
3. Диденко А. Г. Вызовы времени: теория юридических фактов и ее отражение в правовой действительности. Алматы: Раритет, 2015. [Электронный ресурс]. URL: https://online.zakon.kz/Document/?doc_id=36560871 (13.11.2021).
4. Грибанов В. П. Осуществление и защита гражданских прав. М.: Статут, 2000. 414 с.
5. Богданович С. П. К вопросу о признаках оценочных понятий в вещном и обязательственном праве // Общество и право. 2011. № 5 (37). С. 84–88. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/k-voprosu-o-priznakah-otsenochnyh-ponyatiy-v-veschnom-i-obyazatelstvennom-prave/viewer (13.11.2021).
6. Нурмагамбетов А. А. Оценочные понятия как критерии ограничения свободы гражданско-правового договора // Журнал российского права. 2007. № 2. С. 129–137.
7. Лукьяненко М. Ф. Законодательство об оценочных понятиях, включающих признак «обычного», и практика их толкования // Хозяйство и право. 2010. № 2. С. 38–58. [Электронный ресурс]. URL: https://elibrary.ru/item.asp?id=24228070 (04.12.2021).
8. Пилипенко А. А. Научный дискурс по вопросу применения оценочных понятий в налоговой сфере // Финансовое право. 2017. № 2. С. 23–26. [Электронный ресурс]. URL: http://juridcons.com/article/26161 (04.12.2021).
9. Дубинина Е. В. Оценочные понятия в гражданском праве // Инновационная наука. 2017. Т. 4. № 4. С. 106–110.
10. Супонина Е. А. О месте оценочных понятий в отечественном административно-деликтном законодательстве // Административное право и процесс. 2020. № 9. С. 49–51.
11. Заржицкая Л. С. К вопросу о правовой природе оценочных понятий в трудовом праве // Мировой судья. 2019. № 7. С. 37–40. [Электронный ресурс]. URL: http://xn----ctbbdccf4eebbnlpq5kj.xn--p1ai/article/2196 (05.12.2021).

Информация об авторе / Information about the Author

Валерия Владимировна Андреева,
студентка группы № 19398,
Сибирский институт управления, филиал
Российской академии народного хозяйства
и государственной службы при Президенте
Российской Федерации,
630102, г. Новосибирск, ул. Нижегородская, 6,
Российская Федерация,
AnderVall@mail.ru

Valeria V. Andreyeva,
Student,
Siberian Institute of Management, branch
of the Russian Academy
of National Economy and Public Administration
under the President of the Russian Federation,
6 Nizhegorodskaya St. Novosibirsk, 630102,
Russian Federation,
AnderVall@mail.ru

УДК 343.1

Использование информационных технологий в уголовном судопроизводстве

© Т. В. Брылева, М. А. Днепровская
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. В данной статье рассматривается возможность использования информационных технологий в уголовном судопроизводстве. Отмечаются положительные стороны применения информационных технологий, а также проблемы, возникающие при внедрении цифровых технологий в уголовное судопроизводство. Широкое внедрение электронного документооборота, дистанционных форм проведения судебных действий посредством видеоконференцсвязи, использование искусственного интеллекта и математических расчётов в принятии процессуальных решений, другие возможности цифровизации меняют уголовную форму судопроизводства. Делается вывод о том, что внедрение информационных технологий в практику раскрытия и расследования преступлений способствует повышению эффективности работы правоохранительных органов, ускоряет процесс накопления и переработки информации, облегчает подготовку, формирование, обработку и передачу процессуальных и иных документов, автоматизирует производство экспертных исследований. Ведение электронного уголовного дела также становится новым направлением развития уголовного судопроизводства. Вместе с тем нормативно-правовая база, материально-техническая база ещё недостаточно готовы для полного перевода досудебного и судебного производства по уголовным делам в электронную (цифровую) форму. Любые нововведения, как и всё новое, неизбежно сталкиваются с рядом препятствий. Среди таковых можно выделить инерционное сопротивление со стороны участников уголовного судопроизводства, традиционно присущее людям и имеющее своим результатом настороженное отношение ко всему новому, недоверие и боязнь нововведений.

Ключевые слова: электронное уголовное дело, электронное судопроизводство, информационные технологии

The Use of Information Technology in Criminal Proceedings

© Tatiana V. Bryleva, Marina A. Dneprovskaya
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article discusses the possibility of using information technologies in criminal proceedings, notes the positive aspects of the use of information technologies, as well as the problems that arise when introducing digital technologies into criminal proceedings. The widespread introduction of electronic document management, remote forms of conducting judicial actions through videoconferencing, the use of artificial intelligence and mathematical calculations in making procedural decisions, and other possibilities of digitalization are changing the criminal form of legal proceedings. The article concludes that the introduction of information technology in the practice of detecting and investigating crimes helps to improve the efficiency of law enforcement agencies, speeds up the process of accumulation and processing of information, facilitates the preparation, formation, processing and transfer of procedural and other documents, automates the production of expert research. Conducting an electronic criminal case is also becoming a new direction in the development of criminal proceedings. At the same time, the regulatory and legal framework, the material and technical base are not yet ready enough for the complete transfer of pre-trial and judicial proceedings in criminal cases into electronic (digital) form. Any innovation, like everything new, inevitably faces a number of obstacles. Among these, one can single out the inertial resistance on the part of the participants in criminal proceedings, which is traditionally inherent in people and which results in a wary attitude towards everything new, distrust and fear of innovations.

Keywords: e-criminal case, e-justice, information technologies

С появлением технического прогресса общество и государство в целом начали стремительно развиваться, затронув все сферы жизнедеятельности. На сегодняшний день трудно представить современное общество и государство без информационных технологий. Они охватили всё человечество и продолжают своё развитие, тем самым происходит улучшение жизни людей. Не осталось ни одной сферы, в которой не было бы информационных технологий. В правовой сфере активно используются различные информационные технологии, которые способствуют улучшению деятельности правоохранительных органов и субъектов права. Информатизация также проникла и в уголовное судопроизводство.

Сложно не согласиться с мнением

З. С. Лебедева, который считает, что уголовное судопроизводство на протяжении долгого времени было сферой деятельности, в которой главное место занимал человек. Совершаемое им преступление является деянием, соответственно, и суд над преступником – это также деятельность профессиональных и непрофессиональных людей, которые наделены властными полномочиями и защищают государственные интересы, или людей, которые не обладают властью и защищают лишь себя и собственные права, нарушенные преступлением [1]. Однако и сюда проникли информационные технологии, искусственный интеллект и иные технологии современного общества, которые стали предметом исследования учёных-процессуалистов [2–4].

Понятие «информационные технологии» закреплено в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»[1]. Информационные технологии – это процессы, методы поиска, сбора, хранения, обработки, предоставления, распространения информации и способы осуществления таких процессов и методов.

В свою очередь Ю. Г. Коротенков под информационными технологиями понимает систему способов, методов и средств, обеспечивающих информационный процесс, который представляет собой совокупность последовательных операций, производимых над информацией для получения определённого результата. При этом информационный процесс является упорядоченной последовательностью действий над имеющейся информацией или действий по созданию новой информации.

Н. В. Разумов и Д. Г. Запрутин отмечают, что информационные технологии являются системным элементом информационного пространства, определяющим уровень использования информации как ресурса в профессиональной деятельности сотрудников правоохранительных органов. Предотвращение, раскрытие и расследование преступлений, систематический анализ полученной информации о совершённом преступлении невозможен без использования технических средств и научных достижений в сфере информатики, связанных со сбором, хранением и обработкой информации [5].

Преступность всё больше и больше «уходит» в цифровую среду. Соответственно, правоохранительным органам государства необходимы новые научные методы борьбы с ней в киберпространстве, а также методы своевременного предотвращения ожидаемых проявлений такого вида преступности. Одним из таких методов является совершенствование тактики и технологии одновременного использования специальных знаний и широких возможностей современных информационных технологий в доказывании по уголовным делам [6].

Все стадии уголовного судопроизводства нуждаются в современных технологиях, которые обеспечивали бы защищённость информации уголовного дела, а также информационное пространство для обеспечения разумных сроков уголовного судопроизводства.

В настоящее время происходит переход от единичного использования электронных средств доказывания к комплексному построению цифровой системы уголовного судопроизводства.

Практика цифровизации уголовного судопроизводства опирается прежде всего на возможности и достижения электронной техники и программирования, что позволяет создать, например, различные справочно-правовые системы, которые существенно облегчают юристам и, в частности, участникам уголовного судопроизводства поиск справочно-правовой информации, необходимой при производстве по уголовному делу, поиск информации становится быстрым и эффективным [7].

Очевидно, что внедрение цифровых технологий в практику раскрытия и расследования преступлений способствует повышению эффективности работы правоохранительных органов, ускоряет процесс накопления и переработки информации, облегчает подготовку, формирование, обработку и передачу процессуальных и иных документов, автоматизирует производство экспертных исследований. Субъекты уголовного судопроизвод-

[1] Об информации, информационных технологиях и о защите информации: федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ (ред. от 02.07.2021) // Собрание законодательства РФ. 2006. № 31(1 ч.). Ст. 3448.

ства достаточно быстро приспосабливаются к работе с новыми устройствами-помощниками. Всем известно, что правоохранительные органы начали достаточно широко и эффективно использовать некоторые информационные технологии и автоматизированные системы (базы данных) в своей деятельности, при этом произошло повышение работоспособности и упрощение многих определённых моментов.

Учёные отмечают, что применение цифровых технологий в досудебном производстве будет способствовать сокращению сроков судопроизводства, сокращению возможности фальсифицировать уголовно-процессуальные документы [8].

Ещё одним направлением в реформировании уголовно-процессуального законодательства является создание электронного уголовного дела, призванного заменить его традиционную бумажную форму. Первым шагом в этом направлении стало наделение участников уголовного судопроизводства правом подать в суд ходатайство (заявление, жалобу, представление) в форме электронного документа, который должен быть подписан электронной подписью посредством заполнения специальной формы, размещённой на официальном сайте суда в информационно-телекоммуникационной сети Интернет. К такому обращению могут прилагаться материалы в форме электронных документов, в виде электронного документа, подписанного усиленной квалифицированной электронной подписью (ч. 1 ст. 474.1 УПК РФ).

По мнению С. В. Зуева, переход на электронный документооборот – немаловажное направление развития информационных технологий в уголовном судопроизводстве, которое, безусловно, имеет перспективу. Это объясняется экономией временных затрат на пересылку материалов уголовного дела, сокращением бумажных расходов, удобством при ознакомлении участников уголовного судопроизводства с материалами уголовного дела, компактностью хранения, лёгкостью копирования [9].

Представляется, что пока уголовные дела не будут переведены в электронный формат, материалы уголовного дела будут дублироваться в традиционном бумажном виде и в электронном, кроме того, необходимо обеспечивать обработку и преобразование материалов из бумажной формы в цифровую без потери доказательственного значения, что, конечно, создаст определённые трудности и потребует дополнительных трудовых и временных затрат.

Вместе с тем следует отметить положительный опыт внедрения современных информационных технологий в результате внесения дополнений в ст. 240 УПК РФ, предоставивших суду в ходе судебного следствия возможность допрашивать потерпевших и свидетелей с применением систем видеоконференцсвязи. Также в ст. 399 УПК РФ закреплена возможность применения видеоконференцсвязи, которая позволяет лицам, заинтересованным в разрешении вопросов, связанных с исполнением приговора, участвовать в заседании суда. Использование видеоконференцсвязи при невозможности фактического нахождения лица в зале судебного заседания позволяет участникам судебного процесса действовать наиболее эффективно в условиях вынужденного удалённого взаимодействия.

Думается, что видеоконференцсвязь является одним из составляющих, обеспечивающих доступ к правосудию потерпевших и иных участников уголовного судопроизводства, находящихся вне зала судебного заседания, где рассматривается дело по существу.

Видеоконференцсвязь в уголовном судопроизводстве имеет технические особенности в соответствии с сущностью и значением этого вида судопроизводства, а также с задачами, которые стоят перед уголовным судопроизводством. В настоящее время сеансы такой связи происходят с использованием стационарных установок, которые располагаются в определённых местах. При их помощи ведётся передача информации в соответствующем режиме. При этом абоненту для видеоконференции необходимо иметь соответствующее передающее цифровое устройство, а также терминальное устройство (кодек) видеоконференцсвязи.

С другой стороны, внедрение компьютерных технологий имеет не только позитивные стороны, но и влечёт немало проблем, тре-

бующих правового реагирования, тактико-методологического и технического обеспечения деятельности правоохранительных органов.

Для внедрения новых информационных технологий в деятельность уголовного судопроизводства необходимо учесть некоторые моменты.

Хотя информатизация и проникла во все сферы жизнедеятельности, не стоит забывать, что есть субъекты, которые недостаточно обеспечены информационными технологиями. Соответственно, чтобы работа субъектов уголовного судопроизводства была наиболее успешной, следует равномерно распределять необходимые ресурсы.

Стоит учесть тот момент, что для работы с информационными технологиями нужны определённые навыки и знания, которыми, к сожалению, многие не обладают. Следовательно, возникает потребность в обучении персонала и подготовке профессиональных кадров. Также для внедрения и реализации процессов цифровизации необходимо наличие соответствующей нормативной правовой базы.

Кроме того, значимым является решение вопроса обеспечения безопасности информации, безопасности материалов уголовного дела. Под информационной безопасностью в данном случае следует понимать состояние защищённости информации, содержащейся в материалах уголовного дела. Обеспечение информационной безопасности уголовного процесса должно осуществляться одновременно с внедрением информационных технологий в уголовное судопроизводство, а скорее всего, даже с опережением этого процесса [10].

Необходимо отметить, что цифровые технологии могут стать способом получения нового вида доказательств – электронных. В этом случае возникает вопрос относительно оценки допустимости и достоверности таких доказательств. Компьютерные технологии не являются совершенными, вследствие чего возможны технические ошибки, для устранения которых требуется разработка эффективного программного обеспечения, способного хранить большой объём данных в безопасности и исключать утрату имеющихся доказательств. Следует внести в УПК РФ перечень информационных технологий, порядок и условия их применения в целях соответствия получения с их использованием допустимых доказательств [11].

Анализ УПК РФ показывает, что содержащиеся в нём положения о применении технических средств не соответствуют реалиям современной жизни, многие моменты не учтены и остаются без практического применения. В результате несоответствия законодательного регулирования и фактического положения дел в сфере информационных технологий практика вырабатывает свои методы внедрения и реализации информационных технологий в уголовно-процессуальной деятельности. Потребуется тотальное оснащение работников дознания и предварительного следствия современной компьютерной техникой, надёжными телекоммуникационными сетями, необходимым программным обеспечением. Понадобится ввести в штат дополнительные должности технических работников и консультантов.

Изучение следственной практики показывает, что следователей, обладающих так называемыми цифровыми компетенциями, не так уж и много. Между тем даже и те немногие следователи испытывают определённые трудности при изъятии и копировании электронных носителей информации по причине недостаточного уровня владения специальными знаниями. Данная ситуация не является безвыходной, поскольку следователи всегда могут прибегнуть к помощи нужных специалистов в сфере информационных технологий. В то же время специалисты в сфере IT-технологий, являясь сотрудниками сторонних организаций, не обладают юридическими знаниями, не знают даже основ материального, процессуального права, криминалистики, судебной экспертизы. Такое положение дел не позволяет им в полной мере выполнять функции специалиста, связанные с обнаружением, фиксацией, изъятием и исследованием следов преступления, в частности, цифровых.

Не стоит забывать тот факт, что особенности уголовного процесса оставляют гораздо меньше возможностей для его «оцифровки» в сравнении с другими видами судопро-

изводства. Эти же особенности повышают и риски нарушения прав и законных интересов участников процесса при использовании современных технологий. Поэтому любому внедрению технологий в уголовное судопроизводство должна предшествовать оценка возникающих рисков.

Внедрение цифровых технологий должно происходить с учётом назначения уголовного судопроизводства – защиты прав, свобод и законных интересов его участников, что сложно выполнить в условиях цифрового формата уголовного судопроизводства из-за отсутствия надлежащей правовой регламентации.

Цифровые технологии имеют общую тенденцию к быстрому наращиванию своего потенциала применительно к любой сфере общественной, государственной жизни, включая уголовное судопроизводство. Однако их реализация в уголовно-процессуальных отношениях должна происходить в условиях законодательной регламентации. Процедуры судебного заседания с применением цифровых технологий должны быть подробно законодательно урегулированы с обеспечением гарантий прав граждан, особенно в тех случаях, когда существует угроза неправомерного их ограничения или нарушения. Расширение сферы использования «цифровых» возможностей в доказывании зависит от внесения соответствующих норм в уголовно-процессуальный закон. С одной стороны, полученные с их помощью сведения могут фигурировать в деле в качестве иных доказательств. Но очевидна необходимость придания им самостоятельного процессуального статуса. Вероятно, стоит продумать вопрос о переводе в цифровой формат дознания в сокращённой форме как первом шаге по переходу на подготовку уголовных дел в цифровом варианте. Вопрос о внедрении электронной формы уголовного дела в практику следственных органов является преждевременным, требует детальной технической, процессуальной и законодательной проработки, модернизации досудебного уголовного производства и переосмысления концепции доказывания в уголовном процессе.

Зайцев О. В. справедливо отмечает, что существует необходимость внесения изменений и дополнений в УПК РФ в части определения понятия электронного документа, возможности электронного взаимодействия и других изменений, в том числе с учётом успешного опыта электронного уголовного судопроизводства в зарубежных странах [12].

В настоящее время основными составляющими информатизации уголовного судопроизводства являются электронный документооборот, видеоконференцсвязь, электронная форма уголовного судопроизводства, основанная на формировании процессуальных документов в электронном виде. Упрощение уголовного процесса путём создания комфортных условий для наиболее эффективного участия в нём является одной из перспектив будущей модернизации уголовного судопроизводства. Информационные технологии стали активнее использоваться и в уголовном судопроизводстве. Вместе с тем в настоящее время система уголовного судопроизводства в полной мере не готова к внедрению новых информационных технологий для реализации правоохранительной деятельности. Для успешной работы субъектов уголовного производства с информационными технологиями необходима тщательная подготовка и разработка необходимой нормативно-правовой, материально-технической базы. Безусловно, говорить о полной информатизации уголовного судопроизводства преждевременно, ведь информационные технологии являются лишь помощниками в реализации уголовного судопроизводства.

Список источников

1. Лебедев З. С. Некоторые вопросы применения искусственного интеллекта в уголовном процессе России // Основы экономики, управления и права. 2021. № 4 (29). С. 45–48.
2. Андреева О. И., Иванов В. В., Нестеров А. Ю., Трубникова Т. В. Технологии распознавания лиц в уголовном судопроизводстве: проблема оснований правового регулирования использования искусственного интеллекта // Вестник Томского государственного университета. 2019. № 449. С. 201–212.
3. Мамедов Р. Я. Цифровизация ведения уголовного процесса // Юридический вестник Кубанского государственного университета. 2019. № 1. С. 67–71.
4. Химичева О. В., Андреев А. В. Цифровизация как

тренд развития современного уголовного процесса // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 3. С. 21–23.
5. Разумов Н. В., Запрутин Д. Г. Использование информационных технологий в уголовном судопроизводстве // Правопорядок: история, теория, практика. 2018. № 4 (19). С. 13–17.
6. Шаталов А. С. Современные информационные технологии как непременное условие эффективности криминалистической деятельности в уголовном судопроизводстве // Вестник экономической безопасности. 2020. № 5. С. 48–52.
7. Воскобитова Л. А. Уголовное судопроизводство и цифровые технологии: проблемы совместимости // Lex russica (Русский закон). 2019. № 5 (150). С. 91–104.
8. Усачев А. А. Цифровизация начального этапа досудебного производства и правовая определенность российского уголовного процесса // Вестник университета имени О. Е. Кутафина (МГЮА). 2019. № 8 (60). С. 100–111.
9. Зуев С. В. О современной концепции развития информационных технологий в уголовном судопроизводстве (РИТВУС) // Пермский юридический альманах. 2019. № 2. С. 618–629.
10. Ендольцева А. В., Ендольцева Ю. В. Информационные технологии: неизбежный путь дальнейшего развития уголовного судопроизводства // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 3. С. 37–40.
11. Желева О. В. Критерии использования информационных технологий в уголовном судопроизводстве // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2020. № 3 (29). С. 9–19.
12. Зайцев О. А. Основные направления развития уголовно-процессуального законодательства в условиях цифровизации // Вестник Московского университета МВД России. 2020. № 3. С. 18–20.

Информация об авторах / Information about the Authors

Татьяна Вадимовна Брылева,
студентка группы Юруб-19-3,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
tanyusha.bryleva.01@mail.ru

Марина Анатольевна Днепровская,
кандидат юридических наук, доцент,
доцент кафедры юриспруденции,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
mariosky@rambler.ru

Tatiana V. Bryleva,
Student,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
tanyusha.bryleva.01@mail.ru

Marina A. Dneprovskaya,
Cand. Sci. (in Law),
Associate Professor of the Department of Jurisprudence,
Associate Professor,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074, Russian Federation,
mariosky@rambler.ru

УДК 347.61/.64

Использование PR-технологий в Федеральной службе судебных приставов: опыт Иркутской области

© А. А. Гаврилова, И. А. Гусева
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Актуальность изучения вопросов, связанных с применением PR-технологий в деятельности судебных приставов, стала одной из проблемных тем. Управлению Федеральной службы судебных приставов по Иркутской области всё сложнее становится взыскивать долги с недобросовестных иркутян, поэтому требуются новые средства для наиболее эффективного принуждения должников к исполнению их обязательств. Сегодня данная служба экспонирует информационную активность. В данной работе проводится анализ того, как с помощью пиара – одного из инструментов взимания долга – приставы-исполнители результативно осуществляют судебные решения. Public Relations – связующее звено между УФССП и населением, одна из целей которого помочь приставам создать положительный имидж их деятельности у населения. В Иркутске очень низкий процент доверия к федеральным органам исполнительной власти, осуществляющим функции по реализации судебных актов, актов других органов и должностных лиц. Причина заключается в том, что ФССП не вводит соответствующие нормативные акты, которые официально подтверждали бы должность PR-специалистов, такая мера помогла бы разграничить компетенции в исполнении должностных требований между пиарщиками и приставами. Другой причиной является неквалифицированный персонал в сфере PR, а также неадаптированность интерфейса сайта Управления Федеральной службы судебных приставов по Иркутской области (https://r38.fssp.gov.ru/) под разные категории населения.

Ключевые слова: инструменты PR, медийные средства воздействия, пресс-релиз, исполнительное производство, принцип информационной открытости

The Use of PR Technologies in the Federal Bailiff Service: the Experience of the Irkutsk Region

© Anna A. Gavrilova, Irina A. Guseva
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The relevance of studying issues related to the use of PR technologies in the activities of bailiffs has become one of the problematic topics. It is becoming more and more difficult for the Office of the Federal Bailiff Service for the Irkutsk Region to collect debts from unscrupulous Irkutsk residents, so new means are required to most effectively compel debtors to fulfill their obligations. Today, this Service exhibits information activity. This article analyzes how, with the help of PR, one of the tools for collecting debt, bailiffs effectively implement court decisions. Public Relations is a link between the FBS and the population, one of the goals of which is to help bailiffs create a positive image of their activities among the population. There is a very low percentage of trust in the federal executive authorities, which carry out the functions of implementing judicial acts, acts of other bodies and officials in Irkutsk. The reason is that the FBS does not introduce relevant regulations that would officially confirm the position of PR specialists, such a measure would help to delineate competencies in the implementation of official requirements between PR specialists and bailiffs. Another reason is the unqualified personnel in the field of PR, as well as the lack of adaptability of the website of the Office of the Federal Bailiff Service for the Irkutsk Region (https://r38.fssp.gov.ru/) for different categories of the population.

Keywords: PR tools, media means of influence, press release, enforcement proceedings, the principle of information openness

Новобранцы органов принудительного исполнения, принёсшие присягу на верность народу России и Законам Российской Федерации, обязуются охранять права и свободы человека и гражданина. Всё же не всегда сотрудникам исполнительных органов удаётся придерживаться правильного курса, то есть не существует той «идеальной картинки» их деятельности, которую социум реально хотел бы видеть от Службы приставов. В связи с этим законодатель хочет решить данную проблему путём издания ряда законов: Приказ ФССП России от 23.06.2016 № 385 (ред. от 15.06.2017) «Об официальном Интернет-сайте Федеральной службы судебных приставов», распоряжение Правительства Российской Федерации от 30 января 2014 г. № 93-р «Об утверждении Концепции откры-

тости федеральных органов исполнительной власти», а также закон Российской Федерации от 27.12.1991 № 2124-1 (ред. от 01.07.2021) «О средствах массовой информации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2021) (конкретнее, статья 39) и т. д. Приведённые законы помогают общественности без каких-либо барьеров получать необходимые им сведения о Федеральной службе судебных приставов и не только.

В современном мире информационные новшества заполонили практически все сферы жизни социума, не осталась и без внимания деятельность Федеральной службы судебных приставов. Динамичность данного органа в этом направлении находится на довольно высоком уровне, этому поспособствовали PR-технологии.

Цель пиара направлена «на формирование с политической элитой позитивного имиджа органа государственной власти в коммуникативном пространстве для создания благоприятного климата отношений «общество-власть» [1, с. 77].

Чтобы постепенно достичь поставленной цели, УФССП выполняет небольшие промежуточные задачи:

– формирует и поддерживает контакты с целевой аудиторией, общественными институтами, журналистами, бизнесменами и политиками [2];

– анализирует влияние политики на общественность [3, с. 179];

– создаёт благоприятный имидж государственных структур [4, с. 2].

Многие специалисты стремятся дать определение термину Public Relations (PR), сегодня официально имеется более 500 формулировок понятия PR, и нет ни одного идентичного. Рассмотрим наиболее известные определения, относящиеся к различным периодам.

Американский специалист Рекс Ф. Харлоу, изучив более пятисот различных определений PR, вывел своё собственное 473-е понятие: «Паблик рилейшнз – особая функция управления, призванная устанавливать и поддерживать взаимосвязи, взаимопонимание, взаимопризнание и сотрудничество между организацией и её публикой, осуществлять управление процессом разрешения проблем или спорных вопросов, помогать руководству в изучении общественного мнения и реагировании на него, определять и подчёркивать ответственность руководства в вопросах служения общественным интересам, помогать руководству эффективно изменяться в соответствии с требованиями времени, выступать системой заблаговременного предупреждения, помогая предвидеть тенденции развития, в качестве своих основных средств использовать научные методы, основанные на этических нормах общения» [5, с. 125].

Чумикова А. И. считает, что PR-технологии представляют собой некую систему информационно-аналитических и процедурно-технологических действий. Автор пишет, что они направлены на гармонизацию взаимоотношений внутри некоторого проекта, а также между участниками проекта и его внешним окружением в целях успешной реализации данного проекта [6, с. 53–54].

Калмыков А. А. и Денисова М. А. понимают под PR-технологиями следующее: «PR-технология – социально-коммуникативная технология контроля над коммуникациями основного субъекта PR с его целевыми аудиториями, реализуемая средствами PR и представляющая собой совокупность последовательно используемых деятельностных процедур, мероприятий и средств, направленных на оптимальное и результативное достижение целей и выполнение задач субъекта управления в установленное время и в установленном месте» [7, с. 4–5].

Введение PR-технологий позволит населению активно принимать участие в политической жизни и получать статистические данные о работе судебных приставов за определённый период. Если рассматривать данный вопрос с позиции населения, то конечный результат пиар деятельности помогает социуму осознать, что Федеральная служба судебных приставов (далее – Служба) чётко выполняет свою работу. С другой стороны, ФССП необходима поддержка от народа, коммуникативное взаимодействие. Всё же распространять сведения только с положительной стороны неправильно, если следовать закону, то граждане должны получать любой вид информации, если это прямо не

запрещается нормативными актами.

Рассмотрим ситуацию с благоприятной стороны. На практике PR-технологии помогают решать различные вопросы ФССП. Связи с общественностью координируют деятельность приставов-исполнителей по удовлетворению интересов социума, способствуют получению сведений об общественном мнении и открытости службы приставов перед аудиторией.

Службы судебных приставов используют следующие инструменты PR: средства массовой информации (СМИ), бизнес-мероприятия, мероприятия социальной и общественной направленности. Рассмотрим каждый инструмент отдельно.

Средства массовой информации. На сайте УФССП по Иркутской области (раздел «Пресс-служба / Правовая информация и пресс-релизы») PR-отделом (службой) была опубликована новость о том, что «в пользу несовершеннолетних детей взыскано более 22,6 млрд рублей алиментов. Судебные приставы проводят мероприятия, направленные на повышение правовой грамотности граждан… Если должника признали безвестно отсутствующим, то ребёнок получает право на пенсию по случаю потери кормильца»[1]. В данном примере применяется пресс-релиз – структурный элемент PR, который рассказывает о том, как действия исполнительного органа повлияли на детей, оставшихся без попечения одного из родителей, то есть взысканные денежные средства идут на благое дело.

Нужно принимать во внимание факт, который доказывает, что большая часть граждан, проживающих в Иркутской области, не просматривает новости на сайте ФССП. Вся информация в основном поступает из средств массмедиа, поэтому «основная задача пресс-службы ФССП состоит в том, чтобы новости ретранслировались в СМИ» [8, с. 184]. Так население будет проинформировано о результатах работы Службы приставов, что положительно скажется на их репутации.

Бизнес-мероприятия. По данным из отчёта судебных приставов в первом полугодии 2021 года было «проведено 9 мероприятий («Узнай о своих долгах») в публичных местах, среди которых торговые центры и рынки, парки культуры и отдыха. Количество обратившихся граждан составило 196»[2]. Из представленного примера видно, как происходит коммуникативное общение государственного служащего и граждан.

Мероприятия социальной и общественной направленности. Информация из отчёта: «В мае текущего года Управлением проведена акция «Судебные приставы – детям». Традиционно для детей-сирот из подшефной коррекционной школы-интерната № 20 Иркутска организованы праздничные мероприятия: экскурсия в музей Госавтоинспекции города, посещение колеса обозрения «Кругозор», чаепитие в кафе»[3]. Этот благотворительный жест со стороны приставов-исполнителей повысит уровень доверия общества и укрепит репутационный потенциал УФССП по Иркутской области.

Инструменты PR, представленные выше, действовали ещё в период первого упоминания этого термина. В настоящее время передовым средством PR принято считать сеть Интернет, где на сегодняшний день активно пропагандируется Public Relations. PR-деятельность ФССП РФ в сети Интернет – это проведение разнообразных онлайн-мероприятий, нацеленных на поддержание положительной репутации в Интернете. Выделяют следующие инструменты Public Relations во всемирной паутине.

Блоги в социальных сетях Управления («ВКонтакте», Facebook, Twitter, Instagram), в которых опубликован 61 материал. Размещён видеоролик, призывающий взрослых не лишать детей детства. Работники Управления читают стихотворение «Берегите своих детей». В социальной сети Instagram на площадке Интернет-магазина «На дом маме»

[1] Должники получили право на сохранение прожиточного минимума на счете при взыскании задолженности // Официальный сайт ФССП России [Электронный ресурс]. URL: https://r22.fssp.gov.ru/news/document30582720/ (08.12.2021).

[2] Отчет о результатах деятельности УФССП России по Иркутской области 1-2021 // Официальный сайт УФССП по Иркутской области [Электронный ресурс]. URL: https://r38.fssp.gov.ru/activity_reports/ (08.12.2021).

[3] Там же.

начальник отделения – старший судебный пристав Отделения судебных приставов по исполнению исполнительных документов о взыскании алиментных платежей по Иркутску и Иркутскому району – А. В. Леонтьев провёл прямой эфир на тему: «Алименты на содержание детей. Как финансово обезопасить ребёнка при разводе». Прямой эфир набрал 2 270 просмотров[4]. В этой связи необходимо отметить, что блогерство формирует определённое общественное мнение, и зачастую новости в блогах появляются гораздо раньше, чем в официальных источниках.

В процессе деятельности ФССП России активно используются PR при взыскании долгов в отношении определённых лиц и компаний как в особо крупном размере, так и за мелкие правонарушения (например, нарушения ПДД). И так выполняется ряд мероприятий, благодаря которым производится оповещение (в основном с помощью СМИ) широкого круга людей или отдельных заказчиков, которые в дальнейшем не хотят с ними связываться. В большинстве случаев должник ставит свою репутацию превыше всего и стремится быстро погасить долг.

Процедуру PR-сопровождения не стоит рассматривать как способ взыскания долгов, она является дополнительным медийным средством воздействия на должников. PR-сопровождение – публичное информационное воздействие на организацию должника либо на самого должника посредством Интернета, СМИ или общественного мнения. В большинстве случаев мощным импульсом, побуждающим к действиям, становится внезапно ставшая достоянием общественности информация о деятельности компании должника, о его руководстве либо о его собственниках. Распространять сведения, полученные из открытых источников (Интернет, картотека арбитражных дел, постановления службы судебных приставов), допускается.

Приведём аргумент для подтверждения вышеизложенного. В отношении крупной компании застройщиков были применены меры по взысканию долга, однако все эти способы были тщетны, так как сумма долга составляла порядка 25 млн рублей. В результате Управление судебных приставов приняло решение о применении Public Relations: была найдена информация о том, что данное лицо является крупным застройщиком. Приставы разослали письма партнёрам должника о том, что он ведёт себя недобросовестно. В итоге буквально на следующий день задолженность была оплачена. Приведём также статистику с сайта УФССП по Иркутской области. Как показывает практика, ограничение должников по алиментам в праве управления транспортными средствами и ограничение в праве выезда за границу были и остаются действенными, что составляет 90 % от всех других притеснений. На сегодняшний день в рамках 3,7 тыс. исполнительных производств действуют постановления о временном ограничении на пользование специальным правом управления транспортными средствами. Благодаря применению данной меры алиментообязанные граждане погасили долги на сумму 111,2 млн рублей в кратчайшие сроки. С января 2021 года судебными приставами Иркутска вынесено 28,6 тыс. постановлений об ограничении права выезда должников по алиментным обязательствам за пределы Российской Федерации. В результате применения данной меры должниками выполнены требования исполнительных документов на сумму 49,8 млн рублей[5].

Следовательно, Служба показывает реальные действия:

– чётко исполняет судебные решения;

– восстанавливает нарушенные права и свободы граждан, проживающих в Иркутской области.

Данные действия побуждают интерес у СМИ и у общества.

Опубликованные в СМИ материалы могут характеризовать деятельность судебных приставов и с негативной стороны. Данная информация встречается редко, но её нужно учитывать, ведь она отрицательно влияет не только на имидж самого сотрудника, но и на федеральный орган в целом. Например,

[4] Отчет о результатах деятельности УФССП России по Иркутской области 1-2021 // Официальный сайт УФССП по Иркутской области [Электронный ресурс]. URL: https://r38.fssp.gov.ru/activity_reports/ (08.12.2021).

[5] О взыскании алиментных платежей в Иркутской области // Официальный сайт ФССП России [Электронный ресурс]. URL: https://fssp.gov.ru/ (08.12.2021).

21 июля 2020 года СКР предъявил обвинение заместителю старшего судебного пристава Правобережного отдела УФССП по региону в получении взятки за незаконные действия. Из новостных сообщений стало известно, что обвиняемую поместили под домашний арест.

Репутация Службы судебных приставов является важным направлением коммуникативной практики государства. «От того, как население относится к государственным служащим, зависит участие общественности в политическом процессе, степень доверия к властям в целом. При предвзятом отношении населения… наблюдается «торможение» процесса формирования обратной связи, фактически сводятся к нулю стремления власти реформировать государственную службу, адаптировать её к новым условиям развития страны» [9, с. 36]. Что касается самих приставов, то основанием для их некачественной работы иногда становится «синдром психического выгорания».

Поддержание органом УФССП положительного образа своей деятельности необходимо для того, чтобы убрать искажённые и неточные представления граждан об их работе, что в последующем формирует правильное правовое сознание у населения Иркутской области и не только.

Public Relations – это не самореклама и не дань моде, это путь к развитию демократии и открытости власти. Конечно, в PR-деятельности органов городского самоуправления, наряду со специальными мероприятиями, используются все универсальные инструменты пиара: встречи с общественностью, пресс-релизы, конференции, бизнес-мероприятия, ведение блогов в социальных сетях и многое другое [10].

Применение PR при исполнительном производстве судебных приставов не всегда, но в большей мере может благоприятно повлиять на имидж УФССП по области. Индивидуальные способы «информационного воздействия прежде всего точечным образом могут благоприятно повлиять на процесс создания положительного образа Федеральной службы судебных приставов» [6]. Данный приём только в разработке, но уже сейчас активно применяется в тех случаях, когда ясно видно, что шаблонные методы не помогают.

Список источников

1. Зеленцова С. Ю., Головин А. Н. Public Relations в системе государственного управления // Государственное и муниципальное управление в XXI веке: теория, методология, практика. 2016. № 25. С. 74–78.
2. Весов В. А. PR – это не реклама: как поддерживать положительную репутацию компании или персоны // Советы для бизнеса 2021. [Электронный ресурс]. URL: https://sendpulse.com/ru/blog/pr (22.12.2021).
3. Савченко Е. А., Макарова Т. П. PR и PR-технологии: сущность, цели, задачи, функции // Образование. Наука. Научные кадры. 2019. № 3. С. 178–180.
4. Милова О. А. PR-службы в органах государственной власти: цели, задачи, функции // Огарёв-Online. 2018. № 6 (111). [Электронный ресурс]. URL: http://journal.mrsu.ru/arts/pr-sluzhby-v-organax-gosudarstvennoj-vlasti-celi-zadachi-funkcii (24.12.2021).
5. Канзычакова Д. Д. Понятие и сущность PR // Вестник ХГУ им. Н. Ф. Катанова. 2017. № 21. С. 53–56.
6. Нуцалханов Г. Н., Магомедханова З. И. К вопросу об использовании PR-технологий в Федеральной службе судебных приставов: опыт Республики Дагестан // Наука и образование: хозяйство и экономика; предпринимательство; право и управление. 2021. № 4 (131). С. 125–127.
7. Берестов А. А. PR-технологии // StudNet. 2021. № 5. С. 1–6. [Электронный ресурс]. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/pr-tehnologii (20.11.2021).
8. Машкова С. Г., Калашникова Ю. В. Информационное сопровождение деятельности службы судебных приставов в СМИ // Гуманитарные и социальные науки. 2018. № 2. С. 181–188.
9. Тарасова Ю. А. Технологии связей с общественностью в формировании имиджа государственной службы // Управленческое консультирование. 2015. № 5 (77). С. 29–37.
10. Марасанова В. М. Инструменты пиар-деятельности муниципалитета города Ярославля: из опыта специальных мероприятий // Социальные и гуманитарные знания. 2019. Т. 5. № 2 (18). С. 106–113.

Информация об авторах / Information about the Authors

Анна Александровна Гаврилова,
студентка группы ЮРГб-20-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
Anna.G.M.30.12.01@gmail.com

Ирина Александровна Гусева,
кандидат исторических наук, доцент,
доцент кафедры теории права, конституционного и административного права,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
mif-leg@mail.ru

Anna A. Gavrilova,
Student,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
Anna.G.M.30.12.01@gmail.com

Irina A. Guseva,
Cand. Sci. (History),
Associate Professor of Theory of Law, Constitutional and Administrative Law Department,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
mif-leg@mail.ru

УДК 342.55

Некоторые правовые аспекты участия муниципальных образований в профилактике экстремизма

© П. А. Шипицын, П. Л. Шукайло, С. А. Абрамитов
Иркутский национальный исследовательский технический университет, г. Иркутск, Российская Федерация

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению правовых аспектов участия муниципальных образований в профилактике экстремизма. Внимание уделяется правовым вопросам осуществления органами местного самоуправления профилактических мер, направленных на предупреждение экстремистской деятельности. В результате исследования авторы формулируют предложения по улучшению действующего законодательства, а именно: совершенствования актов законодательства федерального уровня, положения которых регулируют оценку эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в части закрепления показателей по оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления, связанной с участием в профилактике экстремизма. Сформулированные в ходе исследования предложения предполагают внесение изменений в Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» и дополнений в перечень показателей по оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2002 г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 и подпункта «и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления».

Ключевые слова: органы местного самоуправления, профилактика, экстремизм, экстремистская деятельность

Some Legal Aspects of the Participation of Municipalities in the Prevention of Extremism

© Peter A. Shipitsyn, Polina L. Shukailo, Sergey A. Abramitov
Irkutsk National Research Technical University, Irkutsk, Russian Federation

Abstract. The article is devoted to the consideration of the legal aspects of the participation of municipalities in the prevention of extremism. Particular attention is paid to legal issues in this area. As a result of the study, the authors formulate proposals to improve the current legislation, namely, to improve legislative acts of the federal level, the provisions of which regulate the assessment of the effectiveness of local self-government bodies in urban districts and municipal districts in terms of consolidating indicators for assessing the effectiveness of local self-government bodies related to participation in prevention extremism. The proposals formulated in the course of the study suggest amendments to the Federal Law of October 6, 2003 No. 131-FZ "On the General Principles of Organization of Local Self-Government in the Russian Federation" and additions to the list of indicators for assessing the effectiveness of the activities of local self-government bodies in urban districts and municipal districts, approved by the Decree of the Government of the Russian Federation of December 1, 2002 No. 1317 "On measures to implement the Decree of the President of the Russian Federation of April 28, 2008 No. 607 and subparagraph" i "of paragraph 2 of the Decree of the President of the Russian Federation of May 7, 2012 No. 601" On the main directions of improving the public administration system ".

Keywords: local government bodies, prevention, extremism, extremist activity

В настоящее время экстремистская деятельность представляет собой серьезную угрозу стабильности и общественной безопасности в государстве. Законодательство Российской Федерации предусматривает уголовную ответственность за действия, выраженные в публичных призывах к осуществлению экстремистской деятельности [1, с. 285].

Экстремизм (от лат. «крайний») – приверженность крайним взглядам, мерам. Как правило, выражается в применении силы, агрессии, разжигании розни и т. д. [2, с. 114].

Основными формами противодействия экстремизму в настоящий момент являются: профилактика данных явлений, борьба с ними, минимизация и ликвидация их последствий [3, с. 94]. Однако, говоря о противодействии экстремизму, чаще всего подразумевают именно борьбу с последствиями ука-

занной противоправной деятельности. Следует отметить, что крайне необходима профилактика, поскольку борьба с самой экстремистской деятельностью и ее последствиями не являются гарантией того, что в ближайшем будущем подобное не повторится и не появятся новые формы проявления данной противоправной деятельности. Экстремизм – явление, против которого необходимы не только противодействие органов внутренних дел, силовых структур, но и планомерная и систематическая работа других органов государственной власти, органов местного самоуправления на всех уровнях как в правотворчестве, так и в практическом плане [4, с. 198].

Одним из способов противодействия экстремизму является его профилактика, которая включает в себя воспитательные, пропагандистские меры, направленные на предупреждение экстремистской деятельности [5, стр. 29].

В соответствии со ст. 5 Федерального закона от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»[1] осуществляются определенные профилактические, воспитательные и пропагандистские меры, направленные на предупреждение экстремистской деятельности, помимо федеральных органов государственной власти, органов государственной власти субъектов Российской Федерации и органы местного самоуправления в пределах своей компетенции. Отметим, что органы местного самоуправления являются наиболее приближенными к обществу, обладают большими возможностями по профилактике указанных негативных явлений. Как утверждает Б. Г. Койбаев «Органы местного самоуправления, как никакие другие органы, наиболее близко находятся к народу, взаимодействуют и с органами государственной власти и общественными, религиозными объединениями, потому имеют серьезный потенциал противодействия экстремистской деятельности и скрытые резервы» [6, с. 113).

Возможность применения мер по предупреждению экстремистской деятельности, например, закреплена в Федеральном законе от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации»[2]. Так, согласно со ст. 14, 15 и 16 данного документа к вопросам местного значения, решаемых городскими, сельскими поселениями, муниципальными районами и городскими округами, относится участие в профилактике экстремизма, а также в минимизации и (или) ликвидации последствий проявлений экстремизма.

В Федеральном законе от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»[3] перечислены права органов местного самоуправления в сфере профилактики правонарушений. Так, органы местного самоуправления в пределах своей компетенции: принимают муниципальные правовые акты в сфере профилактики правонарушений; создают координационные органы в сфере профилактики правонарушений; принимают определённые меры по устранению причин и условий, способствующих совершению правонарушений; обеспечивают взаимодействие лиц, участвующих в профилактике правонарушений, на территории муниципального образования; осуществляют профилактику правонарушений в формах профилактического воздействия.

В настоящее время органами местного самоуправления применяются следующие меры по предупреждению экстремизма: организация взаимодействия органов местного самоуправления с правоохранительными органами по линии противодействия экстремизму, взаимообмен сведениями; организация и проведение мероприятий антиэкстремистской тематики, привлечение для участия в них молодежи, а также представителей различных этнических и религиозных групп, поощрение активных участников таких мero-

[1] О противодействии экстремистской деятельности: федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2002. № 30. Ст. 3031.

[2] Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации: Федеральный закон от 06 октября 2003 г. № 131-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2003. № 40. Ст. 3822.

[3] Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации: Федеральный закон от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 2016. № 26 (часть I). Ст. 3851.

приятий; взаимодействие с общественными организациями и иными объединениями, осуществляющими свою деятельность на территории муниципального образования; организация информирования органов местного самоуправления о фактах экстремистских проявлений через сайты муниципальных образований; создание условий для самостоятельной активности молодежи по противодействию экстремизму, в том числе по противодействию распространению деструктивных идей и взглядов [7, с. 50].

Принципиальное значение имеет владение информацией о формальных и неформальных этноконфессиональных объединениях на территории муниципального образования, их лидерах, настроениях и назревающих конфликтных ситуациях. Важно наличие конструктивного диалога между должностными лицами органов местного самоуправления и представителями диаспор. Указанные должностные лица должны владеть методиками урегулирования межнациональных и межконфессиональных конфликтов [8, с. 124].

Совместные усилия региональных органов государственной власти, органов местного самоуправления и общественных объединений формируют систему действий, позволяющую эффективно бороться с экстремистской деятельностью [9, с. 21].

Обратим внимание, что перечисленные в законодательстве полномочия органов местного самоуправления носят лишь общий характер, не имеют своей целью организации и проведения мероприятий среди населения, в том числе среди молодого поколения. В связи с этим нередко органы местного самоуправления сводят до минимума свое участие в деятельности по предупреждению экстремизма, даже несмотря на то, что профилактические меры имеют решающее значение в предупреждении данного вида преступной деятельности. Эта проблема обусловлена, в первую очередь, недостатком финансирования противодействия экстремизму на муниципальном уровне.

Следует отметить, что в настоящее время деятельность органов местного самоуправления подлежит оценке со стороны органов государственной власти субъектов Российской Федерации. Данная оценка способствует более эффективной деятельности органов местного самоуправления, дает возможность дальнейшего улучшения муниципального управления, содействуя поощрению муниципальных образований, достигших высоких показателей.

Для оценки эффективности используются показатели, закрепленные в Перечне показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, утвержденного Указом Президента РФ от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов»[4] и Перечне дополнительных показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 17 декабря 2012г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 и подпункта «и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»[5]. Отметим, что данные перечни показателей ориентированы лишь на два вида муниципальных образований: муниципальные районы и городские округа. Соответственно, в стороне остается нижний территориальный уровень местного самоуправления – городские и сельские поселения.

[4] Об оценке эффективности деятельность органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов: Указ Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2008. № 18. Ст. 2003.

[5] О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» и подпункта «и» пункта 2 Указ Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления»: постановление Правительства Российской Федерации от 17 декабря 2012 г. № 1317 // Собрание законодательства Российской Федерации. 2012. № 52. Ст. 7490.

В ходе оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления используются показатели, применяемые в системном исследовании результативности управления муниципальных образований для принятия решений в целях поощрения муниципальных образований, которые показали высокие результаты. Показатели для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления должны отражать вопросы местного значения, которые решаются органами местного самоуправления в рамках своей компетенции.

Указанные выше Указ Президента Российской Федерации и Постановление Правительства Российской Федерации не закрепляют показатели, предназначенные для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления, связанной с участием в профилактике экстремизма. Можно сделать вывод, что подобное служит указанием на пробел в законодательстве.

Ещё Я. П. Лагунов отмечает: «Перечень показателей для оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления совершенствуется, расширяется» [10, с. 74]. Однако до сих пор некоторые направления работы органов местного самоуправления не имеют показателей, способных наглядно отобразить эффективность.

Таким образом, наблюдается необходимость совершенствования законодательных актов федерального уровня, положения которых регулируют оценку эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в части закрепления показателей по оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления, связанной с участием в профилактике экстремизма.

На наш взгляд необходимо внесение изменений в Федеральный закон от 6 октября 2003 г. № 131-ФЗ «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации» в части закрепления перечня направлений, по которым оцениваются результаты деятельности органов местного самоуправления, включая направление по профилактике экстремисткой деятельности.

Считаем, что нужно дополнить перечень показателей по оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов, утвержденный Постановлением Правительства РФ от 1 декабря 2002 г. № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 и подпункта «и» пункта 2 Указа Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 601 «Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления» показателями, относящимися к участию в профилактике экстремизма.

Список источников

1. Удалов М. И., Зарыпова А. С. Отличие экстремизма и терроризма, роль правоохранительных органов в борьбе с указанными преступными деяниями // Наукосфера. 2021. № 5–1. С. 284–287.
2. Пузарин Р. О., Брызгалина В. К. Понятие «экстремизм» и направления борьбы с экстремизмом // Актуальные проблемы истории, политики и права: сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции (г. Пенза, 19–20 октября 2021 г.). Пенза: ПГАУ, 2021. С. 113–117.
3. Картухин В. Ю., Михайлов А. Е. Проблемы муниципального правотворчества на примере участия муниципальных образований Владимирской области в противодействии экстремизму // Вестник Санкт-Петербургской юридической академии. 2019. № 4(45). С. 92–96.
4. Кардашин А. В., Трофимов Ю. В. Направление совершенствования взаимодействия органов внутренних дел с органами государственной власти и муниципального управления при противодействии экстремизму // Экстремальные ситуации, конфликты, социальное согласие: сборник научных трудов XX международной научно-практической конференции (г. Москва, 22 ноября 2018 г.). М.: Академия управления МВД РФ, 2020. С. 198–204.
5. Шерникова Д. А. Проблемы правового регулирования профилактики терроризма и экстремизма и их решение органами местного самоуправления // Муниципальная служба: правовые вопросы. 2018. № 4. С. 28–32.
6. Койбаев Б. Г. Органы местного самоуправления в противодействии экстремистской деятельности в РСО-Алания // Актуальные проблемы противодействия экстремизму: материалы международной научно-практической конференции (г. Владикавказ, 20 апреля 2018 г.). Владикавказ: СКГМИ (ГТУ), 2018. С. 111–119.
7. Дондоков Г. Р., Дондоков Ц. С. О некоторых проблемах, стоящих перед органами местного самоуправления в сфере профилактики терроризма и экс-

тремизма среди молодежи // Государственная власть и местное самоуправление. 2020. № 8. С. 47–50.
8. Смирнова М. С. Профилактика экстремизма на муниципальном уровне – формальность или реальность? // Правовые проблемы укрепления российской государственности: сборник статей Всероссийской научно-практической конференции (г. Томск, 30 января – 01 февраля 2020 г.). Томск: ТГУ, 2020. С. 123–125.
9. Храмцов А. Б. Профилактика экстремизма и обеспечение межконфессионального согласия как направления работы органов государственной власти и общественных объединений в субъектах России (опыт Тюменской области) // Государственная власть и местное самоуправление. 2021. № 1. С. 17–21.
10. Лагунов Я. В. Оценка эффективности деятельности органов местного самоуправления по реализации полномочий по решению вопросов местного значения // Вестник ИЖГТУ имени М.Т. Калашникова. 2012. № 4(56). С. 74–75.

Информация об авторах / Information about the Authors

Петр Александрович Шипицын,
студент группы ЮРГб-19-2,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
petershipitsyn2014@gmail.com

Peter A. Shipitsyn,
Student of
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
petershipitsyn2014@gmail.com

Полина Леонидовна Шукайло,
студентка группы ЮРУб-20-1,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет,
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
shukaiilo@rambler.ru

Polina L. Shukailo,
Student of
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
shukaiilo@rambler.ru

Сергей Анатольевич Абрамитов,
кандидат исторических наук,
доцент кафедры «Теории права,
конституционного и административного права»,
Институт экономики, управления и права,
Иркутский национальный
исследовательский технический университет
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83,
Российская Федерация,
sabramitov@yandex.ru

Sergey A. Abramitov,
Cand. Sci. (History),
Associate Professor of Theory of Law,
Constitutional and Administrative Law Department,
Institute of Economics, Management and Law,
Irkutsk National Research Technical University,
83 Lermontov St., Irkutsk, 664074,
Russian Federation,
sabramitov@yandex.ru

Молодежный вестник ИрГТУ

Сетевое издание

Том 12 № 1 2022

Редактор Н. Н. Куклина
Верстка Н. П. Дзюндзя

Выход в свет 31.03.2022 г.
ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский технический университет»
664074, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 83