

ISSN 2072-0297

МОЛОДОЙ УЧЁНЫЙ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ



30 2022
ЧАСТЬ I

16+

Молодой ученый

Международный научный журнал

№ 30 (425) / 2022

Издается с декабря 2008 г.

Выходит еженедельно

Главный редактор: Ахметов Ильдар Геннадьевич, кандидат технических наук

Редакционная коллегия:

Жураев Хусниддин Олгинбоевич, доктор педагогических наук (Узбекистан)
Иванова Юлия Валентиновна, доктор философских наук
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук
Лактионов Константин Станиславович, доктор биологических наук
Сараева Надежда Михайловна, доктор психологических наук
Абдрасилов Турганбай Курманбаевич, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Авдеюк Оксана Алексеевна, кандидат технических наук
Айдаров Оразхан Турсункожаевич, кандидат географических наук (Казахстан)
Алиева Тарана Ибрагим кызы, кандидат химических наук (Азербайджан)
Ахметова Валерия Валерьевна, кандидат медицинских наук
Бердиев Эргаш Абдуллаевич, кандидат медицинских наук (Узбекистан)
Брезгин Вячеслав Сергеевич, кандидат экономических наук
Данилов Олег Евгеньевич, кандидат педагогических наук
Дёмин Александр Викторович, кандидат биологических наук
Дядюн Кристина Владимировна, кандидат юридических наук
Желнова Кристина Владимировна, кандидат экономических наук
Жуйкова Тамара Павловна, кандидат педагогических наук
Игнатова Мария Александровна, кандидат искусствоведения
Искаков Руслан Маратбекович, кандидат технических наук (Казахстан)
Калдыбай Кайнар Калдыбайулы, доктор философии (PhD) по философским наукам (Казахстан)
Кенесов Асхат Алмасович, кандидат политических наук
Коварда Владимир Васильевич, кандидат физико-математических наук
Комогорцев Максим Геннадьевич, кандидат технических наук
Котляров Алексей Васильевич, кандидат геолого-минералогических наук
Кузьмина Виолетта Михайловна, кандидат исторических наук, кандидат психологических наук
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Кучерявенко Светлана Алексеевна, кандидат экономических наук
Лескова Екатерина Викторовна, кандидат физико-математических наук
Макеева Ирина Александровна, кандидат педагогических наук
Матвиенко Евгений Владимирович, кандидат биологических наук
Матроскина Татьяна Викторовна, кандидат экономических наук
Матусевич Марина Степановна, кандидат педагогических наук
Мусаева Ума Алиевна, кандидат технических наук
Насимов Мурат Орленбаевич, кандидат политических наук (Казахстан)
Паридинова Ботагоз Жаппаровна, магистр философии (Казахстан)
Прончев Геннадий Борисович, кандидат физико-математических наук
Рахронов Азиз Боситович, доктор философии (PhD) по педагогическим наукам (Узбекистан)
Семахин Андрей Михайлович, кандидат технических наук
Сенцов Аркадий Эдуардович, кандидат политических наук
Сенюшкин Николай Сергеевич, кандидат технических наук
Султанова Дилшода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Титова Елена Ивановна, кандидат педагогических наук
Ткаченко Ирина Георгиевна, кандидат филологических наук
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры
Фозилов Садриддин Файзуллаевич, кандидат химических наук (Узбекистан)
Яхина Асия Сергеевна, кандидат технических наук
Ячинова Светлана Николаевна, кандидат педагогических наук

Международный редакционный совет:

Айрян Заруи Геворковна, кандидат филологических наук, доцент (Армения)
Арошидзе Паата Леонидович, доктор экономических наук, ассоциированный профессор (Грузия)
Атаев Загир Вагитович, кандидат географических наук, профессор (Россия)
Ахмеденов Кажмурат Максutowич, кандидат географических наук, ассоциированный профессор (Казахстан)
Бидова Бэла Бертовна, доктор юридических наук, доцент (Россия)
Борисов Вячеслав Викторович, доктор педагогических наук, профессор (Украина)
Буриев Хасан Чутбаевич, доктор биологических наук, профессор (Узбекистан)
Велковска Гена Цветкова, доктор экономических наук, доцент (Болгария)
Гайич Тамара, доктор экономических наук (Сербия)
Данатаров Агахан, кандидат технических наук (Туркменистан)
Данилов Александр Максимович, доктор технических наук, профессор (Россия)
Демидов Алексей Александрович, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Досманбетов Динар Бакбергенович, доктор философии (PhD), проректор по развитию и экономическим вопросам (Казахстан)
Ешиев Абдыракман Молдоалиевич, доктор медицинских наук, доцент, зав. отделением (Кыргызстан)
Жолдошев Сапарбай Тезекбаевич, доктор медицинских наук, профессор (Кыргызстан)
Игисинов Нурбек Сагинбекович, доктор медицинских наук, профессор (Казахстан)
Кадыров Култур-Бек Бекмурадович, кандидат педагогических наук, декан (Узбекистан)
Каленский Александр Васильевич, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Россия)
Колпак Евгений Петрович, доктор физико-математических наук, профессор (Россия)
Кошербаева Айгерим Нуралиевна, доктор педагогических наук, профессор (Казахстан)
Курпаяниди Константин Иванович, доктор философии (PhD) по экономическим наукам (Узбекистан)
Куташов Вячеслав Анатольевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Кыят Эмине Лейла, доктор экономических наук (Турция)
Лю Цзюань, доктор филологических наук, профессор (Китай)
Малес Людмила Владимировна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Нагервадзе Марина Алиевна, доктор биологических наук, профессор (Грузия)
Нурмамедли Фазиль Алигусейн оглы, кандидат геолого-минералогических наук (Азербайджан)
Прокопьев Николай Яковлевич, доктор медицинских наук, профессор (Россия)
Прокофьева Марина Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент (Казахстан)
Рахматуллин Рафаэль Юсупович, доктор философских наук, профессор (Россия)
Ребезов Максим Борисович, доктор сельскохозяйственных наук, профессор (Россия)
Сорока Юлия Георгиевна, доктор социологических наук, доцент (Украина)
Султанова Дилшоода Намозовна, доктор архитектурных наук (Узбекистан)
Узаков Гулом Норбоевич, доктор технических наук, доцент (Узбекистан)
Федорова Мария Сергеевна, кандидат архитектуры (Россия)
Хоналиев Назарали Хоналиевич, доктор экономических наук, старший научный сотрудник (Таджикистан)
Хоссейни Амир, доктор филологических наук (Иран)
Шарипов Аскар Калиевич, доктор экономических наук, доцент (Казахстан)
Шуклина Зинаида Николаевна, доктор экономических наук (Россия)

На обложке изображен *Евгений Викторович Тарле* (1874–1955), советский и российский историк, член АН СССР.

Родился в купеческой еврейской семье. При рождении его отчество было Вигдорович. Гимназию Евгений Тарле окончил в Херсоне. Высшее образование получил на историко-филологическом факультете Новороссийского и Киевского университетов. Дипломное сочинение Тарле об итальянском мыслителе XVI века П. Помпонацци было удостоено золотой медали. По окончании Киевского университета оставлен для подготовки к профессорскому званию. Тогда же он начал печататься в журналах «Русская мысль», «Новое слово», «Мир божий», «Начало» и других, участвовал в работе над Энциклопедическим словарем Брокгауза и Ефрона. Преподавал в гимназиях.

Популярность Тарле, его близость к радикальным кругам интеллигенции привлекли внимание полиции. Последовали арест, высылка из Киева, отдача под надзор полиции, запрещение заниматься преподавательской деятельностью. Несмотря на преследования, Евгений Викторович защитил в 1902 году магистерскую диссертацию «Общественные воззрения Томаса Мора в связи с экономическим состоянием Англии его времени».

С 1902 года Тарле жил и работал в Петербурге. Осенью 1903 года он стал приват-доцентом Петербургского университета на кафедре всеобщей истории, профессором Психоневрологического института, Высших женских курсов и курсов П. Ф. Лесгафта. Публичные лекции Евгения Викторовича собирали огромную аудиторию, делали его имя широко известным образованной России.

В феврале 1905 года ученый был арестован и уволен из университета «с воспрещением ему впредь всякой педагогической деятельности». В октябре 1905 года во время студенческих волнений Тарле был ранен. Нарастание революционных настроений позволило ему в конце 1905 года возобновить преподавание, но он оставался под негласным надзором полиции. В 1911 году Тарле защитил докторскую диссертацию «Рабочий класс во Франции в эпоху революции», но из-за отсутствия профессорских вакансий в Петербурге был вынужден переехать в Юрьев.

В годы Первой мировой войны занимал оборонческие позиции, поддерживал политику Антанты. Февральская революция не изменила его взглядов. Одобрив свержение монархии, он остался на позициях продолжения войны с Германией. Летом 1917 года Тарле был избран профессором Петроградского университета, продолжал преподавательскую деятельность и в других учебных заведениях. Он от-

рицательно относился к Брестскому миру и уступкам Германии.

Круг его исторических интересов в 1920-е годы охватывал области новой и новейшей истории: «Европа в эпоху империализма», «Европа от Венского конгресса до Версальского мира».

В 1921 году Евгений Викторович Тарле был избран членом-корреспондентом АН СССР, в 1927 году стал академиком.

В январе 1930 года он был арестован вместе с академиком С. Ф. Платоновым и другими видными историками «старой школы» по так называемому академическому делу. Провел полтора года в заключении, подвергаясь угрозам и изнурительным допросам. В феврале 1931 года был исключен из Академии наук, а его труды стали объектом разгромной критики. В августе 1931 года он был отправлен на пять лет в ссылку в Казахстан. Дело вызвало международный резонанс: в его защиту выступили политические и научные деятели Франции, многие отечественные ученые, что облегчило участь ссыльного. Ему было разрешено преподавание истории в университете Алма-Аты, а в октябре 1932 года позволен отъезд в Москву для продолжения хлопот об освобождении из ссылки. В 1933 году его восстановили в должности профессора Ленинградского университета.

В годы Великой Отечественной войны Тарле писал публицистические статьи о героических страницах русской истории. Вместе с А. В. Предтеченским он руководил составлением сборника документов «Отечественная война 1812», выступал с публичными лекциями в различных городах Советского Союза. Продолжил работу над книгой «Крымская война», участвовал в создании коллективного труда «История дипломатии», за который был удостоен Сталинской премии (первой степени) 1942 года, собирал материалы и готовил исследование «Екатерина Вторая и ее дипломатия».

После Великой Отечественной войны Евгений Тарле состоял членом Ученого совета Петербургской библиотеки, был почетным доктором университетов в Брно, Праге, Осло, Алжире, Сорбонне, членом-корреспондентом Британской академии, действительным членом Норвежской академии наук и Филадельфийской Американской академии политических и социальных наук.

Евгений Викторович Тарле похоронен на Новодевичьем кладбище в Москве. Полностью был реабилитирован посмертно в 1967 году.

Екатерина Осянина, ответственный редактор

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЯ

Кордюкова А. П.

Перспективные направления развития полимерных связующих и полимерных композиционных материалов на их основе1

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Беднов А. В.

Инструменты и этапы построения архитектуры расширяемого чат-бота на примере бота для изучения английского языка 4

Ижунинов М. А., Струнин Д. А., Антипо А. В.

Цифровизация как фактор развития конкурентоспособности экономики страны..... 5

Мионов К. Б., Дворецков К. А.

Веб-сервис для верификации NFT-билетов в блокчейн-сети Cardano7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Баландина Т. И.

Разработка метода измерения теплового сопротивления микросхем.....10

Семенов К. С.

Искусственные газогидраты. Получение, хранение, транспортировка 13

Хандусенко В. О., Стоякова К. Л.

Анализ СУБД и перспективных языков программирования для реализации системы определения параметров сборного режущего инструмента на основании графовых моделей.. 16

МЕДИЦИНА

Алборова К. О., Хабалаева Д. А.

Язвенная болезнь 19

Кабисова Э. Н., Хадаева Д. Т.

Особенности личности при шизофрении, симптомы заболевания20

Кабисова Э. Н., Хадаева Д. Т.

Ранние и поздние симптомы рака головного мозга 22

Кайсинова А. З., Хубежова В. К.

Механическая желтуха. Современные методы лечения 23

Комарова М. С., Тотрова Д. Т.

Оценка фекального кальпротектина и с-реактивного белка как основных диагностических показателей у пациентов с болезнью Крона (обзор литературы) 25

Танделова И. С., Каргаева Д. Г.

Развитие, клиника, диагностика и лечение коарктации аорты в детском возрасте 26

Тотрова Д. Т., Комарова М. С.

Лечение вторичных причин артериальной гипертензии 29

Тотрова Д. Т., Комарова М. С.

Лечение среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмы с помощью трафокиномаба (обзор литературы) 30

Хабалаева Д. А., Алборова К. О.

Симптомы острого аппендицита..... 32

Хадаева Д. Т., Кабисова Э. Н.

Основные эффекты тиреоидных гормонов в организме (обзор литературы)..... 34

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

- Баха Гулам Давод, Амини Хакимулла**
Изучение реакции физиологических параметров растений озимой пшеницы сорта Антонина на изменение агротехнических условий 36

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- Аббасова Ш. Р.**
Направления повышения конкурентоспособности сектора легкой промышленности Азербайджанской Республики..... 42
- Бекова Л. Р.**
Нарастающий демографический кризис Волгоградской области 45
- Коханчик И. А.**
Анализ социально-экономического развития Амурской области 47
- Кульмагамбетова С. Т., Шалабаева Г. Г., Нагымов К. А., Айтжанов А. Б.**
Методика анализа социально-психологического климата в коллективе..... 51
- Попов Я. Д.**
GR-менеджмент в системе управления коммерческой организацией..... 55

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

- Петренко М. Ю.**
Маркетинг персонала как инструмент решения кадровых задач предприятия 60

ИСТОРИЯ

- Крючков Я. В., Аверченко С. В.**
Применение в годы Великой Отечественной войны реактивных снарядов для обороны бомбардировщиков и аэродромов 63

ПОЛИТОЛОГИЯ

- Дубова А. А.**
Арктика как геополитический регион 67

СОЦИОЛОГИЯ

- Войцеховский С. Н.**
Очерк интеграции социологических знаний. Часть 1..... 70
- Швецов Л. К., Швецова Н. В.**
Специфика межличностных коммуникаций думеров в интернете 77

ПСИХОЛОГИЯ

- Бурдуковская Л. П.**
Стихотерапия (авторский метод психодиагностики и психокоррекции) 81
- Денисов А. М.**
Отцовство как психологический феномен 83

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- Шуляр Э. Ю.**
Современное искусство и Digital Art..... 85

ХИМИЯ

Перспективные направления развития полимерных связующих и полимерных композиционных материалов на их основе

Кордюкова Анна Павловна, студент

Российский химико-технологический университет имени Д. И. Менделеева (г. Москва)

В статье рассмотрены перспективные направления развития и использования полимерных связующих и композитов на их основе в России и в мире.

Ключевые слова: рынок ПКМ, термопластичные связующие, терморективные связующие, биокмпозиты.

Сегодня полимерные композиционные материалы играют важную роль в жизнедеятельности человека. Они применяются не только в повседневной жизни, но и являются важным атрибутом химической, авиационной, космической, машиностроительной промышленности и многих других отраслей. Что же такое полимерный композиционный материал и чем объяснить растущий интерес к этим материалам? Современные полимерные композиционные материалы представляют собой многокомпонентные вещества, состоящие из терморективной или термопластичной матрицы и разнообразных наполнителей, которые обеспечивают различные физические и механические свойства. Высокие темпы развития рынка ПКМ можно объяснить наличием ряда преимуществ полимерных материалов над традиционными (металл, сталь, керамика и т.д.), а именно уникальное сочетание прочностных, ударных, электрических и других свойств; возможность изменения этих свойств путем подбора состава и свойств матрицы и наполнителя [1].

В последнее время наметилась тенденция к развитию композитной отрасли и в России. Так, с 2013 по 2019 год объем российского рынка ПКМ вырос в практически в 2,5 раз [2]. В связи с этим возрастают и требования, предъявляемые как к матрицам ПКМ, так и к их наполнителям.

Так, например, начиная с 2000 г. наибольшее предпочтение отдается расплавленным связующим, не содержащим токсичных органических растворителей. К таким относятся терморективные эпоксидные связующие марок ВСЭ-1212, модифицированные полисульфоном эпоксидные связующие марок ВСК-14-3, ВК-36, ВСК-14-2мР и т.д. [3; 4]. На сегодняшний день во ФГУП «ВИАМ» разрабатываются целые комплексы полимерных композиционных материалов нового поколения на основе связующего ВСЭ-1212 и наполни-

телей, альтернативных наполнителям фирм Porcher Ind. И Toho Tenax. Было установлено, что по уровню механических свойств данный тип ПКМ на основе наполнителей из российских углеродных волокон Umatex производства ООО «Алабуга-Волокно» и связующего ВСЭ-1212 находятся на высоком уровне и не уступают зарубежным аналогам [5].

Все большее значение приобретают термопластичные связующие на основе полиэфиркетонов. Так, например, ТД «РусХимВолокно» в 2022 году планирует увеличить производственные мощности нетканого объемного полотна в три раза, что составит около 700 тонн в год. Матрицы на их основе достаточно привлекательны для современной текстильной, строительной и авиационной промышленности, так обладают высокими физико-химическими свойствами, термостабильностью и химической стойкостью [6].

В целом, ПКМ на основе термопластичных матриц с экологической точки зрения являются наиболее желательными, так как могут быть подвергнуты вторичной переработке, однако основными факторами, сдерживающими их распространение, являются высокая вязкость расплава и стоимость сырья. В связи с этим наибольшее предпочтение на данный момент отдается терморективным связующим. По данным статьи [2] потребление ПКМ по типу полимерной матрицы в мире оценивается следующим образом: 67% — реактопласты, и только 33% — термопласты.

Относительно новым классом связующих являются витримеры, которые сочетают в себе лучшие свойства термопластичных и терморективных полимерных связующих — за счет уникального строения они обладают механическими и термическими свойствами реактопластов, а изделия из них доступны для переформировки и ремонта, что является отличительной чертой термо-

пластов. Сейчас ведутся активные работы по созданию композитных материалов на основе витримерной матрицы. В частности, в лаборатории Российского химико-технологического университета им. Д.И. Менделеева был создан композит на основе данного типа связующего, который может быть использован для обшивки водных судов или в качестве интерьерных панелей [7].

Одной из проблем при производстве современных композиционных материалов является их вторичная переработка и утилизация. Этот недостаток синтетических композитов требует новых материалов с превосходными механическими характеристиками, которые также отвечают современным инженерным требованиям — доступности, долговечности и возможности переработки. Поэтому одним из глобальных трендов развития производства ПКМ является создание биокомпозитов на основе биоразлагаемых связующих, в качестве которых чаще всего используются полилактиды (PLA), полигидроксилалконаты (РНА), крахмал и другие [8]. Основными преимуществами этого типа композитов являются низкая стоимость, возможность использования возобновляемых ресурсов и высокая экологичность. Так, например, сравнительно недавно был создан экологичный биоинспирированный композитный материал, который обладает поразительной прочностью на разрыв. Воспользовавшись современными технологиями и методами исследования веществ, ученые подробно изучили механизм формирования зубов у моллюсков лимпет и использовали его фундаментальные принципы для создания биокомпозита из переплетенных хитиновых волокон и оксида железа в форме гематита [9].

На выставке Композит-Экспо 2022 компания Татнефть-Пресскомпозит представила первые образцы

новых композитных профилей и скамеек с использованием натурального материала — льна. На данный момент данный продукт не имеет аналогов на российском рынке и является уникальным. Отметим, что льняное волокно по качеству не уступает стеклопластику: оно легкое, прочное, долговечное и более экологичное.

Таким образом, предпринимаются попытки по получению биоматериалов, свойства которых сопоставимы со свойствами синтетических композитов, а наносимый при их получении и использовании экологический ущерб минимален. Однако, данный вид материалов требует дальнейших исследований и разработок.

Следует отметить, что в России только происходит становление рынка композитов. При этом правительство страны активно поддерживает развитие композитной отрасли. Так, на совещании о ходе реализации и результатах инициатив социально-экономического развития до 2030 года отмечается инициатива создания инфраструктуры инновационного научно-технологического центра «Композитная долина», мероприятия по осуществлению которой приведут к формированию в России крупнейшего научно-технологического центра в области композиционных материалов конструкционного и специального назначения. Намерение принять участие в работе «Композитной долины» уже подтвердили 38 организаций, начиная от крупных промышленных предприятий и заканчивая ведущими научно-образовательными учреждениями. К примеру, это Курчатовский институт, «Газпром нефть», «Транснефть», «Роскосмос». Исследование и разработка полимерных композиционных материалов уже ведется в РХТУ им Менделеева, на базе всероссийского научно-исследовательского института авиационных материалов и в Тульском государственном университете.

Литература:

1. Полимерные композиционные материалы (Полимерные композиты, ПКМ), определение ПКМ, методы получения и применение полимерных композитов, ПКМ как разновидность композиционных материалов, классификация полимерных композиционных материалов [Electronic resource]. URL: <https://p-km.ru/index.html> (accessed: 22.07.2022).
2. Российский и мировой рынок полимерных композитов (обзор) [Electronic resource]. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskiy-i-mirovoy-rynok-polimernyh-kompozitov-obzor/viewer> (accessed: 22.07.2022).
3. Чурсова, Л. В., Цыбин А. И., Гребенева Т. А. Связующие Для Полимерных Композиционных И Функциональных Материалов. Предшествующий Опыт, Современное Состояние, Перспективы Развития // Новости Материаловедения. Наука И Техника. 2017. № 2 (26).
4. Железина, Г. Ф. et al. Опыт Использования Расплавных Полимерных Связующих Для Изготовления Препрегов Органопластиков // Журнал Прикладной Химии. 2020. Vol. 93, № 3.
5. Federal State Unitary Enterprise «All-Russian Scientific Research Institute of Aviation Materials» et al. POLYMERIC COMPOSITE MATERIALS OF NEW GENERATION ON THE BASIS OF BINDER VSE-1212 AND THE FILLING AGENTS ALTERNATIVE TO ONES OF Porcher Ind. AND Toho Tenax // АМат. 2018. № 3. P. 18-26.
6. Рынок полимерных композиционных материалов. Тенденции и перспективы [Electronic resource]. URL: <https://compositeworld.ru/articles/market/id619fcd4144ab3d001939228c> (accessed: 17.02.2022)
7. Сергеев, В. Ю. Витримеры: Свойства И Перспективы Использования // Научному Прогрессу — Творчество Молодых. 2020. № 1.

8. Federal state unitary enterprise «All-Russian scientific research institute of aviation materials» et al. Polymer biocomposites based on biodegradable binders reinforced by natural fibers (review) // AMaT. 2017. № 4. P. 42-50
9. Rumney, R.M. H. et al. Biomimetic generation of the strongest known biomaterial found in limpet tooth: 1 // Nat Commun. Nature Publishing Group, 2022. Vol. 13, № 1. P. 3753.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Инструменты и этапы построения архитектуры расширяемого чат-бота на примере бота для изучения английского языка

Беднов Андрей Викторович, студент

Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н. Г. Чернышевского

Чат-бот — это программа, которая способна вести переписку с пользователями в чате, имитируя при этом поведение человека. Она может работать на любой известной платформе, например, Telegram, Viber и т.д. Согласно документу, опубликованному командой Telegram, посредством их мессенджера 52 млн. человек регулярно используют почти 800 тыс. активных ботов [1]. Основным преимуществом данного вида общения с пользователем является упрощенная коммуникация: чтобы воспользоваться нужным сервисом, достаточно просто открыть чат в мессенджере. Так, например, в России за август 2021 года мессенджером Telegram воспользовались 37 миллионов человек [2], а за февраль 2022 года — 54 миллиона [3]. Данное преимущество делает чат-ботов очень удобным инструментом для самообразования, например, для изучения английского языка.

После изучения исследований [4] по данной тематике были разработаны следующие функциональные требования — бот должен предоставлять возможности для: 1) изучения грамматики английского языка; 2) прохождения тестов по грамматике английского языка, просмотр результатов; 3) изучение английских слов в игровом формате; 4) повторение уже выученных слов; 5) просмотр прогресса изучения слов.

Был выбран стек технологий. NET, так как приложение должно иметь достаточно сложную логику и легко расширяться новым функционалом, а данная платформа обладает статически типизированным ООП-языком C#, мощными готовыми библиотеками и фреймворками и большим как англо- так и русскоговорящим сообществом. Все методические материалы по английской грамматике были взяты с сайта native-english.ru.

Реализовано два клиента: консольный и серверный. Консольный удобен для быстрой проверки и отладки реализуемого функционала во время разработки, а серверный — для публикации бота в интернете. Консольный реализован как обычное консольное приложение (Console App) на платформе. NET, а серверный — с использованием фреймворка ASP. NET Core MVC, шаблон проекта —

Web-API. Для доступа к данным используется библиотека EF Core. Для работы с Telegram Bot API использована библиотека TelegramBots. Telegram Bot API — это HTTP-интерфейс, созданный для разработчиков, заинтересованных в создании ботов для Telegram. Для публикации бота в интернете использован бесплатный. NET хостинг Somee.com.

Разработка архитектуры чат-бота состоит из следующих этапов:

1. Создание контейнера зависимостей. В качестве контейнера зависимостей был выбран Autofac, так как он имеет достаточно хорошую производительность и прост в настройке. Чтобы Autofac можно было использовать в проекте, необходимо его установить через NuGet Package Manager.

2. Создание консольного клиента. Консольный клиент представляет из себя обычное консольное. NET Core приложение, которое с определенной периодичностью посылает запросы к серверам Telegram, для получения обновлений, чтобы затем передать их обработчику обновлений.

3. Создание веб-клиента. Веб-клиент представляет собой серверное приложение ASP. NET Core, которое получает обновления от Telegram при помощи механизма webhook и затем передаёт их обработчику обновлений.

4. Организация хранения данных. Для хранения данных бота был использован Entity framework Core с подходом Code first (подробнее см. главу 3.3). В качестве СУБД использовался SQL Server. Подход Code First подразумевает, что база данных будет генерироваться из классов-моделей.

5. Идентификация пользователей. Для идентификации пользователя используется уникальный идентификатор чата.

6. Взаимодействие с чатом. Чтобы бот имел возможность взаимодействовать с чатом, а именно отправлять, редактировать и удалять сообщения был добавлен проект типа Библиотека классов Communication и класс

ChatManager, в данном классе заключена вся логика по взаимодействию бота с чатом.

7. Прием сообщений. Для того чтобы бот мог принимать и обрабатывать сообщения, был спроектирован механизм приемников, он заключается в следующем: каждому пользователю было добавлено поле, отвечающее за его состояние, обработчик обновлений во время идентификации определяет текущее состояние пользователя и на основе этого определяет, какому именно приемнику нужно передать сообщение.

8. Работа с кнопками. Telegram Bot API позволяет прикреплять к сообщениям кнопки и записывать в них информацию, которая будет передана боту при нажатии. Для унификации процесса обработки нажатия кнопки в проект Entities был добавлен класс CallbackQueryItem.

9. Обработчик обновлений. Для обработки обновлений приходящих от клиента был добавлен проект типа Библиотека классов UpdateHandlers с классом

CommonHandler, который состоит из одного публичного метода HandleUpdate.

10. Бизнес-логика. Чтобы соответствовать требуемой функциональности, бот должен иметь логику. Для этого был создан проект типа Библиотека классом с именем LogicLayer. Бизнес-логика реализуемого бота делится на два основных модуля: изучение слов и изучение грамматики. В каждый модуль было добавлено по два типа классов: первые отвечают за логику получения данных, а вторые за логику изменения. Также, чтобы изолировать логику генерации сообщений, для каждого класса логики был добавлен класс, генерирующий сообщения и их разметку.

Таким образом, в ходе данной статьи были рассмотрены основные инструменты и этапы построения архитектуры для построения расширяемых чат-ботов со сложной бизнес-логикой. Данная архитектура может использоваться как для изучения языков, так и для других целей.

Литература:

1. Телеграм 2020: аудитория и каналы // Блоги экспертов и ИТ-компаний URL: https://club.cnews.ru/blogs/entry/telegram_2020_auditoriya_i_kanalny (Дата обращения 28.07.2022)
2. Messenger audience by app Russia 2021 // Statista URL: <https://www.statista.com/statistics/1065027/russia-messenger-audience-by-app/> (Дата обращения 28.07.2022)
3. Telegram обошел Whatsapp по объему трафика в России // Ведомости URL: <https://www.vedomosti.ru/technology/articles/2022/03/20/914320-telegram-oboshel-whatsapp> (Дата обращения 28.07.2022)
4. Будникова, А.С., Бабенкова О.С. Использование чат-ботов при изучении иностранного языка // Ученые записки. Электронный научный журнал Курского государственного университета URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-chat-botov-pri-izuchenii-inostrannogo-yazyka/viewer> (Дата обращения 28.07.2022)

Цифровизация как фактор развития конкурентоспособности экономики страны

Ижунин Михаил Александрович, студент;

Струнин Данил Александрович, студент;

Антипо Анжелика Викторовна, студент

Научный руководитель: Лыткина Елена Александровна, кандидат технических наук, доцент
Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В статье автор доказывает, что цифровизация экономики является одним из наиболее важных факторов, влияющих на развитие конкурентоспособности экономики страны.

Ключевые слова: цифровизация, экономическое развитие, конкурентоспособность.

Согласно прогнозам Всемирного экономического банка, до конца 2022 году экономический рост в России продемонстрирует прирост в 2,4% за счет стабильно высокой активности в нефтяном секторе. На 2023 год прогнозы менее оптимистичны: рост экономики замедлится до 1,8%. Что касается обозримого будущего в 5-10 лет, российская экономика будет развиваться под воздействием множества факторов, ключевыми из которых являются способность укрепить принципы экономической политики и рыночные стимулы к тому, и обеспечение конкуренции среди пред-

приятий, внедрение инноваций, создание добавленной стоимости как на внутреннем рынке, так и участвуя в глобальных цепочках создания добавленной стоимости [1].

Рассмотрим более детально, на примере законодательной базы, что входит в способы достижения конкурентоспособности. Так, Указ Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 требует обеспечения к 2030 году достижения «цифровой зрелости» ключевых отраслей экономики, наряду с социальной сферой и государственным управлением в целом.

Законодательная база подкрепляется результатами исследований ведущего мирового поставщика информации и консультационных услуг IDC. По наиболее оптимистичным прогнозам, буквально через 3-5 лет, все предприятия ключевых отраслей российской экономики превратятся в «фабрику цифровых инноваций». Это обусловлено устойчивым ростом потребностей, ожиданий и опыта клиентов, и предполагает, что предприятия будут совершенствовать информационные решения в управлении ресурсами предприятия (ERP), управлении взаимоотношениями с клиентами (CRM), управления финансами, персоналом, закупками, а также другими корпоративными приложениями.

Основное конкурентное требование в 2023 году, с учетом темпов распространения цифровых инноваций в мировой экономике, до 50% на начало 2023 года — это способность предприятий быстро разрабатывать свои собственные цифровые инновации. И на сегодняшний день мы видим, что многие российские предприятия, как Яндекс или Сбер, выводят на рынок программное обеспечение, и распространяют цифровые продукты и услуги с цифровой скоростью и масштабом.

Рассматривая вопрос в более долгосрочной перспективе, отметим мнение экспертов о том, что уже к 2035 году искусственный интеллект может удвоить ежегодные темпы экономического роста в стране. За период с 2022 по 2029 год большинство интерфейсов интегрируются в повседневную жизнь и не будут иметь экранов, а к 2032 году цифровые помощники получают повсеместное распространение, и это позволит поддерживать производительность предприятия за счет работы сотрудников: они смогут оставаться продуктивными в режиме «24 на 7» и 365 дней в году [2].

Перейдем непосредственно к вопросу, чем жизненно важна цифровая экономика для страны. Говоря в узком смысле, цифровая экономика обеспечивает организацию экономических и технологических процессов в новых формах, позволяет реализовать финансовое обеспечение. Говоря в более глобальном смысле, цифровая экономика строит новую культурную и социальную среду в обществе, определяет новую форму организации общества. Из чего можно сделать вывод, что, достигнув первенства в разработке и внедрении цифровых технологий, наша страна приобретает исключительное положение в международных экономических и геополитических отношениях, в перспективе.

Рассмотрим теперь один из главных путей оптимизации государственной политики цифрового развития — отраслевую спецификацию — как наиболее вероятный путь. Опираясь на текст Национальной программы «Цифровая экономика Российской Федерации», которая

была принята Правительством Российской Федерации в 2017 году [2], выделим ключевые цели и задачи программы.

Так, программа была принята с целью достижения задачи преобразования приоритетных отраслей экономики и социальной сферы за счет внедрения цифровых технологий и платформенных решений. В приоритетные отрасли входят здравоохранение, образование, промышленность, сельское хозяйство, строительство, городское хозяйство, транспортная и энергетическая инфраструктура, финансовые услуги.

Помимо вышеизложенного, к главным целям, которые заявлены в программе, относятся увеличение доли внутренних затрат на развитие цифровой экономики, создание устойчивой и безопасной инфраструктуры высокоскоростной передачи, обработки и хранения больших данных, доступных для всех организаций и домохозяйств, а также использование отечественного программного обеспечения государственными органами и организациями.

Возвращаясь снова к вопросу о сохранении конкурентоспособных позиций на глобальном цифровом рынке для российских предприятий, отметим, что приносящими преимущества в перспективе цифровыми инновациями и, соответственно, наиболее целесообразными для внедрения являются оптимизированные бизнес-процессы, возникающие в результате автоматизации, SaaS (Software as a Service) и других интегрированных технологических решений, а также цифровые решения, позволяющие сократить расходы, увеличить доходы, повысить рентабельность.

Как было заявлено ранее, применение цифровых инноваций компаниями, заинтересованными в развитии, позволяет получить дополнительные конкурентные преимущества. Но существуют и недостатки. К наиболее вероятным из их числа относят возможность нанесения ущерба основной деятельности компании ввиду растущих масштабов киберпреступности, недостаточный уровень внедрения новейших информационных технологий в сравнении с развитыми странами, а также недостаток финансирования НИОКР в стране.

Опираясь на все вышеизложенное, можно сделать вывод о том, что ввиду обширного внедрения «умных» технологий — в частности, ИИ — в производство можно в значительной степени обеспечить конкурентоспособность как отдельно взятого предприятия, так и экономики страны в целом. Говоря в более узком смысле, развивающиеся компании, которые внедряют в производство цифровые инновации, получают дополнительные конкурентные преимущества. Говоря в широком смысле, цифровизация экономики — это главный фактор развития конкурентоспособности экономики страны.

Литература:

1. Доклад об экономике России [Электронный ресурс]. — URL: <https://www.vsemirnyjbank.org/ru/country/russia/publication/rer> (дата обращения: 09.07.2022).

2. Нагорный, Д. А. Проблемы и перспективы развития цифровой экономики в России // Инновации и инвестиции. — № 11. — с. 29-33.

Веб-сервис для верификации NFT-билетов в блокчейн-сети Cardano

Миронов Кирилл Борисович, студент;

Дворецков Кирилл Алексеевич, студент

Санкт-Петербургский государственный университет телекоммуникаций имени профессора М. А. Бонч-Бруевича

В статье авторы разработали сервис, способный проверять достоверность билета на мероприятие, представляющего из себя NFT-токен в блокчейн-сети Cardano. Для взаимодействия пользователя с сервисом создан веб-сайт с приятным интерфейсом. На данном веб-сайте пользователь может ввести уникальный идентификатор токена и получить сообщение о валидности этого токена, а следовательно, и о достоверности билета на мероприятие. Кроме того, для удобства пользователя, на веб-сайте сервиса имеется возможность создать QR-код из уникального идентификатора токена, или же прочитать QR-код, содержащий уникальный идентификатор.

Ключевые слова: блокчейн, NFT, билет на мероприятие, QR-код.

Для верификации на каком-либо закрытом мероприятии обычно предъявляется билет, он может быть представлен в бумажном или электронном формате, данные о таком билете хранятся в базе данных компании, проводящей мероприятие. Основная проблема в том, что какой-нибудь хакер может получить доступ к базе билетов и подметить в ней учетные данные одного человека на данные другого человека. Для решения рассмотренной проблемы отлично подходит технология блокчейн-сети, которая представляет из себя альтернативную базу данных, с защитой от перезаписи из вне. В роли билета в блокчейн-сети может выступать NFT-токен, который считается уникальной, невзаимозаменяемой единицей. Пользователь регистрирует кошелек в блокчейн-сети и получает свой уникальный адрес в сети, на этом же адресе будет храниться NFT-токен, или, другими словами, билет на мероприятие. При использовании данной технологии хакер точно не сможет подменить данные в базе билетов, потому что этого просто не позволяет блокчейн.

Было решено разработать сервис, проверяющий валидность NFT-билета, представляемого пользователем. В роли блокчейн-сети выбрана сеть Cardano, потому что она наиболее точно подходит сервису по функционалу и скорости транзакций. В блокчейн-сети Cardano адрес кошелька и идентификатор токена состоят из набора букв и цифр, идентификатор токена в сети называется `policyid`. Эти данные пользователь получает от сервиса, выдавшего ему билет. В данной статье ведется работа с уже готовыми входными данными.

Для разработки было решено использовать JavaScript фреймворк Nodejs. Библиотека «Blockfrost» используется для взаимодействия с блокчейном, а библиотека «Express» реализует работу бэкэнд части сервиса.

Был разработан веб-сайт для удобного взаимодействия пользователя с сервисом. В разработке веб-сайта использовался язык HTML и JavaScript, интерфейс разработан с применением библиотеки bootstrap. Веб-сайт

имеет приятный пользовательский интерфейс и представляет из себя одностраничное приложение, то есть весь функционал находится на одной странице. Скриншот веб-сайта представлен на рисунке 1.

На данном веб-сайте пользователь может ввести известный ему адрес кошелька и идентификатор NFT-токена и нажать кнопку «Проверить билет».

После этого сервис ищет в блокчейн-сети Cardano полученный на входе адрес кошелька и проверяет наличие на этом адресе NFT-токена по идентификатору, также полученному на входе, если же поиск проходит успешно, билет можно считать правильным и сайт выводит пользователю сообщение об успехе: рядом со строками «Проверка адреса» и «Проверка токена» появляются надписи True. Результат показан на Рисунке 2.

Если же на адресе не окажется NFT токена, строка «Проверка токена» получит состояние False. «Проверка адреса» получает состояние false, если введенный адрес не находится в блокчейн-сети, в данном случае поиск токена не выполняется.

Следующим функционалом веб-сайта, требующим рассмотрение, является возможность чтения и генерации QR-кода. После ввода адреса и идентификатора токена, пользователь может сгенерировать QR-код, который будет содержать в себе эти данные. Скриншот с результатом показан на Рисунке 3.

Полученный QR-код, пользователь может сохранить в обычном формате изображения на устройство, на котором открыт веб-сайт сервиса.

Веб-сайт дает возможность отсканировать имеющийся у пользователя QR-код с помощью встроенной в устройство веб-камеры или же посредством загрузки файла изображения. После успешного распознавания, содержащиеся в QR-коде адрес кошелька и идентификатор токена будут автоматически подставлены в соответствующие поля, далее пользователь проводит проверку билет

NFTickets

Введите данные

Адрес:
Введите данные

Policy id:
Введите данные

Проверить билет

Сгенерировать QR

Проверка адреса:
Проверка токена:

Сканировать QR

Рис. 1. Веб-сайт сервиса

NFTickets

Введите данные

Адрес:
addr_test2zqxur73ky3qfmlkvqmqnle305zdmkdsugqmw09652ptso7c7dgy3k3tc9k2853ez9

Policy id:
2746630c31c744720afec1daa0dc4e797ff11d0ce83a4d7904767134d794e4654

Проверить билет

Сгенерировать QR

Проверка адреса: true
Проверка токена: true

Сканировать QR

Рис. 2. Результат проверки

NFTickets

Введите данные

Адрес:
addr_test2zqxur73ky3qfmlkvqmqnle305zdmkdsugqmw09652ptso7c7dgy3k3tc9k2853ez9

Policy id:
2746630c31c744720afec1daa0dc4e797ff11d0ce83a4d7904767134d794e4654

Проверить билет

Сгенерировать QR

Проверка адреса:
Проверка токена:

Сканировать QR

Рис. 3. QR-код, сгенерированный на веб-сайте

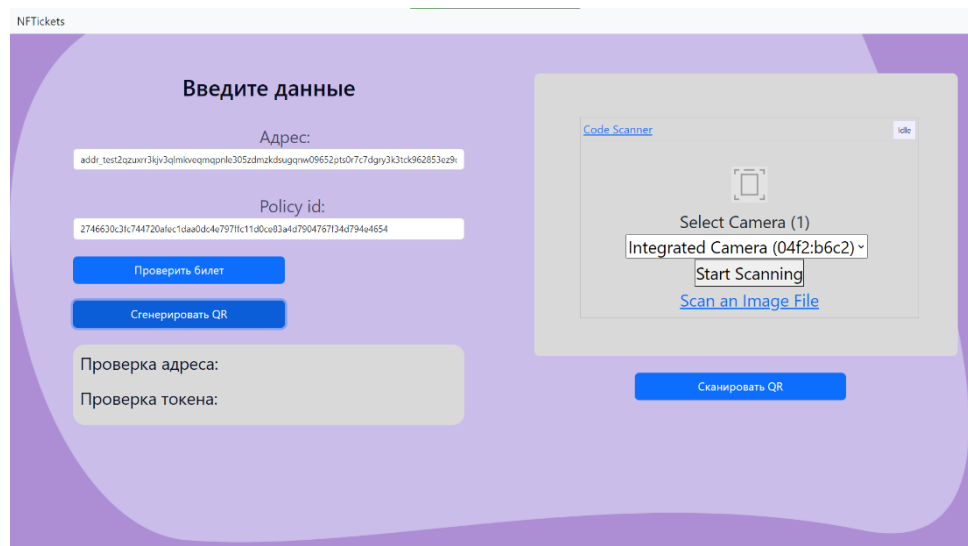


Рис. 4. Функционал сканирования QR-кода

обычным способом, описанным выше в этой статье. Скриншот веб-сайта с запущенным функционалом сканирования QR-кодов показан на Рисунке 4.

В заключении хочется сказать, что данный сервис можно применить для любой отрасли требующей в своей работе верификации и проверки достоверности.

Литература:

1. Документация Blockfrost. — Текст: электронный // Blockfrost Development Hub: [сайт]. — URL: <https://blockfrost.dev/docs> (дата обращения: 28.07.2022).
2. Документация Cardano. — Текст: электронный // Cardano Development Portal: [сайт]. — URL: <https://developers.cardano.org/> (дата обращения: 28.07.2022).

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Разработка метода измерения теплового сопротивления микросхем

Баландина Татьяна Игоревна, студент магистратуры

Арзамасский политехнический институт Нижегородского государственного политехнического университета имени Р. Е. Алексеева

В статье произведен сравнительный анализ вариантов определения теплового сопротивления микросхем. Сравнению подверглись два предложенных способа и метод, описанный в ОСТ 110944-96. В результате моделирования в среде Synopsys TCAD выбран оптимальный.

Ключевые слова: теплое сопротивление, кристалл, нагревательный импульс, погрешность.

Тепловое сопротивление радиоэлектронных элементов в стационарном режиме является одной из основных характеристик печатного узла, по величине этого сопротивления можно определить правильность компоновки и верность выбора условий применения. Определения фактической температуры элементов позволяет сделать вывод об их надежности.

Основным руководящим документом, по которому определяется тепловое сопротивление, является ОСТ 110944-96. Изложенные в нем методики общие и не охватывают весь спектр решаемых задач при этом обладают сильной избыточностью.

С целью оптимизации методики в статье описаны два способа измерения:

— маломощные токовые импульсы не подаются на контролируемую микросхему

— использование постоянного измерительного электрического тока в замет измерительных импульсов.

Принцип измерения теплового сопротивления по предложенным принципам схож:

1. Нагревают прибор до максимальной рабочей температуры, значение которой приведено в ТУ. После этого задают малое приращение 2-4 °С.

После повышения температуры производят выдержку при данном режиме, добиваясь достижения температурного баланса исследуемого изделия.

2. Запитывают микросхему импульсом для ее нагрева, при этом определяют мощность этого импульса путем контроля фактического значения тока и напряжения.

3. После этого подается измерительный импульс с контролем его амплитудного значения напряжения. При этом производится контроль температуры корпуса.

4. Производят дополнительный нагрев корпуса за счет внешнего устройства (термокамеры). Одновре-

менно подают контрольный импульс (1 способ) или постоянный измерительный ток (2 способ). При этом создают условия возврата температуры корпуса к исходному значению.

5. Производят замер текущей температуры корпуса.

6. По результатам замеров определяют тепловую мощность по стандартной методике ОСТ 110944-96.

Для определения теплового сопротивления применяют $p-n$ переходы с высокой термочувствительностью. Данные диоды обладают высоким тепловым рассеиванием.

На рисунках 1 и 2 приведены развертки по времени напряжения и тока при двух вариантах измерения.

По сравнению с методикой ОСТ 110944-96 — здесь присутствуют маломощные импульсы, для подогрева элементов.

По отношению к методике ОСТ 110944-96 — заменен измерительный набор импульсов на малый постоянный измерительный ток.

Для описанных выше способов проводилось моделирование.

Исходными параметрами для моделирования являются

В транзисторах можно использовать для измерение температуры прямое напряжение канала коллектор-база.

Базовая температура составляет $T_{К1} = 130-10 = 120$ °С.

Размах стартового мощного нагревающего импульса греющего тока $I = 100$ мА. Длительность $t = 5$ с.

Размах второго измерительного импульса $I = 1$ мА. Длительность $t = 10$ мкс (для варианта 1).

Амплитуда импульсов измерительного тока $I = 1$ мА. Для второго варианта установившееся значение постоянного измерительного тока $I = 1$ мА.

Временное расхождение фронтов нагревательного и измерительного импульсов 2 мкс.

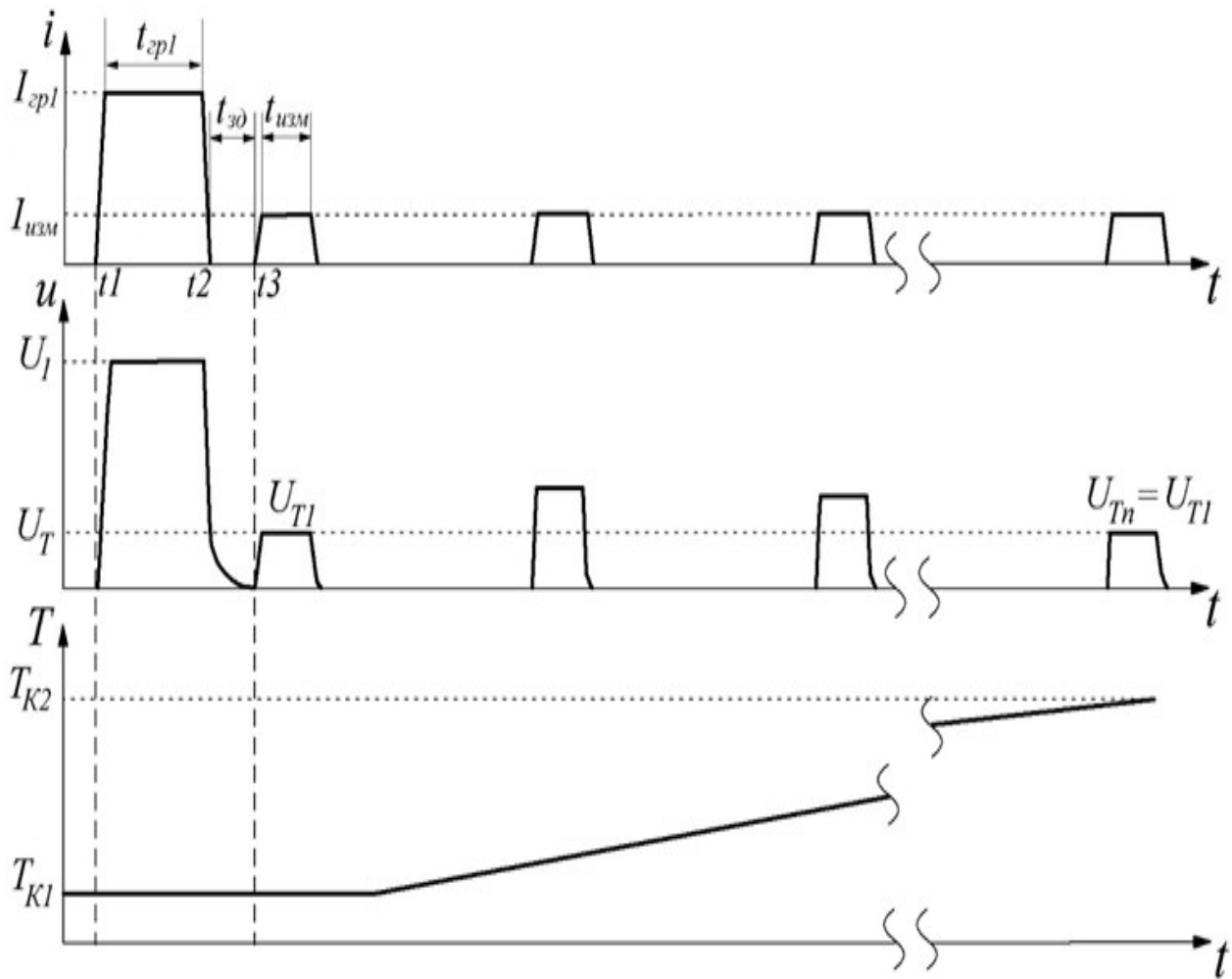


Рис. 1. Способ 1

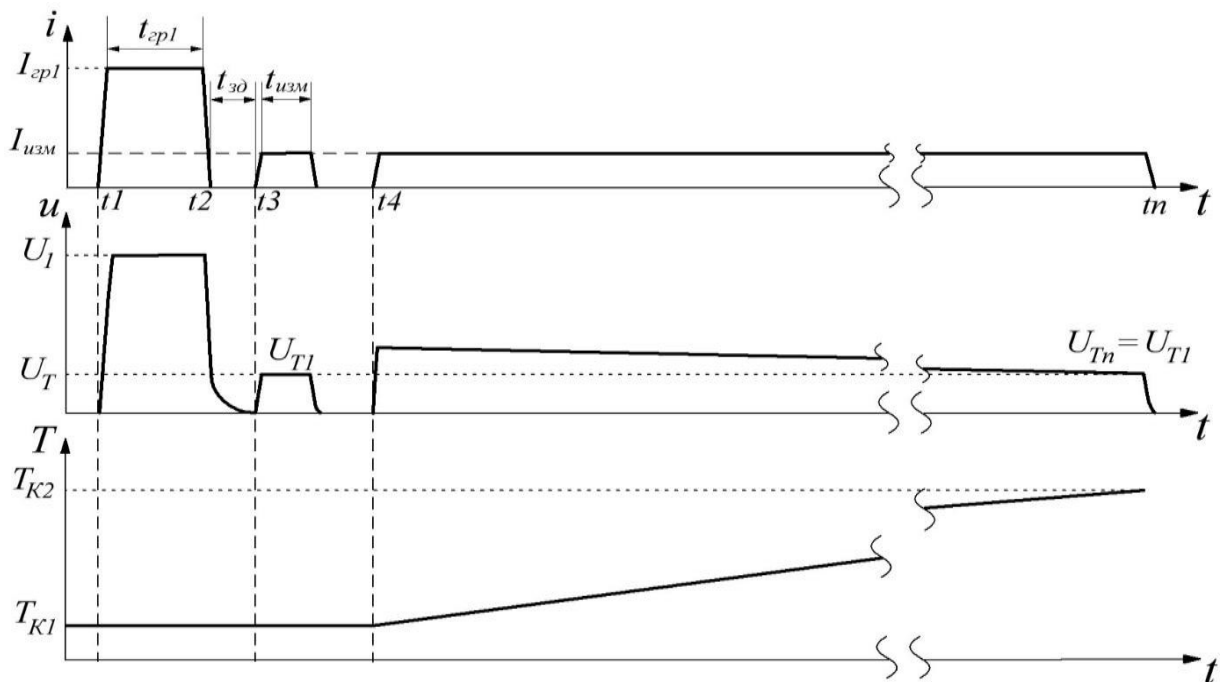


Рис. 2. Способ 2

Временной отрезок между двумя греющими импульсами (высоко- и маломощным) 10 с.

Анализ двух вариантов измерения теплового сопротивления проводился в среде САПР Synopsys TCAD.

На рисунке 3 представлено результаты моделирования двух способов оценки. Способ определения температурной характеристики кристалла микросхемы описан в ОСТ 110944-96.

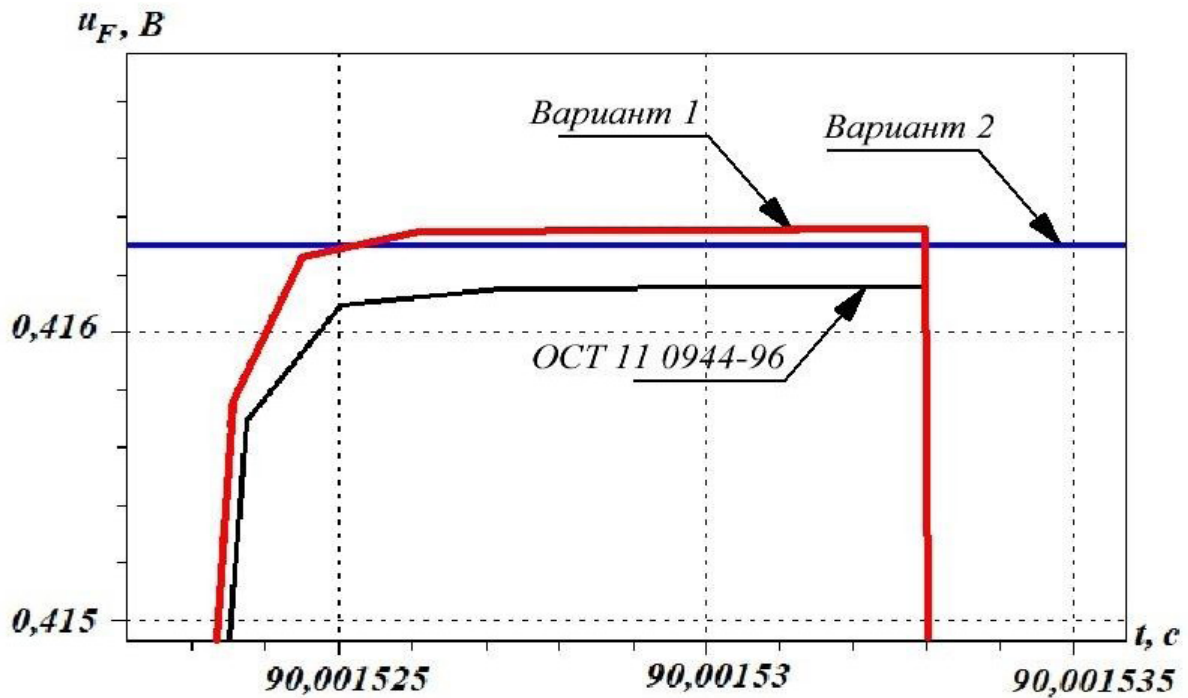


Рис. 3. Результаты моделирования 1 и 2 способов ОСТ 110944-96

Анализируя представленный график можно сделать вывод, что погрешность измерения напряжения относительно способа, описанного в ОСТ 110944-96, при использовании 1 способа составляет 200 мВ. При использовании второго аналогичная погрешность не превышает 50 мВ. По полученным результатам моделирования варианта

1 и варианта 2 было определено тепловое сопротивление переход-корпус микросхемы 124КТ1. В сводной таблицы приведены экспериментальные данные двух способов измерения и данные полученные при определении теплового сопротивления по ОСТ 110944-96.

Таблица 1

	$U1, В$	$I1, А$	$U2, В$	$I2, А$	$P1, Вт$	$P2, Вт$	$R_{Т,лк}, °С/Вт$
ОСТ	0.9230	0.1000	0.4161	0.0010	0.0923	0.0004	60.946
Вариант1	0.9230	0.1000	0.4163	0.0010	0.0923	0.0004	60.947
Вариант2	0.9230	0.1000	0.4164	0.0010	0.0923	0.0004	60.947

Относительная погрешность измерения теплового сопротивления приведена в таблице 2.

Таблица 2

Значение δ вариант 1, %	Значение δ вариант 2, %
0,000218	0,000327

С точки зрения минимума погрешности и простоте реализации, метода определения теплового сопротивления является способ 2. Следовательно необходимости в плавном нагреве за счет нагревательных импульсов нет,

достаточно подавать тарированный постоянный ток. Это значительно упрощает и удешевляет процесс определения теплового сопротивления.

Литература:

1. Беспалов, Н.Н. Моделирование прямых ВАХ р-п-перехода коллектор — база транзисторов микросхемы КТ101./Н.Н. Беспалов, Ю.В. Горячкин, К.Ю. Панькин // XLVI Огаревские чтения: материалы научной конференции: в 3 ч. Ч. 1: Технические науки. — Саранск: Мордов. гос. ун-т, 2018. — с. 248-254.
2. Беспалов, Н.Н. Моделирование и исследование параметров прямых вольт-амперных характеристик диодных структур микросхемы КТ101/Н.Н. Беспалов, Ю.В. Горячкин, К.Ю. Панькин // Научно технический вестник Поволжья. — 2018. — Вып. 5. — с. 109-112.

Искусственные газогидраты. Получение, хранение, транспортировка

Семенов Константин Сергеевич, студент

Ухтинский государственный технический университет (Республика Коми)

Газовые гидраты (ГГ), твердые кристаллические препараты, — традиционные адепты клатратных соединений, наружным обликом напоминающие снег или же рыхловатый лед. Возможностью создавать гидраты владеют все гидрофобные газы и легколетучие органические воды, молекулы коих имеют габариты в границах 3,8-9,2 Å (Ar, N₂, O₂, CH₄, C₂H₄, C₂H₆, C₃H₈, изо-C₄H₁₀, C₂F₆, CS₂, галогенопроизводные углеводов C₁ — C₄ и т.д.), а еще кое-какие гидрофильные соединения (CO₂, SO₂, окись этилена, тетрагидрофуран (ТГФ), ацетон), взаимодействие коих с водой довольно слабое и не имеет возможность мешать клатратообразованию.

Ключевые слова: газогидраты, соединение, получение газогидратов, битум, экология.

Artificial gas hydrates. Receipt, storage, transportation

Keywords: gas hydrates, compound, gas hydrate production, bitumen, ecology.

В ходе исследования эксперимента появляется вопрос, каким образом препараты, не имеющие ни малейшего химического сродства, например вода, с одной стороны, и благородные газы или же углеводороды, с иной, имеют все шансы вести взаимодействие с образованием термодинамически стойких соединений. Собственно дело в том, что в эталоне меж владельцем и постояльцем есть только некрепкие межмолекулярные (ван-дер-ваальсовы) взаимодействия (водный клатратный каркас). В связи с этим, невысокие издержки энергии, важной для перестройки льда в клатратный каркас, приводят к выигрышу энергии по сопоставлению с энергией консистенции компонента в тех же критериях. Вследствие этого гидратообразующие препараты, заключенные в водно-клатратный каркас, буквально охраняют собственную химическую идентичность, как и вода.

Впрочем, газогидраты вызывают беспокойство не только в связи с их внедрением в качестве горючего и химсырья, но и в итоге выброса метана в атмосферу как при разработке газогидратных месторождений. Ма-

ленькие конфигурации термодинамических (климатических) критериев, ближайших к лимиту фазовой стойкости газогидратов, обязательно вызовут нешуточные экологические и климатические трудности. Одним из вероятных и более популярных сейчас считается массовое потепление Земли, вызванное усилением парникового эффекта, потому что удельное поглощение термического излучения Земли метаном (радиационной активностью) приблизительно в 21 раз выше, чем углекислым газом.

Получение искусственных газогидратов

В последние годы во всем мире наблюдается тенденция к постоянному наращиванию употребления топливно-энергетических ресурсов, в связи с этим значимо увеличивается интерес к нестандартным источникам энергии. С практической точки зрения итоги лабораторных исследований процесса образования газогидратов важны для совершенствования современных технологий добычи, поиска, разведки, хранения и транспортировки газа, полученного из газогидратных залежей, повышения экономи-



Рис. 1. Распределение органического углерода на Земле (исключая рассеянный в виде битума и керогена)

ческой и технической безопасности ведения разработки месторождений газогидратов, разработки новейших технологий добычи газа из газогидратов.

Ныне существующие технологические системы получения газогидрата в лабораторных критериях возможно систематизировать как на рисунке 2.



Рис. 2. Классификация технических систем получения газогидрата в лабораторных условиях

Установка «Газогидрат-3М»

Исследованием всевозможных добавок, которые воздействуют на условия гидратообразования, проводи-

лись также в Институте криосферы Земли СО РАН. Для опытных изучений образования газовых гидратов был применен аппарат «Газогидрат-3М» и лабораторный

газовый хроматограф «Хроматэк-Кристалл 5000.2» в лаборатории кафедры физической и коллоидной химии РГУ нефти и газа им. И.М. Губкина. Аппарат изучения гидратов «Газогидрат-3М» предназначен для исследования газовых гидратов как в двухфазной: «газ-вода», так и в трехфазной смеси: «нефть-газ-вода». Установка выделяет вероятность наблюдать образование и разрушение гидратов в объеме при изотермическом или изохорном процессе, смешивать исследуемую смесь, моделируя перемещение жидкости по трубам, осуществлять автоматический сбор данных измеряемых параметров. В состав установки входит пакет ПО и компьютер. Область использования установки: 1) получение сбалансированных кривых гидратообразования; 2) испытания ингибиторов гидратообразования; 3) испытания катализаторов гидратообразования; 4) деление газовых консистенций гидратным методом; 5) опреснение солевых растворов; 6) вероятность проведения вышеперечисленных работ в насыщенной пористой среде.

На рис. 3 показана схема установки гидратообразования. С помощью специальной программы MathCAD в автоматическом режиме выполняется запись с заданным интервалом 5 с. главных параметров, а также ведется постоянная видеосъемка за процессом камерой, установленной на фланце ячейки. В ходе испытания было необходимо держать постоянную температуру внутри ячейки $T_{\text{бом}} = 3 \text{ }^{\circ}\text{C}$.

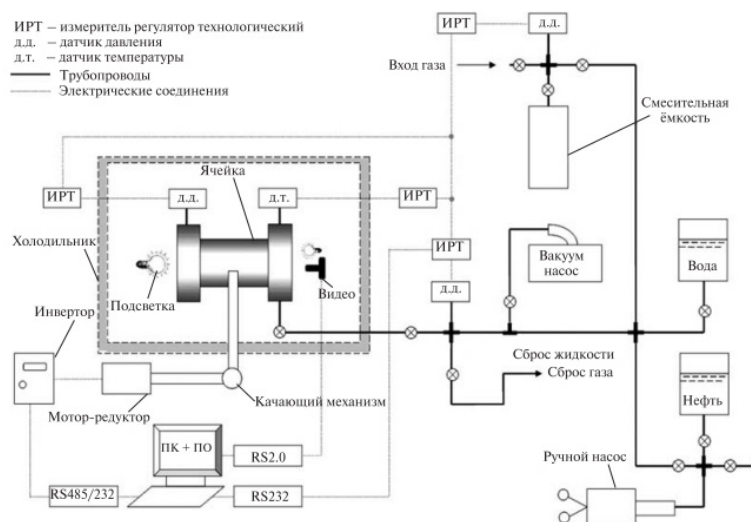


Рис. 3. Схема установки гидратообразования

В заключении можно сделать выводы:

1. Исследования в природных и лабораторных условиях образования и разрушения газовых гидратов необходимы для охраны окружающей среды и надежного функционирования различных производственных процессов.
2. Технология транспортировки природного газа в газогидратной форме является наиболее безопасной

В ходе проведения исследования по образованию газогидрата можно наблюдать, что в интервале от начала до 280 мин. абсолютное давление в ячейке понижалось с 16,21 по 15,07 атм. за счет падения температуры внутри ячейки с комнатной температуры до температуры исследования. Для быстрого образования газогидратов недостаточно только термобарического условия. Так как на поверхности образуется пленка газогидрата, которая мешает дальнейшему гидратообразованию вследствие уменьшения скорости диффузии газа к жидкости, необходимо также перемешивание исследуемой среды. В интервале от 280 до 460 мин. эксперимента при включенном качающем механизме ячейки давление снижается до 14,66 атм., происходит растворение газовой смеси в воде после включения. На 460-й мин. эксперимента наблюдается появление гелеобразного образования на поверхности воды. За 30 мин. с момента кристаллизации весь объем занятой ячейки представляет собой гелеобразную массу (наподобие прокишшего молока). Давление с момента кристаллизации резко уменьшается с 14,66 до 11,8 атм. за 300 мин. В этом интервале наблюдается образование из сжиженной гелеобразной массы в льдинки (кристаллогидраты) округлой формы $d = 2-3 \text{ мм}$. В интервале от 700 мин. наблюдаются более мелкие кристаллики ($d = 2-3 \text{ мм}$), которые присоединяются к более крупным округлой формы кристаллогидратам.

и имеет ряд существенных преимуществ, но находится на стадии совершенствования и отработки элементов технологической цепочки.

3. Установки для производства газогидратов, как действующие, так и находящиеся на стадии разработки, позволяют совершенствовать способ осуществления процесса гидратообразования.

Литература:

1. Бондаренко, В.И. Получение искусственных газовых гидратов из метановоздушной смеси дегазационных скважин: отчет о НИР № АД404/27577 ДС/ [В.И. Бондаренко, Э.А. Максимова, Н.П. Овчинников и др.]. Днепропетровск: НИИ горных проблем АИН Украины, 2013. 48 с.
2. Бондаренко, В.И., Светкина Е.Ю., Сай Е.С. Исследование механизма образования газогидратов метана в присутствии поверхностноактивных веществ. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2017. № 5/6 (89). с. 21-30.
3. Бондаренко, В.И., Светкина Е.Ю., Сай Е.С. Технологии органических и неорганических веществ. Восточно-Европейский журнал передовых технологий. 2017. № 5/6 (89). с. 48-55.
4. Бондаренко, В.И., Максимова Е.О., Овчинников М.П. Про технологію виробництва штучних газових гідратів. Уголь України. 2015. с. 33-37.
5. Бык, С.Ш., Макогон Ю.Ф., Фомин В.И. Газовые гидраты. М.: Химия, 1980. 296 с.
6. Воробьёв, А.Е., Малюков В.П., Рыгзынов Ч.Ц. Экспериментальное исследование образования газовых гидратов. Вестник РУДН, серия Инженерные исследования. 2012. № 2. с. 85-93.
7. Гошовский, С.В., Зурьян А.В. Способы и технологии добычи газа метана из аквальных газогидратных формирований. Мінеральні ресурси України. 2018. № 3. С. 124-127.
8. Макогон, Ю.Ф. Природные газовые гидраты: распространение, модели образования, ресурсы Рос. хим. ж. (Ж. Рос. хим. об-ва им. Д.И. Менделеева). 2003. т. XLVII. № 3. с. 70-79.

Анализ СУБД и перспективных языков программирования для реализации системы определения параметров сборного режущего инструмента на основании графовых моделей

Хандусенко Виталий Олегович, студент магистратуры;
Стоякова Ксения Леонидовна, кандидат педагогических наук, доцент
Московский государственный технологический университет «Станкин»

В статье рассматриваются средства реализации программного обеспечения для определения параметров режущего инструмента. Приводятся критерии анализа соответствующих СУБД. Обосновывается выбор СУБД и языка программирования.

Ключевые слова: программирование, языки программирования, программное обеспечение, база данных, системы управления базами данных.

Такие ИТ-компании как Microsoft и Oracle приняли решение о приостановке продаж продуктов и услуг в России [1] [2], в связи с чем использование систем управления базами данных (далее — СУБД) Microsoft SQL Server и Oracle Database, операционных систем семейства Windows и линейки других продуктов, сред разработки программного обеспечения в настоящее время не представляется возможным. В связи с чем на первый квартал 2022 года в России встала проблема выбора надежных средств реализации программного обеспечения и альтернативных инструментов хранения данных. Эта проблема имеет огромное влияние как на всю отрасль информационных технологий в России в целом, так и на ИТ-инженеров, перед которыми стоит задача по разработке прикладных программных продуктов. Одним из таких продуктов является программа для определения параметров сборного режущего инструмента.

Целью проводимого исследования является выбор прикладных решений, который позволит в полной мере реализовать программу определения параметров сборного режущего инструмента. Для достижения этой цели далее будут проанализированы возможности использования СУБД и будет определен подходящий язык программирования, соответствующие техническим требованиям к ПО.

Сравнительный анализ СУБД

Согласно информации DB-Engines Ranking — рейтинга популярности СУБД в мире, созданного и поддерживаемого австрийской консалтинговой компанией Solid IT, в четверку лидеров СУБД по популярности среди пользователей в апреле 2022 года входят: Oracle Database, MySQL, Microsoft SQL Server, PostgreSQL [3].

Так как Oracle Database и Microsoft SQL Server использовать невозможно по причине приостановки их продаж и поддержки на территории РФ, их сравнение прово-

дится не будет. Сравнение других СУБД, представленных в рейтинге на более низких позициях, нерационально по причине их низкой популярности у пользователей или их узкой направленности.

Имеют важность в данном сравнении два критерия. Первый критерий — это стоимость использования, второй — поддержка пользователей/разработчиков. Другие критерии как, например, производительность в данном случае имеют крайне низкий вес, из-за небольшого объема информации — будет храниться ограниченное число параметров, имеющих отношение к режущему инструменту, а работа будет вестись одним пользователем, а не множеством. Несмотря на то, что в дальнейшем возможно расширение функционала программы определения параметров сборного режущего инструмента, например, работа большого количества пользователей одновременно, улучшение клиент-серверного взаимодействия, обе СУБД имеют весь необходимый для этого функционал.

Рассмотрим первый критерий. Как MySQL так и PostgreSQL — СУБД с открытым исходным кодом. PostgreSQL можно свободно использовать в коммерческих и некоммерческих проектах, в то время как MySQL имеет разные версии лицензирования в зависимости от сферы применения. Версия MySQL для коммерческого использования регулируется и лицензируется корпорацией Oracle, что может стать проблемой в долгосрочной перспективе, если разрабатываемая программа получит прикладное применение у реальных производственных предприятий, выйдя за рамки исключительно научно-исследовательской работы.

По критерию поддержки пользователей — обе СУБД имеют большие сообщества, где небезразличные люди всегда готовы оказать содействие в решении технических проблем. Помимо этого, при использовании отечественной СУБД Postgres Pro, можно получить полную поддержку компетентных специалистов. Более того, по состоянию на первый квартал 2022 года многие государственные учреждения переходят на PostgreSQL или Postgres Pro, по словам заместителя генерального директора компании Postgres Professional, делают это не первый год [4].

На основании вышеизложенного, PostgreSQL наиболее перспективная СУБД для использования в текущих реалиях.

Перспективные языки программирования

Для оценки перспективности использования того или иного языка программирования можно использовать

индекс TIOBE, индекс PYPL и соответствие функционала языка программирования задачам разработки.

Индекс TIOBE — это мера оценки популярности языков программирования, созданная компанией TIOBE Software BV, которая заключается в анализе количества поисковых запросов, содержащих название языка программирования. Индекс рассчитывается на основе данных, полученных от Google, Wikipedia, и других поисковых систем. Согласно индексу TIOBE, на май 2022 года первые места по популярности занимают языки: Python, Java, C#. Начиная с 2007 года эти же языки входят в первую десятку по популярности, а наибольший рост стабильно показывает язык Python [5].

Индекс PYPL — во многом схож с индексом TIOBE, основное различие между ними состоит в том, что PYPL основывается на открытых данных Google Trends. Анализируется частота запросов типа «обучение языку программирования». На май 2022 года популярными языками являются: Python, Java, C#. Python — самый популярный язык, его популярность выросла на 11,0% за последние 5 лет [6].

Язык Python имеет огромное количество библиотек, в том числе и для работы с PostgreSQL — модуль Psycopg², обеспечивает возможность создания удобного клиент-серверного взаимодействия не привязывая работу программы к одному конкретному персональному компьютеру, обладает значительными аналитическими функциями. Язык Java относится к корпорации Oracle, и в большей мере подходит для работы с Oracle Database. Язык C# разработан компанией Microsoft и ориентирован на создание приложений для рабочего стола, в большей степени для работы с операционными системами Windows.

Так как основной задачей разработки ПО определения параметров сборного режущего инструмента является клиент-серверное взаимодействие и аналитические расчеты, язык Python целесообразно использовать в разработке этого ПО.

Заключение

В ходе исследования, на основе анализа различных СУБД и языков программирования, была определена целесообразность использования комбинации с установкой PostgreSQL и интерпретатором языка Python.

В долгосрочной перспективе использование этих программных решений позволит разработать стабильное и отказоустойчивое программное обеспечение, которое не будет подвержено внешнему влиянию.

Литература:

1. Microsoft приостанавливает новые продажи в России [Электронный ресурс] // <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2022/03/04/microsoft-suspends-russia-sales-ukraine-conflict/> (дата обращения 20.04.2022).
2. Обновление для российских и белорусских компаний, дочерних компаний и партнеров [Электронный ресурс] // <https://www.oracle.com/corporate/conflict-in-ukraine/russia/> (дата обращения 20.04.2022).
3. База знаний по системам управления реляционными и NoSQL базами данных [Электронный ресурс] // <https://db-engines.com/en/ranking> (дата обращения 20.04.2022).

4. ИТ-Клуб. Мир цифровых и информационных технологий [Электронный ресурс] // <https://www.it-world.ru/it-news/reviews/183879.html> (дата обращения 20.04.2022).
5. Качество программного обеспечения. Индекс ТЮВЕ за июль 2022 г. [Электронный ресурс] // <https://www.tiobe.com/tiobe-index/> (дата обращения 21.07.2022).
6. PYPL. Популярность языка программирования [Электронный ресурс] // <https://pypl.github.io/PYPL.html> (дата обращения 16.06.2022).

МЕДИЦИНА

Язвенная болезнь

Алборова Кристина Олеговна, студент;
Хабалаева Диана Автондиловна, студент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: язвенная болезнь, язва желудка, язва двенадцатиперстной кишки, диагностика.

Язвенная болезнь (ЯБ) — хронический, склонный к рецидивированию язвенный процесс в верхних отделах пищеварительного тракта. Основным проявлением является образование дефекта [1].

Развитие язвенной болезни — это результат нарушения равновесия между факторами «агрессии» и факторами «защиты» слизистой оболочки желудка и двенадцатиперстной кишки. Факторы агрессии (кислота, желудочно-дуоденальная дискинезия, *Helicobacter pylori* и др.) преобладают над защитными (мукопротеины и бикарбонаты слизи, механизмы регуляции выработки желудочного сока, достаточное кровообращение, нормальная регенерация). Если в формировании дуоденальных язв большее значение имеет усиление факторов агрессии, то для язв желудка более существенно ослабление факторов защиты. Курение, алкоголизм, психологическое напряжение способствуют проявлению и обострению болезни. Важнейшее место также занимает наследственная отягощенность.

Классификация язвенной болезни

По этиологии:

- Ассоциированная с *H. pylori*.
- Не ассоциированная с *H. pylori*.

По локализации:

Язвы желудка:

- кардиального и субкардиального отделов;
- антрального отдела;
- пилорического канала;

Язвы двенадцатиперстной кишки:

- залуковичного отдела

Сочетанные язвы желудка и двенадцатиперстной кишки

По типу язв:

- Одиночные
- Множественные

По размеру (диаметру) язв:

- небольшая (менее 0,5 см);

- средняя (0,5-1 см);
- крупная (1,1-3 см);
- гигантская (более 3 см).

По клиническому течению:

- Типичные
- Атипичные [2]

Симптомы зависят от места нахождения язвы, длительности заболевания, индивидуальной чувствительности больного к боли. Основным является боль в эпигастральной области. Боли могут иметь разную интенсивность, от слабых до сильных. [3].

Другими симптомами язвенной болезни могут быть: кислая отрыжка или изжога; снижение массы тела; рвота и тошнота после еды.

Диагностика:

Анамнез

Данные анамнеза заболевания (сезонность обострений, наследственность) обращают внимание врача на постановку диагноза язвенной болезни, дают оценить частоту рецидивов и начало осложнений.

Физикальное обследование

При физикальном обследовании больных с обострением язвенной болезни выявляют локальную болезненность в эпигастрии и пилоробульбарной области при пальпации, которая сочетается с умеренной сопротивляемостью мышц передней брюшной стенки. Иногда в период обострения больные немного худеют, у них отмечается астеноневротические и вегетативные расстройства со склонностью к брадикардии, потливости.

Лабораторные исследования

При язвенной болезни следует ожидать, что общий анализ крови покажет увеличение количества эритроцитов, рост гемоглобина и замедление СОЭ. Анемия говорит о явных или скрытых осложнениях язвенной болезни. Важную роль в диагностике обострения заболевания играет анализ кала на скрытую кровь (реакция Григгерсена). Важное место в диагностике заболевания зани-

мает исследование кислотообразующей функции желудка. Его проводят с помощью фракционного желудочного зондирования или рН-метрии и суточного мониторирования внутрижелудочного рН. В стандарт обследования входит вирусологическое исследование на гепатиты В, С, D. В моче нередко увеличено содержание уропепсина [2].

Установление наличия язвенного дефекта

Эндоскопическое исследование:

(ФГДС-фиброгастроуденоскопия) — золотой стандарт диагностики, подтверждает наличие язвенного дефекта, уточняет его локализацию, глубину, форму, размеры, дает оценить состояние дна и краев язвы, выявить сопутствующие изменения слизистой оболочки. Когда язва расположена в желудке проводят биопсию с гистологическим исследованием. Оно позволяет исключить злокачественный характер язвенного поражения. 3 стадии: эндоскопически свежая язва (1 стадия), эпителизация (2 стадия), заживление (3 стадия).

Рентгенологическое исследование

Не является обязательным, но если его проводят, то рентгенологическим симптомом является обнаружение ниши — затек контраста вглубь стенки органа.

Литература:

1. Гастроэнтерология: учебное пособие/Н. И. Волкова, И. С. Джериева; ГБОУ ВПО РостГМУ Минздрава России. — Ростов н/Д: Изд-во РостГМУ, 2016-161 с.
2. Клиническая гастроэнтерология. Учебное пособие. Издание 2-е дополненное и переработанное. г. Благовещенск, 2018. С. В. Нарышкина, М. В. Сулима, Л. В. Круглякова
3. Язвенная болезнь желудка и двенадцатипёрстной кишки. Заболевания. sechenovclinic. ru.

Особенности личности при шизофрении, симптомы заболевания

Кабисова Элина Николаевна, студент;

Хадаева Диана Тотразовна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: шизофрения, шизоидное расстройство личности, психиатрия, изменения личности.

Шизофрения — это психотическое расстройство личности или группа расстройств, которая связана с распадом мыслительных процессов и эмоциональными реакциями и проявляется различными расстройствами личности. Для расстройств личности характерны фундаментальные расстройства в мышлении, восприятии, эмоциях, воли, а также искажение самосознания. А слуховые галлюцинации, фантастический, параноидный бред, дезорганизованность речи, мышления и нарушение работоспособности являются самыми частыми проявлениями заболевания, которые приносят в жизнь больного значительный дискомфорт и снижают качество его жизни.

Шизофрения является мультифакторным заболеванием. На риск развития шизофрении влияют наслед-

Диагностика инфекции *H. pylori*

Во время проведения гастродуоденоскопии применяется быстрый уреазный тест. Он основан на определении изменения рН среды по окраске индикатора, которое происходит при выделении аммиака при расщеплении мочевины уреазой, вырабатываемой бактериями.

Осложнения ЯБ

Язвенное кровотечение — рвота «кофейной гущей», черный дегтеобразный стул, слабость, анемия, уменьшение боли; перфорация язвы — внезапная острая боль, резкая местная болезненность, напряжение мышц и другие признаки перитонита, исчезновение печеночной тупости, шок; пенетрация язвы в другие органы, обычно в поджелудочную железу, что проявляется постоянной болью, отдающей в спину, неэффективностью лечения, особенностями рентгенологической картины, повышением уровня диастазы в моче; стеноз — боль, чувство распирания после еды, рвота пищей, иногда видимая перистальтика желудка; малигнизация-перерождение в рак.

Больные подлежат диспансерному наблюдению с проведением курсов противоязвенного лечения.

ственная предрасположенность, перинатальные вредности, социальные условия, стиль воспитания, вредные зависимости и аномалии структуры головного мозга (отличия в анатомической структуре гиппокампа и височных долей, увеличение желудочков, снижение активности лобной доли) [1, 3].

Чаще всего шизофрения манифестирует в подростковом и юношеском возрасте, примерно с 12 до 22 лет. Первому приступу предшествует преморбидный период, продолжительностью которого составляет более двух лет. В течение этого периода больной отличается раздражительностью, агрессией, переменчивостью в настроении со склонностью к дисфории, причудливостью поведения, заострением или извращением некоторых черт

характера и уменьшением потребности в контактах с социумом, больной изолируется от социума и погружается в глубины измененного сознания.

Незадолго до дебюта заболевания наступает период продрома, пациенты все больше изолируются от общества, становятся рассеянными, вялыми или наоборот гиперактивными, нервными. Появляются кратковременные расстройства психотического уровня (например, транзиторные сверхценные или бредовые идеи, галлюцинации). Симптомы шизофрении подразделяются на две большие группы: позитивные (появление чего-то, что не должно быть в норме) и негативные (исчезновение чего-то, что должно быть в норме) [1, 2].

К позитивным симптомам шизофрении относят:

1. Галлюцинации. Наиболее часто и ярко при шизофрении проявляют себя слуховые галлюцинации, пациент считает, что у него в голове появляется голоса, которые говорят с ним и приказывают делать что-либо, чего больной не желает. Кроме того, голоса могут издавать для шизофреника и посторонние неодушевленные предметы или животные. Голоса могут уговаривать, угрожать, приказывать или комментировать поведение больного. В некоторых случаях пациент слышит одновременно более одного голоса, которые спорят между собой. Также возможны тактильные и зрительные галлюцинации, но они встречаются значительно реже и, как правило, говорят о запущенности заболевания [3].

2. Бредовые расстройства. При бреде воздействия пациент считает себя объектом воздействия злых сил, инопланетян, государственных секретных структур, которые воздействуют на него и его разум с помощью внушения, обмана, гипноза, телепатической связи и различных современных технических аппаратов. При бреде преследования больной шизофренией думает, что кто-то за ним постоянно следит. Пациент уверен, что за ним ведется постоянная слежка, что он его разум и мысли представляют огромную ценность для исследований высшими созданиями и злыми учеными. Бред ревности проявляется твердой убежденностью в неверности супруга. Дистрофический бред характеризуется тем, что пациент считает себя уродливым, у него есть грубый дефект какой-то части тела и этот изъян все замечают и поэтому считают больного шизофренией хуже себя. Бред самообвинения навязывает пациенту мнение, что он виноват во всех несчастьях мира, болезнях, смерти близких ему людей и вообще во всех всемирных катастрофах. И наоборот при бреде величия больной шизофренией верит, что он является исключительным человеком, занимает невообразимо высокое положение в обществе, а так же обладает необыкновенными талантами и выдающимися способностями. Ипохондрический бред характеризу-

ется убежденностью пациентом в наличии неизлечимого и страшного заболевания [2, 3].

3. Навязчивые идеи, расстройства движений, мышления и речи. Навязчивые идеи — это идеи воспаленного сознания, которые появляются в сознании пациента против его воли и крепко оседают там. Обычно навязчивые идеи носят всемирный характер, например: «что будет, если погаснет солнце? А если Земля сойдет с орбиты?» Расстройства движений проявляют себя в виде кататонического ступора или возбуждения, которые возникают спонтанно или вследствие какого-либо сильного стресса.

К расстройствам мышления и речи относят необоснованное мудрствование, бесплодное многословие, ненужные и пустые рассуждения, которые не несут за собой конкретных идей. В своем повествовании больной перекакивает с одной темы на другую, теряет суть рассказа, потом резко вспоминает свою мысль и вновь возвращается к ней. При грубых нарушениях возникает шизофазия — это бессвязная и разорванная речь, лишенная какой-либо смысловой нагрузки [1].

Негативные симптомы

1. Эмоциональные расстройства. Человек больной шизофренией отличается склонностью к самоизоляции от общества. Эмоции шизофреников упрощаются и беднеют, лишаются красок. Часто возникает гипотимия — устойчивое снижение настроения без объективных причин. Более редким же состоянием является гипертимия — это устойчивое приподнятое настроения. Количество соприкосновений с окружающими людьми уменьшается. Пациентам не интересны их близкие люди, они прекращают посещать работу/учебу, предпочитают находиться в одиночестве и отрешенности, находясь полностью в своих переживаниях и мыслях [1,3].

2. Расстройства волевой сферы (Дрейф). Дрейф характеризуется полным отсутствием способности у больного шизофренией принимать решения. Вследствие этого пациент повторяет свое выверенное и привычное поведение или копирует повадки и поведение окружающих их людей, в том числе девиантное (например, использование нецензурной лексики, употребление запрещенных веществ), но при этом он не чувствует удовольствия от этих действий и не может сформировать собственного отношения к происходящему. К волевым расстройствам относят гипобулию. У больных шизофренией резко исчезают или уменьшаются потребности, круг интересов становится скудным, снижается либидо, пациенты начинают пренебрегать правилами личной гигиены, отказываются от приемов пищи. Редко на ранних стадиях заболевания проявляется гипербулия, характеризующаяся повышением аппетита, сексуального влечения и потребности в общении, больной возбужден и очень активен [1].

Литература:

1. Аккерман, В.И. О Павловском понимании психастении и шизофрении. Тез. докл. на Белорус. респ. конф. невропат. и психиатр. Минск, 1960.

2. Архангельский, В. Г. Клиника шизофрений с истерическими наслоениями и их отграничение от истерии: дисс.... канд. мед. наук. — М., 1940.
3. Барденштейн, Л. М. Расстройства шизофренического спектра: учеб. пособие / Л. М. Барденштейн, И. В. Щербакова, Г. А. Алешина. — М.: ИНФРА-М, 2020.
- 4.

Ранние и поздние симптомы рака головного мозга

Кабисова Элина Николаевна, студент;

Хадаева Диана Тотразовна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: рак головного мозга, симптомы, злокачественная опухоль.

Злокачественные опухоли головного мозга — это внутричерепные новообразования, состоящие из низкодифференцированных клеток, включающие опухолевые поражения церебральных тканей, нервов, оболочек, сосудов, эндокринных структур головного мозга. Злокачественные образования нервной системы, как правило, очень агрессивны, имеют тенденцию к быстрому прогрессированию и разрушению тканей мозга. Рак головного мозга чаще всего представлен вторичной опухолью, то есть является результатом метастазирования злокачественного новообразования какого-либо другого органа. Этот факт значительно усложняет лечение данного заболевания из-за тяжести состояния пациента. При раннем обнаружении опухоли необходимо как можно раньше провести операцию по ее удалению, до развития тяжелых патологий вследствие ее роста [1].

На сегодняшний день четко обозначены лишь некоторые факторы, способные вызвать опухоль мозга, что осложняет раннюю диагностику и профилактику заболевания. К этим факторам относятся: генетическая предрасположенность и наследственность, радиоактивное облучение, химическая промышленность (воздействие ртути, свинца и т. д.), травмы (даже полученные в раннем детстве), вредные привычки, патологии в организме, вызванные, например, ВИЧ-инфекцией, химиотерапией, трансплантацией органов, а также длительный прием антибактериальных средств [2].

При появлении злокачественной опухоли в головном мозге будут обнаруживаться очаговые и общемозговые симптомы. Общемозговым симптомам опухоли — это признаки, характерные для всех разновидностей опухолей в головном мозге, связанные с повышением внутричерепного давления, а также механическим воздействием злокачественного образования на различные центры мозга; очаговые симптомы являются специфическими, они напрямую зависят от локализации и размера образования. Интенсивность и характер симптомов зависит от стадии процесса [1, 2].

Среди очаговых симптомов рака мозга различают:

1. Частичное или полное нарушение подвижности и чувствительности разных участков тела, искаженное восприятие температуры и болевых ощущений и т. д.;

2. Изменения, связанные с личностью пациента — человек с опухолью головного мозга может стать раздражительным, агрессивным и угрюмым, и наоборот, больной может быть спокойным, апатичным, вялым и равнодушным к окружающим. Кроме того, у пациентов могут проявляться психические расстройства, такие как галлюцинаторно-параноидальные состояния, психозы и психоподобные изменения личности.

3. Потеря контроля над актами мочеиспускания и дефекации, они могут быть затруднены либо происходить непроизвольно, что снижает качество жизни пациентов [3, 5].

К общим симптомам относятся:

1. Головокружения, потеря равновесия и сознания, ощущение, что земля уходит из-под ног;

2. Боли в голове носят тупой, распирающий или давящий характер, но могут быть и острыми; обычно возникают в утреннее (до первого приема пищи) и вечернее время суток, а так же после психоэмоционального напряжения, боли имеют тенденцию к усилению при физических нагрузках;

3. Рвота. Появляется по утрам, возникает спонтанно при резком изменении положения головы либо при полном спокойствии. Как правило, не сопровождается тошнотой и не связана с приемом пищи. Пациент вынужден принимать препараты, блокирующие стимуляцию рецепторов рвотного центра, из-за риска возникновения обезвоживания [1, 3, 4].

Следует выделить симптомы рака головного мозга, которые появляются уже в более поздних стадиях и характеризуются грубыми нарушениями в работе центральной нервной системы:

1. Частичная или полная потеря зрения. Данный симптом («мушки» перед глазами) появляется вследствие воздействия давлением опухоли на зрительный нерв, что при отсутствии терапии приведет к его отмиранию и,

в конечном итоге, слепоте. Восстановить зрение при этом будет невозможно.

2. Частичная или полная глухота провоцируется из-за передавливания опухолью слухового нерва.

3. Эпилептические припадки, которые возникают внезапно у молодых людей на фоне полного спокойствия — это опасный признак, который может указывать на наличие новообразования в мозге.

4. Гормональные нарушения. Наблюдаются при аденоматозных новообразованиях из железистой ткани, которые способны продуцировать гормоны.

5. Поражения мозгового ствола проявляется нарушением функции актов дыхания, глотания, искажаются обоняние, вкус и зрение. Даже при серьезной симптоматике, которая способна значительно ухудшить качество жизни пациента и привести к его нетрудоспособности, повреждения головного мозга может быть незначительным и с благоприятным исходом. Но небольшие опу-

холи в стволе мозга могут привести к смещению мозговых структур, из-за чего возникает необходимость хирургического вмешательства.

6. Опухоль в височной зоне мозга проявляется зрительными и слуховыми галлюцинациями, злокачественные новообразования в затылочной области характеризуются нарушениями восприятия цвета и образов.

7. Онемение и параличи конечностей и тела, слабость в них. Данный симптом наблюдается у большинства больных в последних стадиях развития рака головного мозга.

8. Нарушение походки и чувства равновесия связаны с прорастанием опухоли около лобных долей или мозжечка, из-за чего на них оказывается давление и происходит нарушение функции.

9. Неконтролируемые движения по типу гиперкинезии [2, 3].

Литература:

1. Пачес, А. И. Опухоли головы и шеи. — изд. 4-е. М.: — Медицина, — 2000.
2. Бабчин, И. С. Метастатический рак мозга/И. С. Бабчин, И. П. Бабчина, В. Р. Калкун. — Ленинград: Медицина, 1974.
3. Войнаревич, А. О. Клинические проявления метастазов головного мозга/А. О. Войнаревич // Вестник московского онкологического общества. — 2004. — № 1.
4. Зайцев, А. М. Метастатические опухоли головного мозга/А. М. Зайцев, А. А. Шелеско, А. В. Козлов, И. В. Решетов // Вместе против рака. — 2008. — № 2.
5. Золотова, А. Н. Особенности психических расстройств у онкологических больных с метастатическим поражением головного мозга: дисс. канд. мед. наук: 14.00.14/Золотова Анастасия Николаевна. — Ростов н/Д, 2006.

Механическая желтуха. Современные методы лечения

Кайсинова Аида Захариевна, студент;

Хубежова Виктория Казбековна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

В статье приведен анализ эффективности применения малоинвазивных методов лечения механической желтухи, проведенный на базе КБ СОГМА РСО-Алания за семилетний период.

Ключевые слова: механическая желтуха, малоинвазивные вмешательства, двухэтапное лечение.

Введение

Механическая желтуха — синдром нарушений гомеостаза с прогрессированием в полиорганную недостаточность, возникающий при нарушении оттока желчи из печени в желудочно-кишечный тракт. Проблема лечения больных с механической желтухой является одной из актуальных и интенсивно разрабатывается в мировой медицине, так как значительно утяжеляет состояние пациентов, приводя к осложнениям, полиорганной недостаточности и смерти. Современный подход, который значительно улучшает исходы лечения больных с МЖ является этапное хирургическое лечение. На первом этапе

выполняют декомпрессию желчевыводящих путей. После постепенного устранения синдрома механической желтухи и нормализации функции органов и систем, вторым этапом производят окончательное оперативное вмешательство [1].

Цель исследования

Оценить эффективность современных методов лечения больных с механической желтухой, а именно двухэтапное хирургическое лечение.

Материалы и методы

Проведён анализ 174 историй болезни пациентов с механической желтухой, находящихся на лечении в хи-

рургическом отделении Клинической больницы Северо-Осетинской государственной медицинской академии РСО-Алания с 2012 по 2019 годы включительно. Среди них 103 (59,2%) женщины, 71 (40,8%) мужчина в возрасте от 18 до 93 лет (средний возраст 66,3 лет). Каждая история была проанализирована по следующим показателям: пол, возраст, группа крови, диагноз направившего учреждения и диагноз клинический, показатели билирубина, АСТ, АЛТ, тромбоцитов, эритроцитов, этиологические факторы, наличие сопутствующих заболеваний, послеоперационные осложнения. Большинство больных страдало сопутствующими заболеваниями, у некоторых сочетание 2-х и более болезней. Причинами механической желтухи явились: холедохолитиаз — 97 (55,7%), аденома большого дуоденального сосочка-3 (1,7%), рубцовые стриктуры-3 (1,7%), сочетание холедохолитиаза со стриктурами большого дуоденального сосочка-2 (1,2%), рак головки поджелудочной железы — 35 (20,2%), опухоль Клацкина-13 (7,4%), злокачественное новообразование большого дуоденального сосочка-7 (4,1%), терминального отдела холедоха-6 (3,4%), метастатическое поражение л/у со сдавлением элементов ворот печени-4 (2,2%), гепатоцеллюлярный рак-2 (1,2%), рак жёлчного пузыря-2 (1,2%).

Результаты исследования

Всем 174 больным с механической желтухой после кратковременной предоперационной подготовки выполнялись малоинвазивные оперативные вмешательства в срочном порядке. Выбор декомпрессии желчевыводящих путей был дифференцирован в зависимости от уровня блока. При дистальном блоке предпочтение отдавалось эндоскопическим транспапиллярным вмешательствам, что составило 141 случай (81,1%), при проксимальных блоках — антеградным чрескожно-чреспеченочным методам — 48 (27,6%), а в 15 (8,6%) случаях пациентам выполнялась эндоскопическая папиллосфинктеротомия по методике «Рандеву». Из 141 ретроградных вмешательств в 83 (58,9%) случаях удалось выполнить эндоскопическую папиллосфинктеротомию с экстракцией конкрементов и полную санацию просвета гепатикохоледоха, что явилось одноэтапным и окончательным методом лечения. В 44 (31,2%) случаях, при дистальных блоках, выполнялись эндоскопическая папиллосфинктеротомия с билиодуоденальным стентированием.

Литература:

1. Тотиков, В.З., Тобоев Д.В., Медоев В.В., Калицова М.В. Лечение больных с механической желтухой, обусловленной холедохолитиазом // Материалы научно-практической конференции с международным участием «Осложненная желчнокаменная болезнь». — Краснодар — Анапа. — 2012. — с. 147-148.
2. Тобоев, Д.В. Пути оптимизации хирургической тактики у больных холедохолитиазом, осложненным механической желтухой: специальность 14.01.17 «Хирургия»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук/Тобоев Давид Владимирович. — Ростов-на-Дону, 2013. — 23 с.
3. Тотиков, В.З., Тобоев Д.В., Тотиков З.В., Медоев В.В., Ардасенов Т.Б. Хирургическая тактика у больных с холедохолитиазом, осложненным механической желтухой // Кубанский научный медицинский вестник. 2013. № 3. — с. 124-126.

В остальных 14 (9,9%) случаях ретроградные вмешательства не представились возможными (в виду анатомических особенностей у 3 пациентов, резекции желудка у 4, бесперспективностью эндоскопической санации просвета гепатикохоледоха у 7) и после декомпрессии желчевыводящих путей антеградным доступом, вторым этапом им выполнялись холедохолитотомия с санацией просвета гепатикохоледоха. При проксимальных блоках различного генеза, а также при отсутствии возможности ретроградных вмешательств при дистальных блоках, применялись антеградные чрескожно-чреспеченочные методы декомпрессии желчевыводящих путей — 48. В 35 (72,9%) случаях — наружное дренирование, в 13 (27,1%) случаях — наружновнутреннее дренирование желчевыводящих путей. Осложнения эндоскопического лечения и чрескожно-чреспеченочных методов декомпрессии желчевыводящих путей наблюдались в 8 случаях (4,5%): кровотечение в области папиллотомии у 1 (12,5%) пациента, острый панкреатит у 3 (37,4%) пациентов, ретродуоденальная перфорация у 2 (25,2%), полная дислокация дренажа — 2 (24,9%). Два пациента с основным диагнозом — злокачественное новообразование головки поджелудочной железы на фоне прогрессирующей полиорганной недостаточности умерли, что составило 1,1%.

Обсуждение

На основании практических рекомендаций [2], лечение больных механической желтухой следует начинать с декомпрессии желчевыводящих путей антеградным или ретроградным доступом. При выборе метода декомпрессии необходимо учитывать уровень обтурации, анатомические особенности гепатобиллиарной зоны, размеры конкрементов, степень расширения желчных протоков, а также наличие острого холецистита [3].

Выводы

Данные о минимальном количестве осложнений при наличии сопутствующих заболеваний пациентов, преимущественно пожилого возраста, говорят о том, что малоинвазивные методы и дифференцированный подход к методу декомпрессии желчевыводящих путей (антеградно и ретроградно) при механической желтухе, двухэтапное лечение, являются наиболее эффективными и позволили снизить количество осложнений до 4,5% и летальность до 1,1%.

Оценка фекального кальпротектина и с-реактивного белка как основных диагностических показателей у пациентов с болезнью Крона (обзор литературы)

Комарова Мадина Сергеевна, студент;

Тотрова Диана Тимуровна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: болезнь Крона, СРБ, фекальный кальпротектин.

Болезнь Крона — это рецидивирующее хроническое заболевание, которое протекает с периодами обострения и ремиссии. Чаще всего заболевание проявляется болью в животе, лихорадкой, диареей и потерей веса. Клиническое течение заболевания изменчиво, и хронические воспалительные изменения обуславливают необратимое структурное повреждение кишечника, даже у пациентов с длительной клинической ремиссией. Эффективный контроль воспалительных процессов способен оказывать непосредственное влияние на заживление слизистой оболочки кишечника. Заживление слизистой оболочки, в свою очередь, связано с более низкими показателями клинических рецидивов, осложнений, госпитализаций или необходимости хирургического лечения. Следовательно, для достижения контроля заболевания необходимо иметь методы, позволяющие точно оценить степень воспаления кишечника, поскольку в клинической практике для определения методов терапии необходимы эффективные, объективные и регулярные оценочные показатели воспалительного процесса.

Илеоколоноскопия с биопсией сегментов кишечника остается стандартной процедурой для оценки воспалительной активности при болезни Крона. Однако, несмотря на высокую точность эндоскопических исследований, они имеют ряд недостатков, поскольку являются инвазивными, имеют высокую стоимость и представляют риски, связанные с необходимой анестезией, возможностью кровотечения и перфорации кишечника. Более того, они не всегда хорошо воспринимаются пациентами.

Идеальный маркер для оценки воспалительной активности при болезни Крона должен быть менее или неинвазивным и иметь низкую стоимость, широкую доступность и хорошую точность. В этом контексте интенсивно изучались показатели С-реактивного белка (СРБ) в сыворотке крови и кальпротектина (фК) в кале.

С-реактивный белок не только повышается при воспалениях, инфекциях и повреждениях тканей, но также имеет короткий период полураспада и, как было доказано, эффективен для динамической оценки воспалительных процессов. Кроме того, это широко доступный маркер, поскольку он идентифицируется с помощью легко выполняемого анализа крови. Однако он не является специфичным и может повышаться в ответ на любой воспалительный и/или инфекционный процесс, что означает, что он не является исключительным маркером воспали-

тельного заболевания кишечника. Кроме того, примерно у 15% населения не наблюдается повышения уровня этого белка, даже при текущих воспалительных состояниях.

Фекальные маркеры, такие как фекальный кальпротектин и лактоферрин, представляют собой белки, обнаруживаемые в кале. Их исследования считаются весьма эффективными из-за следующих характеристик: неинвазивны, не представляют риска для пациентов, имеют относительно низкую стоимость и обладают высокой специфичностью для воспалительных процессов кишечника; кроме того, их уровни имеют хорошую корреляцию с результатами эндоскопии, что было продемонстрировано в нескольких исследованиях. Эти маркеры рекомендованы научными обществами, такими как Испанская группа по лечению язвенного колита и болезни Крона (GETECCU) и Европейская организация по борьбе с болезнью Крона и колитом (ECCO), для диагностики и мониторинга ВЗК. Однако есть и ложноположительные результаты у пациентов с кишечными инфекциями, коло ректальной неоплазией и при применении нестероидных противовоспалительных препаратов.

Во многих исследованиях уровни фекального кальпротектина и С-реактивного белка использовались индивидуально для диагностики воспалительной активности при болезни Крона. Показатели чувствительности и специфичности разнообразны и варьируются в зависимости от выбранных предельных значений. В последних исследованиях медианные значения фекального кальпротектина значительно различались между пациентами в ремиссии и пациентами с активностью (236,6 г/г и 1020,1 г/г соответственно), и тот же результат наблюдался при анализе СРБ (медианные уровни в ремиссии: 5,0 мг/л и в активности: 16,7 мг/л). Аналогичные результаты были получены во многих других исследованиях.

Чтобы повысить диагностическую эффективность неинвазивных тестов при мониторинге активности болезни Крона, некоторые авторы изучали полезность этих маркеров комбинированным способом. Лангхорст предложил комбинацию фекальных маркеров (кальпротектин и лактоферрин), сывороточного СРБ и клинических параметров. Они рассматривались как положительные (наличие активности), когда присутствовали по крайней мере два из этих трех маркеров. Позже Бюркестен проанализировал эффективность комбинации СРБ, фК, индекса активности болезни Крона (CAI)

и индекса Харви-Брэдшоу (HBI) для выявления воспалительной активности при болезни Крона. Одновременное использование индекса Харви-Брэдшоу и фК обеспечило диагностическую точность в 88%, что превосходило любой другой показатель, используемый отдельно или в комбинации. Недавно Боделье использовал СРБ и индекс Харви-Брэдшоу для диагностики воспалительной активности при болезни Крона, когда фК не был положительным. Он наблюдал улучшение чувствительности при использовании комбинированной оценки, что было особенно эффективно для пациентов с умеренными значениями фК (диапазон 100-250 г/г). Комбинированное использование СРБ и фК оценил Гарсия-Планелла, в исследовании, включающем пациентов с БК в послеоперационном периоде. Пороговые значения фК и СРБ, составляющие, соответственно, 100 мкг/г и 5 мг/л, при совместном использовании показали чувствительность 82% и специфичность 53%. Также наблюдалось улучшение чувствительности и отрицательной прогностической ценности, когда эти маркеры использовались вместе, и автор заметил, что колоноскопии можно было избежать в 39% случаев.

Недавние исследования выявило, что терапия пациентов с болезнью Крона, основанная на клинической оценке и биомаркерах (СРБ и фК), показала лучшие ре-

зультаты в сравнении с лечением, основанном только на клинической картине. Однако в этих исследованиях не проводилось сравнение между использованием биомаркеров отдельно и в комбинации. Кроме того, не было никакой стратификации пациентов с болезнью Крона в зависимости от клинической активности заболевания.

В последнем исследовании последовательное применение фК и СРБ выявило хорошую специфичность (82%). Это максимально эффективно, потому что при использовании маркеров по отдельности они хоть и являются достаточно чувствительными, однако гораздо менее специфическими. Таким образом, использование этих маркеров в комбинации позволяет наилучшим образом определить активность болезни Крона.

Кроме того, тесты фК и СРБ полезны для дифференциации пациентов в стадии ремиссии от пациентов в стадии обострения, поскольку эти тесты показали хорошую точность в диагностике воспалительной активности при болезни Крона. Можно также заключить, что комбинированный и последовательный анализ этих маркеров, позволяет устранить необходимость в колоноскопии во многих ситуациях. Желательны дальнейшие исследования для оценки эффективности данного алгоритма для максимально безопасного и эффективного лечения пациентов, страдающих болезнью Крона

Литература:

1. Langhorst J, Elsenbruch S, Koelzer J, Rueffer A, Michalsen A, Dobos GJ. Noninvasive markers in the assessment of intestinal inflammation in inflammatory bowel diseases: performance of fecal lactoferrin, calprotectin, and PMN-elastase, CRP, and clinical indices. *Am J Gastroenterol.* 2008;
2. Garcia-Planella E, Manosa M, Cabré E, Marín L, et al. Fecal calprotectin levels are closely correlated with the absence of relevant mucosal lesions in postoperative Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis.* 2016;
3. af Björkstén CG, Nieminen U, Turunen U, Arkkila P, Sipponen T, Farkkila M. Surrogate markers and clinical indices, alone or combined, as indicators for endoscopic remission in anti-TNF-treated luminal Crohn's disease. *Scand J Gastroenterol.* 2012;
4. Bodelier AG, Jonkers D, van den Heuvel T, de Boer E, Hameeteman W, Masclee AA, et al. High percentage of IBD patients with indefinite fecal calprotectin levels: additional value of a combination score. *Digest Dis Sci.* 2017;

Развитие, клиника, диагностика и лечение коарктации аорты в детском возрасте

Танделова Ирина Сергеевна, студент;

Каргаева Дана Германовна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Врожденные пороки сердца занимают одно из главных мест среди самых частых форм пороков развития сердечно-сосудистой системы.

Коарктация аорты — это сегментарное сужение аорты, которое становится причиной гипертензии на сосудах верхних конечностей и снижения перфузии на нижних конечностях, гипертрофии левого желудочка.

Коарктация относится к наиболее часто встречающимся порокам у грудных детей. Порок может быть как изолированным, так и совмещенным с другими патологиями сердечных мышц. Согласно статистике, в несколько раз чаще данный диагноз ставится мальчикам, чем девочкам. Частота встречаемости коарктации аорты около 6.5% среди всех ВПС. Этот порок встречается при-

мерно у 50 из 100000 живых новорожденных, примерно 40 из них имеют изолированную форму в сочетании с ОАП.

Причины

Причиной могут послужить различные инфекционные заболевания, перенесенные женщиной в период беременности, прием медицинских препаратов, употребление алкоголя и курение. В редких случаях это могут быть генетические нарушения, которые обусловлены наличием какого-либо дефекта в гене или же ненормальности хромосомы.

Существует теория, которая заключается в том, что основной развития коарктации аорты является нарушение закладки и формирования артериальной дуги при внутриутробном развитии ребенка в процессе эмбриогенеза.

Другие учёные считают, что развитие сужения происходит при облитерации в норме существующего открытого боталлова протока и вовлечения в это процесс участка аорты называемого перешейком.

Классификация

В клинической практике принято выделять несколько типов коарктации аорты:

I тип — изолированная коарктация аорты;

II тип — ее сочетание с открытым артериальным протоком;

III тип — наличие у больного с коарктацией аорты дефекта в межжелудочковой перегородки;

IV тип — комбинация с другими сердечными пороками.

Если данная патология развивается на фоне открытого боталлова протока, то при классификации учитывают расположение сужения относительно последнего:

1) предуктальная форма (сужение находится проксимальнее Боталлова протока);

2) юктадуктальная форма (на одном уровне);

3) постдуктальная форма (участок сужения локализуется дистальнее этого протока) [1].

Патогенез

Гемодинамическая сущность порока заключается в затруднении тока крови через суженный просвет. Суженный участок имеет вид «шлюза», задерживающего кровь и приводящего к возрастанию давления в аорте выше места сужения. Таким образом, развивается синдром артериальной гипертензии в сосудах верхней половины тела, которая влечет за собой перегрузку левого желудочка во время систолы, гипертрофию миокарда с последующей его дистрофией. В дальнейшем дистрофия миокарда может осложниться присоединением коронарной недостаточности, в результате чего развивается тяжелая декомпенсация левого желудочка.

В артериальной системе ниже места сужения давление в кровотоке значительно понижается, и снабжение кровью нижней части тела осуществляется преимущественно за счет дополнительно шунтирующих сосудов, которые не всегда способны справляться с нагрузкой.

У больных с коарктацией аорты закладка сети коллатеральных сосудов происходит еще во внутриутробном периоде и степень её развития зависит от характера сужения аорты. К главным сосудам, которые принимают участие в развитии коллатеральной сети, относятся: подключичные, межрёберные, внутренние грудные, лопаточные и позвоночные артерии с их ветвями.

Наиболее выраженные гемодинамические нарушения в кровообращении присутствуют при «взрослом» типе порока. При таком типе происходит снижение кровоснабжения почек и включение дополнительного механизма повышения артериального давления, которое и так достигает высоких значений.

Проводимые в последние годы исследования подтверждают нарушения в деятельности ренин-ангиотензин-альдостероновой системы как механизма поддержания гипертензии, в связи с наличием микроструктурных изменений в стенках артерий. На существование структурных и функциональных различий, а также микроструктурные изменения сосудистой стенки, приводящие к нарушениям функции барорецепторов, указывают в своих работах многие авторы, описывая резкую гипертрофию каротидных телец с изменением в них их структурных элементов [2].

При «инфантильном» типе расстройства в гемодинамике проявляются тем, что сброс давления осуществляется через боталлов проток, в результате чего развития артериальной гипертензии не происходит.

При отсутствии лечения сеть коллатеральных сосудов значительно увеличивается в своём диаметре, сосудистые стенки истончаются и развиваются аневризмы коллатеральных артерий. Наиболее часто данные изменения присутствуют у больных старше 20 лет.

Расширение межреберных артерий с 8 летнего возраста может вызвать деформацию нижних краев ребер, с появлением узур.

Клиническая картина

Проявление коарктации в грудном возрасте и у детей более старшего возраста значительно отличается.

У грудных детей с первых недель жизни наблюдаются как общие, так и специфические симптомы. Для общих признаков характерно отсутствие аппетита, плохая прибавка в весе, у $\frac{2}{3}$ детей развивается гипотрофия 2-3 степени, которая часто сочетается с анемией.

К специфическим же относятся градиент систолического давления между правой рукой и ногой, артериальная гипертензия на верхних конечностях и признаки сердечной недостаточности, такие как повышенная утомляемость, беспокойство, бледность кожи, акроцианоз, одышка, кашель, хрипы в легких.

При осмотре детей старшего возраста врач видит непропорциональное телосложение. У детей грудная клетка и плечевой пояс более развиты, чем нижняя половина тела. Такое физическое развитие принято называть «телосложением атлета».

Наряду с перечисленными признаками симптомы развития коллатерального кровообращения в виде усиленной пульсации межреберных артерий и артерий лопаточной области занимают особое место. Эти признаки проявляются при наклоне больного вперед со скрещенными руками на груди. Иногда коллатеральные сети обнаруживаются в области эпигастрии, где имеются анастомозы между межреберными артериями и артериями эпигастриальной области.

Диагностика

Диагностика коарктации у новорожденных остается значимой проблемой.

В периоде новорожденности определение пороков сердечно-сосудистой системы начинается с осмотра неонатолога, который в ходе аускультации определяет систолический шум над основанием и верхушкой сердца. Систолический шум изгнания над основанием сердца обусловлен как сужением аорты, так и стенозом аортального клапана.

При обильно развитой коллатеральной сети аускультативно в межлопаточной области можно определить непрерывный шум.

Но, к сожалению, данные полученные во время аускультации недостаточны для диагностики коарктации аорты, поэтому ребёнку необходимо дообследование.

Помимо данных, полученных в ходе аускультации, для постановки диагноза производят:

- 1) измерение уровня артериального давления на верхних и нижних конечностях;
- 2) рентгенографию органов грудной клетки;
- 3) эхокардиографию;
- 4) ультразвуковую доплерографию артерий нижних конечностей;

1) Уровень АД на верхних конечностях превышает возрастную норму. При данном пороке диастолическое давление бывает умеренно повышено, что в итоге приводит к увеличению пульсового давления. После пробы с физической нагрузкой, в случае с умеренной гипертензией артериальное давление повышается значительно. Артериальное давление на нижних конечностях часто определить не получается.

В состоянии покоя давление на верхних конечностях составляет 150-160 мм рт. ст., на нижних 100-110 мм рт. ст. Как правило, гипертензия не носит злокачественного характера.

На бедренных артериях отмечается ослабление пульсации и запаздывание пульсовой волны по сравнению с таковой на артериях верхних конечностей.

2) Рентген органов грудной клетки — диагностический тест, который обладает высокой диагностической ценностью при проведении рентгеновского исследования с контрастированием пищевода, когда выявляется смещение расширенным постстенотическим (находящимся после сужения) отделом аорты.

3) Эхокардиограмма позволяет оценить структуру и функции сердца при использовании ультразвуковых

волн, которые фиксируют работу сердца и сердечных клапанов.

С помощью данного метода исследования можно определить размеры аорты от места ее выхода из левого желудочка до уровня перешейка (наиболее типичного месторасположения коарктации).

Также ультразвуковая диагностика позволяет выявить разницу систолического давления выше и ниже места сужения, в результате чего врач диагностирует степень коарктации и так называемый систолический градиент давления.

4) Ультразвуковая доплерография артерий нижних конечностей. Это диагностическая процедура, при которой с помощью ультразвука выявляют характер кровотока в артериях нижних конечностей. Данные артерии в свою очередь являются наиболее доступными сосудами для обследования, находящимися за местом сужения аорты.

Сведения, полученные с помощью этого метода диагностики, позволяют определить преимущественную тактику дальнейшего лечения и выбор операции.

В большинстве случаев окончательная постановка диагноза основывается на данных эхокардиографии с применением цветового доплеровского картирования и результатов ультразвуковой доплерографии артерий нижних конечностях.

Лечение

Консервативный метод используется у новорожденных с наличием симптомов. Он включает в себя сердечно-легочную стабилизацию с введением простагландина E1 (начиная с 0,05-0,1 мкг/кг/минуту), чтобы вновь открыть суженный артериальный проток. Открытие протока и его аортальной ампулы способствует уменьшению обструкции аорты. Это также позволяет крови с легочной артерии обходить аортальную обструкцию с помощью шунтирования крови «справа налево» через проток и увеличивать перфузию нисходящей аорты, улучшая системную перфузию и обращая вспять метаболический ацидоз [3].

В неосложненных ситуациях пациентов с гипертензией можно лечить с помощью б-блокаторов, ингибиторов АПФ, блокаторов рецепторов ангиотензина II, или блокаторов кальциевых каналов.

Полное излечение коарктации аорты возможно только хирургическим путем. При благоприятном течении кардиохирурги разрешают отложить операцию до 6-7 летнего возраста. Но обязательно необходимо учитывать и то, что затягивание проведения операции может привести к осложнениям в состоянии пациента.

Показаниями к операции являются:

- 1) выявление разницы между давлением на руках и ногах в более чем на 50 мм рт. ст.;
- 2) у детей грудного возраста — выраженная гипертензия и развитие сердечной недостаточности.

Коарктацию аорты могут лечить либо с помощью открытой хирургической операции, либо с помощью бал-

лонной ангиопластики и стентирования коарктации аорты у детей старшего возраста.

Техника проведения открытой хирургической операции по поводу резекции коарктации аорты с анастомозом конец-в-конец. Операция включает в себя удаление суженной части и соединение неизмененных концов аорты путем наложения хирургического шва.

Техника проведения баллонной ангиопластики и стентирования коарктации аорты. Баллонная ангиопластика является способом выбора у детей старшего возраста. При использовании этой методики выполняется седация пациента и в просвет аорты доступом через бедренную артерию вводится сосудистый катетер, который затем перемещается под контролем рентгена к суженной части. Как только катетер с баллоном достигает проекции сужения, баллон раздувают, что приводит к расширению пораженной части. Данная процедура может сопровождаться установкой в этом месте стента, который после

внедрения в просвет аорты оставляет его открытым длительное время. После завершения данной процедуры ребенок находится под постоянным наблюдением в стационаре.

Как правило, каких-то отдаленных послеоперационных осложнений у детей не наблюдается. После проведения операции пациент находится на диспансерном учете у детского кардиолога и каждые полгода проходит плановые консультации.

Прогноз

Прогноз при своевременном лечении коарктации аорты благоприятный.

Препятствий для нормального образа жизни у ребенка нет, продолжительность жизни не укорачивается и в среднем она такая же, как у людей без рассматриваемого диагноза.

Если же коарктация аорты не прооперирована, то длительность жизни, будет равна в среднем от 30 до 35 лет.

Литература:

1. Шарыкин, А. С. Врожденные пороки сердца. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов. Второе издание. Издательство «БИНОМ», 2009 год
2. Аракелян ВС, Тутов ЕГ, Дадаев АЯ. Коарктация аорты: краткий исторический очерк. клиника, диагностика и хирургическое лечение. Бюллетень НЦССХ им АН Бакулева РАМН. 2005; 6 (1): 5-15.
3. Lee, V. Beerman, MD, Коарктация аорты.

Лечение вторичных причин артериальной гипертензии

Тотрова Диана Тимуровна, студент;

Комарова Мадина Сергеевна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: артериальное давление, резистентная артериальная гипертензия, диуретики, НПВП.

Отмена мешающих лекарств

Лекарства, которые могут мешать контролю артериального давления, особенно НПВП, следует избегать или отменять пациентам с резистентной артериальной гипертензией. Однако, поскольку это часто клинически трудно, следует использовать самую низкую эффективную дозу с последующим понижающим титрованием, когда это возможно. В начале лечения этими препаратами за артериальным давлением необходимо внимательно следить, признавая при этом необходимость корректировать антигипертензивный режим [1].

Как и другие ненаркотические анальгетики, ацетаминофен связан с повышенным риском развития артериальной гипертензии. Хотя по сравнению с ибупрофеном, он, менее вероятно ухудшает контроль артериального давления у пациентов, получающих лечение. Поэтому, если необходимы анальгетики, можно использовать ацетаминофен [3].

Диуретическая терапия

Оценки пациентов с резистентной артериальной гипертензией специализированные клиники последовательно обнаруживали, что резистентность к лечению была частично связана с отсутствием или недостаточным использованием диуретических средств. После измерения сердечного выброса, сосудистого сопротивления и внутрисосудистого объема, исследователи обнаружили, что пациенты направлявшиеся по поводу резистентной артериальной гипертензии, часто имели скрытое увеличение объема, лежащее в основе их лечения сопротивлением. Контроль артериального давления был улучшен в первую очередь за счет применения повышенных доз диуретиков [2].

Отсутствие контроля артериального давления чаще всего связано с использованием субоптимального медицинского режима, который чаще всего модифицировали, добавляя диуретики, увеличивая дозу диуретиков или изменяя класс назначаемых диуретиков в зависимости от основной по-

чечной функции. Увеличение диуреза при применении фуросемида значительно улучшает контроль артериального давления у пожилых пациентов с артериальной гипертензией, у которых артериальное давление не контролировалось при применении нескольких препаратов [3, 4].

При проведении исследований было выявлено, что пациенты с резистентной артериальной гипертензией часто имеют неадекватное увеличение объема, что способствует их резистентности к лечению, так что диуретик необходим для максимального контроля артериального давления.

У пациентов с сопутствующей ХБП (клиренс креатинина 30 мл/мин) могут потребоваться петлевые диуретики для эффективного контроля объема и артериального давления. Фуросемид имеет относительно короткое действие и обычно требует, по крайней мере, два раза в день дозирование. В качестве альтернативы назначаются петлевые диуретики с более длительным действием.

Комбинированная терапия

Множество исследований демонстрируют аддитивное антигипертензивное действие при комбинировании 2

препаратов разных классов. Особенно это касается тиазидных диуретиков, которые значительно улучшают контроль артериального давления при использовании в комбинации с большинством, если не со всеми другими классами агентов. Агенты центрального действия являются эффективными антигипертензивными средствами, но имеют более высокую частоту побочных эффектов. Сильнодействующие сосудорасширяющие средства, такие как гидралазин или миноксидил, могут быть очень эффективны, особенно при более высоких дозах. Рефлекторное увеличение частоты сердечных сокращений и задержка жидкости говорят о том, что необходимо одновременное использование БКК и петлевых диуретиков.

Антагонисты минералокортикоидных рецепторов

В связи с наличием высокой распространенности первичного альдостеронизма у больных с резистентной артериальной гипертензией, исследования показали, что рецепторы минералокортикоидов обеспечивают значительный антигипертензивный эффект, когда добавлены к существующим многокомпонентным схемам [5].

Литература:

1. Duchna HW, Orth M, Schultze-Werninghaus G, Guilleminault C, Stoohs RA. Long-term effects of nasal continuous positive airway pressure on vasodilatory endothelial function in obstructive sleep apnea syndrome. *Sleep Breath.* 2005;9:97-103.
2. Dellow EL, Unwin RJ, Honour JW. Pontefract cakes can be bad for you: refractory hypertension and liquorice excess. *Nephrol Dial Transplant.* 1999;14:218-220.
3. Amar L, Servais A, Gimenez-Roqueplo AP, Zinzindohoue F, Chatellier G, Plouin PF. Year of diagnosis, features at presentation, and risk of recurrence in patients with pheochromocytoma or secreting paraganglioma. *J Clin Endocrinol Metab.* 2005;90:2110-2116.
4. Buckalew VM Jr, Berg RL, Wang SR, Porush JG, Rauch S, Schulman G. Prevalence of hypertension in 1,795 subjects with chronic renal disease: the modification of diet in renal disease study baseline cohort. *Modification of Diet in Renal Disease Study Group. Am J Kidney Dis.* 1996;28:811-821.
5. Ernst ME, Carter BL, Goerdts CJ, Steffensmeier JJ, Phillips BB, Zimmerman MB, Bergus GR. Comparative antihypertensive effects of hydrochlorothiazide and chlorthalidone on ambulatory and office blood pressure. *Hypertension.* 2006;47:352-358.

Лечение среднетяжелой и тяжелой бронхиальной астмы с помощью тралокинумаба (обзор литературы)

Тотрова Диана Тимуровна, студент;
Комарова Мадина Сергеевна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: бронхиальная астма, тралокинумаб, IL-13, ОФВ1, лебрикизумаб.

Согласно современным представлениям, бронхиальная астма (БА) — это гетерогенное заболевание, характеризующееся хроническим воспалением дыхательных путей, наличием респираторных симптомов, которые изменяются по времени и интенсивности и проявляются вместе с вариабельной обструкцией дыхательных путей.

Бронхиальная астма (БА) относится к числу наиболее распространенных и социально значимых заболеваний человека. Так, среди взрослого населения европейских стран распространенность БА составляет 6-9%, в США — 11%. Согласно официальной статистике, распространенность астмы в России составляет около 3%.

Классификация БА по степени тяжести:

1. Интермиттирующая БА
2. Легкая персистирующая БА
3. Персистирующая БА средней тяжести
4. Тяжелая персистирующая БА

Классификация БА по фенотипам:

1. Аллергическая (эозинофильное воспаление дыхательных путей)
2. Неаллергическая (смешанное воспаление)
3. Бронхиальная астма с поздним дебютом
4. Бронхиальная астма с фиксированной обструкцией дыхательных путей
5. Бронхиальная астма у больных с ожирением
6. Трудная для лечения бронхиальная астма
7. Тяжелая астма (неконтролируемая)

Классификация БА по уровню контроля:

1. Хорошо контролируемая
2. Часто контролируемая
3. Неконтролируемая

IL-13 является ключевым медиатором в развитии и поддержании астмы. Тралокинумаб представляет собой моноклональное антитело IgG4 человека, которое сильно и специфически нейтрализует IL-13. В клинических исследованиях изучалось добавление тралокинумаба к доступной в настоящее время терапии для контроля астмы у пациентов с неконтролируемой астмой средней и тяжелой степенями. Увеличение ОФВ1 и сокращение использования β^2 -агонистов короткого действия у субъектов, получавших тралокинумаб, свидетельствуют об эффекте лечения.

В анкете контроля астмы-6 наблюдался заметный ответ на плацебо, начиная с 2-недельного периода скрининга и продолжался после рандомизации. Эффект плацебо был хорошо описан в исследованиях астмы, и были предложены различные объяснения, включая внушаемость, естественную изменчивость заболевания, улучшение соблюдения сопутствующего лечения и регрессию к среднему значению.

Возможно, что основной связанный с лечением эффект, наблюдаемый в исследованиях, улучшение легочной функции, может отражать роль ИЛ-13 в патогенезе астмы. Недавно введенная концепция состоит в том, что астма является гетерогенной, с различными механизмами заболевания, определяющими определенные фенотипы астмы. В доклинических моделях астмы IL-13 управляет варибельным механизмом обструкции дыхательных путей, вероятно, посредством прямого воздействия на гладкие мышцы, но оказывает лишь умеренное влияние на эозинофильное воспаление. Таким образом, вполне вероятно, что при астме человека нейтрализация IL-13 может пре-

имущественно воздействовать на различные механизмы ограничения воздушного потока, что приводит к наблюдаемым эффектам тралокинумаба на ОФВ1 и отсутствию снижения количества эозинофилов в мокроте.

Добавление лебрикизумаба, гуманизованного моноклонального антитела к IL-13 IgG4, к существующим контрольным препаратам в аналогичной популяции было связано с улучшением по сравнению с плацебо ОФВ1 до применения бронхолитиков, что свидетельствует о тенденции к более низкой частоте применения протоколов. Определяли обострения, не влияющие на симптомы астмы по оценке анкеты контроля астмы-5. Нейтрализующее IL-13 антитело IMA-638 ингибировало ранние и поздние реакции дыхательных путей на провокацию аллергеном у пациентов с легкой атопической астмой. Эти данные подтверждают мнение о том, что IL-13 может быть важным медиатором при астме и что блокада этого цитокина может иметь потенциал для обеспечения нового терапевтического подхода к лечению астмы. Очевидное несоответствие между связанным с лечением улучшением ОФВ1 до применения бронхолитиков и отсутствием влияния на показатель ACQ после блокады IL-13 тралокинумабом (ACQ-6) и лебрикизумабом (ACQ-5) представляет интерес и может быть приписано либо ограничения чувствительности шкалы, выраженный наблюдаемый эффект плацебо, короткая продолжительность испытания, селективный механистический эффект или комбинация этих факторов. Тем не менее, становится все более очевидным, что астма является гетерогенным заболеванием, и поэтому выявление потенциальных подгрупп или индивидуальных характеристик субъектов, вероятно, будет иметь ключевое значение для достижения оптимального ответа с помощью биотерапевтических средств, воздействующих на конкретные механизмы. Разумно предположить, что субъекты, у которых повышен уровень IL-13 в дыхательных путях, что определяется высокой сигнатурой Т-хелперов типа 2, с большей вероятностью ответят на терапию, нейтрализующую IL-13. Повышенные уровни периостина в сыворотке были идентифицированы как потенциальный суррогатный показатель активности IL-13, и при анализе подгрупп субъектов с исходными уровнями периостина выше среднего, у которых после воздействия лебрикизумаба наблюдается более значительное увеличение ОФВ1, чем у пациентов с исходным уровнем периостина ниже среднего.

По данным исследований можно предположить, что если в будущем можно будет выявить пациентов с повышенной активностью легочного IL-13, то клинический ответ на тралокинумаб может быть более выраженным.

Литература:

1. Singh A phase 1 study evaluating the pharmacokinetics, safety and tolerability of repeat dosing with a human IL-13 antibody (CAT-354) in subjects with asthma. BMC Pulm Med 2010
2. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: asthma control and exacerbations: standardizing endpoints for clinical asthma trials and clinical practice. Am J Respir Crit Care Med 2009; 180: 59-99.

3. Lebrikizumab treatment in adults with asthma. N Engl J Med 2011; 365: 1088-1098.
4. A randomized, controlled, phase 2 study of AMG 317, an IL-4Ra antagonist, in patients with asthma. Am J Respir Crit Care Med 2010; 181: 788-796.

Симптомы острого аппендицита

Хабалаева Диана Автондиловна, студент;
Алборова Кристина Олеговна, студент
Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: острый аппендицит, симптомы, воспаление.

Острый аппендицит — это неспецифическое воспаление червеобразного отростка слепой кишки. Острый аппендицит является одним из самых распространённых хирургических заболеваний. Заболеваемость составляет 6-7 человек на 1000 населения. Наиболее часто острый аппендицит встречается в возрасте от 20 до 50 лет. Статистика показывает, что женщины болеют в 2-3 раза чаще, чем мужчины. Летальность составляет 0,1-0,4%, а послеоперационные осложнения — 5-10% [2].

Анатомия. Червеобразный отросток является продолжением слепой кишки. Типичное расположение слепой кишки — правая подвздошная область, хотя встречается и аномальное его расположение: в правой мезогастральной или правой подреберной области, в малом тазу, в левой половине брюшной полости и др. [1].

Этиология. Несмотря на большую распространённость заболевания, на сегодняшний день причины возникновения острого аппендицита до конца не изучены. Но все же выделяют несколько теорий возникновения заболевания: инфекционная (условно-патогенная микрофлора, обитающая в здоровом кишечнике, либо травмы слизистой оболочки инородными телами, кусочками твёрдой пищи, каловыми массами); аллергическая; нейрососудистая (нарушение кровотока в отростке); современные представления (нарушение пищеварения).

Классификация. Сегодня в практической медицине признана следующая классификация:

- 1) Острый неосложнённый аппендицит
 1. Катаральный (простой, поверхностный)
 2. Деструктивный (флегмонозный, гангренозный)
- 2) Острый осложнённый аппендицит (аппендикулярный инфильтрат, аппендикулярный абсцесс, перитонит, флегмона, сепсис)
- 3) Хронический аппендицит (первично-хронический, остаточный, рецидивирующий) [3].

Клиника. Существует 4 синдрома острого аппендицита: болевой, диспептический, воспалительный и перитонеальный.

Болевой — самый важный, обязательный симптом при остром аппендиците. Боль возникает внезапно среди полного благополучия, может возникнуть без причины.

Как правило, боль имеет ноющий характер, разную интенсивность, усиливается при ходьбе, кашле или пальпации. Боль может стихнуть, это значит, что в червеобразном отростке развивается гангрена.

Диспептический синдром характеризуется однократной рвотой рефлекторного характера.

Воспалительный синдром проявляется в виде повышения температуры тела и изменении со стороны кровяных элементов. Температура бывает субфебрильной. Симптом, на который обязательно нужно обращать внимание, — это несоответствие температуры тела и ЧСС, который А. А. Русанов (1979 г.) назвал «токсические ножницы». Температуре тела 36,6 °С соответствует частота сердечных сокращений в 70 уд./мин, а при повышении температуры тела на 1 °С пульс должен учащаться на 10 уд./мин. В общем анализе крови отмечается лейкоцитоз, обусловленный нейтрофилезом со сдвигом лейкоцитарной формулы влево, а также увеличением СОЭ.

Перитонеальный синдром характеризуется сухостью во рту, в акте дыхания отставание правой половины живота от левой, вздутие живота в месте расположения червеобразного отростка.

В клинике острого аппендицита большое место занимают симптомы, которых внушительное количество. С помощью них можно с точностью определить наличие воспалительного процесса в червеобразном отростке. Поэтому их важно знать! [3].

Симптом Кохера-Волковича — характеризуется болью в эпигастальной области, которая через 1-2 часа перемещается в правую подвздошную область, непосредственно в место расположение аппендикса.

Симптом Кюммеля — боль локализуется в околопупочной области, затем, через 1-2 часа перемещается в правую подвздошную область.

Симптом Щеткина-Блюмберга. При надавливании рукой в правой подвздошной области появляется боль, которая усиливается при резком отнятии руки.

Симптом Менделя-Мёрфи-Раздольского — поколачивание по передней брюшной стенке создаёт боль в правой подвздошной области. Это происходит за счет сотрясения воспалённой брюшины.

Симптом Воскресенского (др. названия: симптом скольжения, симптом рубашки). Больному, лежащему на спине, левой рукой натягивают рубашку, а правой производят скольжение кончиками пальцев из эпигастриальной в правую подвздошную область и наоборот. Симптом является положительным, если боль возникает при скольжении сверху вниз.

Симптом Бартомье-Михельсона — больной, лёжа на левом боку, чувствует усиление болезненности при пальпации.

Симптом Ситковского. При повороте больного на левый бок, в месте расположения аппендикса усиливается боль.

Симптом Крымова. Боль возникает при исследовании поверхностного пахового кольца справа [3].

Симптом Ровзинга. Больной чувствует боль в правой подвздошной области, при толчкообразных движениях в левой подвздошной области.

Симптом Образцова. Лёжа на спине, больной поднимает выпрямленную правую ногу, если возникает боль в месте расположения червеобразного отростка, симптом — положительный.

Симптом Роттера — при ректальном исследовании палец достигает прямокишечно-маточного или прямокишечно-пузырного углубления напротив передней стенки прямой кишки сверху и справа, определяется болезненность брюшины, которая отсутствует при пальпации живота.

Симптом Ленандера. Симптом характеризующийся разницей температур больше 1 градуса между подмышечной и ректальной областями.

Симптом Маркеля — при резком опускании больного с носок на пятки, усиливается боль в правой подвздошной области [1].

Симптом Раздольского — при поверхностной пальпации удаётся выявить зону гиперестезии в месте локализации аппендицита.

Симптом Думбадзе. Характеризуется появлением болезненности при исследовании брюшины кончиком пальца через пупок.

Симптом Коупа — болезненность в области правого треугольника Пти. Этот симптом актуален при ретроцекальном расположении отростка [3].

Стоит отметить, что все эти симптомы невозможно обнаружить у одного пациента. Немаловажен и тот факт, что многие из этих симптомов появляются тогда, когда аппендицит осложнён перитонитом. Из этого следует сделать вывод, что симптомы при остром аппендиците оцениваются не в количественном, а в качественном аспекте [1].

Диагностика. Диагностика острого аппендицита начинается с тщательного сбора анамнеза заболевания, жалоб больного. Затем выявляются характерные симптомы заболевания при помощи пальпации и перкуссии. Проводятся ректальное, вагинальное, а также лабораторные исследо-

вания (ОАМ, ОАК, определение коэффициента нейтрофилов-лейкоциты). Для дифференциальной диагностики и исключения других заболеваний проводят инструментальные методы исследования, такие как рентген, КТ, лапароскопия, УЗИ [1].

Дифференциальная диагностика. Дифференцировать острый аппендицит необходимо с различными заболеваниями органов брюшной полости и не только. Дифференцируют заболевание с острыми панкреатитом и холециститом, перформативный язвой желудка и 12-пк, острой кишечной непроходимостью, пищевой токсикоинфекцией, мочекаменной болезнью, абдоминальной формой инфаркта миокарда, мезаденитом, и многими другими заболеваниями [2].

Лечение. Единственным методом лечения при остром аппендиците является хирургический. Даже при значительном промедлении с операцией, создаётся опасность для жизни больного. После установления диагноза, в течении 1-2 часов больному производится операция — аппендэктомия. Производится операция по одному из оперативных доступов:

По Волковичу-Дьяконову. Производится косым разрезом длиной 10 см в правой паховой области, парамедианный по Ленандеру, лапороскопический, срединно-срединная лапаротомия.

Аппендэктомия проводится следующим образом: обеспечивается доступ по одному из вышеперечисленных доступов. На сегодняшний день, чаще всего используется доступ по Волковичу-Дьяконову. Линия разреза располагается на границе между наружной и средней третью линии, соединяющей пупок с передней верхней остью правой подвздошной кости. Разрез проводится перпендикулярно выше описанной линии. Первым этапом идёт рассечение кожи, затем подкожной клетчатки. Далее надсекаемая поверхностная фасция, за которой становится виден апоневроз наружной косой мышцы живота, волокна которой раздвигаются вдоль при помощи двух зажимов. После мышечного слова идёт брюшина, которая тоже рассекается, и по ее краям фиксируются зажимы. Затем производится выведение купола слепой кишки через рану. Чаще всего вместе с куполом выводится и сам аппендикс. Выведенный отросток фиксируется зажимом в области брыжейки, где прокалывается с помощью зажима и в области прокола перевязывается. Затем в области основания аппендикса образуется бороздка, на которую накалывают кетгут. Следующим этапом накладывается кисетный шов на расстоянии 1 см от основания аппендикса. На кетгут накладывается зажим и червеобразный отросток отсекается. В завершении, культя при помощи зажима погружается в область слепой кишки, накладывают кисетный шов, затягивают его вокруг зажима и отпускают. Затем производится ушивание всех слоев брюшной стенки [3].

Литература:

1. Острый аппендицит, М. А. Трунин, ЛСГМИ, Ленинград 1984 г.

2. Хирургические болезни, Н. П. Напалков, Изд. Медицина, Ленинград 1976 г.
3. Хирургические болезни, М. И. Кузин, Изд. Медицина, Москва

Основные эффекты тиреоидных гормонов в организме (обзор литературы)

Хадаева Диана Тотразовна, студент;
Кабисова Элина Николаевна, студент

Северо-Осетинская государственная медицинская академия (г. Владикавказ)

Ключевые слова: щитовидная железа, тироксин, трийодтиронин, гормоны, метаболизм.

Щитовидная железа — это самый большой орган эндокринной системы организма, расположенный в области шеи. Состоит из двух долей, связанных между собой перешейком, за счет которого железа по форме напоминает бабочку.

Отличием от других эндокринных желез, выделяющих гормоны непосредственно в кровоток, является то, что щитовидная железа хранит свои продукты в фолликулах, которые, группируясь вместе, образуют многочисленные дольки, составляющие паренхиму каждой доли щитовидной железы [4].

Фолликул является структурно-функциональной единицей щитовидной железы. Он представляет собой образование округлой формы, диаметром около 50 мкм. Его стенка образована однослойным кубическим эпителием, состоящим из тироцитов — основных клеток щитовидной железы, которые продуцируют, депонируют и секретируют тиреоидные гормоны: тироксин (Т4) и трийодтиронин (Т3). Для синтеза этих гормонов необходим йод, который активно захватывается из крови клетками фолликулов щитовидной железы [2].

В крови тиреоидные гормоны образуют комплексы с белком-переносчиком и в связанном виде транспортируются в ткани-мишени, к которым можно отнести все ткани организма, кроме селезенки и семенников. Т4 называют главной формой тиреоидных гормонов в крови, так как концентрация Т4 в крови в 10 раз больше, чем Т3, несмотря на то, что Т3 в 10 раз активнее, чем Т4. В клетках 90% Т4 теряет 1 атом йода и превращается в Т3. Таким образом, главной внутриклеточной формой гормона является Т3.

Тиреоидные гормоны, являющиеся производными аминокислот, имеют два механизма действия. Они способны оказывать свое влияние и с поверхности клетки, связываясь с мембранными рецепторами, и, проникая внутрь клетки, связываясь с внутриклеточными ядерными рецепторами, что определяет их участие практически во всех процессах организма [6].

Мембранный эффект заключается в стимулировании транспорта через мембрану субстратов, необходимых для метаболических эффектов гормона (например, аминокислот для синтеза белка посредством натрий-зависимого транспорта).

Внутриклеточных эффектов гормона различают два. Во-первых, ядерный эффект — он проявляется стимуляцией синтеза белка. Во-вторых, это действие на уровне митохондрий, проявляющееся повышением интенсивности энергетического обмена клетки [6].

Тиреоидные гормоны регулируют работу сердечно-сосудистой, нервной и опорно-двигательной систем, дыхание, прием пищи, движение, сон и т.д. Основу их влияния составляет поддержание нормального метаболизма в клетках организма, их действие осуществляется на все виды обмена веществ.

1. В углеводном обмене характерно диабетогенное действие — все процессы направлены на то, чтобы для клеток было больше глюкозы. Активируется всасывание глюкозы в ЖКТ, стимулируется распад гликогена (посредством действия адреналина), активируется глюконеогенез. Потенцируются эффекты инсулина [1].

2. В жировом обмене под действием тиреоидных гормонов происходит мобилизация жира из жировой ткани — липолиз. Также активируется эстерификация триглицеридов, синтез и окисление холестерина и снижение его концентрации в сыворотке крови [2].

3. В белковом обмене действие гормонов двойное. В одних тканях преобладают анаболические процессы (синтез белка): в миокарде, скелетных мышцах происходит обновление сократительных белков. Но для других тканей характерен катаболический процесс, сопровождающийся распадом белка — протеолиз. Происходит подавление синтеза гликозаминогликанов везде, в том числе и в подкожной клетчатке. Если имеется недостаток тиреоидных гормонов в организме, то гликозаминогликанов будет образовываться больше, и будет проявляться отечность подкожной клетчатки [5].

Также у гормонов щитовидной железы имеется ряд физиологически эффектов:

1. Они способствуют повышению энергетического обмена в клетках и соответственно основного обмена.
2. Обеспечивают увеличение размеров и числа митохондрий, что способствует повышению окислительных ферментов клетки.
3. Повышают активность насосов клетки: самые сильные активаторы работы $\text{Na}^+\text{K}^+\text{ATP}$ азы в мембранах

клеток, которая необходима для поддержания возбудимости клеток.

4. Усиливают термогенез и повышают температуру тела за счет усиления окислительных процессов в клетках. По этой причине у больных с гиперфункцией щитовидной железы температура тела всегда субфебрильная.

5. Увеличивают экспрессию генов, соответственно построение информационной РНК и синтез белка.

6. Обеспечивают адекватную генеративную функцию и нормальную лактацию.

7. Способствуют синтезу бета-адренорецепторов и подавляют активность МАО, повышают эффекты симпатической регуляции.

8. Обеспечивают нормальный рост костей и созревание организма в онтогенезе, особенно головного мозга. При недостатке тиреоидных гормонов в детском возрасте развивается кретинизм. При этом нарушается физическое развитие (зубы растут медленно, наблюдаются задержки в росте, у ребенка развивается карликовость), изменения в поведении, нарушение слуха и речи, недостаточное развитие вторичных половых признаков и нарушение черт лица. Нарушается интеллект, а также психическое развитие. Это может проявляться от небольшой дебильности и даже до идиотии — это нарушение тяжелой степени [3], [2], [1].

Литература:

1. Клиническая эндокринология/Под ред. Н. Т. Старковой. М.: Медицина, 1991.
2. Юдаев, Н. А., Афиногенова С. А., Булатов А. А. и др. Биохимия гормонов и гормональной регуляции. М.: Наука, 1976.
3. Лавин, Н. Эндокринология. — М., 1999.
4. Березов, Т. Т., Коровкин Б. Ф. Биологическая химия: Учебник. — М.: Медицина, 1998.
5. Камкин, А. Г. Фундаментальная и клиническая физиология. М.: Издательский центр «Академия», 2004 г.
6. В. Б. Брин. Избранные лекции по нормальной физиологии, 2009.

СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО

Изучение реакции физиологических параметров растений озимой пшеницы сорта Антонина на изменение агротехнических условий

Баха Гулам Давод, доктор биологических наук, профессор
Университет Парван (г. Чарикар, Афганистан)

Амини Хакимулла, аспирант
Кубанский государственный аграрный университет имени И. Т. Трубилина (г. Краснодар)

Ключевые слова: озимая пшеница, фазы, фотосинтетические пигменты, хлорофилл.

Studying the response of physiological parameters of plants of winter wheat varieties Antonina for change agrotechnical conditions

Введение

Формирование урожая озимой пшеницы происходит в результате сложного взаимодействия большого комплекса физиологических процессов, которые, как правило, взаимодействуют по компенсационному принципу: ослабление одних процессов, влекущее за собой снижение продуктивности, сопровождается усилением других процессов, которые компенсируют возможные потери урожая. Вследствие этого одинаковый урожай может быть получен при различном сочетании интенсивности физиологических процессов [4, 5].

Агротехнические приемы влияют на продуктивность через определенные физиологические процессы, которые, в свою очередь, по-разному связаны с продуктивностью и по-разному могут отвечать на одинаковый сдвиг в агротехнике. Вследствие этого весьма актуальной для дальнейшего развития теории агротехники является задача изучения реакции отдельных физиологических процессов на изменение агротехнических условий выращивания сельскохозяйственных культур, в том числе и на такой важный агротехнический прием, как смена предшественника.

Единственным поставщиком энергии у зелёных растений является процесс фотосинтеза, эффективность работы которого зависит от оптимального содержания фотосинтетических пигментов в листьях. Кроме того контроль количества пигментов может быть важным параметром мониторинга продуктивности сельскохозяйственных культур.

Вследствие этого нами было продолжено изучение влияния агротехнических приемов на содержание фотосинтетических пигментов (хлорофиллы *a* и *b*, каротиноиды).

1. Материалы и методы

1.1. Опыты проводили на растениях озимой пшеницы сорта Антонина (предшественник люцерны) в длительном полевом спланированном опыте с варьированием основных элементов агротехники по схеме, изложенной в работе [3]. Для опытов с каждого из 18 базовых вариантов отбирали по 30-40 растений. В период кущения и выхода в трубку растения выкапывали из почвы, а, начиная с фазы колошения, растения срезали ниже 2-го междоузлия. В обоих случаях, чтобы предотвратить увядание при транспортировке в лабораторию, растения ставили в сосуды с водой.

1.2. Определение содержания хлорофиллов *a*, *b* и каротиноидов проводили спектрофотометрически из одной спиртовой вытяжки [8] с помощью спектрофотометра Spectrumlab SS 2107, содержание пигментов рассчитывали по формуле Лихтенталера [9].

2. Результаты исследований

2.1 Влияние агротехнических факторов на содержание фотосинтетических пигментов в листьях озимой пшеницы

В условиях 2021 года применяемые в опыте агротехнические приёмы оказывали значительное влияние на содержание фотосинтетических пигментов в листьях пшеницы (табл. 1-4).

аблица 1. Содержание фотосинтетических пигментов в 2-х верхних листьях озимой пшеницы сорта Антонина в фазу выхода в трубку (28.04.21)

Код варианта				Номер делянки	Содержание фотосинтетических пигментов, мг/г сыр. в-ва											
A	B	C	D		Хл а			Хл б			Сумма каротиноидов			Сумма хлорофиллов		
1	1	1	1	4	1,61	±	0,14	0,52	±	0,05	0,54	±	0,05	2,13	±	0,19
0	0	0	1	6	1,43	±	0,06	0,41	±	0,02	0,51	±	0,02	1,85	±	0,08
0	2	2	2	27	1,88	±	0,11	0,57	±	0,03	0,65	±	0,04	2,45	±	0,14
1	1	1	2	28	1,47	±	0,13	0,44	±	0,04	0,50	±	0,05	1,90	±	0,17
2	2	0	2	29	1,63	±	0,04	0,51	±	0,01	0,56	±	0,01	2,14	±	0,05
0	0	0	2	30	1,58	±	0,06	0,47	±	0,02	0,55	±	0,02	2,05	±	0,08
2	0	2	2	31	1,42	±	0,10	0,44	±	0,03	0,50	±	0,04	1,87	±	0,13
1	1	1	3	52	1,56	±	0,15	0,48	±	0,05	0,52	±	0,05	2,04	±	0,20
0	0	0	3	54	1,47	±	0,05	0,46	±	0,01	0,51	±	0,02	1,94	±	0,06
3	3	3	3	76	1,47	±	0,15	0,44	±	0,04	0,52	±	0,05	1,91	±	0,19
2	2	2	3	78	1,40	±	0,05	0,40	±	0,01	0,41	±	0,01	1,80	±	0,06
3	3	3	2	100	1,81	±	0,11	0,57	±	0,03	0,63	±	0,04	2,38	±	0,14
0	2	0	2	101	1,44	±	0,09	0,41	±	0,03	0,51	±	0,03	1,85	±	0,12
2	2	2	2	102	2,04	±	0,15	0,61	±	0,04	0,70	±	0,05	2,65	±	0,19
0	0	2	2	103	1,55	±	0,10	0,46	±	0,03	0,56	±	0,03	2,01	±	0,13
2	0	0	2	104	1,62	±	0,08	0,50	±	0,02	0,57	±	0,03	2,12	±	0,10
3	3	3	1	124	1,61	±	0,03	0,45	±	0,01	0,55	±	0,01	2,06	±	0,04
2	2	2	1	126	1,69	±	0,13	0,69	±	0,05	0,60	±	0,04	2,38	±	0,18
Среднее по опыту					1,59			0,49			0,55			2,08		
НСР					0,51			0,16			0,18			0,67		

Таблица 2. Содержание фотосинтетических пигментов во флаговом листе озимой пшеницы сорта Антонина в фазу колошения (6.05.21)

Код варианта				Номер делянки	Содержание фотосинтетических пигментов, мг/г сыр. в-ва											
A	B	C	D		Хл а			Хл б			Сумма каротиноидов			Сумма хлорофиллов		
1	1	1	1	4	1,70	±	0,02	0,61	±	0,01	0,59	±	0,01	2,31	±	0,03
0	0	0	1	6	1,45	±	0,10	0,44	±	0,03	0,50	±	0,04	1,88	±	0,13
0	2	2	2	27	1,91	±	0,10	0,60	±	0,03	0,65	±	0,04	2,52	±	0,13
1	1	1	2	28	1,65	±	0,09	0,54	±	0,02	0,57	±	0,03	2,19	±	0,12
2	2	0	2	29	1,82	±	0,09	0,57	±	0,03	0,62	±	0,04	2,39	±	0,12
0	0	0	2	30	1,55	±	0,13	0,49	±	0,04	0,53	±	0,04	2,04	±	0,17
2	0	2	2	31	1,71	±	0,09	0,55	±	0,03	0,58	±	0,03	2,26	±	0,12
1	1	1	3	52	1,62	±	0,04	0,54	±	0,01	0,56	±	0,02	2,15	±	0,06
0	0	0	3	54	1,35	±	0,10	0,42	±	0,02	0,48	±	0,04	1,76	±	0,12
3	3	3	3	76	1,51	±	0,02	0,52	±	0,01	0,52	±	0,01	2,04	±	0,02
2	2	2	3	78	1,72	±	0,06	0,57	±	0,02	0,58	±	0,02	2,29	±	0,08
3	3	3	2	100	1,76	±	0,07	0,57	±	0,02	0,60	±	0,03	2,33	±	0,09
0	2	0	2	101	1,55	±	0,16	0,40	±	0,03	0,52	±	0,05	1,94	±	0,16
2	2	2	2	102	1,74	±	0,13	0,55	±	0,04	0,59	±	0,04	2,29	±	0,17
0	0	2	2	103	1,56	±	0,08	0,47	±	0,02	0,53	±	0,03	2,03	±	0,10
2	0	0	2	104	1,59	±	0,05	0,41	±	0,06	0,55	±	0,02	2,00	±	0,11
3	3	3	1	124	1,67	±	0,12	0,57	±	0,03	0,58	±	0,04	2,24	±	0,14
2	2	2	1	126	1,61	±	0,11	0,51	±	0,03	0,54	±	0,04	2,12	±	0,14
Среднее по опыту					1,64			0,52			0,56			2,16		
НСР					0,50			0,14			0,15			0,64		

Таблица 3. Содержание фотосинтетических пигментов во флаговом листе озимой пшеницы сорта Антонина в фазу цветения (15.05.20)

Код варианта				Номер делянки	Содержание фотосинтетических пигментов, мг/г сыр. в-ва											
A	B	C	D		Хл а			Хл б			Сумма каротиноидов			Сумма хлорофиллов		
1	1	1	1	4	2,26	±	0,03	0,81	±	0,01	0,78	±	0,02	3,07	±	0,05
0	0	0	1	6	1,93	±	0,13	0,58	±	0,03	0,66	±	0,05	2,51	±	0,17
0	2	2	2	27	2,3	±	0,13	0,80	±	0,03	0,87	±	0,05	3,10	±	0,17
1	1	1	2	28	2,35	±	0,12	0,72	±	0,03	0,76	±	0,04	3,07	±	0,15
2	2	0	2	29	2,29	±	0,12	0,76	±	0,04	0,82	±	0,05	3,05	±	0,16
0	0	0	2	30	2,1	±	0,17	0,65	±	0,05	0,70	±	0,06	2,75	±	0,23
2	0	2	2	31	2,2	±	0,12	0,73	±	0,04	0,77	±	0,04	2,93	±	0,16
1	1	1	3	52	2,22	±	0,06	0,72	±	0,02	0,75	±	0,02	2,94	±	0,07
0	0	0	3	54	1,83	±	0,14	0,55	±	0,02	0,64	±	0,05	2,38	±	0,16
3	3	3	3	76	2,11	±	0,03	0,70	±	0,02	0,69	±	0,01	2,81	±	0,03
2	2	2	3	78	2,19	±	0,08	0,76	±	0,02	0,77	±	0,03	2,95	±	0,10
3	3	3	2	100	2,32	±	0,10	0,76	±	0,03	0,80	±	0,04	3,08	±	0,12
0	2	0	2	101	2,24	±	0,13	0,53	±	0,04	0,70	±	0,07	2,77	±	0,21
2	2	2	2	102	2,25	±	0,17	0,73	±	0,05	0,79	±	0,06	2,98	±	0,22
0	0	2	2	103	2	±	0,10	0,63	±	0,03	0,70	±	0,03	2,63	±	0,13
2	0	0	2	104	2,17	±	0,07	0,54	±	0,08	0,72	±	0,03	2,71	±	0,14
3	3	3	1	124	2,26	±	0,11	0,75	±	0,03	0,76	±	0,05	3,01	±	0,19
2	2	2	1	126	2,2	±	0,15	0,68	±	0,04	0,71	±	0,05	2,88	±	0,19
Среднее по опыту					2,18			0,69			0,74			2,87		
НСР					0,47			0,14			0,16			0,59		

Таблица 4. Содержание фотосинтетических пигментов во флаговом листе озимой пшеницы сорта Антонина в фазу молочной спелости (28.05.20)

Код варианта				Номер делянки	Содержание фотосинтетических пигментов, мг/г сыр. в-ва											
A	B	C	D		Хл а			Хл б			Сумма каротиноидов			Сумма хлорофиллов		
1	1	1	1	4	2,61	±	0,04	0,85	±	0,03	0,85	±	0,02	3,46	±	0,07
0	0	0	1	6	2,09	±	0,09	0,59	±	0,01	0,69	±	0,02	2,69	±	0,09
0	2	2	2	27	2,77	±	0,10	0,94	±	0,04	0,91	±	0,02	3,71	±	0,14
1	1	1	2	28	2,42	±	0,06	0,80	±	0,03	0,78	±	0,03	3,22	±	0,09
2	2	0	2	29	2,55	±	0,13	0,85	±	0,05	0,91	±	0,05	3,40	±	0,17
0	0	0	2	30	2,17	±	0,15	0,80	±	0,10	0,71	±	0,04	2,97	±	0,14
2	0	2	2	31	2,45	±	0,08	0,78	±	0,05	0,79	±	0,03	3,23	±	0,13
1	1	1	3	52	2,51	±	0,09	0,95	±	0,06	0,84	±	0,03	3,46	±	0,15
0	0	0	3	54	2,31	±	0,06	0,78	±	0,03	0,75	±	0,02	3,08	±	0,08
3	3	3	3	76	2,45	±	0,05	0,84	±	0,04	0,83	±	0,01	3,29	±	0,08
2	2	2	3	78	2,62	±	0,20	0,50	±	0,22	0,81	±	0,06	3,12	±	0,22
3	3	3	2	100	2,50	±	0,11	0,84	±	0,06	0,82	±	0,04	3,34	±	0,16
0	2	0	2	101	2,57	±	0,12	0,88	±	0,05	0,85	±	0,04	3,46	±	0,17
2	2	2	2	102	1,92	±	0,05	0,72	±	0,01	0,64	±	0,02	2,64	±	0,06
0	0	2	2	103	2,05	±	0,08	0,76	±	0,04	0,68	±	0,03	2,81	±	0,11
2	0	0	2	104	2,32	±	0,07	0,70	±	0,03	0,74	±	0,03	3,01	±	0,10
3	3	3	1	124	2,61	±	0,04	0,86	±	0,09	0,83	±	0,03	3,46	±	0,13
2	2	2	1	126	2,56	±	0,11	0,88	±	0,06	0,83	±	0,03	3,44	±	0,17
Среднее по опыту					2,41			0,8			0,79			3,21		
НСР					0,49			0,35			0,16			0,66		

Разница в содержании хлорофиллов в листьях растений между вариантами опыта была существенной и в зависимости от фазы вегетации достигала 30-50%. Наибольшие отличия отмечены в фазу молочной спелости, наименьшие в фазу цветения.

Основным агротехническим фактором, влияющим на концентрацию фотосинтетических пигментов в листьях, было внесение минеральных удобрений. В варианте, где минеральные и органические удобрения не вно-

сились (0002), концентрация зелёных пигментов в листьях была ниже, чем в вариантах, удобрения вносились (рис. 1).

В фазу молочной спелости при совмещении рекомендуемой дозы удобрения и повышенного плодородия почвы (вариант 2222) отмечалось массовое развитие пьявицы, повредившей лист, что проявилось как снижение содержания пигментов на графике. Другие варианты были повреждены в значительно меньшей степени.

Зависимость от элементов минерального питания у хлорофиллов и каротиноидов была идентичной (рис. 2).

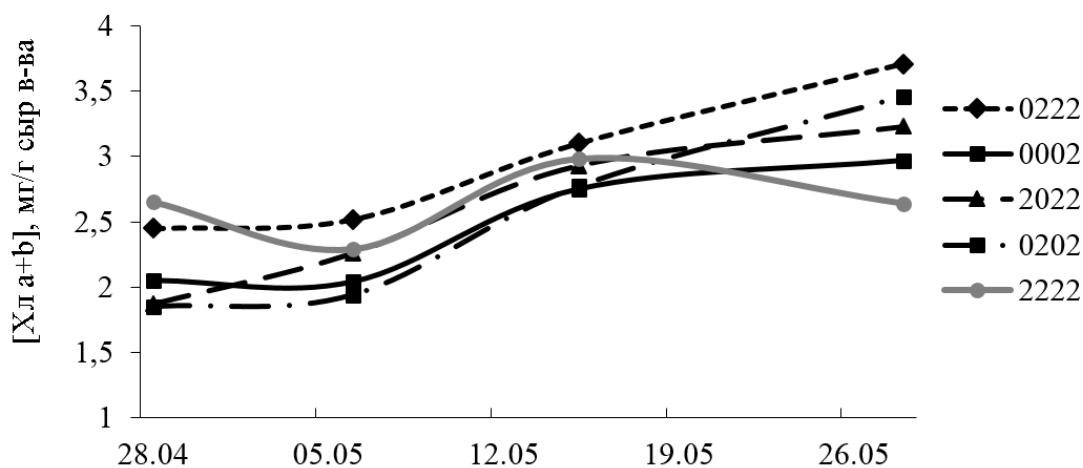


Рис. 1. Изменение содержания суммарного хлорофилла в листьях пшеницы сорта Антонина в ходе весенне-летней вегетации 2015 г.

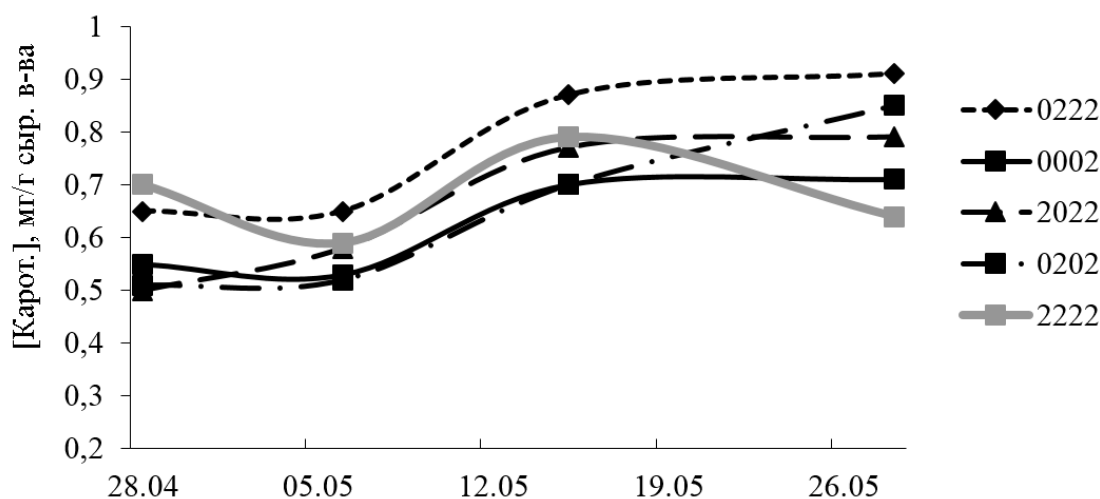


Рис. 2. Изменение содержания суммы каротиноидов в листьях пшеницы сорта Антонина в ходе весенне-летней вегетации 2021 г.

Так как на большинство физиологических параметров значительное влияние оказывают взаимодействия факторов, то для анализа полученных результатов были использованы уравнения множественной нелинейной регрессии.

Определённые при регрессионном анализе коэффициенты детерминации (R^2) свидетельствуют, что связь между содержанием фотосинтетических пигментов в листьях озимой пшеницы и исследуемыми факторами агротехники в целом была средней. Наибольшая корреляция

между факторами и коонцентрацией пигментов отмечена в фазу трубкования и молочной спелости (табл. 5, 6).

Наибольшее влияние на содержание хлорофиллов в листьях озимой пшеницы оказывало внесение минеральных удобрений.

Положительный коэффициент взаимодействия (BC) в фазу трубкования показывает, что положительное влияние удобрений (B) проявлялось только на вариантах, где сорняки уничтожались гербицидами (C).

В фазы цветения и молочной спелости коэффициенты факторов А и В возрастали, следовательно с течением времени эффект от внесения минеральных или органических удобрений на метаболизм растений усиливался.

Таблица 5. Коэффициенты уравнений регрессии, описывающие зависимость суммарного содержания хлорофиллов в листьях пшеницы сорта Антонина от агротехнических факторов на рекомендуемой обработке почвы (2021 г.)

Коэффициенты регрессии	Даты проведения измерений			
	28 апреля	6 мая	15 мая	28 мая
A	0,02	0,10	0,07	0,20*
B	-0,11	0,07	0,10*	0,42*
C	-0,04	0,11	0,03	0,10
AB	0,07	0,00	-0,01	-0,20
AC	-0,04	-0,05	-0,01	-0,08
BC	0,18*	0,03	0,02	-0,07
R ²	0,68	0,32	0,48	0,56

Примечание: * — коэффициенты достоверны на 5% уровне значимости.

Также проведён регрессионный анализ по двум факторам: четыре базовые технологии возделывания культуры (000 — экстенсивная (T₀); 111 — беспестицидная (T₁); 222 — экологически допустимая (T₂); 333 — интенсивная (T₃) на трёх способах обработки почвы (D) (табл. 6).

Таблица 6. Коэффициенты уравнений регрессии, описывающие зависимость суммарного содержания хлорофиллов в листьях пшеницы сорта Антонина от агротехнических факторов (2021 г.)

Коэффициенты регрессии	Даты проведения измерений			
	28 апреля	6 мая	15 мая	28 мая
TD	-0,06	0,00	0,00	-0,10
T ²	-0,06	-0,09*	-0,11	-0,04
D ²	-0,24*	-0,12	-0,15	0,21*
T	0,38*	0,35*	0,46*	0,43*
D	0,94*	0,42*	0,56*	-0,09
R ²	0,31	0,40	0,32	0,30

Примечание: * — коэффициенты достоверны на 5% уровне значимости.

В условиях 2015 года в вариантах с более глубокой и качественной обработкой почвы (D) растения отличались большим содержанием фотосинтетических пигментов в листьях в течение всей вегетации (табл. 6). Интенсификация технологии возделывания культуры (T) также повышала содержание зелёных пигментов в листьях.

Таким образом, в период весенне-летней вегетации 2015 г. влияние факторов агротехники на размер пигментного аппарата листьев озимой пшеницы сорта Антонина было значимыми. Отмечалось влияние всех исследуемых факторов агротехники. Наибольший эффект оказало применение минеральных удобрений.

Литература:

- Измайлов, С. Ф. Азотный обмен в растениях. — М., Наука. — 1986. — 320 с.
- Малюга, Н. Г., Василько В. П., Ачканов А. Я., Кравцов А. М., Загоруйко А. В., Вере-теников В. Г. Особенности закладки длительных опытов как объектов полигонного агромониторинга в неорошаемых и орошаемых условиях // Трубилин И. Т., Малюга Н. Г. (ред). Агроэкологический мониторинг в земледелии Краснодарского края. КГАУ-1997. с. 7-13.
- Осипов, Ю. Ф. Физиолого-биохимические и агрофитоценоотические особенности формирования продуктивности, зимо-, засухоустойчивости и качества зерна озимой пшеницы в условиях Северного Кавказа. Автореф. Дисс. соиск. уч. ст. д. б. н. по спец. 03.00.12 «Физиология растений». М., ТСХА. — 2000. — 46 с.
- Осипов, Ю. Ф., Левицкая ЛИ, Федулов Ю. П. Физиологическая характеристика перспективных и районированных сортов озимой пшеницы в сравнении с физиологическо-ценотической моделью сорта// Физиология продуктивности и устойчивости зерновых культур, ВАСХНИЛ, Краснодар, 1988. — с. 4-15.

5. Фадеева, О.И., Остроух Л.Н., Плотникова А.В., Филипас Т.Б. Использование физиологических и биохимических признаков при создании высокобелковых гибридов высоколизиновой кукурузы // Физиология продуктивности и устойчивости зерновых культур/Сб. науч. тр. КНИИСХ. — 1988. — с. 112-126.
6. Федулов, Ю.П., Трубникова И.И., Загорюлько А.В., Маймистов В.В., Терещенко Д.В., Новиков А.А., Фаткина С.Ю. Влияние условий агротехники на содержание фотосинтетических пигментов в листьях озимой пшеницы//Технология возделывания основных полевых культур в современной земледелии/Труды КГАУ.-1999. — Вып. 372 (400). — с. 40-46.
7. Lichtenthaler, H.K., Wellburn A.R. Determinations of total carotenoids and chlorophylls a and b of leaf extracts in different solvents//Biochem. Soc. Trans. — 1983. — Vol. II. — N5. — P. 591-592.

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Направления повышения конкурентоспособности сектора легкой промышленности Азербайджанской Республики

Аббасова Шахла Рауф кызы, диссертант
Азербайджанский технологический университет (г. Гянджа, Азербайджан)

В то время, когда остро стоит вопрос увеличения доли ненефтяного сектора в экономике Азербайджана, одной из сфер, потенциал которой высоко ценится, является легкая промышленность. Развитие отрасли легкой промышленности также важно с точки зрения удовлетворения спроса на текстиль на внутреннем рынке и увеличения производства экспортноориентированной продукции. Одним из основных факторов, определяющих развитие легкой промышленности в сложившейся экономической ситуации, является активизация реализуемых государством в последние годы экономических проектов по эффективному использованию производственного потенциала аграрного сектора, играющего ключевую роль в обеспечении сырьем и материалами. Однако, помимо вышеперечисленных положительных тенденций, мы считаем, что для увеличения спроса на продукцию легкой промышленности на внутреннем рынке в целях повышения конкурентоспособности отрасли следует учитывать текущую экономическую ситуацию при определении процентной ставки по налогам и кредитам легкой промышленности. В условиях модернизации и развития предприятий-поставщиков сырья им должна быть оказана определенная государственная поддержка, при необходимости должны быть введены определенные ограничения на импортную продукцию, несоответствие покупательной способности населения и подобные вопросы следует принимать во внимание в широком смысле.

Ключевые слова: легкая промышленность, конкуренция, экспорт, качество, сырье, инновации.

Directions of improving competitiveness of the light industry sector of the Azerbaijan Republic

Light industry is one of the areas whose potential is highly valued at a time when the issue of increasing the share of the non-oil sector in the Azerbaijani economy is relevant. The development of the light industry sector is also important in terms of meeting the demand for textiles in the domestic market and increasing the production of export-oriented products. One of the main factors determining the development of light industry in the current economic situation is the intensification of economic projects implemented by the state in recent years to effectively use the production potential of the agricultural sector, which plays a key role in the supply of raw materials. However, in addition to these positive trends, we believe that in order to increase the demand for light industry products in the domestic market in order to increase the competitiveness of the industry, the current economic situation should be taken into account in determining interest rates on taxes and loans to light industry. In terms of modernization and development of enterprises supplying them, they should be given certain state support, if necessary, certain restrictions should be placed on imported products, inconsistencies in the purchasing power of the population, etc. should be taken into account in a broad sense.

Введение

Легкая промышленность, одна из древних и традиционных отраслей Азербайджана, имеет значительный потенциал для развития внешнеэкономических связей страны. В конце XIX века в Баку были основаны крупнейшая на Кавказе фабрика хлопчатобумажных тканей и первая в Азербайджане швейная фабрика. Легкая промышленность включает районы и подотрасли, состоящие из группы про-

изводств, обеспечивающих население тканями, одеждой, обувью и другими предметами. Она относится к обрабатывающей промышленности, ткацкой, обувной, кожевенной, меховой, швейной и др. включает в себя такие области. Легкая промышленность тесно связана с сельским хозяйством, машиностроением и химической промышленностью. Сельское хозяйство обеспечивает лёгкую промышленность отдельными видами сырья, машиностроительное

оборудование, химическую промышленность волокнами и красителями. Оборудование легкой промышленности, химические волокна и др. В свою очередь они обеспечивают себя продукцией производства. Учет соотношения легкой и тяжелой промышленности эффективен с точки зрения рационального использования трудовых ресурсов, так как в производстве товаров народного потребления преобладает большое количество женщин. Социально-экономическая роль и значение легкой промышленности в стране очень высоки. Это служит удовлетворению потребностей населения не только физиологически, но и эстетически. Наличие легкой промышленности усиливает сложность освоения экономических районов.

Легкая промышленность — крупная отрасль, включающая отрасли и предприятия, перерабатывающие сырье и выпускающие готовую продукцию. Одной из основных особенностей легкой промышленности является быстрая окупаемость вложенного капитала. Технологические особенности отрасли позволяют изменять номенклатуру выпускаемой продукции с минимальными затратами, что в свою очередь обеспечивает мобильность производства [2]. Из исторических источников известно, что происхождение текстиля восходит к глубокой древности, так что люди сначала получали свои одежды из шкур животных, а затем из одежды, которую они ткали. Как и во многих других странах, ткачество было развито на территориях Атропатены и Албании во времена создания Азербайджанского государства. Известно, что через территорию Азербайджана проходил древний Шелковый путь, есть много фактов о славе Ширванского, Шекинского, Шамахинского шелка.

Например, история ковроткачества в республике восходит к XIII веку. Легкая промышленность, одна из древних и традиционных отраслей Азербайджана, имеет значительный потенциал для развития внешнеэкономических связей страны. Легкая промышленность страны в основном базируется на переработке хлопка, шерсти, коконов и отгрузке сырья. Основными направлениями легкой промышленности являются: текстильная, швейная, кожевенно- меховая и обувная, которые, кроме использования этих изделий в качестве одежды, исполь-

зуются в мебельной, авиационной, автомобильной, пищевой, сельском хозяйстве, на транспорте, в здравоохранении и т.д. используется во многих отраслях [3]. Легкая промышленность, как и крупная фабричная, возникла во 2-й половине XVIII века. Одним из важнейших открытий XVIII века для технического развития легкой промышленности было начало производства и применения активной части основных фондов (пряжильных машин, ткацких станков, чесальных машин). Эти открытия привели к переходу текстильной промышленности от капиталистического производства к крупному машинному производству. Однако с развитием этой отрасли, созданием крупных текстильных фабрик, в первой половине XIX века в Азербайджане началось развитие легкой промышленности. Развитие этих направлений является одним из основных условий обеспеченности его сырьем, созданием материально-технической базы, наличием энергии, особенно рабочей силы, все это имеется в стране.

Текущая ситуация

В настоящее время более 80% внутреннего спроса на товары легкой промышленности в стране удовлетворяется за счет импорта. Хотя в стране имеется большой потенциал для развития этой отрасли, он практически не используется должным образом. В прежней экономической системе многие фабрики и производства в этой области сегодня практически не существуют. Например, во время работы Шелковой фабрики, крупнейшего предприятия региона в Шеки, там работало 3-4 тысячи человек [3]. Сейчас предприятие работает не на полную мощность. Хотя в настоящее время существуют малые предприятия, специализирующиеся на текстильной промышленности, они не заменяют собой крупные предприятия. Есть ряд причин для этого. Во-первых, рабочая сила на малых предприятиях не превышает 30-40 человек. С другой стороны, качество товаров, производимых малыми предприятиями, невысоко, а объемы невелики. Сегодня спрос на текстильную продукцию на внутреннем рынке завозится из-за рубежа — например, из Турции, Ирана, Китая и некоторых стран Европы. Однако в нашей стране достаточно возможностей для преодоления недостатков в этой сфере, как по сырьевым, так и по человеческим ресурсам.

Таблица 1. Основная продукция легкой промышленности Азербайджана в 2012-2020 гг.: динамика добычи

	2012	2013	2014	2016	2017	2018	2019	2020
Все виды тканей, тыс. кв. м.	16,9	7,1	0,8	3,4	2,9	19,4	21,2	30,0
в том числе товар	0,9	0,2	0,4	2,2	16,7	19,3	21,1	27,9
хлопковая ткань	16,8	7	0,8	3,4	2,9			
шерстяная ткань	0,04	0,1	0,06	<*	-			
шелковая ткань	0,05	0	-	*	-			
Носки вязаные, млн пар	4,5	1,7	3,7	1,7	2,0	2,4	3,2	3,0
Ковры и ковровые изделия, не менее кв. м.	40	35	20	10,0	5,9	2,4	3,0	1,3
Тысяча пар обуви	0.3	0,3	0,05	0,4	0,2	0,2	0,2	0,5

Примечание1, виды тканей, обозначенные знаком «*», измеряются в погонных метрах.

Известно, что хлопок, шелк, ковры и ковровые изделия, а позднее химические нити и ткани, полученные из них, являлись продукцией традиционных производств Азербайджанской Республики. По этой причине упадок или даже упадок этих отраслей с 1990-х годов оказал существенное негативное влияние на развитие нашей национальной экономики в целом.

Хотя продукция, приведенная в табл. 1, основана на натуральных показателях, а не стоимостных, можно сделать некоторые выводы о текущей ситуации в легкой промышленности.

В последние годы увеличение производственных мощностей ненефтяного сектора Азербайджана, обеспечение диверсификации экономики являются основными параметрами будущего развития экономики Азербайджана. В частности, выход на мировые рынки с широким ассортиментом конкурентоспособной продукции, которая может стать альтернативой нефтепродуктам, является приоритетом экономической политики государства. В частности, быстрые изменения и интеграция, созданные глобализацией, замена старых ценностей и тенденций новыми, несколько повышают экономическое значение легкой промышленности в важных отраслях нашей страны.

Таблица 2. Динамика экспорта товаров легкой промышленности в Азербайджане, тыс. долларов США

Названия продуктов	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Трикотажные изделия и текстиль	33231,0	32866,7	38681,9	76845,6	135209,5	185435,1	182123,6
Шелк	1902,0	489,7	145,0	543,0	292,2	959,7	1100,4
Шерсть	-	-	95,2	173,1	85,5	-	5,6
Хлопок	21742,0	36541,7	15189,5				
Другое растительное плетение продукты	14498,8	19504,9	24231,6	51962,3	108346,1	158468,8	156842,5
Химические нити и ткань	3549,1	1070,4	774,3	1183,0	1480,5	1253,8	836,4
Ковры и коврики продукт	69,7	117,1	176,5	139,1	324,0	472,0	379,6
Тактильные материалы и изделия из них	12,4	3,7	719,0	249,1	358,1	504,7	544,5
обувь	37,3	99,7	290,6	331,4	155,6	823,2	862,4

Источник: www.stat.gov.az

Известно, что доля ненефтяной продукции в общем объеме экспорта в мир в Азербайджанской Республике не очень высока. Согласно исследованию, в 2020 году республика экспортировала продукции на сумму 13,7 млрд долларов, но доля сектора легкой промышленности в этом показателе составила всего 1,3% при 182123,6 тыс. долларов США.

Исследования показывают, что сокращение количества текстильных предприятий за последние годы влияет на уровень удовлетворения спроса населения на эту продукцию промышленности. Как известно, большая часть продукции текстильной промышленности импортируется. Нынешняя ситуация усугубляет ситуацию. Еще одним важным фактором, влияющим на развитие текстильной промышленности, является недостаточная годовая производственная мощность перерабатывающих предприятий по переработке сырья. Продукция действующих перерабатывающих предприятий не экспортируется на внешние рынки в связи с их неспособностью конкурировать на мировом рынке. Словом, производство качественной продукции по вкусу потребителя пока не находится на необходимом уровне.

Развитие текстильной промышленности в основном обусловлено интеграцией отрасли с сельскохозяйственными предприятиями, являющимися производителями сырья, и производствами, перерабатывающими его про-

дукцию. По мере углубления и качественного улучшения этого процесса обеспечивается эффективная работа производств, предприятий и организаций, производящих, перерабатывающих и обслуживающих сельскохозяйственное сырье.

Качественный и ценовой баланс в текстильном и швейном производстве, уровень доходов, структура населения и демографическая структура, климатические и географические особенности, дизайн и мода, бренд продукта, производство в соответствии с социальными и экологическими стандартами и другие конкурентные характеристики и функции оказывают влияние на потребительский выбор. Стандартная готовая одежда — это товары с низкой эластичностью спроса по доходу.

Проблемы повышения качества и разнообразия продукта тесно связаны со всеми процессами от производства конкретного сырья до выпуска конечного готового продукта. Таким образом, 40-50% чистошерстяной и полушерстяной, закупленной на трикотажных фабриках, выпускающих в основном текстильную продукцию, необходимо перемотать или вернуть комитенту, или уменьшить тип. Для того чтобы коренным образом улучшить качество продукта в этой области, необходимо заняться производством новых видов хлопкового, шерстяного и шелкового волокна. С другой стороны, качество продукта можно повысить, создав формирующую его ус-

вершенствованную производственно-техническую базу, применяя новые передовые технологии.

Результат

В связи с важной ролью текстильной отрасли в развитии экономики страны и необходимостью привлечения новых технологий и ноу-хау для производства качественной и экологически чистой продукции в соответствии с требованиями мирового рынка и повышения конкурентоспособности местной продукции, поддержка участия зарубежных партнеров. В настоящее время большая часть небольшого количества производимой хлопчатобумажной и шелковой пряжи экспортируется из страны. С учетом этого также необходимо создавать новые возможности использования трудовых ресурсов в регионах страны для обработки хлопка, шелка, шерсти и доведения их до конечного продукта. Это позволит увеличить долю готовой продукции в отгрузке товаров из страны. В целом легкая промышленность республики должна быть ориентирована на развитие менее капиталоемких, более трудоемких производств (швейно-трикотажных) по производству готовой одежды и ковров ручного ткачества. Ускорить расширение цепочки малых предприятий в каждом хлопкоосеющем районе: хлопкоочистительно-пряжильных-ткацко-вышивально-швейных производств или хлопкоочистительно-пряжильно-вязальных производств.

Литература:

1. Концепция развития «Азербайджан 2020: взгляд в будущее», Баку, 29 декабря 2012 года.
2. Мамедов, С. М. «Современное состояние легкой промышленности и проблемы реструктуризации», Госбюджетное исследование. Баку 2012
3. Мамедов, С. М. «Модернизация производства в легкой промышленности», госбюджетное исследование. Баку 2013
4. Шарко, М. Н., Головач А. И.. Экономика легкой промышленности. Керчь, 2007.
5. Ахмедов, И. В. Сельскохозяйственный менеджмент. Баку, 2006. 880 с.
6. www.stat.gov.az

Считаем целесообразным реализовать следующие меры по адаптации развития текстильной промышленности к современным требованиям и, в первую очередь, по повышению ее конкурентоспособности:

- модернизация и поддержка действующих местных промышленных предприятий в республике;
- предоставление экономических льгот государству на определенный период времени в целях расширения производственных возможностей предпринимателей, начинающих новые виды деятельности в текстильной отрасли;
- разработка и реализация инвестиционных проектов на основе современных технологий повышения качества текстильной промышленности;
- расширение производства высококонкурентных ковров ручной работы, поддержка деятельности предприятий, работающих в этой сфере;
- развитие производства хлопка, шелка и шерсти, являющихся основным природным сырьем текстильной промышленности, и установление эффективных интеграционных связей с этими отраслями;
- усиление протекционистских мер по предотвращению «китайского вторжения», что является основной проблемой предпринимателей, работающих в сфере, и др.

Нарастающий демографический кризис Волгоградской области

Бекова Луиза Романовна, студент

Волгоградский институт управления — филиал Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации

На сегодняшний день проблема рождаемости актуальна во многих странах мира, в том числе для России, стоит отметить, что демографическая проблема входит в список глобальных. Именно этим обуславливается актуальность изучения данного вопроса. Резко возрастает актуальность этой проблемы, т. к. демография в нашей стране достигла критического уровня и требует тщательных исследований и принятия мер, чтобы выйти из этого положения [1]. В данной статье исследуется демографическая проблема субъекта Российской Федерации — Волгоград-

ской области, так как данный субъектом не первый год находится в списке регионов с лидирующим сокращением населения. Подтверждением вышеизложенного являются официальные данные, представленные на рис. 1, как видно, наблюдается ежегодная отрицательная тенденция численности населения с 2010 года. В целом, население области с 2010 года до 2022 (январь) сократилось на 160380 человек, что является ужасающим показателем. Согласно статистике, численность постоянного населения в Волгоградской области на 1 января 2022 года составляла

2446461 человек. При этом в городах области на эту дату проживало 1899185 человек, а в сельской местности — 547276 жителей региона. Как отметили в федеральном Росстате, по сравнению с началом 2021 года количество

жителей в Волгоградской области сокращается. Также стоит отметить, что 2020 и 2021 годы лидируют по числу сокращения населения, что может быть обосновано эпидемиологической обстановкой, вызванной COVID-19.

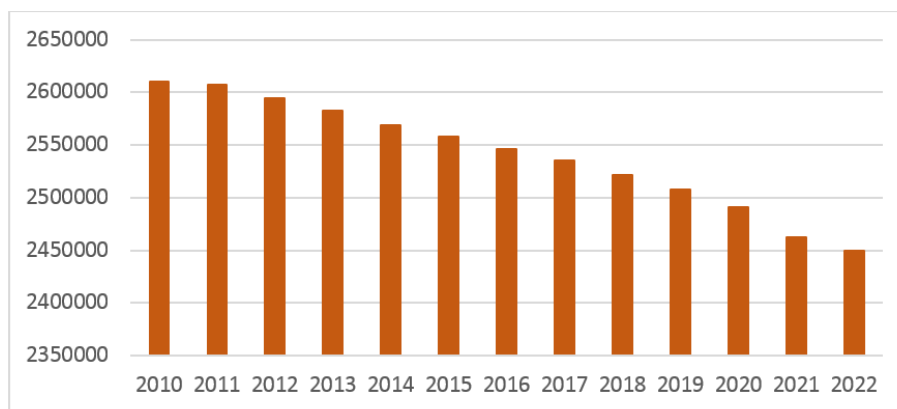


Рис. 1. Численность населения Волгоградской области 2010-2022 гг.

По сравнению с прошлым годом, значительно выросла смертность на фоне сокращения рождаемости. Согласно статистике, на фоне резко выросшей смертности, рождаемость в регионе падает. По общему демографическому рейтингу России Волгоградская область занимает 53 место. За три последних года (2019-2022 (январь)) естественная убыль Волгоградской области составила 58 тысяч человек. Миграционный прирост за три года при этом составил всего 1,29 тысячи. В целом убыль населения составила 2,3%. В семьях в 2021 году появилось на свет 19,5 тысячи детей. Количество новорожденных по сравнению с 2020 годом, уменьшилось на 100 человек. Умерли, по данным статистики, 46,6 тысячи человек. По сравнению с 2020 годом количество умерших возросло на 7,2 тысячи человек, а в целом количество умерших в 2,4 раза превысило количество родившихся. Отдельное внимание необходимо уделить вопросу трудоспособного населения, а точнее, его сокращению. Еще в 2020 году в Волгоградской области 56% населения являлось трудоспособного возраста, а на конец 2021 года данное число сократилось на 1,7% и составило 54,3% от всего населения. По гендерной принадлежности в области преобладают женщины на 15%, данный показатель относится к нетрудоспособному населению, но в возрасте до 40 лет преобладает мужское население. Также стоит отметить, что ежегодно проводятся опросы, исходя из которых разновозрастное население желает и планирует сменить место жительства на иной регион [2].

Спасать демографию волгоградского региона планируют в рамках нацпроекта с 2019 по 2024 год, на реализацию выделено 21239, 28 млн. руб., из федерального, регионального и местного бюджетов. В рамках данного проекта были намечены основные цели к 2024 году, такие как: увеличение продолжительности жизни населения до 67 лет, увеличение коэффициента рождаемости до 1,7 (по данным 2021 года показатель равен 1,62), увеличение доли граждан, которые ведут активный и здоровый образ жизни, а также увеличение числа граждан, занимающихся спортом (их доля должна составить 55%).

В структуру проекта «Демография» входят пять федеральных проектов:

1. «Финансовая поддержка семей при рождении детей»,
2. «Содействие занятости женщин — создание условий дошкольного образования для детей в возрасте до трех лет»,
3. «Старшее поколение»,
4. «Спорт — норма жизни»,
5. «Укрепление общественного здоровья».

В рамках каждого проекта также определено финансирование из общей выделенной суммы, поставлены цели, задачи и определены ответственные лица.

Рассматривая миграцию региона, стоит отметить, что для места жительства выбирают преимущественно города: Волгоград, Волжский, Фролово и Михайловка, а также 4 муниципальных района [3]. Наименее популярными городами является город Урюпинск.

Литература:

1. Крикунова, Е. А., Толстунова, Г. П., Макарьева, Е. А. Демографические проблемы современной России/Е. А. Крикунова // Материалы XI Международной студенческой научной конференции «Студенческий научный форум».
2. Население: Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Волгоградской области [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://volgstat.gks.ru/population> (Дата обращения 25.07.2022).

3. Одинцов, А. В., Шипицин, А. И., Марченко, А. Ю. Центристремительная миграция молодежи из российской провинции: причины и тенденции (на примере Волгоградской области) // Мониторинг. 2020. № 3 (157).

Анализ социально-экономического развития Амурской области

Коханчик Иван Анатольевич, студент магистратуры
Тихоокеанский государственный университет (г. Хабаровск)

Ключевые слова: Амурская область, Российская Федерация, социально-экономическое развитие, стратегическое планирование, долгосрочный период, плановые показатели, фактические показатели.

В современной практике государственного управления значительная роль отводится планированию и программированию социально-экономического развития. Основываясь на оценке складывающейся ситуации, в рамках стратегий и программ определяются целевые ориентиры для будущих этапов развития, на достижение которых направлены действия государственных и муниципальных органов управления.

Разработка стратегических подходов и программ социально-экономического развития региона предполагает необходимость учета его природно-ресурсного, экономического и демографического потенциалов, места в пространственной структуре региона, экономического статуса среди других субъектов РФ. В тоже время необходимо учитывать положение региона в системе государственных приоритетов, реализацию на территории региона национальных проектов и инвестиционных программ, осуществляемых государственными корпорациями [7].

Главными функциями социально-экономического прогнозирования является:

- выявление и анализ сложившихся закономерностей и тенденций экономического развития;
- оценка этих тенденций в будущем и учет их положительных и отрицательных последствий;
- предвидение новых экономических ситуаций, новых проблем;
- выявление возможных альтернатив развития в перспективе;
- накопление информации, позволяющей выбрать верное направление развития экономики.

Результатом прогнозирования как деятельности является прогноз, представляющий собой вероятностный документ, который используется при:

- при разработке и корректировке стратегий, планов, государственных программ;
- в бюджетном процессе при формировании бюджетов всех уровней;
- для аналитических целей.

Согласно Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» выделяется 3 уровня прогнозирования [6]:

— федеральный уровень, где разрабатывается прогноз научно-технологического развития Российской Федерации, стратегический прогноз Российской Федерации, прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на долгосрочный период, бюджетный прогноз Российской Федерации на долгосрочный период, прогноз социально-экономического развития Российской Федерации на среднесрочный период;

— региональный уровень (прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на долгосрочный период, бюджетный прогноз субъекта Российской Федерации на долгосрочный период, прогноз социально-экономического развития субъекта Российской Федерации на среднесрочный период);

— муниципальный уровень (прогноз социально-экономического развития муниципального образования на среднесрочный или долгосрочный период, бюджетный прогноз муниципального образования на долгосрочный период).

В Амурской области мониторинг реализации документов стратегического планирования осуществляется Правительством Амурской области. Документами, в которых отражаются результаты мониторинга реализации документов стратегического планирования Амурской области, являются ежегодный отчет Губернатора Амурской области о результатах деятельности Правительства Амурской области и сводный годовой доклад о ходе реализации и об оценке эффективности государственных программ Амурской области [2].

Для достижения показателей прогноза социально-экономического развития Амурской области реализуются мероприятия в рамках 49 региональных проектов по 11 Национальным проектам, а также 16 государственных программ Амурской области, показатели которых синхронизированы между собой [3].

Вместе с этим с прогнозом социально-экономического развития Амурской области синхронизированы основные параметры документов стратегического планирования — цели, задачи, конечные результаты.

Эффективность реализации государственных программ Амурской области проводится ежегодно и разме-

щается на сайте министерства экономического развития и внешних связей Амурской области.

Информация о реализации Национальных проектов на территории Амурской области проводится каждые

полгода и размещается на сайте управления проектной деятельности Амурской области.

В таблице 1 представим плановые и фактические показатели социально-экономического развития Амурской области за 2019-2021 годы.

Таблица 1. Плановые и фактические показатели социально-экономического развития Амурской области за 2019-2021 годы

Показатели	Год					
	2019		2020		2021	
	Факт	План	Факт	План	Факт	План
Население						
Численность постоянного населения, тыс. чел.	793,20	796,00	790,00	796,10	781,85	797,30
Промышленное производство						
Объем отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами, млн. руб.	170013,30	123000,00	202288,23	124100,00	213551,46	130670,00
Индекс промышленного производства, % к предыдущему году в сопоставимых ценах	109,90	100,4	95,70	102,90	104,00	103,00
<i>Промышленное производство по видам деятельности:</i>						
Добыча металлических руд (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	116,70	106,25	89,70	101,80	99,22	101,89
Добыча угля (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	96,20	144,53	96,70	143,57	111,80	120,23
Производство пищевых продуктов (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	103,70	101,20	97,70	101,50	102,00	101,80
Производство готовых металлических изделий, кроме машин и оборудования, (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	70,9	100,20	72,40	100,50	102,50	100,90
Производство прочей неметаллической минеральной продукции (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	117,20	100,00	69,10	100,40	120,00	100,70
Производство прочих транспортных средств и оборудования (индекс производства), % к предыдущему году в сопоставимых ценах	89,40	100,00	90,30	100,50	101,00	100,70
Сельское хозяйство						
Продукция сельского хозяйства, млн. руб.	44736,40	63141,97	48273,40	67573,15	48911,83	72525,38
Инвестиции						
Инвестиции в основной капитал, млн. руб.	340966,49	203200,00	343411,60	279110,00	470445,08	149700,00
Индекс физического объема инвестиций в основной капитал, % к предыдущему году в сопоставимых ценах	126,50	105,00	93,90	104,40	127,91	104,20
Строительство						
Объем работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», млн. руб.	247162,00	117245,47	291305,90	161880,90	316882,56	88323,00
Индекс физического объема работ, выполненных по виду деятельности «Строительство», % к предыдущему году в сопоставимых ценах	209,10	105,20	111,30	105,00	105,00	104,80
Торговля и услуги населению						
Оборот розничной торговли, млн. руб.	182953,40	178050,00	192739,80	187960,00	206179,16	199980,00
Объем платных услуг, млн. руб.	48753,30	52440,00	47279,30	55680,00	50051,99	59170,00
Индекс потребительских цен, % к декабрю предыдущего года	104,80	104,20	107,20	103,60	105,70	104,00

Консолидированный бюджет субъекта Российской Федерации						
Доходы консолидированного бюджета субъекта Российской Федерации, млн. руб.	83459,20	50128,05	105151,20	53389,34	113317,90	57086,24
Налоговые и неналоговые доходы, млн. руб.	61291,10	48145,29	71139,40	51867,25	78428,20	55564,15

Из таблицы 1 видно, что численность постоянного населения Амурской области на 01.01.2021 составила 781,5 тысяч человек, что в свою очередь, на 15,45 тысяч человек меньше планового показателя. За 2020 год численность населения сократилась на 8,1 тыс. человек, или на 1,0%. Общее снижение численности населения на 61,0% обусловлено превышением числа умерших над числом родившихся и на 39,0% — превышением миграционного оттока над миграционным приростом [4].

Наблюдается снижение индекса промышленного производства в 2020 году по сравнению с 2019 годом (95,7%), снижение обусловлено отрицательной динамикой в добыче металлических руд (на 10,3% — уменьшение содержания золота в рудах на всех рудниках ГК «Петропавловск»), угля (на 3,3% — снижение количества работников на разрезах из-за введенных ограничительных мероприятий по борьбе с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 (далее — COVID-19)). Однако в 2021 году индекс промышленного производства увеличился на 8,3% по отношению к 2020 году, и тем самым превысил плановый показатель на 1%.

Кроме того, снижение в 2020 году в сравнении с 2019 годом отмечено:

- в производстве пищевых продуктов на 2,3%, что обусловлено уменьшением производства крупы и мукомольно-крупяных изделий на 13,7%, соевого масла на 9,6% из-за снижения покупательской способности, неполной загрузки производственных мощностей по переработке сои в связи с ростом экспорта необработанной сои;

- в производстве готовых металлических изделий на 27,6% за счет снижения производства деталей и конструкций из черных металлов на 25,6%;

- в производстве прочей неметаллической минеральной продукции на 30,9% за счет снижения производства бетона на 35,4%, строительного кирпича на 24,2% — приостановки деятельности кирпичных заводов с введением ограничительных мер на въезд иностранных граждан, которые заняты на кирпичных заводах области;

- в производстве прочих транспортных средств и оборудования на 9,7%, что вызвано уменьшением объемов услуг по ремонту, техническому осмотру вагонов и локомотивов на Белогорском и Бурейском вагонных ремонтных депо.

В производстве продукции сельского хозяйства наблюдается положительная динамика на протяжении всего анализируемого периода, так производство продукции сельского хозяйства в 2020 году увеличилось по сравнению с 2019 годом на 7,9% и составило 48273,40 млн. рублей, а в 2021 году 48911,83 млн. рублей, однако не достигло планового показателя в 72525,38 млн. рублей. Рост

обеспечило направление «растениеводство» за счет применения новых ресурсосберегающих технологий.

В 2020 году организациями (по полному кругу хозяйствующих субъектов) использовано 343,4 млрд. рублей инвестиций в основной капитал, индекс физического объема составил 93,9%. Основной причиной стала закупка дорогостоящего оборудования для Амурского газоперерабатывающего завода (далее — АГПЗ) в 2019 году [5].

Объем работ, выполненных по виду деятельности «строительство», за 2020 год составил 291305,90 млн. рублей, что на 129425 млн. рублей больше планового показателя, индекс физического объема — 111,3% к уровню 2019 года. Увеличение связано с началом строительства в сентябре 2020 года нового мостового перехода через р. Зея в г. Благовещенске и новых объектов на АГПЗ в г. Свободный. Положительная динамика фактических показателей наблюдается в течение всего анализируемого периода.

В 2020 году на территории области построено 2183 жилых помещения, что на 32,4% меньше уровня 2019 года, общей площадью 156,1 тыс. м² (76,2% к уровню 2019 года).

Оборот розничной торговли Амурской области в 2020 году сложился в размере 192739,80 млн. рублей, или 99,3% в сопоставимой оценке к 2019 году.

Объем платных услуг в 2020 году, оказанных населению области через все каналы реализации, сложился в размере 47279,30 млн. рублей, или 92,9% в сопоставимой оценке к 2019 году.

Индекс потребительских цен в декабре 2020 года по сравнению с декабрем 2019 года составил 107,2%.

Консолидированный бюджет области за 2020 год исполнен с профицитом 2107,0 млн. рублей. Объем собственных налоговых и неналоговых доходов увеличился на 16,1%, рост обусловлен реализацией крупных инвестиционных проектов на территории области, а также увеличением налогооблагаемой базы по организациям, осуществляющим золотодобычу на территории региона.

Самообеспеченность консолидированного бюджета региона в 2020 году составила 72,4%.

Из-за COVID-19 за 2020 год численность безработных, зарегистрированных в органах службы занятости, увеличилась на 4,4 тыс. человек и на конец года составила 13,0 тыс. человек, в том числе 8,3 тыс. человек получали пособие по безработице. Уровень официальной (регистрируемой) безработицы составил 3,2% от численности рабочей силы.

Таким образом, можно сделать вывод, что существенное влияние на развитие экономики оказало распространение COVID-19. Введенные ограничительные мероприятия привели к снижению значений отдельных

показателей в разных сферах экономической деятельности:

1. Обрабатывающие производства:

— в производстве пищевых продуктов — уменьшение производства мукомольно-крупяных и кондитерских изделий ввиду снижения покупательского спроса;

— в производстве прочей неметаллической минеральной продукции — уменьшение производства кирпича из-за введенных ограничительных мер на въезд иностранных граждан, задействованных на кирпичных заводах области.

2. Оптовая и розничная торговля — снижение объемов продаж магазинов, преимущественно расположенных в торговых центрах.

3. Транспорт — снижение спроса на пассажиро-перевозки по всем видам транспорта.

Также ограничительные мероприятия вызвали:

— Рост уровня инфляции — рост цен на непродовольственные (106,4%) и продовольственные товары (107,6%), услуги (107,6%).

— Увеличение количества безработных граждан и рост уровня безработицы — постановка граждан на учет в качестве безработных ввиду увеличенного размера пособий по безработице, дополнительных выплат на детей и упрощенной процедуры регистрации граждан как безработных.

Вместе с тем, отрицательная динамика отмечена по следующим показателям:

1. Объем добычи золота — уменьшение содержания золота в рудах на всех рудниках компании «Петропавловск».

Литература:

1. Вопросы реализации Федерального закона от 28 июня 2014 г. № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» на региональном и муниципальном уровнях [Электронный ресурс]/Режим доступа: <http://economy.gov.ru/>;
2. Портал правительства Амурской области [Электронный ресурс]/Режим доступа: <https://www.amurobl.ru/>;
3. Постановление от 13 июля 2012 года N 380 (ред. от 05.04.2021) «Об утверждении Стратегии социально-экономического развития Амурской области на период до 2025 года» [Электронный ресурс] // Режим доступа <https://docs.cntd.ru/document/961723123>;
4. Приказ Минэкономразвития России от 23.03.2017 № 132 (ред. от 06.04.2021) «Об утверждении Методических рекомендаций по разработке и корректировке стратегии социально-экономического развития субъекта Российской Федерации и плана мероприятий по ее реализации» //Консультант плюс 2021
5. Социально-экономическое положение Амурской области: Доклад/Амурстат. — Благовещенск, 2021. — 100 с.
6. Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 31.07.2020) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» [Электронный ресурс]: Правовая система Консультант Плюс;
7. Агеев, А. ГОСПЛАН — основные подходы к планированию социально-экономического развития России [Текст]/А. Агеев, Е. Логинов // Экон. стратегии. — 2017. — № 8. — с. 100-108.

2. Индекс физического объема поступления инвестиций — уменьшение объема инвестиций по виду деятельности «Транспортировка и хранение» за счет завершения в 2019 году строительства магистрального газопровода «Сила Сибири» [5].

3. Количество субъектов малого и среднего предпринимательства (далее — МСП) — переход организаций и индивидуальных предпринимателей (далее — ИП) на новый специальный налоговый режим для самозанятых граждан.

Основными положительными факторами, определяющими тенденции социально-экономического развития Амурской области в среднесрочном прогнозируемом периоде, являются:

— высокий потенциал минерально-сырьевых ресурсов;

— развитие транспортной доступности региона: ввод в эксплуатацию моста через р. Амур, строительство моста через р. Зея, реконструкция четырех аэропортовых комплексов и взлетно-посадочных полос, увеличение пропускной способности Восточного полигона Транссибирской и Байкало-Амурской магистралей;

— рост налоговых и неналоговых доходов бюджета;

— наличие территорий опережающего развития с льготными налоговыми условиями и упрощенными административными процедурами;

— реализация крупных инвестиционных проектов;

— создание мощностей по переработке газового сырья; увеличение потребления энергопотребностей;

— создание новой социальной, транспортной и инженерной инфраструктуры.

Методика анализа социально-психологического климата в коллективе

Кульмагамбетова Сауле Темирбековна, студент магистратуры;
 Шалабаева Галина Георгиевна, студент магистратуры;
 Нагымов Кайсар Адамулы, студент магистратуры;
 Айтжанов Алмас Бахытжанович, студент магистратуры
 Алматы Менеджмент Университет (Казахстан)

Статья раскрывает проблемы кадровой политики организаций. В результате исследования предлагается методика анализа социально-психологического климата в коллективе для управления кадрами. Применение данного метода позволяет определить различные стороны отношений к коллективу для каждого сотрудника в отдельности для принятия управленческих решений в области кадровой политики компании.

Ключевые слова: управление человеческими ресурсами, персонал, HR-менеджмент, кадровая политика, развитие персонала, нематериальное стимулирование.

Methodology analysis socio-psychological climate in team

The article reveals the problems of the personnel policy of organizations. As a result of the study, a procedure for analyzing the socio-psychological climate in the team for personnel management is carried out. The application of this method allows you to determine the various aspects of the relationship to the team for each involvement in managerial decision-making in the personnel policy of the company.

Keywords: human resource management, personnel, personnel management, personnel policy, personnel development, non-material incentives.

Ни одна компания не может сама увеличить свою производительность — это могут сделать только люди, человеческие ресурсы. Эти ресурсы является особым капиталом, который может развиваться, приумножаться, эффективно и целеустремленно работать. Но для этого необходимы определенные условия мотивации к труду и эффективное управление человеческими ресурсами — HR — менеджмент, которое с середины XX в. входит в число критических факторов конкурентоспособности многих компаний мира.

Актуальность проблемы состоит в:

- 1) острой потребности предприятий в квалифицированных и высокомотивированных работниках, работающих с максимальной отдачей, добиться которой можно только изменив отношение к кадрам;
- 2) необходимости создания на предприятиях более гибкой, легко адаптируемой к новым задачам системы управления ЧР, способной увеличить вовлеченность и производительность труда персонала;
- 3) важности сферы HR-менеджмента для стратегического развития компании, для достижения его конкурентоспособности как на рынке труда, так и в хозяйственной деятельности;
- 4) недостаточной степени понимания и применения концепции УЧР в казахстанских компаниях, недооценке значимости человеческого фактора в мышлении современных казахстанских менеджеров.

Как свидетельствуют данные анализа систем УЧР на казахстанских предприятиях разных форм собственности, в их деятельности существуют нерешенные проблемы в области кадровой политики, а именно:

- численность и состав персонала зачастую не соответствуют объемам деятельности, задачам предприятий;
- наблюдаются расхождения в составе персонала и в производственном управлении;
- между численностью администрации и рабочего персонала;
- между головными офисами и структурными производственными подразделениями крупных предприятий.

Наблюдается также отставание развития нормативно-правовой базы в части регулирования:

- квалификационных требований к работникам;
- социальной поддержки и заработной платы персонала, способствующей привлечению и закреплению специалистов на предприятия;
- недостаток подготовленных специалистов для удовлетворения потребностей производства и стратегическим задачам развития предприятий;
- недостаточная социальная защищенность работников;
- недостаточный уровень участия в решении кадровых вопросов руководителей.

В целях разработки и принятия управленческих решений в области персонала, первичным условием является определение социально — психологического состояния в коллективе. Так как от слаженной работы внутри отделов, команд и лидеров в лице руководителей зависят результаты всей организации.

Анализ социально-психологического климата в коллективе компании проводится при помощи анкетирования среди сотрудников. Анкетирование проходит в индивидуальной форме, раздаточным способом. Время прохождения анкеты 5-10 минут на каждого сотрудника.

В анкете происходит анализ различных сторон отношений к коллективу для каждого сотрудника в отдельности, а именно определяется: эмоциональный компонент, поведенческий компонент, когнитивный компонент, краткая социально — демографическая характеристика, индекс групповой оценки отношений в коллективе, отношение сотрудников к своей работе, характеристику деловых и личных качеств руководителя.

Обработка результатов, полученных при использовании методики, стандартизирована и имеет следующий алгоритм. Каждый компонент имеет три ключевых вопроса, причём ответ на каждый из них принимает только одну из трех возможных форм: +1; 0; — 1. Полученные ответы по каждому компоненту можно сопоставить со следующими определениями:

— (+1) Положительная оценка. К этой категории относятся сочетания, в которых положительные ответы даны на все три или большинство вопросов данного компонента.

— (— 1) Отрицательная оценка. Относятся сочетания, содержащие три или большинство отрицательных ответов.

— (0) Неопределённая, противоречивая оценка. Эта категория включает в следующие случаи: на все три вопроса дан неопределённый ответ; ответы на два вопроса неопределённые, а третий ответ имеет любой другой знак (+1/ — 1); один ответ неопределённый, а два других имеют разные знаки.

Полученные данные сводятся в общую таблицу. В каждой клетке таблицы должен стоять один из трех знаков: +/ — /0.

На опросном листе компоненты располагаются следующим образом:

— вопросы 1 и 6 относятся к эмоциональному компоненту;

— поведенческий компонент — это вопросы 2, 4, и 7;

— когнитивный компонент определяется вопросами 3 и 5;

— вопросы 16-23 дают краткую социально — демографическую характеристику опрошенной группы;

— 1, 13, 14, 15 дают индекс групповой оценки отношений в коллективе;

— вопросы 1, 2 и 4 выявляют производственные установки, т. е. отношение сотрудников к своей работе;

— 3 и 15 вопросы дают краткую характеристику деловых и личных качеств руководителя.

На следующем этапе обработки для каждого компонента выводится средняя оценка по выборке. Например, для эмоционального компонента:

$$\bar{X} = (a (+) - a (-)) / n;$$

Где, $a (+)$ — количество положительных ответов, содержащихся в столбце, $a (-)$ — количество отрицательных ответов, n — количество опрошенных. Очевидно, что для любого компонента средние оценки могут располагаться в интервале от (— 1) до (+1). Далее количество возможных оценок (от —1 до +1) делится на три равные части: от —1 до —0,33; от —0,33 до +0,33; от +0,33 до +1.

Так оценки, попавшие в интервал от — 1 до — 0,33 — отрицательные, от — 0,33 до +0,33 — неопределённые, а те, которые попали в интервал от +0,33 до +1 — положительные оценки. Произведённые вычисления позволяют вывести структуру отношений к коллективу в организации каждого сотрудника. Тип отношения выводится аналогично процедуре, описанной выше. Следовательно, с учётом знака каждого компонента возможны следующие сочетания рассматриваемого отношения: 1) Полностью положительное; 2) Положительное; 3) Полностью отрицательное; 4) Отрицательное; 5) Противоречивое, неопределённое.

Социально-психологический климат коллектива трактуется:

— в первом как весьма благоприятный;

— во втором как в целом благоприятный;

— в третьем как совершенно неудовлетворительный;

— в четвёртом как в целом неудовлетворительный;

— в пятом случае считается, что тенденции противоречивы и неопределённые.

Подведение результатов анкетирования проводится следующим способом:

Один балл засчитывается, если руководитель ответил положительно («да») на вопросы 1, 2, 4, а также вопросы с 6 по 10 и 13 вопрос, и если ответил отрицательно («нет») на вопросы 3, 5, 7, 11, 14 и 15.

Ответив на все вопросы, получим определенное количество баллов.

Если вы получили 14 или 15 баллов — система управления в организации высокоэффективна. В принципе, ничего не нужно менять, но необходимо поддерживать то, что имеете. Если вам хочется чего-нибудь новенького, лучше сосредоточить свои усилия на совершенствовании микроклимата в коллективе, создании комфортной среды для сотруд-

ников и клиентов. С другой стороны, имеется необходимость расширения бизнеса, сейчас у вас есть надёжный тыл и можно смело наращивать обороты.

Если результат теста:

11-13 баллов — система управления достаточно эффективна, но нужно не останавливаться на достигнутом, улучшать и обновлять ее.

8-10 баллов — организации не мешает обновление системы управления персоналом.

1 до 7 баллов — у организации еще есть шанс изменить систему управления персоналом, но следует действовать незамедлительно. Необходимо срочно принимать меры, пока состояние системы управления персоналом не стало плачевным и имеет шанс оптимизироваться.

Анкета изучения социально-психологического климата в коллективе

Просим Вас ответить на вопросы анонимной анкеты

1. Нравится ли Вам ваша работа?

- Конечно нравится
- Думаю нравится
- Работа мне безразлична
- Думаю не нравится
- Совсем не нравится

2. Если бы вам поступило предложение о смене работы, хотели бы вы перейти на новое место?

- Да
- Нет
- Не думал об этом

3. Оцените по 5-бальной шкале степень развития перечисленных ниже качеств у непосредственного руководителя: 5 — качество развито сильно, 1 качество совсем не развито

Качество	Оценка	Качество	Оценка
Трудолюбие		Отзывчивость	
Общественная активность		Общительность	
Профессиональные знания		Способность разбираться в людях	
Забота о людях		Доброжелательность	
Требовательность		Справедливость	

4. Предположим, вы временно не работаете. Вернулись бы вы на своё место работы?

- Да
- Нет
- Не думал об этом

5. Отметьте с какими из приведённых ниже утверждений вы согласны?

- Большинство членов нашего коллектива — хорошие, симпатичные люди
- В коллективе есть разные люди (и плохие, и хорошие)
- Большинство членов нашего коллектива — малоприветные люди

6. Считаете ли вы, что было бы хорошо, если бы члены вашего коллектива жили рядом?

- Нет
- Скорее нет, чем да
- Не задумывался об этом
- Скорее да, чем нет
- Да

7. Оцените ваш коллектив по шкале от 1 до 9. 1 — коллектив, который вам очень нравится, 9 — коллектив, который вам очень не нравится. Необходимо выбрать только один вариант.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

8. Как вам кажется, могли бы вы дать достаточно полную характеристику следующим критериям?

	Да	Пожалуй, да	Не задумывался об этом	Пожалуй, нет	Нет
А. Деловые качества большинства членов коллектива на высоком уровне	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Б. Личные качества большинства членов коллектива на высоком уровне	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

9. Если бы у вас возникла возможность провести отпуск с членами своего коллектива, как бы вы к этому отнеслись?

Это меня бы вполне устроило

Не задумывался над этим

Это меня бы совершенно не устроило

10. Могли бы вы с достаточной уверенностью сказать о большинстве членов вашего коллектива с кем они общаются по деловым вопросам?

Нет, не мог бы

Не задумывался над этим

Нет, не мог бы

11. Какая атмосфера преобладает в вашем коллективе? 1 — нездоровая атмосфера, 9 — атмосфера взаимопомощи и уважения. Можно выбрать только один ответ.

1 2 3 4 5 6 7 8 9

12. Как вы думаете, хотели ли бы вы после долгого перерыва встретиться с членами вашего коллектива?

Нет

Скорее нет, чем да

Не задумывался об этом

Скорее да, чем нет

Да

13. Укажите в какой степени вы удовлетворены условиями работы в вашем коллективе?

Условие	Полностью удовлетворён	Пожалуй, удовлетворён	Трудно сказать	Пожалуй, не удовлетворён	Не удовлетворён
Состояние оборудования	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Равномерность обеспечения работой	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Размер заработной платы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Санитарно-гигиенические условия	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Отношения с непосредственным руководителем	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Отношения в коллективе	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Возможность повышения квалификации	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Разнообразие работы	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Реализация творческих способностей	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

14. Насколько хорошо организована ваша работа?

Да	<input type="checkbox"/>
Пожалуй, да	<input type="checkbox"/>
Не задумывался об этом	<input type="checkbox"/>
Пожалуй, нет	<input type="checkbox"/>
Нет	<input type="checkbox"/>

15. Пользуется ли ваш руководитель реальным влиянием на дела коллектива?

Да	<input type="checkbox"/>
Пожалуй, да	<input type="checkbox"/>
Не задумывался об этом	<input type="checkbox"/>
Пожалуй, нет	<input type="checkbox"/>
Нет	<input type="checkbox"/>

16. Ваш пол?

Мужской	<input type="checkbox"/>
Женский	<input type="checkbox"/>

17. Ваш возраст? _____

18. Образование?

Незаконченное среднее	<input type="checkbox"/>
Среднее	<input type="checkbox"/>
Среднее специальное	<input type="checkbox"/>
Незаконченное высшее	<input type="checkbox"/>
Высшее	<input type="checkbox"/>
Имеете научную или академическую степень	<input type="checkbox"/>

19. Стаж работы в данном коллективе? _____

20. Ваша профессия? _____

22. Ваше семейное положение? _____

23. Какие изменения в коллективе произошли под влиянием коронавируса?

GR-менеджмент в системе управления коммерческой организацией

Попов Ярослав Дмитриевич, студент магистратуры
Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет

Согласно законодательству Российской Федерации основной целью деятельности любой коммерческой организации является извлечение прибыли [1], основной целью менеджмента коммерческой организации выступает необходимость максимизации прибыли.

Согласно теории стейкхолдеров (одной из концепций в этике бизнеса, сформулированной Р. Фриманом в 1984 г.), коммерческая компания — это не только экономическая целостность, а прежде всего совокупность

внешнего и внутреннего окружения как набора заинтересованных в ее деятельности сторон, интересы и требования которых менеджеры фирмы должны принимать во внимание и удовлетворять [2, с. 24].

Бесспорным является и тот факт, что любая коммерчески успешная организация представляет из себя четко организованную структуру, каждый сотрудник которой выполняет ряд функций, направленных на достижение установленных показателей.

Система управления коммерческой организацией включает два взаимодополняющих вида управленческой деятельности — стратегическое управление, связанное с развитием будущего потенциала организации, и оперативное управление, реализующее существующий потенциал в прибыль. Стратегическое управление требует предпринимательского организационного поведения, а оперативное управление функционирует на базе простого поведения.

Одной из самых распространенных в нашей стране систем управления является линейно-организационная структура. На ее основе функционируют органы государственной власти, подведомственные им учреждения и близкие к государственным структурам предприятия. Она интуитивно понятна и не требует серьезных изменений при переходе конкретного человека из среднего образовательного учреждения в высшее, а затем в коммерческую или государственную структуры. Именно линейно-организационная структура предполагает наличие иерархии подчиненности непосредственному руководителю, а опосредовано через него всему высшему менеджменту организации.

Основной функционирования линейной организационной структуры является специализация управленческого процесса по функциональным подсистемам организации [3], где все службы в итоге непосредственно подчинены руководителю организации, и оценка деятельности каждой структуры осуществляется по показателям, характеризующим выполнение ими своих целей и задач. При этом конечный результат (эффективность и качество работы организации в целом) становится как бы второстепенным, так как считается, что все службы в той или иной мере работают на его получение.

Устоявшиеся традиции организации системы управления не предполагают наличия отдельных сотрудников, нацеленных на общее развитие организации. В таких структурах стратегическое управление компанией лежит непосредственно на директоре, генеральном директоре, управляющем, собственнике. Именно такая тактика развития бизнеса, сосредоточенная на возможностях одного человека, приводит зачастую к значительным ограничениям в развитии.

Наиболее успешные компании показывают необходимость развития организации во всех возможных плоскостях от производства и реализации продукции до поддержания позитивного имиджа в глазах сотрудников, потребителей и государства. Именно на поддержание взаимодействия бизнес-структуры с органами государственной власти нацелена деятельность GR-специалистов.

В России большего всего структурных подразделений, реализующих развитие системы government relations, образовано в компаниях нефтяного, телекоммуникационного и металлургического профиля. Например, в головном офисе компании ТНК-ВР за GR отвечают сразу три управления: по работе с регионами, по законодвор-

ческой работе и по связям с органами государственной власти. Кроме того, на уровне субъектов РФ, в которых расположены основные производственные активы компании, существуют местные подразделения по GR.

В компании «Газпром Нефть» установлен механизм взаимодействия с региональными органами власти — соглашения о социально-экономическом сотрудничестве. Согласно данным за 2014 год «Газпром нефть» активно участвовала в развитии и совершенствовании регионального законодательства в целях повышения инвестиционной привлекательности регионов и улучшения социально-экономической ситуации. Специалисты Компании принимали участие в работе Законодательного собрания Ямало-Ненецкого автономного округа, Думы Тюменской области и др.

Взаимодействие «Газпром Нефти» с федеральными и региональными органами власти направлено на совершенствование нормативной отраслевой базы и формирование благоприятного инвестиционного климата в России. Специалисты компании на регулярной основе проводят мониторинг текущей законодательной деятельности, анализ законопроектов. Совместно с региональными парламентами компания участвует в экспертизе федерального отраслевого законодательства.

В ПАО «Газпром» выделяют 10 групп заинтересованных сторон, одной из которых выступают государственные и муниципальные органы власти. Взаимодействие с заинтересованными сторонами в Газпроме основано на принципах вовлеченности, существенности, воздействия и реагирования.

Для группы «Органы государственной власти и местного самоуправления» выделены отдельные подразделения взаимодействия, а именно: Департамент, отвечающий за работу с органами власти Российской Федерации, Комиссия по региональной этике. В рамках работы этих подразделений осуществляется следующая деятельность:

- подписание соглашений с регионами Российской Федерации;
- презентация деятельности Группы Газпром для руководителей органов власти;
- взаимодействие, оформленное деловыми контрактами, договорами и соглашениями о сотрудничестве [5].

И такое взаимодействие не является, чем-то редким и особенным для крупных предприятий. Организации меньших размеров объединяются в некоммерческие партнерства и ассоциации и представляют перед органами власти общие интересы, действуют в интересах целой отрасли. Так, Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий активно участвует в разработке законопроектов, профессиональных стандартов для отрасли информационных технологий и мнение данной Ассоциации учитывается на федеральном уровне. В составе Ассоциации действуют различные комитеты, отвечающие за определённые направления деятельности — от образования для региональной и внешней политики [6].

В тоже время, некоторые предприятия предпочитают заниматься выстраиванием взаимодействия с органами власти самостоятельно.

Действительно задачи gr-менеджмента в организации могут быть абсолютно разными, но исходят в первую оче-

редь из самого понятия «government relations». В российской и международной практике существует несколько различных вариаций трактовки понятия government relations.

Таблица 1. Понятие government relations в работах исследователей

Автор	Содержание понятия
Наварро Р., Диас М.	процесс взаимодействия с представителями государственного управления на различных его уровнях — городском, государственном, национальном, многонациональном и глобальном — с целью влияния на принимаемые решения в направлении создания воспринимаемой ценности, позволяющей совместно достигать стратегических целей для всех вовлеченных сторон и заинтересованных сторон [7, с. 26].
Кулакова Т.	одно из направлений коммуникационного менеджмента, целью которого является согласование собственных интересов с интересами органов государственной власти различного уровня для снижения рисков и обеспечения устойчивого развития [8, с. 227]
Евсеев В., Барсукова С.	обеспечение стабильности и предсказуемости регулирующей среды, в которой работает компания, а также формирование благоприятных условий ведения бизнеса [9, с. 38]
Хлытчиев И. И.	публичное, интерактивное, профессиональное общение между субъектами негосударственной сферы с органами государственной власти [10, с. 7]
Чумиков А. Н.	сознательная организация коммуникации, установление эффективных коммуникаций с органами государственной власти [11, с. 240]
Сморгунов Л., Тимофеева Л.	особая организация взаимодействия негосударственных структур (ассоциаций гражданского общества, бизнеса) с государством для влияния на власть с целью согласования интересов и принятия эффективных решений [12, с. 12]

Общим у всех определений выступает именно построение устойчивых взаимосвязей между органами государственной власти и бизнес-структурами.

Зачастую GR-менеджмент относится к системе PR-структур внутри организации, т.к. считается, что любые взаимоотношения будь то с потребителями, СМИ или государством проходят через систему коммуникаций. И некоторые исследователи, выделяя ряд основных видов деятельности внутри системы GR-отношений, такие как: взаимодействие с органами власти, мониторинг и разработку нормативно-правовых актов, получение государственного финансирования и пр. [13], говорят о том, что government relations является частью связей с общественностью. Однако, стоит отметить, что теория и практика PR предполагают «установление и поддержание эффективной двусторонней коммуникации в форме диалога» [14, 179], а объектом PR выступает общественное мнение [14, с. 179].

В то время как компании с сильной поддержкой со стороны государства зачастую не нуждаются в коммуникации со сторонней общественностью. В качестве примера каждый может вспомнить объем негативной информации и действительное неприятие самой струк-

туры Сбербанка, Газпрома и других корпораций, где уровень поддержки со стороны органов власти стоит гораздо выше показателей принятия со стороны потребителей. Это абсолютно не говорит о том, что указанные организации не выстраивают систему взаимодействия с общественностью, но именно в крупных организациях функции между PR-департаментами и GR-направлением разделены.

Исследователи отмечают, что основной целью GR-менеджмента является повышение уровня публично управленческой выгоды на основе укрепления партнерства со структурами власти [15, с. 598].

Таким образом, согласно примерам отдельно взятых крупных бизнес-структур становится очевидной необходимость развития системы GR внутри любой организации, нацеленной на укрепление позиций в своей сфере. GR-специалист или отдельная составляющая организационной структуры способны обеспечить установление долгосрочных, плодотворных связей между заказчиком со стороны государства, контролирующим или проверяющим органом, обеспечить информационную, коммуникационную поддержку со стороны представителей органов власти. В свою очередь именно такой поддержки

зачастую не хватает предприятиям малого и среднего бизнеса, которые на практике не знают о существовании государственных структур, открытых к диалогу.

Так, еще в 2016 году посредством опроса, проведенного Общероссийским народным фронтом [16], выяснилось, что только 14% респондентов знают о существовании такой структуры как АО «Корпорация МСП», основными целями которой выступают:

- оказание поддержки субъектам МСП и организациям, образующим инфраструктуру поддержки субъектов МСП;

- привлечение денежных средств российских, иностранных и международных организаций в целях поддержки субъектов МСП;

- организация информационного, маркетингового, финансового и юридического сопровождения инвестиционных проектов, реализуемых субъектами МСП;

- организация мероприятий, направленных на увеличение доли закупки товаров, работ, услуг заказчиками, определяемыми Правительством РФ, у субъектов МСП в годовом объеме закупки товаров, работ, услуг, а также инновационной и высокотехнологичной продукции;

- обеспечение информационного взаимодействия с органами государственной власти, органами местного самоуправления, иными органами, организациями в целях оказания поддержки субъектам МСП;

- подготовка предложений о совершенствовании мер поддержки субъектов МСП, в том числе предложений о совершенствовании нормативно-правового регулирования в этой сфере [17].

При этом среди тех, кто ответил утвердительно, практически никто не пользовался ее услугами. Такие данные свидетельствуют о низком уровне информированности предпринимателей о существующих мерах господдержки малого и среднего бизнеса. Наличие же в структуре организации специалиста, осведомленного о системе государственного управления, методах поддержки со стороны государства и имеющего потенциальные возможности продвижения компании в среде органов государственной власти, позволяет даже небольшой организации рассчитывать на серьезные конкурентные преимущества.

Устойчивых конкурентных преимуществ организация может достичь, только активно взаимодействуя со всеми

заинтересованными сторонами, поскольку их поддержка необходима при реализации стратегии компании в целом. Следовательно, при четком понимании заинтересованных стороны любая организация должна выстраивать регламентированную политику взаимодействия с ними. Как отмечалось выше, в теории и практике *government relations* государственная власть рассматривается как одно из внешних заинтересованных лиц.

Таким образом, в ходе статьи установлено, что организационная структура определяет в каком направлении движется компания. Понятная структура организации — это инструмент, с помощью которого можно придерживаться порядка в принятии решений и преодолевать различные разногласия.

Организационная структура определяет конкретное место и функции каждого отдельного сотрудника и подразделения. В тоже время, именно на основании понятной структуры организации ее руководство может выстроить стратегический план развития и определить основные векторы, на которые необходимо ориентироваться. В линейно-организационных структурах современному среднестатистическому сотруднику работать понятнее и надежнее, в силу установившихся иерархических привычек. В тоже время возникают определенные сложности во введении таких направлений как GR-отдел (департамент) по причине деятельности специалистов в неопределенной плоскости развития компании в целом.

Как отмечают исследователи, «использование механизма GR-менеджмента создает условия для повышения эффективности деятельности организации, ликвидации административных барьеров на пути развития бизнеса, способствует укреплению рыночных институтов и институтов гражданского общества» [15, с. 600]. В последние годы управление взаимодействием с органами государственной власти становится все более актуальной сферой деятельности. GR-менеджмент приобретает все большее значение как для государства, так и для бизнеса. Соответственно, возникает необходимость не только на практике налаживать сотрудничество органов государственной власти и бизнеса, но совершенствовать механизмы их взаимодействия в целях успешного социально-экономического развития, а также выводить подобное сотрудничество за рамки понятий «лоббизма» и «коррупция».

Литература:

1. Закон Российской Федерации «Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) (статьи 1-453) (с изменениями на 25 февраля 2022 года)» от 30.11.1994 № 51-ФЗ.
2. Freeman, R.E. Strategic Management: A stakeholder approach/R.E. Freeman. — Boston: Pitman, 1984. — 276 с. — Текст: непосредственный.
3. Типовые организационные структуры предприятий. — Текст: электронный // Библиотека управления: [сайт]. — URL: https://www.cfin.ru/management/iso9000/iso9000_orgchart.shtml (дата обращения: 20.06.2022).
4. Что такое GR?. — Текст: электронный // GR NEWS: Между бизнесом и властью: [сайт]. — URL: <https://gr-news.ru/2013/12/15/chto-takoe-gr/> (дата обращения: 22.06.2022).
5. Взаимодействие с заинтересованными сторонами. — Текст: электронный // Газпром. Отчет: [сайт]. — URL: <https://sustainability.gazpromreport.ru/2018/about-report/interaction/> (дата обращения: 26.07.2022).

6. Наши проекты. — Текст: электронный // Ассоциация предприятий компьютерных и информационных технологий: [сайт]. — URL: <https://arkit.ru/> (дата обращения: 29.07.2022).
7. Кулакова, Т. А. GR и процесс принятия политических решений // Формирование системы цивилизованного лоббизма в России: GR и проблемы эффективности взаимодействий общества и власти/Под ред. В. И. Быкова, Л. Н. Галенской, Л. В. Сморгунова СПб СФК «Россия-Нева». 2006. с. 26
8. Кулакова, Т. А. Government Relations в процессе принятия политических решений/Т. А. Кулакова. — Текст: непосредственный // ПОЛИТЭКС. — 2005. — № 2. — с. 226-237.
9. Евсеев, В. А. Основы организации работы с органами власти/В. А. Евсеев, С. Ю. Барсукова, А. Е. Дынин. — Москва: Ассоциация менеджеров, 2005. — 55 с. — Текст: непосредственный.
10. Хлытчиев, И. И. Институционализация связей с органами государственной власти (GR) в публичной сфере современной России: специальность 23.00.02 «Политические институты, процессы и технологии»: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата политических наук/Хлытчиев Игорь Игоревич; ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации». — Москва, 2014. — 24 с. — Текст: непосредственный.
11. Чумикова, А. Н. Связи с общественностью. Теория и практика/А. Н. Чумикова, М. П. Бочаров. — 3-е изд. — Москва: дело, 2006. — 552 с. — Текст: непосредственный.
12. Сморгунов, Л. В. GR-связи с государством: теория, практика и механизмы взаимодействия бизнеса и гражданского общества с государством/Л. В. Сморгунов, Л. Тимофеева. — 3-е изд. — Москва: РОССПЭН, 2012. — 407 с. — Текст: непосредственный.
13. Быков, И. А. GR в Санкт-Петербурге: состояние, проблемы и перспективы/И. А. Быков. — Текст: электронный // СПбГУ Высшая школа журналистики и массовых коммуникаций: [сайт]. — URL: http://jf.spbu.ru/upload/files/file_1460024613_911.pdf (дата обращения: 26.06.2022).
14. Савченко, Е. А. PR и PR-технологии: сущность, цели, задачи, функции/Е. А. Савченко, Т. П. Макарова. — Текст: непосредственный // Педагогические науки. — 2019. — № 3. — с. 178-180.
15. Кайль, Я. Я. GR-менеджмент: реалии и перспективы развития/Я. Я. Кайль, Р. М. Ламзин, В. С. Епинина. — Текст: непосредственный // Фундаментальные исследования. — 2016. — № 9 (часть 3). — с. 597-600.
16. Итоги опроса ОНФ показали низкий уровень осведомленности бизнесменов о мерах господдержки малого и среднего бизнеса. — Текст: электронный // Общероссийский народный фронт: [сайт]. — URL: <https://onf.ru/2016/10/04/itogi-oprosa-onf-pokazali-nizkiy-uroven-osvedomlennosti-biznesmenov-o-merah-gospodderzhki/> (дата обращения: 26.06.2022).
17. Меры поддержки. — Текст: электронный // Федеральная корпорация по развитию малого и среднего предпринимательства: [сайт]. — URL: <https://corpmsp.ru/about/> (дата обращения: 26.06.2022).

МАРКЕТИНГ, РЕКЛАМА И PR

Маркетинг персонала как инструмент решения кадровых задач предприятия

Петренко Михаил Юрьевич, студент магистратуры
Инженерно-технологическая академия Южного федерального университета (г. Таганрог)

Ключевые слова: маркетинг персонала, кадровая служба предприятия, подбор персонала, управление трудовыми ресурсами.

Основной целью деятельности любого коммерческого предприятия является получения максимально возможной прибыли, что обуславливает не только максимизацию выручки, но и контроль за издержками. Одной из постоянных, и зачастую достаточно весомых статей расходов предприятий, являются издержки на персонал. Учитывая значительные объемы денежных средств, направляемых на оплату труда персонала, актуальной является проблема эффективности труда. Однако, на практике, достичь высокого коэффициента трудоотдачи достаточно сложно: людям свойственно снижение производительности не только в средне- и долгосрочной перспективах, но и в течение рабочего дня и/или отдельной рабочей смены. Усугубляет проблему и такие факторы как «моральное выгорание» работников, а также найм на работу сотрудников, которые изначально нацелены не на высокопроизводительный труд, а на «работу ради галочки». Результатом является недополучение прибыли предприятием, выпуск продукции низкого качества, задержки при проведении работ НИР и ОКР и т. д.

Одним из обстоятельств, обуславливающих существование вышеназванных проблем организации высокопроизводительного труда — является политика предприятия в сфере управления персоналом, которая, в основной своей части, нацелена на мотивацию сотрудников к труду с помощью увеличения их заработной платы, не учитывая при этом реальные потребности, знания и умения самого сотрудника.

Другой проблемой, де-факто унаследованной современным бизнесом со времен ещё Советского Союза, является исключительно «техническая» функция сотрудников отделов кадров предприятий, вся работа которых связанная с наймом нового сотрудника сводится к заключению трудовых договоров (и оформлении прочих сопутствующих документов) с теми претендентами на вакантные места, которые были приведены к ним директорами и/или начальниками отделов соответствующего

предприятия. То есть, кадровые службы, фактически не задействуются при проведении внутрифирменных совещаний, на которых производится разработка и утверждение среднесрочной и долгосрочной стратегии организации, и, соответственно, не представляют, персонал какой квалификации в ближайшее время будет необходим предприятию [4]. Соответственно, не имея представления о векторе развития организации, сотрудниками отделов кадров предприятий не иницируются и не осуществляются мероприятия. Имеющие своей целью предварительный поиск сотрудников, способных в ближайшем будущем занять создаваемые рабочие места; не производятся упредительные меры по переобучению и повышению квалификации собственного персонала организации.

При отсутствии должной коммуникации между кадровыми службами предприятия и его руководством (собственниками) последние, при разработке стратегии развития организации, не получают от отдела кадров информацию о наличии на рынке труда профессионалов, не связанных в данный конкретный момент времени контрактами с другими работодателями. В результате такой несогласованности, к моменту, когда соответствующие специалисты необходимы предприятию, потребуется много времени, чтобы таких сотрудников найти, уговорить их перейти на данное предприятие и при необходимости — дообучить конкретным трудовым функциям. Это приводит к тому, что предприятие как минимум потеряет время на поиск и найм соответствующих профессионалов, заплатив за их труд (из-за «экстренного» найма) больше, чем могло бы, а как максимум — даже не сможет приступить к производственному процессу, потеряв из-за этого всю планируемую прибыль.

Такие примеры достаточно часто прослеживаются в деятельности отечественных организаций. Механизмов решения таких ситуаций предложено может быть много; все зависит от конкретных обстоятельств и готовности выс-

шего менеджмента предприятий к внесению изменений в принятую на предприятии организационную структуру и проявления необходимой гибкости при работе с персоналом. Одним из вариантов роста трудоотдачи персонала организации, является концепция маркетинга персонала — процесс определения предварительной потребности организации в тех или иных специалистах и задействование всех имеющихся ресурсов для того, чтобы в необходимый момент времени, данные специалисты оказались в распоряжении предприятия и смогли обеспечить ему требуемую норму прибыли.

К сожалению, проведенный анализ специальной литературы, показал, что и в отечественных, и в зарубежных источниках, пока еще не выработано единого подхода к сути маркетинга персонала. Наиболее четким и все-

объемлющим, автор считает определение данное доктором экономических наук, профессором, заслуженным деятелем науки Российской Федерации, А.Я. Кибановым, который утверждает следующее: «маркетинг персонала представляет собой специфический вид управленческой деятельности, направленный на определение и покрытие потребности в персонале» [3]. На взгляд автора, указанное определение наиболее полно соответствует потребностям субъектов предпринимательства и наиболее ёмко с концептуально-теоретической точки зрения.

Проведенный анализ иных подходов к сущности термина маркетинг персонала показывает, что в научных публикациях, выделяется два основных подхода к сущности маркетинга персонала. В рамках первого подхода,



Рис. 1. Основные элементы маркетинга персонала [2]

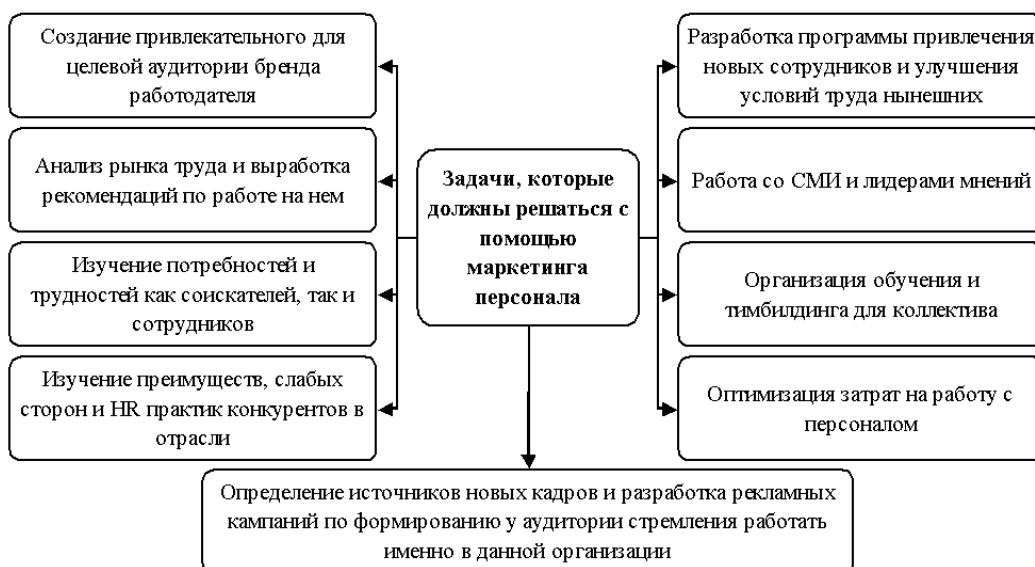


Рис. 2. Задачи, которые должны решаться с помощью маркетинга персонала

маркетинг персонала рассматривается в узком смысле, как весьма специфическая функция кадровой службы организации, являющаяся несколько обособленной от других направлений работы данной службы предприятия. В рамках второго подхода, маркетинга персонала рассматривается в несколько более широком понимании — как философская концепция управления трудовыми ресурсами организации [1].

Интегральный результат анализа приведенных выше подходов к пониманию сущности маркетинга персонала позволяет выделить некоторые его основные элементы (см. рис. 1.)

Ниже, на рисунке 2 отображены основные задачи, которые должны решаться на предприятиях с помощью

маркетинга персонала, могут быть эффективно решены посредством использования инструментария маркетинга персонала.

Анализ представленных выше теоретических и практических задач, решаемых с помощью инструментария маркетинга персонала показывает, что его потенциал в деятельности субъектов предпринимательства — велик и многогранен; грамотное позиционирование предприятия на рынке труда и политика априорного подбора и обучение персонала — могут принести предприятию не просто более высокую прибыль, но лидирующее место на рынке производимых товаров, работ или услуг.

Литература:

1. Афанасьева, Л. А. Маркетинг персонала как научный подход к управлению персоналом в условиях инновационной экономики/Л. А. Афанасьева // Инновационное управление персоналом: сборник материалов кадрового форума, Курск, 25-26 апреля 2019 года. — Курск: Курский государственный университет, 2019. — с. 100-105.
2. Зубков, Д. М. Маркетинг персонала: сущность, подходы и принципы // Вестник ОмГУ. Серия: Экономика. 2015. № 1.
3. Кибанов, А. Я. Управление персоналом организации. М.: Финстатинформ, издание 2-е, дополненное. 2017.
4. Петренко, Т. В. Анализ потребности работодателей г. Таганрог к профессиональному уровню сотрудников/Т. В. Петренко, А. В. Зимовец, В. В. Кошман // Экономика и предпринимательство. — 2018. — № 8 (97). — с. 353-359. — EDN XRUXHF.

ИСТОРИЯ

Применение в годы Великой Отечественной войны реактивных снарядов для обороны бомбардировщиков и аэродромов

Крючков Ярослав Викторович, курсант;

Аверченко Сергей Викторович, кандидат исторических наук, преподаватель

Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени Н. Е. Жуковского и Ю. А. Гагарина» (г. Воронеж)

В статье рассказывается о боевом применении советскими летчиками-бомбардировщиками в годы Великой Отечественной войны реактивного вооружения в оборонительных целях в воздушных боях с немецкими истребителями. Используя опубликованные воспоминания советских летчиков, приведены примеры применения реактивных снарядов в конкретных боевых ситуациях. Рассмотрены боевая эффективность стрельбы РС назад в воздушных боях и использование РС для зенитной стрельбы при обороне своих аэродромов.

Применение реактивных снарядов в боях во время Великой Отечественной войны отлично показало себя, а после реактивные снаряды и ракеты поменяли сам воздушный бой, а также системы противовоздушной и противоракетной обороны. Ракеты вошли во все виды вооруженных сил и рода войск в виде систем залпового огня, ракет различных классов, зенитных и противотанковых ракетных комплексов. Реактивные снаряды применялись в Военно-воздушных силах Красной армии в годы Великой Отечественной войны, иногда при этом появлялись весьма необычные проявления.

Одним из самых интересных способов применения реактивных снарядов была установка направляющих в обратную сторону, то есть против движения самолета, для ведения огня в заднюю полусферу воздушного судна. Они получили название РОСа, то есть ракеты обратного старта. Данная аббревиатура периодически применялась к таким установкам.

Советские бомбардировщики, а также самолеты транспортной авиации страдали от слабой защищенности задней полусферы самолета. Сказывался недостаток пулеметов. Например, были случаи, когда из-за их нехватки, для оборонительных действий в штурмовой авиации на Ил-2 на месте для пулемета выставлялись покрашенные в черный цвет швабры, из-за этого немецкие летчики-истребители не всегда решались атаковать их или делали это не так смело.

Что касается тяжелых самолетов, таких как бомбардировщики и транспортники, они не могли похвастаться такой изобретательностью из-за конструкции самолетов и недостаточности средств поражения в данных направлениях. Имеющиеся же пулеметы не сильно останавливали

противника, так как были малоэффективны. А данные воздушные аппараты были одними из наиболее важных и желанных целей для противника. Вражеские истребители и штурмовики, заходя в хвост (заднюю полусферу) советскому самолету, получали легкую добычу и практически без труда сбивали его.

С целью увеличения огневой мощи для обороны и повышения защищенности бомбардировщиков, а впоследствии и самолетов транспортной авиации, на местах дислокации (аэродромов базирования) аэродромные умельцы, а точнее техники и инженеры, приспособились устанавливать малокалиберные реактивные снаряды РС-82 в направлении задней полусферы самолетов [1, с. 836-837].

Реактивные снаряды устанавливались на плоскости под крыльями, а также на корпусе самолетов, вблизи хвостового оперения. Вариаций по установке оборонительных реактивных снарядов было множество. Каждый из установщиков искал свой подход к этому вопросу и, вследствие чего, установить какую-либо системность практически не возможно. Советские самолеты Пе-2, Пе-3, СБ, ДБ, А-20 и другие оснащались пусковыми направляющими для стрельбы РС-82, называемыми «флейта». Направляющие устанавливались под плоскостью крыла параллельно корпусу и осуществляли прикрытие самолета в малом секторе, по направлению хвостовой части.

Установка направляющих на корпусе имела большое разнообразие в углах подъема или направления пуска. Изменялись углы в горизонтальной плоскости, что обеспечивало прикрытие площади по направлению влево и право, тем самым уменьшая безопасные направления для атаки вражеских истребителей. Угол подъема обеспечивал прикрытие самолета от атаки сверху с вы-

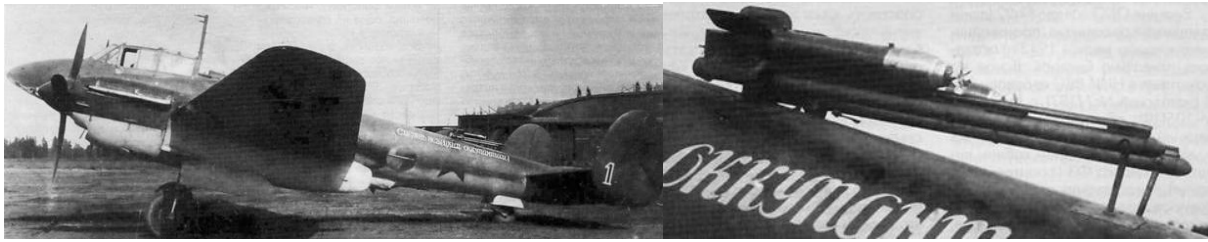


Рис. 1 и 2. Ракетные снаряды РС-82 на орудиях РО-82 на фюзеляже Пе-2 для стрельбы назад

соты. Информации по поводу установки направляющих для стрельбы ниже плоскости самолета найти не удалось, но и исключить такой вариант полностью нельзя, так как самолет мог быть атакован и снизу. Возможно, такой вариант применения РС-82 не использовался по причине возможного случайного попадания по собственным наземным объектам или идущим рядом своим бомбардировщикам. Но, скорее всего такая конструкция не использовалась из-за того, что экипаж имел плохую видимость в направлении назад-вниз, и, стреляя туда наугад, мог как раз повредить свой соседний самолет. Ведь бомбардировщики ходили на задания в основном в плотных строях, для лучшей обороны от истребителей противника.

Количество направляющих «флейт», предназначенных для обороны, было от одной до четырех направляющих. Вариаций по количеству креплений также было не мало. Например, по одной или двум направляющих для прикрытия каждого из флангов, или все четыре реактивных снаряда под крылья. Были, как вариант, случаи установки трех «флейт» на хвостовую часть самолета. Также в целях обороны создавались и применялись специализированные батареи, такие как: 4РУБ-82 — четырехрядная ракетная управляемая батарея для РС-82. Батарея, или иначе турель, имела возможность изменить направление открытия огня или угла подъема снарядов. Это значительно упрощало управление оружием и облегчало прицеливание ракетных снарядов, обеспечивая более эффективное их применение [1, с. 836-851; 3, с. 46-50].

Документально зафиксировано несколько случаев успешного применения РС-82 для обороны от вражеских самолетов.

Тактика применения реактивного снаряда заключалась в том, чтобы при попытке вражеского истребителя зайти для атаки в заднюю полусферу советского бомбардировщика, по нему, или как это чаще бывало, в его сторону, выпускался один или сразу несколько снарядов. Успех применения заключался в том, что пилот противника терялся от неожиданного пуска реактивного снаряда, и, тем самым, не мог выполнить атаку, а иногда вовсе уходил с поля боя, боясь попасть под случайно выпущенную ракету. Чаще всего, немецкие летчики отказывались от повторных атак по причинам израсходования боекомплекта в предыдущей (неудачной атаке), или из-за отсутствия горючего на выполнение маневров и захода для атаки, а также угрозе, точнее страхе, перед ответным огнем, не дающим в полной мере сконцентри-

роваться и делающие последующие атаки мало результативными. Надо отметить, что бывали случаи, когда реактивный снаряд попадал во вражеский самолет, или взрывался около него, и удавалось сбить вражеский штурмовик или истребитель, нанося, таким образом, поражение противнику не предназначенным для этого летательным аппаратом [3, с. 46-50].

Реактивные снаряды, предназначенные для этих целей, чаще всего оборудовались дистанционными трубками взрывателями АГДГ-А-РС-82 так, как дистанционный взрыватель устанавливался на определенную дистанцию, например, 600 метров и стреляющему приходилось выбирать оптимальную дальность для цели. В этом случае успешность пуска РС-82 значительно повышалась, а морально-психологическое влияние было значительно выше. Также были случаи применения реактивных снарядов с контактными взрывателями АН-А-РС-82. Успех применения данного варианта снаряда больше зависел от морально-психологического давления, а точность применения и возможность нанесения урона были практически равны нулю [1, с. 847-849].

В редких случаях установка РС-82 для стрельбы в обратном направлении была и на других типах самолетов. Например, самолеты И-153 и Ил-2 штурмовой авиации Резервного фронта оборудовались такими вариантами установки направляющих РС-82. Это могло хорошо рекомендовать себя в воздушных боях с самолетами противника, при попытке зайти в заднюю полусферу самолетов, но существовали значительные проблемы с их прицеливанием в условиях скоротечного воздушного боя и впоследствии от этого отказались [1, с. 840-841].

Стрельба реактивными снарядами в обратном направлении по самолетам противника отмечалась высокой эффективностью, что подтверждалось возвращением большого числа самолетов в целостности и сохранности. Но после первых встреч с такими новшествами на советских самолетах, немецкие пилоты стали менять тактику. Они изменяли привычные углы атаки, зачастую на менее удобные и эффективные, но обеспечивающие большую безопасность своего самолета и решение поставленной задачи. Это конечно снижало эффективность при использовании реактивных снарядов для обороны, но давало толчок к развитию данного способа и поиску новых путей решения задач по обеспечению безопасности и сохранности советских транспортных и бомбардировочных самолетов [3, с. 46-50].

Надо сказать, что для этих же целей применялись и авиационные гранаты, которые выбрасывались с атакующего самолета, а принцип их применения был похож на применение реактивных снарядов с дистанционными трубками взрывателями.

Хотя, данный способ применения реактивных снарядов и не укоренился в авиации, но все же он был эффективным и выполнял поставленную задачу по усилению защищенности самолетов во время Великой Отечественной войны. Немецкие пилоты отказывались от атак по советским большим самолетам или проводили их не так успешно, и это уже было поражением для них и маленькой победой наших летчиков. Выживаемость самолетов увеличивалась, а, как следствие, и количество боевых вылетов по перевозке грузов для нужд фронта или по нанесению бомбовых ударов. Наносимый ущерб врагу рос [1, с. 836-851].

Современные подразделения противовоздушной обороны нельзя представить без различных систем обнаружения целей — радиолокаторов, а главное, без установок для пуска различных ракет класса «земля-воздух». Но еще во время Великой Отечественной войны шла широкая разработка и применение для противовоздушной обороны реактивных снарядов. Зачастую этим занимались те же самые «аэродромные умельцы», которые приспособивали реактивные снаряды для воздушной обороны аэродромов. Направляющую для пуска реактивного снаряда «флейта» крепили на треноге, а пуск производился оператором на месте или дистанционно посредством проводов. Они работали больше как «пугалки», но с задачей по обороне аэродрома справлялись [1, с. 943-953].

Также разрабатывались и специализированные пусковые установки, и реактивные снаряды. Для этих целей был разработан 132-мм реактивный снаряд вертикального подъема РСВП-132. Снаряд устанавливался вертикально на пусковую систему, представляющую собой расположенный строго вертикально деревянный станок, и назывался РЗС-132 — реактивно-зенитный снаряд, или иначе реактивная заградительная мина калибра 132 мм. Он изготавливался на основе классического РС-132. Также были разработаны и созданы пусковые системы для 82 мм снарядов по аналогии с 132 мм, за основу был взят РС-82.

Пуск снаряда осуществлялся строго вертикально и после пуска он поднимался на высоту примерно 1400 метров, после чего срабатывал часовой механизм и раскрывался небольшой парашют, благодаря которому боевая часть парила в воздухе, медленно спускаясь вертикально вниз, а на веревке вниз опускался груз. Планировалось, что вражеский самолет, в особенности бомбардировщик, должен был зацепиться за растянутую веревку, благодаря которой из-за растяжения боевая часть опускалась до корпуса самолета, после чего срабатывал контактный взрыватель и проходил подрыв боевой части, наносивший урон вражескому самолету.

Тактика применения РСВП или РЗС предполагала широкое рассеивание снарядов. При приближении плот-

ного строя вражеских бомбардировщиков перед ними рассеивались реактивные снаряды. Пролетая в этом поле, противник должен был понести потери и не выполнить в полном объеме намеченные планы, если не прекратить выполнение боевой задачи вовсе. Применение системы также предполагало, если не предотвращение атаки бомбардировщиками противника, то изменение их курса, что давало время на подлет истребителей или прибытие иных систем ПВО, так как требовалось немало времени для продолжения преодоления препятствия, перестроения и вновь выхода на заданный маршрут. Применение реактивных снарядов в системах ПВО напоминало минирование морского пространства, а также воздушным аналогом пехотных минных полей.

По итогу полевых испытаний от данного средства поражения отказались. Причинами послужило неудобство его развертывания, особенно при установке больших заграждений. Отсутствие мобильности позволяло использовать РЗС только в месте постоянного базирования, что практически не позволило бы применить реактивные снаряды повторно, после первого пуска, так как противник знал о возможности развертывания на определенных участках подобного рода заграждений. Также такой фактор, как снос парящих боеприпасов ветром окончательно утвердил не эффективность таких загромождений [1, с. 943-953].

После испытаний попытки создания воздушных ограждений не прекратилось и на смену вертикальной стартовой площадке пришли так называемые «зенитные Катюши». Установка представляла собой несколько направляющих для реактивных снарядов, расположенных аналогично, как и на БМ-13 «Катюша». Таким образом, упрощалась установка заградительного поля, но прежние проблемы со сносом снарядов ветром никуда не делись. При испытаниях также было установлено, что при пролете самолетов со скоростью 180 км/ч не могла сдетонировать боевая часть, так как не попадала по самолету, а при скорости более 180 км/ч веревка не выдерживала напряжения. Кроме того, универсальность к мобильности придавал тот факт, что запуск реактивных снарядов мог осуществляться с земли со стационарных установок, транспортных средств, а главное новшество было в возможности использование реактивных снарядов для заградительных воздушных полей и с самолетов таких, как У-2 и СБ. Кроме того, появилось преимущество по увеличению площади заграждения, а также избирательность высоты, плотности, ширины по фронту и глубине. Но на вооружение такие системы так приняты и не были [1, с. 950-951].

Нехватка защищенности своих аэродромов от действий авиации противника ощущалась во время Великой Отечественной войны, и как уже упоминалось, в наших войсках самостоятельно создавались системы противовоздушной обороны, а самое широкое применение для этого ракет началось после снятия с вооружения советских истребителей реактивных снарядов в 1942 г.

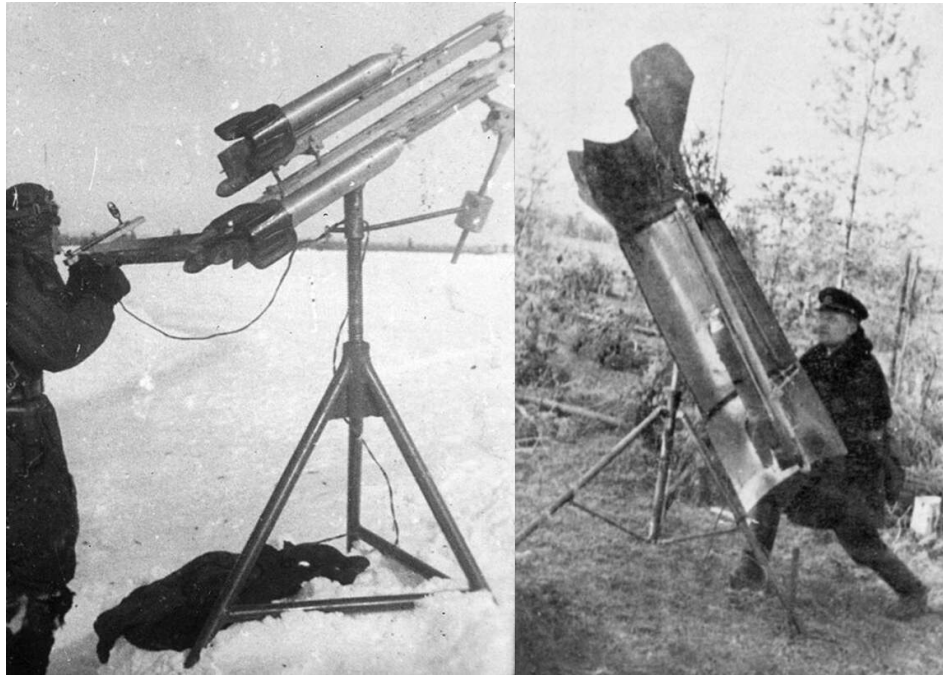


Рис. 3 и 4. Самодельные ракетные установки для стрельбы по самолетам на советских аэродромах.

Установки представляли собой треноги, на которые устанавливали от одного и более реактивных снарядов (чаще два), после чего приделывали прицельное устройство, как вариант со спаренных или четверных пулеметов «Максим». Иногда, установки вкапывали в землю, но обходились и без этого, а иногда устанавливали щиты для защиты оператора орудия.

Стреляли или в направлении противника с применением дистанционных трубок взрывателей АГДГ-А-РС-82 или контактными взрывателями АМ-А-РС-82, но реже. Это позволяло отпугнуть вражеский самолет [1, с. 943-953].

В качестве иллюстрации приведем слова К. В. Сухова из книги «Эскадрилья ведет бой». В одном из случаев его военной службы он описывает налет вражеских Me-109 на его аэродром базирования. Отразить нападение помогла «зенитная ракетная установка». Дежурный заметил приближение «Мессеров» и запустил реактивные снаряды,

после чего: «Снаряд разорвало совсем близко от вражеского самолета. Фашистские летчики решили не испытывать судьбу и предпочли уйти, пока не поздно» [2, с. 189].

Из вышесказанного можно сделать вывод, что реактивные снаряды служили не только средством по нанесению штурмовых ударов по наземным объектам противника или дополнительным огневым средством истребителей, но использовались и как оборонительное оружие, будь то бомбардировщик, транспортник или аэродром. Реактивные снаряды были универсальным оружием, гениальной находкой советских инженеров и конструкторов, приблизивших победу в Великой Отечественной войне, и облегчив выполнение задач советским авиаторам. Они стояли на вооружении во флоте, пехоте, авиации и стали зарождением современных средств поражения, которыми Вооруженные силы Российской Федерации выполняют поставленные задачи в самых различных условиях, и выполняют их на высшем уровне.

Литература:

1. Резниченко, С. Н. Реактивное вооружение советских ВВС 1930-1945 гг. М.: Бедретдинов и Ко, 2007. 1056 с.
2. Сухов, К. В. Эскадрилья ведет бой. М.: ДОСААФ, 1983. 320 с.
3. Медведь, А., Марковский В. Оружие «пешки» // Авиация и космонавтика: вчера, сегодня, завтра. 2008. № 5. с. 40-52.

ПОЛИТОЛОГИЯ

Арктика как геополитический регион

Дубова Анастасия Алексеевна, студент

Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова (г. Архангельск)

В представленной статье автор актуализирует анализ геополитической ситуации, складывающейся вокруг Арктики.

Ключевые слова: Арктика, географическая зона, геополитический регион.

Северный Ледовитый океан привлекает политический интерес со стороны все большего числа государств, как европейских, так и азиатских, больших и малых, полярных и тропических. Этот интерес в той или иной степени связан с шестью геополитическими особенностями Арктики:

— географическое расположение между тремя континентами — Америкой, Европой и Азией, что предлагает короткие торговые расстояния как для назначения, так и для транзита [1];

— предполагаемое изобилие стратегически важных промышленных ресурсов и месторождений полезных ископаемых, в частности нефти и газа, что обеспечивает определенную степень повышения экономической и энергетической безопасности сторонам, участвующим в добыче региональных ресурсов;

— морские пути — внутри и за пределами региона — и их техногенные условия эксплуатации;

— сокращающаяся площадь морского льда из-за глобального потепления и изменения климата обеспечивает более легкий доступ к ресурсам и лучшие условия эксплуатации в регионе;

— уникальная экологическая хрупкость, уязвимость и экосистемные взаимосвязи с экосистемами в южных широтах;

— нормативная близость к существующим конвенциям о мировом океане, в частности к третьей Конвенции по морскому праву 1982 года [2].

Эти шесть особенностей связаны с национальными интересами крупных держав в регионе, направленными на то, чтобы дать представление о том, как может выглядеть геополитическое будущее Арктики. Предполагается, что общий знаменатель интересов крупных держав создаст «неформальный оперативный режим» для региона, который другие государства должны будут принять и/или соблюдать — вольно или невольно.

Можно выделить четыре категории государств: 1) Большие арктические инсайдеры: США и Россия; 2) Малые арктические инсайдеры: Норвегия, Дания, Финляндия, Швеция, Исландия и Канада; 3) Арктические инсайдеры и аутсайдеры: ЕС; и 3) Арктические аутсайдеры: Япония, Китай, Южная Корея и Индия. Эти государства по-разному участвуют в принятии коллективных решений в Арктике, но все они обладают — прямо и/или косвенно — способностью влиять на долгосрочное направление «неформального режима», не в последнюю очередь, если их интересы совпадают.

Арктический регион в настоящее время претерпевают фундаментальный сдвиг в своем значении. С развитием климатических изменений и растущим совершенством технологий, лежащих в основе кораблей, самолетов, зданий, информационных каналов и методов связи, люди становятся все более успешными в расширении сферы своей деятельности в Арктике. В регионе сейчас активно работает значительно больше государств и заинтересованных сторон, чем это было всего пару десятилетий назад, и каждое преследует свои собственные интересы. Изменение климата привело в движение нечто сродни геополитической цепной реакции, которая ставит перед новыми вызовами страны, окружающие Арктику.

Чем больше площади воды и суши обнажаются в результате сокращения ледяных массивов Арктики, тем с большим рвением целый ряд коммерчески ориентированных заинтересованных сторон и заинтересованных групп — туристические компании, рыболовные флоты, компании по разведке полезных ископаемых, судоходные компании и тому подобное — готовы воспользоваться новыми возникающими возможностями.

В то же время масштабы изменения климата в Арктике привлекают внимание ученых и экологов. Благодаря постоянному потоку новых результатов исследований ученые все больше информируют общественность

о состоянии региона, в то время как защитники окружающей среды по всему миру проводят кампании за его защиту. Их основная идея заключается в том, что именно в Арктике решается будущее нашей планеты.

Все эти события указывают на то, что Арктика становится геополитической ареной, на которой у растущего числа заинтересованных сторон есть амбиции и опасения. В то же время сверхдержавы возобновили свое соперничество за власть и влияние в этом регионе: это иногда мешает тому, что раньше было чрезвычайно хорошо функционирующим международным сотрудничеством.

Российские исследователи обращают внимание, что определенные факторы влияют на происходящее в Арктике, а также на политику и экономику арктических государств. К таким факторам можно отнести:

рост зависимости от ресурсов, в частности углеводородные энергоносители, трудности, связанные с добычей ресурсов, а также интерес к природным богатствам Арктики со стороны множества региональных и глобальных акторов;

— споры за арктические территории и нарастание напряженности в пространстве;

— изменение климата, которое особенно затронуло Арктику, в связи с чем открылись новые возможности по освоению полезных ископаемых.

В более подробной характеристике выделяют следующие 10 ключевых факторов:

1) формирование понимания потенциала Арктики, заключающегося прежде всего в богатстве природных ресурсов, возможностях транспортной инфраструктуры и экономического развития в будущем;

2) изменение климата, причиной которого называют глобальное потепление, и прогнозируемое открытие в 2023-2024 гг. круглогодичной навигации по Северному морскому пути, дающее России значительное преимущество в регионе [3];

3) глобальный и региональный рост нестабильности в мире, который связан с борьбой за ресурсы. Арктика «имеет все шансы» стать нестабильным регионом, т. к. является бесспорно перспективным регионом с большим запасом источников углеводородов на шельфе и наличием транспортных артерий (СМП, Северо-западный проход, Сибирский воздушный коридор). Отсутствие универсальных форумов, на которых рассматривались бы сложные вопросы безопасности в Арктике, сделало регион уязвимым для побочных эффектов геополитической напряженности;

4) военно-стратегическая значимость и межгосударственные противоречия в арктическом простран-

стве стали не менее насущными факторами в том числе из-за вопросов по разграничению морских пространств и так называемого раздела континентального шельфа в Арктике;

5) растущая динамика притязаний по экономическим и политическим вопросам арктических и неарктических государств на части акватории Северного Ледовитого океана, в том числе на которые выдвигаются претензии России;

6) милитаризация региона посредством проведения практически ставших регулярными учений Североатлантического альянса и Российской Федерации;

7) выход на «арктическую арену» неарктических игроков (КНР, Индия, Бразилия, Южная Корея и др.), имеющих интерес в освоении арктических энергоресурсов и создании инфраструктуры региона;

8) научно-исследовательская деятельность в арктическом регионе по проблемам разведки природных ресурсов, экологии, изменения климата и создания и применения арктических технологий;

9) экологические проблемы глобального уровня (загрязнение арктических акваторий, глобальное потепление, природные бедствия);

10) инновационная деятельность по совершенствованию арктических технологий, включающих в себя эффективную и безопасную для экологии добычу нефти и газа, строительство судов способных преодолевать льды Арктики и передовые автоматические роботизированные системы [4].

Нарастание международной конкуренции за освоение ресурсного потенциала и транспортных коридоров этого макрорегиона стало одним из доказательств важного геополитического положения Арктики на мировой арене. Вместе с тем, соперничеству в регионе свойственна борьба за контроль над пространством, финансовым и технологическим положением. Существующее противоборство за ресурсы и доминирующее положение в Арктике связано со значительными запасами минерального и биологического сырья глобального значения [4].

Арктика все больше становится зоной геополитического, геоэкономического и геоэкологического интереса. Таким образом, следует выделить общую особенность в понимании пространства арктического макрорегиона, сводящуюся к тому, что в текущее время эта территория является неким резервом «свободного» пространства без конкретного закрепленного геоэкономического статуса, однако носящее ключевое геостратегическое значение, прежде всего, жизненно важное для арктических государств [5].

Литература:

1. Конвенция Организации Объединенных Наций по морскому праву // ООН. — 1982 г.
2. Мартынов, В. Л., Кузин, В. Ю. Границы Арктики и границы в Арктике / В. Л. Мартынов, В. Ю. Кузин // Арктика XXI век. — Гуманитарные науки. — 2018. — № 2. — с. 4-17. — URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/granitsy-arktiki-i-granitsy-v-arktike> (дата обращения 18.04.2022).

3. Круглогодичная навигация по Севморпути начнется в 2023-2024 гг./РЖД Партнёр. Ру: [офиц. сайт]/Информационное агентство РЖД-Партнер. РУ. — URL: <https://www.rzd-partner.ru/wate-transport/news/kruglogodichnaya-navigatsiya-po-sevmorputi-nachnetsya-v-2023-2024-godakh/> (дата обращения 18.04.2022).
4. Никулина, И. В. Методология развития бюджетно-налоговых и таможенных механизмов реализации государственной финансовой политики в арктической зоне Российской Федерации: дис. на соиск. учен. степ. док. эк. наук: 08.00.10/И. В. Никулина; [Место защиты: фин. Ун-т. при Правительстве Р. Ф.]. — Москва. — 2017. — 398 с. — URL: http://www.fa.ru/_layouts/15/AdvSearchResults.aspx?k=Никулина (дата обращения 18.04.2022).
5. Бочарова, Л. К. Развитие морского хозяйства России в Арктике: уточнение стратегических приоритетов: автореферат. дис. ... канд. эк. наук: 08.00.14/Бочарова Лина Константиновна; [Совет по изучению произв. сил (СОПС)]. — Москва. — 2010. — 17 с. — URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01004618473>, доступ из РГБ (дата обращения 18.04.2022).

СОЦИОЛОГИЯ

Очерк интеграции социологических знаний. Часть 1

Войцеховский Сергей Николаевич, кандидат философских наук, доцент
Санкт-Петербургский государственный морской технический университет

Социология является одной из общественных наук. Под объектом социологии понимают общество, а под предметом социологии понимаются всеобщие и необходимые связи между людьми, которые формируются под влиянием различных факторов. По отношению к другим социально-гуманитарным наукам социология выполняет интегративную функцию и учитывает в своем развитии достижения других наук. Понятие интеграции в социологии используется в смысле интеграции научных знаний и в смысле социальной интеграции. В данном очерке будут рассмотрены вопросы интеграции научных знаний, т.к. развитие социальной интеграции на глобальном уровне, региональном уровне и местном уровне стимулирует интерес людей к результатам социологических исследований, полученным на основе интеграции данных различных социально-гуманитарных наук. Можно различать внешнюю интеграцию, т.е. положений социологии и положений других наук, а также внутреннюю интеграцию, например, положений макросоциологии и положений микросоциологии. Социально-гуманитарные науки изучают различные сферы общества, например, философия изучает соотношение общественного бытия и общественного сознания, экономическая наука изучает сферу производственных отношений между людьми, политическая наука изучает сферу гражданских отношений между людьми и т.д. Однако, по мнению Дж. Ритцера, до сих пор не решен вопрос об интеграции положений макросоциологии и микросоциологии из-за поляризации взглядов социологов, одни из которых придерживаются макроориентации, а другие придерживаются микроориентации [17]. В связи с этим целесообразно проанализировать соотношение макросоциологических исследований и микросоциологических исследований, которые способны привести к лучшему пониманию взаимоотношений человека и общества. При этом целесообразно учитывать результаты макроисследований и микроисследований, которые получены учеными при изучении различных сфер общества, например, в макроэкономике и микроэкономике, макрополитике и микрополитике и т.д. Различают исследования на мегауровне, макроу-

ровне и микроуровне, микроисследования изучают явления в малых масштабах, макроисследования изучают явления в больших масштабах, а мегаисследования изучают явления в очень больших масштабах. Реже выделяют мегасоциологию, мегаэкономику и мегаполитику для описания явлений в наиболее больших масштабах, на мегауровне. Нередко явления мегауровня рассматриваются в макросоциологии, макроэкономике и макрополитике.

Философский анализ также осмысливает явления на микроуровне и макроуровне, который имеет мировоззренческое, методологическое, гносеологическое, логическое и этическое значение. В связи с этим различают макрокосм и микрокосм, макрометодологию и микрометодологию, макропознание и микропознание, макроэтику и микроэтику. Еще древнегреческие философы различали макрокосм и микрокосм. Древнегреческий диалектик Гераклит полагал, что многие люди наяву ведут себя как спящие, в отличие от бодрствующих людей. Он утверждает, что для бодрствующих людей существует единый и всеобщий космос, а спящие отворачиваются в свой собственный космос. Древнегреческий философ Демокрит писал о взаимосвязи микрокосма и макрокосма, т.к. все происходящее в микрокосме происходит также в макрокосме. Философское учение о бытии макрокосма и микрокосма, макробытии и микробытии имеет мировоззренческое значение. Философское учение о бытии называют онтологией, а некоторые различают также макроонтологию и микроонтологию. Под макрометодологией понимают учение о методах изучения макрокосма, а под микрометодологией понимают учение о методах изучения микрокосма. Различают также диалектическую методологию и метафизическую методологию. В философии развитие науки рассматривают с точки зрения диалектики процессов интеграции и дифференциации знаний [9]. По мере дифференциации наук возникает необходимость интеграции наук. В древнегреческой философии различали такие разделы как физика, этика и логика, а на последующих этапах развития науки физика стала развиваться как самостоятельная наука, обособленно от философии. Под макроэтикой понимают мо-

ральные отношения между социальной организацией, государством и обществом в целом, а под микроэтикой понимают моральные отношения внутри социальной организации [12].

В научных исследованиях необходимо учитывать положения философской теории и методологии познания (гносеологии), представления о парадигмах, формах и методах научного познания, соотношении познания и практики. Отличие макропознания (макрокогнитологии) и микропознания (микрокогнитологии) описывается многими зарубежными авторами. Они указывают на то, что не всегда исследования на уровне микропознания учитывают результаты исследований на уровне макропознания и наоборот. В теории познания различают чувственный уровень познания и рациональный уровень познания, теоретический уровень познания и эмпирический уровень познания. На чувственном уровне познания возникают трудности восприятия микроявлений (например, атомов) и мегаявлений (например, астрономических явлений) и для преодоления этих затруднений используется микроскоп и телескоп. Использование технических средств (технологий) в процессе чувственного познания привело к сочетанию макроперцепции (макровосприятия) и микроперцепции (миковосприятия) предмета [14]. На рациональном уровне познания различают следующие формы мышления: понятие, суждение и умозаключение. Понятие это мысль о предмете, которая выражается посредством слова. Суждение это мысль о предмете, которая выражается посредством предложения. Умозаключение это рассуждение, в котором из нескольких суждений выводится новое суждение. Для описания явлений микромира и мегамира стали использовать умозрительные предположения (гипотезы). Под парадигмой понимается образец научного исследования, который учитывается при организации различных научных исследований. Понятие парадигмы для описания научных исследований ввел Т. Кун. Содержание парадигмы он описывает посредством дисциплинарной матрицы. В содержание дисциплинарной матрицы, по его мнению, входят следующие элементы: метафизическая (философская) часть парадигмы, символические обобщения (например, символическая запись закона И. Ньютона), ценности (общепринятые ценности и индивидуальные модификации в применении общепринятых ценностей), образцы решения проблем. Научные знания подразделяются на теоретические знания и эмпирические знания. Наиболее развитой формой научного знания является теория. Под теорией понимается система понятий, законов, принципов, гипотез, моделей, которая опирается на определенный эмпирический базис. Теория раскрывает сущность предмета, а эмпирические знания (совокупность фактов) описывают различные явления. Под сущностью понимают всеобщие и необходимые связи явлений. Принцип это руководящее суждение, истинность которого не вызывает сомнений. Гипотеза это суждение, которое может быть истинным или ложным. Модель это

предмет, изучение которого позволяет судить о другом предмете на основе сходства между ними. Эмпирическим базисом теории является совокупность фактов, т. е. эмпирические знания. Под фактом понимается описание зафиксированного явления.

Теоретические исследования развиваются в условиях мультипарадигмальной ситуации. В процессе теоретических исследований, по мнению В. С. Степина, возникает междисциплинарное взаимодействие парадигм, в результате которого возникают «прививки» парадигмальных установок [13]. Одна научная дисциплина может заимствовать понятия, модели и методы другой научной дисциплины, которые переосмысливаются для описания нового предмета. В процессе научных исследований используются интегративные парадигмы, которые способствуют формированию единой системы научного знания. О значении интегрированной социологической парадигмы в теоретических исследованиях пишет Дж. Ритцер. По его мнению, для развития социологической теории необходимо осмыслить соотношение макросвязей и микросвязей, взаимосвязи между структурой и действием. Он отмечает определенный вклад в осмысления единства социальных явлений макроуровня и микроуровня в сочинениях К. Маркса, Э. Дюркгейма, М. Вебера, Г. Зиммеля. Р. Коллинза, Ж. Гурвича, хотя в сочинениях некоторых других социологов макросоциологические исследования противопоставляются микросоциологическим исследованиям. По его мнению, некоторые социологи ориентированы преимущественно на макросоциологические исследования, например, Т. Парсонс, Р. Дарендорф, П. Блау, а другие социологи, например, Г. Блумер, Дж. Хоманс, Г. Гарфинкель ориентированы преимущественно на микросоциологические исследования.

Метод это определенный способ взаимодействия человека с предметом. Различают следующие методы научного познания: наблюдение и эксперимент, анализ и синтез, индукция и дедукция, исторический метод и логический метод, сравнительный метод и метод моделирования, качественный метод и количественный метод, метод восхождения от конкретного к абстрактному и метод восхождения от абстрактного к конкретному, метод генерализации и метод индивидуализации, количественный метод, качественный метод и т. д. В процессе измерения явлений и предметов используется количественный метод и качественный метод. Соответственно различается качественная шкала измерений (например, номинальная шкала, шкала порядков) и количественная шкала измерений (например, шкала интервалов, шкала отношений). Понятия макроявлений и микроявлений используются в качественных измерениях посредством слов в отличие от количественных измерений посредством цифр. Количественный метод и качественный метод используются в систематике и таксономии. Отмечается диалектика взаимоотношений между различными методами, например, между анализом и синтезом, индукцией и дедукцией, историческим методом и логическим методом,

методом восхождения от конкретного к абстрактному и методом восхождения от абстрактного к конкретному в процессе научного познания.

Философия ориентирует ученых на исследования явлений в пространстве и времени. Есть результаты макроисследований и микроисследований, которые получены учеными при изучении социальных явлений в пространстве и времени, например, в макрогеографии и микрогеографии, макроистории и микроистории и т.д. Изучение соотношения социологических исследований с научными исследованиями других социально-гуманитарных наук должны учитывать действие принципа единства теории и метода, также принципа единства предмета и метода, следует учитывать особенности использования социологического анализа и особенности экономического анализа, политического анализа, исторического анализа, географического анализа и т.д. Если рассматривать действие принципа единства теории и метода, следует учитывать особенности разработки положений социологической теории и особенности экономической теории, политической теории, теории исторической науки, теории географической науки и т.д. Описанию социальных явлений в пространстве способствует интеграция положений социологии и географии населения, которая обеспечивала формирование социальной географии [18]. Кроме того формированию социальной географии способствует экономическая наука и политическая наука. Отмечается методологическое значение социологии для взаимодействия смежных наук, которое способствует взаимному обогащению наук методами и результатами исследований. Положения социологии способствовали разработке методологического подхода территориальных общественных систем (ТОС) и территориальной общности людей (ТОЛ). Под территориальной общественной системой (ТОС) понимается пространственно-временная организация общественной жизни, которая включает в свое содержание все сферы жизни людей, которые взаимодействуют с окружающей средой. Различаются следующие уровни организации ТОС: планетарный уровень, межгосударственный уровень, государственный уровень, макроуровень, мезоуровень, микроуровень, топоуровень и наноуровень. На макрорегиональном уровне различаются отдельные страны или группы стран, а на микрорегиональном уровне различаются отдельные части города. Макрорегиональный уровень в социальной географии изучается страноведением. Таким образом, мировое общество в региональном разрезе может быть описано страноведением в условиях определенной природной и искусственной среды.

Кроме территориальных общностей различаются этнические общности (ТОЛ). Окружающая среда подразделяется на контактно-личностную микросреду и контактно-общностную макросреду. К контактно-личностной микросреде относится биосреда, искусственная и культурная среда, социальная среда. К контактно-общностной

макросреде относится природная среда, экономическая среда, социальная среда, политическая среда, информационная среда, рекреационная среда, межэтническая среда, инновационная среда и духовная среда. Социологическое толкование положений социальной географии содержится в сочинениях географа Б. Верлена [4]. По его мнению, для осмысления социального пространства необходимо опираться на представления социологов о социальном действии, например, на представления М. Вебера о типах действия, представления Э. Гидденса о структуре повседневной социальной деятельности, на теорию действия Т. Парсонса. Он отмечает сходство своих представлений о социальном пространстве и представлений о социальном пространстве в сочинениях П. Бурдьё. Анализируется пространство действий людей. При этом критически оцениваются бихевиористские представления о поведении людей. Имеются попытки социологического толкования положений исторической географии в сочинениях историков, например, в сочинениях историков школы «Анналов». О значении интеграции наук, в том числе социологии, географии и исторической науки писали основатели школы «Анналов» Л. Февр и М. Блок. Особенно был склонен к социологизму М. Блок, исследования которого находились под влиянием сочинений Э. Дюркгейма. Последний разрабатывал положения методологии социологического исследования и предлагал формулировать положения социологии, опираясь на социальные факты [7-8]. Под социальными фактами он понимал социальные действия и коллективные представления. Соотношение социального макрокосма и социального микрокосма, по его мнению, можно рассматривать аналогии соотношения микрочастиц (молекул) и макротел в естествознании. Социальная молекула рассматривалась как часть единого социального тела. К школе «Анналов» относят Ф. Броделя, который много внимания уделял исследованию вопросов интеграции наук, в том числе интеграции исторической географии и социологии [2-3]. В осмыслении интеграции исторической географии и социологии он учитывал сочинения по социологии Г.Д. Гурвича, которого во Франции называли Ж. Гурвич. Последний различал макросоциологический подход и микросоциологический подход в научных исследованиях [5-6]. Макросоциологический подход в исследовании предполагает изучение больших социальных групп, например, социальных классов и наций, а микросоциологический подход в исследовании предполагает изучение малых социальных групп, например, семей. Анализируется макрофизический аспект и микрофизический аспект социальной действительности. Наряду с микросоциологией и макросоциологией различается макрофизика и микрофизика, макрокосм и микрокосм. Для описания исторического развития социальных групп на микроуровне и на макроуровне, их взаимоотношений используется диалектический метод.

Ф. Бродель рассматривает соотношение макрокосма и микрокосма, макроистории и микроистории, макро-

социологии и микросоциологии, макроэкономики и микроэкономики, макродемографии и микродемографии. Он указывает на ограниченность парной интеграции наук и отмечает необходимость многосторонней интеграции естественных наук и социально-гуманитарных наук, а также различных социологических дисциплин. Интеграции наук, по его мнению, мешает стремление наук функционировать в определенных установленных границах и пользоваться своим собственным языком в описании реальности. Однако проявление империализма наук порождает преодоление этих границ наук и споры между представителями различных наук. Считается, что история может быть более благоприятной почвой для обсуждения возможностей интеграции различных наук, хотя у историков есть свои предубеждения относительно других наук. Интеграция наук позволяет осваивать новые методы исследования и способствует их успешному развитию. В качестве метода исследования, который можно применять в различных науках, предлагается использовать метод моделирования и таким образом способствовать интеграции наук. Построение моделей способствует открытию научных законов. Для осмысления социальных явлений предлагается использовать положения диалектики. Например, анализируются представления о единстве и противоположности культуры и цивилизации. Отмечается роль географического принуждения и исторического принуждения в развитии цивилизации, которые должны преодолевать силу инерции социальных процессов. Попытки Коротаева А. В., Малкова А. С., Халтуриной Д. А. использовать метод моделирования в макродемографии и микродемографии натолкнулись на существенные проблемы, связанные с неразработанностью формальных социальных законов, которые описывают влияние разных факторов на поведение малых социальных групп. Исследования в области макродемографии и микродемографии существенным образом связаны с исследованиями в области макросоциологии семьи и микросоциологии семьи. К макросоциологическим исследованиям относят изучение изменений института семьи, а к микросоциологическим исследованиям относят изучение динамики отдельной семьи.

На исторический анализ опирались социологические исследования О. Конта. Его разработка позитивистской теории опирается на интеграцию положений философии, естествознания и социологии. Он называл социологию социальной физикой и рассматривал ее как раздел философии. Г. Спенсер также рассматривал социологию как раздел философии и описывал социальную эволюцию как продолжение биологической эволюции. При описании неорганической, органической и над-органической (социальной) эволюции он учитывает влияние микроявлений и макроявлений, а также положения систематики. С критикой методологии О. Конта и Г. Спенсера, а также методологии Г. Гегеля выступили В. Виндельбанд и Г. Риккерт. В. Виндельбанд в противовес позитивистской классификации наук, основанной на различии предметов наук,

предлагает классификацию наук, основанную на различии методов наук. По его мнению, можно различать номотетические науки, которые ориентированы на исследование всеобщего (закона) посредством метода обобщения, и идиографические (иногда пишут идеографические) науки, которые ориентированы на исследование единичного (события) посредством индивидуализирующего метода, хотя допустимо исследование одного и того же предмета посредством обоих методов. Он критически оценивает диалектический метод Г. Гегеля за то, что он подвергает исследуемый материал определенному насилию, пытаясь вместить его в триединство утверждения, отрицания и снятия противоречия. Г. Риккерт критически оценивает взгляды О. Конта и Г. Спенсера за приверженность естественнонаучному методу исследования в социологии, а Г. Гегеля он критикует за то, что в его панлогизме упускается из виду самостоятельное значение индивидуальных явлений. По его мнению, в естествознании в основном используется генерализирующий (обобщающий) метод, хотя геология и география используют также индивидуализирующий метод, а в социально-гуманитарных науках в основном используется индивидуализирующий метод, хотя социология и антропология используют также генерализирующий (обобщающий) метод.

В системной философии Л. Берталанфи соотношение макроявлений и микроявлений рассматривается с точки зрения соотношения части и целого. Он опирается на тезис Аристотеля, который гласит, что целое больше суммы частей и положения диалектики, которая была разработана в сочинениях Г. Гегеля и К. Маркса. Последний использовал для познания макроявлений и микроявлений метод восхождения от конкретного к абстрактному и методом восхождения от абстрактного к конкретному, который разработан еще Г. Гегелем. При этом К. Маркс придерживался материалистической точки зрения при осмыслении этих методов, а Г. Гегель придерживался идеалистической точки зрения, но они полагали, что истина всегда конкретна. Абстрактно-всеобщее рассматривается как оторванное от единичного (индивидуального) проявления, а конкретно-всеобщее рассматривается как тождественное в единичном (индивидуальном) проявлении. К. Маркс рассматривает взаимосвязь конкретного индивида с общими процессами, которые протекают в обществе через анализ различий в положении социальных классов. Формирование различных классов связано с развитием различных общественно-экономических формаций. Развитие марксистской социологической теории опирается на интеграцию своих положений и положений философской науки и политико-экономической науки. В соответствии с положениями исторического материализма в политико-экономической системе общественно-экономической формации различается экономический базис развития общества и политическая надстройка. Политико-экономическая система представляется в виде диалектической взаимосвязи экономической системы и политической системы. В процессе

развития общественно-экономической формации существует определенное единство экономической системы и политической системы, политика является концентрированным выражением экономики.

Общественное развитие рассматривается как последовательный переход от одной общественно-экономической формации к другой общественно-экономической формации: от первобытной общественно-экономической формации к рабовладельческой общественно-экономической формации, а затем далее к феодальной, буржуазной и коммунистической общественно-экономической формации. Развитие и переход от одной общественно-экономической формации к другой одной общественно-экономической формации описывается посредством закона соответствия характера материальных производственных отношений уровню развития производительных сил. Единство производительных сил и производственных отношений рассматривается как способ производства. К производительным силам общества относятся средства производства и работники, которые рассматриваются как главная производительная сила. При революционном переходе от одной общественно-экономической формации к другой одной общественно-экономической формации возникает противоречие между старой политической системой и формированием новой экономической системы, которое разрешается возникновением новой политической системы. В рабовладельческом обществе различаются два типа личностей: тап раба и тип рабовладельца; в феодальном обществе различается тип крестьянина и тип феодала; в буржуазном обществе различается тип капиталиста и тип рабочего. Различные типы личностей относятся к господствующему классу общества или подчиненному классу общества. Под классом понимается большая группа людей, которая занимает определенное место в системе общественного производства, которое отражается в законах государства, выполняет определенные функции в системе общественного производства и получает определенную долю общественного богатства. Господствующий класс формирует господствующую идеологию в обществе и поддерживает свою власть посредством государства. Каждому историческому способу производства соответствуют свои исторические законы народонаселения. В условиях буржуазного общества численность народонаселения регулируется в соответствии с действием закона капиталистического накопления.

Иначе описывается соотношение микросоциологического подхода и макросоциологического подхода в теории генезиса цивилизаций А. Тойнби [15]. Разработка положений его теории генезиса цивилизаций опирается в основном на интеграцию положений социологической науки и исторической науки. Он рассматривает развитие общества на этапе возникновения и развития цивилизаций с точки зрения диалектики Инь и Ян. Основными факторами развития цивилизаций считаются следующие факторы: инерция, раса и среда. В исследовании факторов

развития цивилизации используется положения методологии исследования классической физики и диалектической методологии. Инерция характеризуется как негативный фактор, критически оценивается роль среды в качестве позитивного фактора. Различается природная среда и социальная среда. Социальная среда может проявить себя в качестве позитивного фактора, например, в случае если представитель расы переходит из состояния Инь в состояние Ян. Различается множество типов цивилизаций в соответствии с особенностями природной, в условиях которой развивается цивилизация: речная цивилизация, нагорная цивилизация, континентальная цивилизация, лесная цивилизация и т.д. Кроме этого различается вымершие цивилизации и развивающиеся цивилизации, западная цивилизация, китайская цивилизация, православная цивилизация и т.д. Развитие цивилизации описывается посредством закона Вызова-и-Ответа, а также закона компенсации. Закон Вызова-и-Ответа утверждает, что чем сильнее вызов, тем сильнее ответ. Закон компенсации утверждает, что в случае чрезмерного вызова в определенной среде ответ личности может возникнуть в другой среде. Исторические вызовы стимулируют активность людей в виде природных стимулов (например, стимула бесплодной земли, стимула новой земли) или социальных стимулов (например, стимула социального ущемления, стимула давления, стимула удара). Ответ личности на исторические вызовы может быть механическим ответом или творческим ответом. Механический ответ людей на исторические вызовы осуществляется посредством подражания. Творческий ответ на исторические вызовы осуществляется в ритме ухода и возврата. Творческая личность уходит из социальной среды для выработки творческого решения и возвращается в социальную среду для реализации найденного решения. Если творческое решение оказалось удачным, то оно распространяется в обществе посредством механизма подражания. Если творческое решение оказалось неудачным, то творческая личность снова ищет творческое решение в ответ на исторический вызов. Для обоснования ритма ухода и возврата А. Тойнби ссылается на анализ биографий многих творческих личностей. Действия творческих личностей рассматриваются в условиях социального поля, в котором пересекаются усилия многих людей. Усилия творческих личностей наталкиваются на сопротивление людей, которые по инерции механически реагируют на исторические вызовы. Движущей силой развития цивилизации считается творческое меньшинство людей. Отношения человека к обществу описывается в виде взаимодействия микрокосма и макрокосмом. Правящее меньшинство может находить творческие ответы на исторические вызовы, а если оно не находит творческие ответы, то превращается в эфемерных личностей. Различаются три типа эфемерных личностей: расточитель, палач и завоеватель, которые способны к проявлениям варварства по отношению к обществу. В результате проявлений варварства возникает раскол цивилизации и в душах людей,

который преодолевается новым правящим меньшинством, которое находит творческие решения в ответ на исторические вызовы.

В концепции технологического развития общества Д. Белла анализ соотношения макрокосма и микрокосма опирается на соответствующие рассуждения социолога Э. Дюркгейма и экономистов о соотношении макроэкономики и микроэкономики, макропоказателей и микропоказателей [1]. Он пишет, что в концепции развития общества К. Маркса в качестве осевого принципа использовались производственные отношения, его микроэкономический анализ ориентировался на изучение форм стоимости товара. По его мнению, вместо вышеуказанного осевого принципа можно использовать осевой принцип, основанный на анализе технологий. На основе осевого принципа технологий выделяются три типа социальной организации, которые возникли в процессе исторического развития общества: доиндустриальная социальная организация, индустриальная социальная организация и постиндустриальная социальная организация. Вышеуказанные типы социальной организации рассматриваются как идеальные типы по примеру социолога М. Вебера. Развитие доиндустриальной социальной организации опирается на использование технологий земледелия и добычи полезных ископаемых. В доиндустриальной социальной организации человек взаимодействует с природой. Развитие индустриальной социальной организации опирается на использование машинных технологий. В индустриальной социальной организации человек взаимодействует с искусственной природой (машиной). Развитие постиндустриальной социальной организации опирается на использование интеллектуальных технологий. В постиндустриальной социальной организации человек взаимодействует с человеком в игровой форме. Игровая форма общения используется в экономике и политике. Рассуждения о преобразовании доиндустриальной социальной организации в индустриальную социальную организацию содержались в сочинениях О. Конта. Для обоснования перехода от индустриальной социальной организации к постиндустриальной социальной организации

Д. Белл использует результаты измерения социальных изменений. В макросоциологических исследованиях используются результаты макроэкономических исследований. В макроэкономическом анализе используется такой макропоказатель как валовой национальный продукт, который оказался недостаточным для описания состояния экономики и стали использовать микропоказатели. На основе экономических исследований был сделан вывод о появлении широкомасштабной индустриализации, широкомасштабного военного истеблишмента, широкомасштабной научной деятельности, которая подчинения интересам широкомасштабного военного истеблишмента. В крупномасштабных организациях важную роль играет использование машинной техники в процессе массового производства товаров. Возрастает роль технических специалистов, которые способны ока-

зывать существенное влияние на процессы политического управления обществом. Крупные компании убеждали общественность, что рост масштабов производства способствует успехам в развитии общества, но шоковые эффекты порождали сомнения в обоснованности этой аргументации. Экономисты высказали мысль об уменьшении отдачи при росте масштабов общественного производства и рынка. Выяснилось, что масштабы политической деятельности не соответствуют изменениям масштабов хозяйственной деятельности. Возникла проблема управления сложными крупномасштабными системами. Изменение масштабов деятельности потребовали появления новой формы социальной организации в виде постиндустриальной социальной организации. Рост масштабов и функций социальных институтов потребовал создания определенных подсистем и структур для выполнения этих функций. Инерция в социальных преобразованиях объясняется с точки зрения диалектики конкурентной борьбы.

Концепция формирования постиндустриального общества Д. Белла была критически переосмыслена в сочинениях Э. Тоффлера [16]. По мнению последнего развитие общества можно представить в виде трех волн: Первой волны формирования доиндустриального общества, Второй волны формирования индустриального общества и Третьей волны формирования постиндустриального общества. Он предпочитает называть постиндустриальное общество супериндустриальным обществом, которое формируется в процессе супериндустриальной революции. Вторая волна создала глобально интегрированное рыночное пространство. В процессе супериндустриальной революции развивается конфликт между социальными группами, связанными с умирающей Второй волной, и социальными группами, связанными с зарождающейся Третьей волной, конфликт между инерционной институциональной структурой и развитием новой экономики. Эти конфликты способны приводить к военному противоборству. В военном конфликте руководствуются концепцией воздушно-наземного боя. Для осмысления супериндустриальной революции используются положения диалектики. В описании формирования супериндустриального общества в процессе Третьей волны имеются черты сходства с описанием Первой волны, т.е. допускается некоторый диалектический возврат к прошлому. Для описания развития общества предлагается опираться на синтез положений социологии и положений других наук. Развитие доиндустриального общества Первой волны опиралось на мелкомасштабное производство, а развитие индустриального общества Второй волны опиралось на крупномасштабное производство.

Формирование супериндустриального общества рассматривается с точки зрения масштабной шкалы как сочетание макрокосма и микрокосма, макромира и микромира. Анализируется развитие экономики на макроуровне и микроуровне. Соответственно различается понятия ма-

крорынка и микрорынка, макромаркетинга и микромаркетинга, макроинвестиции и микроинвестиции в экономике. В качестве объектов маркетинговых исследований различают макроэкономическую среду, к которой относят экономику, политику, законодательство, технологии, географическое положение, культуру и т.д., и микроэкономическую среду, к которой относят конкурентов, потребителей, поставщиков, прессу и т.д. В экономике наряду с крупномасштабными технологиями используются мелкомасштабные технологии, наряду с машинными технологиями используются социальные технологии. Для осмысления функционирования технологий используются положения макроинженерии и микроинженерии. Э. Тоффлер также как и Д. Белл пишет о недостатках экономического анализа состояния хозяйства по макроэкономическому показателю валового национального продукта (ВНП) и предлагает учитывать микроизменения, более тонко настраивать микросреду. Для описания взаимосвязи макроявлений и микроявлений, крупномасштабных изменений и мелкомасштабных изменений он предлагает учитывать результаты исследований И. Пригожина и И. Стенгерс. Прежде чем тиражировать технологические решения в крупных масштабах, по его мнению, надо сначала проверять результаты применения технологических решений в микросреде в пределах малых масштабов. Неадекватные экономические действия из-за геоэкономической конкуренции способны разрушить денежную систему в мировом масштабе. Построенная на неправильном масштабе политическая технология индустриального общества разваливается. Под влиянием Третьей волны подрываются основы государства-нации в глобальном масштабе. Политическая система должна действовать в верном масштабе. В постиндустриальном обществе должен использоваться принцип адекватных масштабов деятельности субъекта.

Т. Парсонс критически переосмысливает положения позитивистской (например, О. Конта, Г. Спенсера) теории и методологии, а также и антипозитивистской теории и методологии (например, М. Вебера, который опирался на положения В. Виндельбанда, Г. Риккерта) социологического исследования, разработанные его предшественниками [10-11]. Его интересует методологический вопрос

эмпирического обоснования положений теоретической системы социальных наук, соотношения части и системы в связи с проявлением эмерджентных свойств у целостных социальных систем, которыми не обладают их составные части. Он основное внимание уделяет изучению формирования волюнтаристской теории действия. По его мнению, М. Вебер придерживается положений волюнтаристской теории действия. Волюнтаристская теория действия признает важность эмерджентных свой целостной системы. В связи с этим в структурно-функциональной теории обсуждается вопрос соотношения институционализированных норм и волюнтаристского действия. В теории действия Т. Парсонс выступает за интеграцию положений социологической теории и экономической теории, а уровень развития политической теории считается недостаточным для включения ее в состав теории действия. Он использует в теории действия системный подход и различает две системы реальности: первая система реальности представляет из себя физическую среду, а вторая система реальности рассматривается как система смысловых ориентаций субъекта. При описании ориентаций действия используется принцип дуальности, который в литературе также называют принципом бинарности, т.к. различаются следующие пары ориентаций действия: аффективность и аффективная нейтральность, диффузность и специфичность, партикуляризм и универсализм, ориентация на себя и ориентация на коллектив, аскрипция и достижения. Для описания социальных явлений используются представления о четырех системах действия: система поведения организма человека, личностная система, социальная система и культурная система. В теории действия толкование сущности личности учитывается биосоциальная природа человека и формирование психики человека под влиянием социальной среды в соответствии с взглядами З. Фрейда, который полагал, что на поведение человека влияет половой инстинкт и инстинкт смерти. В социальной системе различаются четыре подсистемы: экономическая подсистема, политическая подсистема, подсистема воспроизводства образца и социальная подсистема. Для описания социальных явлений используется закон инерции.

Литература:

1. Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования. — М.: Academia, 2004.
2. Бродель, Ф. Что такое Франция? Пространство и история. — М.: Издательство имени Сабашниковых, 1994.
3. Бродель, Ф. Очерки истории. — М.: Академический проект, 2015.
4. Верлен, Б. Общество, действие и пространство. Альтернативная социальная география // Социологическое обозрение. 2001. Т. 1. № 2. с. 26-47.
5. Гурвич, Ж. Диалектика и социология. — Краснодар: НИЦ, 2001.
6. Гурвич, Г. Д. Философия и социология права. Избранные сочинения. — СПб.: СПбГУ, 2004.
7. Дюркгейм, Э. О разделении общественного труда. — М.: Канон, 1996.
8. Дюркгейм, Э. Социология. Ее предмет, метод, предназначение. — М.: Канон, 1995.
9. Кохановский, В. П. Философия и методология науки: Учебник для высших учебных заведений. — Ростов н/Д.: Феникс, 1999.

10. Парсонс, Т. О структуре социального действия. — М.: Академический Проект, 2002.
11. Парсонс, Т. О социальных системах. — М.: Академический Проект, 2002.
12. Подопригора, М. Г. Деловая этика: Учебное пособие. — Таганрог: ТТИ ЮФУ, 2012.
13. Степин, В. С. Теоретическое знание. — М.: Прогресс-Традиция, 2003.
14. Столярова, О. Е. Инструментальный реализм Д. Айди/История философии. 2000. № 5. с. 113-138.
15. Тойнби, А. Постижение истории. Сборник. — М.: Айрис-пресс, 2004.
16. Тоффлер, Э. Третья волна. — М.: АСТ, 2004.
17. Ритцер Дж. Современные социологические теории. — СПб.: Питер, 2002.
18. Шарыгин, М. Д. Современные проблемы экономической и социальной географии: Учебное пособие. — Пермь: ПерГУ, 2008.

Специфика межличностных коммуникаций думеров в интернете

Швецов Лев Константинович, студент магистратуры
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Швецова Наталья Викторовна, выпускник
Удмуртский государственный университет (г. Ижевск)

Данная статья демонстрирует результаты разведывательного исследования, цель которого заключалась в фиксации специфики межличностных коммуникаций представителей думерской субкультуры. Для установки понимания, являются ли данные коммуникации фактором ресоциализации думеров в российском обществе. Было осуществлено включенное наблюдение (4 дня), была проанализирована тональность сообщений, а также степень вовлеченности в различные темы разговоров (личная жизнь, политика, искусство, юмор).

Ключевые слова: молодежь, Russian Doomer Music, думеризм, социализация, стиль жизни.

The specificity of interpersonal communications of doomers on the internet

Shvetcov Lev Konstantinovich, student master's degree
Kazan (Volga region) Federal University

Shvetsova Natalya Viktorovna, graduate student
Udmurt State University (Izhevsk)

This article demonstrates the results of an intelligence study, the purpose of which was to fix the specifics of interpersonal communications among representatives of the Doomer subculture. To establish an understanding of whether these communications are a factor in the re-socialization of doomers in Russian society. A participant observation was carried out (4 days), the tone of messages was analyzed, as well as the degree of involvement in various topics of conversation (private life, politics, art, humor).

Keywords: youth, Russian Doomer Music, doomerism, socialization, lifestyle.

В последние годы в интернет-пространстве набирает популярность молодежная субкультура думеров. Сами ее представители называют данное явление как «думерство» или «думеризм». Из проведенной ранее серии полуструктурированных интервью с представителями данной субкультуры (n=15), удалось зафиксировать возрастную диапозон думеров от 14 до 32 лет [1].

В основе данного явления лежит английское слово «Doom» (в переводе на русский язык «рок», «судьба»). Родиной думеризма считаются Соединённые Штаты Америки. В определённое время люди начали пользоваться изображением (мемом) с нарисованным персонажем, который изображался в черной кофте и шапке, с сигаретой во рту.

Люди начали называть данный образ «Doom guy» (с англ. guy переводят на русский как «парень») или «Doomer» [2].

Чуть позже начали появляться иные вариации изображения. К примеру, думер может изображаться так же с каким-нибудь пейзажем за спиной или с кругами под глазами. Еще позже появился и женский прототип думера (Doomer girl), который тоже активно используется представителями субкультуры. Люди видели во всех этих образах печальные, грустные и депрессивные мотивы. Каждый человек усматривал свои причины в печали думерских образов. Возможно, именно поэтому эти изображения завоевали такую популярность в разных странах и породили даже целую субкультуру.



Рис. 1. Популярная вариация изображения думера

Если дать краткую характеристику представителям думерской субкультуры (исходя из полученных данных, в ходе проведённого качественного исследования), то можно сказать следующее [1]:

- Думеры имеют свои стереотипы поведения, которые заключаются в интроверсии;
- Ключевая идея думеров кроется в смирении и принятии существующей действительности;
- Думеры обладают своими инструментами художественного самовыражения (музыка в жанре «пост-панк», интернет-мемы, содержащие образы думеров, фотографии старых зданий панельного типа);
- Думеры часто испытывают грусть, тоску. Они не могут найти себя в социуме;
- Представители думерской субкультуры ищут свое успокоение в ностальгии.

Итак, у нас существует гипотеза, которая гласит о том, что коммуникации думеров между собой позволяют им избегать десоциализации. Думеры объединены осознанием принадлежности к субкультуре, а также страстием к определённым явлениям изобразительного и музыкального искусств. Мы предполагаем, что коммуникации, обусловленные общими интересами, помогают ресоциализироваться, то есть приобретать социальный опыт, реализовывать себя в социальной среде. Заметим, что речь идёт о социальном опыте не только среди думеров, но и в целом российском обществе.

Соответственно, для проверки нашей гипотезы был избран метод включенного наблюдения. Местом наблюдения выступали групповые беседы думеров в социальной сети Вконтакте, ссылки на которые можно получить в тематических сообществах, которые связаны с думеризмом.

В фокусе нашего внимания находилась фиксация тональности коммуникаций думеров (позитивные или негативные сообщения), а также фиксация частоты различных тем, которые думеры привыкли обсуждать (степень вовлеченности). Для этого были составлены бланки наблюдений, в которых осуществлялись подсчеты. Наблюдение длилось 4 дня в 2 групповых беседах.

При составлении бланка мы отметили, что все разговоры, обсуждаемые в рамках групповых бесед, можно поделить на:

- Юмористические темы;
- Темы, затрагивающие вопросы искусства (фотографии, музыка);
- Темы, которые касаются личной жизни, обмена опытом;
- Политические темы.

Под негативными сообщениями мы понимали сообщения, которые содержали неодобрение, грусть, печаль, агрессию. Под позитивными сообщениями понимались те, которые содержали в себе юмор, одобрение, выражение симпатии. Немаловажным аспектом в ходе наблюдений была фиксация количества активных пользователей, участвующих в беседах, так как очевидно, что, например, 2 активных пользователя (которые, при этом, написали большое количество сообщений) будут свидетельствовать о низкой вовлеченности в коммуникации.

Рассматриваемые групповые беседы не критически отличались по количеству активных участников, учитывая разницу общей численности групп. Важно понимать, что у нас отсутствовала возможность установления даже демографических характеристик групповых бесед, потому что такова специфика социальных медиа. Немалый процент пользователей, как правило, указывает свой ненасто-

ящий возраст, а некоторые и вовсе указывают не свой пол, регистрируются под ненастоящими именами.

В общем и целом, можно сказать, что большинство сообщений носило позитивный характер, а наибольшая вовлеченность наблюдалась в обсуждениях личной жизни участников бесед. Почти с равной степенью вовлечен-

ности обсуждались темы юмористического характера с темами по вопросам изобразительного и музыкального искусств. Очень редко участники поднимали политические темы. Как правило, разговоры о политике сопровождались немалым количеством негативных сообщений.

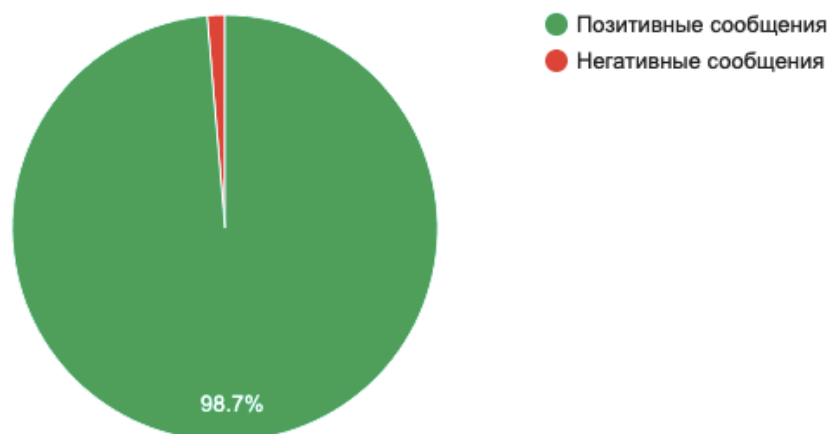


Рис. 2. Соотношение позитивных и негативных сообщений

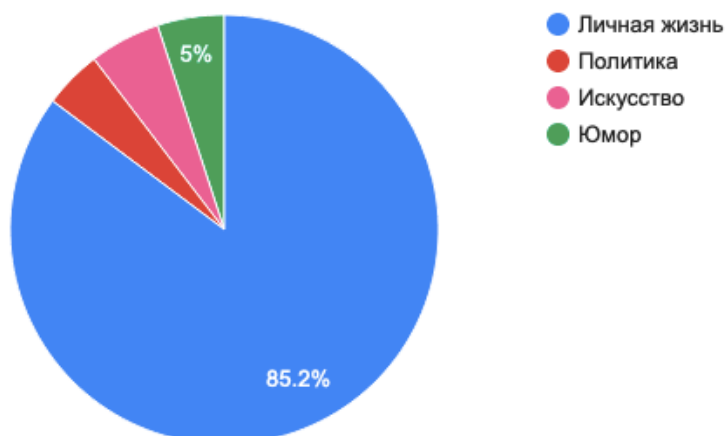


Рис. 3. Соотношение обсуждаемых тем

При этом корреляции между количеством вовлеченных в коммуникацию и количеством сообщений на политические темы не было обнаружено. Аналогичным образом можно сказать о юмористических темах, а также об обсуждении искусства.

Стоит отметить, что беседы о личной жизни участников бесед сопровождались исключительно позитивными сообщениями. Люди делились своими проблемами, переживаниями, а также поддерживали друг друга.

Среднее арифметическое активных участников групповой беседы № 1 (за 4 дня наблюдения) составляет 13, в то время как в беседе № 2 это число равняется 25. Если мы разделим средние количества активных участников на полные количества людей в выборочных совокупностях, то можем получить средний процент людей, вовлеченных в коммуникации. Таким образом, в групповой

беседе № 1 вовлеченных людей всего 7%, а в групповой беседе № 2 всего 9%.

Заключение

Таким образом, можно заключить, что частично наша гипотеза находит свое подтверждение, исходя из собранных данных. Межличностные коммуникации думеров имеют ресоциализирующий потенциал, так как их коммуникации в целом выстраиваются в конструктивном ключе — сообщения носят позитивный характер, а сами беседующие нередко советуют друг другу как корректнее вести себя в российском обществе, в различных жизненных ситуациях.

Главная мысль в том, что коммуникации думеров между собой не отделяют их от остального российского общества (как бывает с рядом иных субкультур) [3], а наоборот, имеют потенциал в избавлении от процесса десоциализации.

Тем не менее, мы не можем уверенно утверждать, что подобные коммуникации действительно помогают в ресоциализации. Для того чтобы фиксировать результат — требуется отдельное исследование. К примеру, интервью или анкетирование активных участников групповых бесед.

Более того, низкий процент активных участников ставит ещё больший вопрос в эффективности таких коммуникаций. Отсутствие ясного понимания, кем по-настоящему являлись объекты наблюдений, мешает фиксации

различных корреляций. Нельзя исключать, что активными участниками становятся вполне конкретные половозрастные сегменты.

Данное исследование может дать только один однозначный ответ. Межличностное взаимодействие думеров не несет за собой деструктивности. Данные, полученные в ходе нашего исследования, могут служить дополнительным источником информации в сфере социологии молодежи.

Литература:

1. Швецов, Л. К., Хайруллина Ю. Р. — «Думеры» как представители новой молодежной субкультуры России. — V Международная конференция «Казанские социологические чтения». — 2022 — Издательство Казанского университета. — с. 267-274;
2. Sara Elaine Barrera. Russian doomer music, the soviet past, and disillusioned American youth: an America perspective on the popularity and presence of Russian doomer music and soviet culture in American Tiktok//Между перспективами новых идентичностей и вызовами войн памяти, материалы международной научной конференции аспирантов и студентов. — (Санкт-Петербург 2021). — Часть 1-С 213-216
3. Шапоренко, А. Н. — Влияние субкультур на процесс социализации подростков, оставшихся без попечения родителей.-Социально-гуманитарные знания. — 2018 — С. 309.

ПСИХОЛОГИЯ

Стихотерапия (авторский метод психодиагностики и психокоррекции)

Бурдуковская Людмила Петровна, практикующий психолог (г. Моква)

В психологии, как науке, существуют и успешно применяются на практике классические методы, техники, методики, практики психодиагностики и психокоррекции, применяемые психологами при консультировании клиентов, обратившихся за помощью. Инструментов, помогающих психологу в работе, становится все больше, а проводить консультации и диагностику клиентов с их помощью стало не только захватывающе интересно, для всех участников процесса, но и бесспорно эффективно. Очень популярны специалисты, владеющие техниками гештальт-терапии, сказкотерапии, арт-терапии, песочной терапии, биопсихосоматики Германской новой медицины, когнитивно-поведенческой терапии, МАК-терапии, системно-родовой терапии, регрессо-терапии, лого-терапии и т.д. Это очень действенные и очень мощные направления при работе с клиентами любых возрастов и с любыми запросами.

Именно с выявлением запроса у клиента, как и у психолога чаще всего бывают сложности при консультировании. На поиски запроса, изменение его, уточнение и нахождение истинного запроса, той самой глубинной проблемы, может понадобиться ни одна сессия. Связано это с тем, что посыл клиента в виде «я хочу, чтобы...», как правило, не соответствует истинному запросу, с которым нужно работать для исправления ситуации или жизненной проблемы. Бывает и такое, что человек не знает, чего он вообще хочет. Ему просто плохо, и он пришёл за помощью.

Безграничные возможности воображения и способности человека мыслить метафорами и ассоциациями, натолкнули меня на мысль по созданию еще одного метода психодиагностики и психокоррекции. Назвала я этот метод «стихотерапия».

Суть методики заключается в том, что анализу подвергается то или иное стихотворение, ни с точки зрения его художественной, лингвистической, поэтической или культурной значимости и ценности, а с точки зрения вложения в поэтические строки авторских (или клиентских) мыслей, эмоций, чувств и действий, т.е. глубинного мысленно-эмоционального содержания.

В момент творчества, созидания чего-либо, в нашем случае написание стихов, сила мысли человека концен-

трирует внутри себя именно те чувства, эмоции, ощущения, действия, которые проявляются в виде строчек на бумаге. В результате, все это высвечивает истинную проблему (запрос), отражая внутреннее состояние человека в «оголенном виде». Оголяется именно та болевая точка, с которой и надо работать.

Возникает резонный вопрос — а, что делать тем, кто сам не пишет стихи. Но читать-то вы умеете, не так ли? В этом и заключается особенность этого метода.

Любой вид творчества связан с чувственно-эмоциональной ассоциативной частью человеческого восприятия окружающего мира. Слово — это триггер, внешний стимул, провоцирующий фактор, «спусковой крючок», который обостряет негативный опыт, явление, событие, старую травму и запускает болезненную реакцию. Как правило, человек, создающий или читающий то, или иное произведение, ассоциирует себя либо с автором, либо с героем этого произведения.

Прочитать можно целый сборник стихов, но запомнятся, отприкошетят или срезонируют и останутся в памяти только те стихотворные строчки, которые заденут за душу, за больное место в ней. Наша душа разговаривает с нами через чувства, эмоции и ощущения. Этот разговор может быть самым плодотворным и кратчайшим путем в поисках не только причин различных проблем, но и нахождения решения последних.

Предлагаю опробовать этот метод на практике. Итак, проведем психодиагностику и продумаем способы психокоррекции автора следующих строк:

Для тебя я крашу губы.
 Для тебя подвожу глаза.
 Для тебя не хочу быть грубой,
 Когда давит обиды слеза.
 Для тебя я пеку пироги.
 Для тебя сочиняю стихи.
 Для тебя не сверну с дороги,
 Как бы ни были дни лихи.
 Для тебя хочу быть стильной.
 Для тебя могу горы свернуть.
 Для тебя стараюсь быть сильной,

Когда боль разрывает грудь.
 Для тебя, для тебя, для тебя.
 Эта фраза звучит канонадой.
 Ой, забыла спросить тебя.
 А тебе-то всё это... надо?

Первое, общее впечатление от прочитанного:

— беззаветная преданность, самопожертвование, любовь.

Мысли и установки автора пронизывающие все стихотворение:

— «мне ничего не надо, лишь бы у тебя все было хорошо»;

«Для тебя, для тебя, для тебя».

— «нужно быть сильной, стойкой»

«не сверну с дороги»,

«стараюсь быть сильной»

«могу горы свернуть»

— «нужно нравиться, нужно быть доброй, внимательной, ласковой»

«хочу быть стильной»

«не хочу быть грубой»

— «а вдруг я ему не нужна?»

«А, тебе-то всё это... надо?»

Чувства и эмоции автора, доминирующие в отношениях:

— обида — «когда давит обиды слеза»;

— страх потери — «как бы ни были дни лихи» (лихие дни ассоциируются со страшными временами;

— боль, страдание — «когда боль разрывает грудь»,

— тревога — «Для тебя, для тебя, для тебя».

Эта фраза звучит канонадой».

Ощущения автора, указывающие на его самочувствие в моменте «здесь и сейчас»:

— ощущение опасности, безысходности, бега по кругу;

— восприятие своего партнера или ситуации, связанной с ним, на бессознательном уровне, как потенциальную угрозу, т.к. слово «канонада» ассоциируется с пушечным выстрелом, артиллерийскими залпами, громовыми раскатами.

«для тебя, для тебя, для тебя».

эта фраза звучит канонадой»;

— ощущение неуверенности в себе, в своей нужности и значимости —

«Ой, забыла спросить тебя».

А тебе-то всё это... надо?»

Действия автора, указывающие на истинные причины внутреннего состояния

— отрицание собственных желаний и потребностей:

Для тебя я крашу губы.

Литература:

1. Стихотворение «Для тебя», — автор — Анна О., публикуется впервые. Г. Москва 29.07.2022 г.

Для тебя подвожу глаза.

Для тебя я пеку пироги.

Для тебя сочиняю стихи.

— отказ от собственного «Я» (как личности), заниженная самооценка, обесценивание себя ради другого человека.

Для тебя не хочу быть грубой,

Когда давит обиды слеза.

Для тебя не сверну с дороги,

Как бы ни были дни лихи.

Для тебя стараюсь быть сильной,

Когда боль разрывает грудь.

Причинно-следственная цепочка:

обида, страх потери, душевная боль от каких-то переживаний (возможно потерь), страдание, тревога — обесценивание себя ради другого человека, заниженная самооценка, отказ от собственного «Я», собственных желаний, потребностей, потеря себя как личности.

Предварительный диагноз: Психоэмоциональная зависимость, патологическая привязанность к предполагаемому объекту.

Мы не можем знать точно, с каким запросом может обратиться к психологу автор этих строк, или человек, прочитавший это стихотворение и испытывавший те же эмоции и чувства, которые вложил в него автор, но можем предположить, что появление существенного изменения в тексте этого стихотворения только двух строчек —

«Ой, забыла спросить тебя.

А, тебе-то всё это... надо?»

на другие две строки —

«Ой, забыла спросить СЕБЯ,

А, МНЕ-то всё это... надо?», — будет говорить о глубоко проделанной работе психолога и клиента по приобретению своего «Я» и возвращению клиента к себе, как к личности.

Для проведения более глубокого и детального анализа причинно-следственной цепочки рассматриваемого случая можно использовать еще дополнительные методы. Для проработки и поиска причин обид, страхов, тревожных состояний, идентификации личности очень эффективными будут МАК (метафорические ассоциативные карты) и техники системно-родовой терапии. В поисках и анализе смысла существования, для нахождения себя как личности и реализации найденного смысла в жизни, может помочь еще один психотерапевтический метод — лого-терапия. Все будет зависеть от компетентности психолога и желания клиента.

Качественная работа, всегда дает хороший результат.

Отцовство как психологический феномен

Денисов Александр Матвеевич, студент
Дальневосточный федеральный университет (г. Владивосток)

В данной статье рассматривается феномен отцовства как менее изученный аспект семейных взаимоотношений относительно феномена материнства. В данной статье отцовство рассматривается как динамический психологический процесс, включающий в себя большое количество задач, решение которых ведет к здоровым отношениям в семье. В данной статье автор постарался раскрыть сущность феномена отцовства и оценить его влияние на воспитание ребенка и создание благоприятной для развития среды в семье.

Ключевые слова: семья, брак, ребенок, отец, феномен отцовства, психология, стереотип, семейные отношения.

Введение

Говоря об актуальности исследований, лежащих в области семейных взаимоотношений, аргументом в пользу важности исследований может быть статистика браков и разводов.

По данным Росстата, в 2021 году в России было заключено 923553 браков (6,3 на 1000 человек населения). Это почти на 152 тысячи больше, чем в 2020-м. Число разводов в 2021 году тоже увеличилось, причем значительно. Если в 2020 году в стране официально разошлись 564033 пары, то в 2021 узлы брака расторгли уже 644207 семьи (4,4 на 1000 человек населения). То есть на 80174 больше.

Опираясь на данную статистику можно говорить о важности исследования всех аспектов, влияющих на вероятность сохранения брачных и семейных отношений. Отцовство как психологический феномен является одним из малоизученных факторов. Но поскольку, говоря о брачных отношениях, как об отношениях между мужчиной и женщиной, позже о семье, включающей отношения между родителями и детьми, мы видим изучение вопросов, связанных с ролью и становлением отца, как одних из наиболее сильно оказывающих влияние на семью. И в данной статье приводится сравнительный анализ материнства и отцовства, что может послужить материалом для дальнейших исследований в области семейных отношений.

Семья является основой общества, поскольку ребенок, родившийся в семье, смотрит на мир через призму первых эмпирических данных полученных в первые годы жизни. Ребенок, попадая во внешнюю среду, например, школу, устанавливает новые социальные связи на основе той информации, которую он получил в семье [1].

Так, например, в семье усваиваются общественные нормы, отношения между родителями, как между мужчиной и женщиной, появляется представление о роли отца и матери в семье и связанные с определением этих ролей разные потребности в отношении каждого из родителей.

Таким образом, влияние родителей на ребенка в первые и последующие годы жизни создает систему социальных отношений, поскольку их дети вырастут и образуют свои семьи с новыми детьми [7].

Автор не исключает того факта, что в процессе жизнедеятельности влияние отца и матери на ребенка постепенно ослабевает и ребенок может основать свою семью, кардинально отличающуюся от родительской [4].

Но так или иначе, ребенок мужского пола и позже будущий отец опирается на известный ему опыт семейных отношений, полученный из отношений между его родителями.

Социальные и биологические потребности мужчины лежат в основе роли отцовства. С одной стороны, биологическая возможность иметь детей является характеристикой половозрелого взрослого человека, но с другой стороны этот факт не является в полной мере достаточным для рождения ребенка и организации детско-родительских отношений. В современном мире гораздо более важными являются социальные факторы, оказывающие влияние на семью в вопросах отношений с детьми [5].

Большое влияние на отца оказывает большое количество стереотипов, связанных с мужчинами, с их серьёзностью, слабо развитой эмпатией и т.д. Однако, как показывают последние исследования, связанные с развитием ребенка, именно эмпатия к ребенку, большое количество, качественно проведенного времени, разделение домашних, стереотипно женских обязанностей по дому и воспитанию ребенка, ведет к здоровым отношениям в семье и соответственно нормальному взрослению ребенка [6].

Часто именно со стереотипами связаны бессознательные психологические трудности формирования отцовства. Поскольку отцовство может быть связано с преодолением стереотипных мышлений в отношении себя и семьи [8].

Так феномен материнства описан гораздо понятнее. Взаимодействие дочери со своей матерью происходит с момента беременности, что делает очевидным роль и задачи матери для дочери, в то время как в случае с мальчиком, мама может занимать гораздо больше места в жизни ребенка, когда отец занят тем, чтобы обеспечить семью необходимыми для жизни ресурсами, оставляя воспитание ребенка женщине [10]. У девочек происходит принятие на себя роли матери, например, во время ролевых игр на подобию «дочки-матери» гораздо раньше, чем у маль-

чиков, в то время как мужская половина задумывается о родительстве только после половой зрелости [9].

Общение матери с ребенком происходит задолго до того момента, как он появится на свет. Общение происходит посредством чувственного опыта, приобретаемого во время беременности. В то время как встраивание мысли о ребенке и его существовании в самосознание мужчины происходит гораздо сложнее и дольше, чем у матери. Так осознание ребенка, выстраивание родительской модели поведения, принятие на себя роли отца происходит отменно от женских и материнских [3].

До недавнего развития в сфере семейной психологии и педагогики содержание мужской роли в семье включало в себя стереотипные представления о мужчинах в обществе. К ним можно отнести физическую и эмоциональную устойчивость, исключение из своего поведения «женских» черт, таких как открытое выражение эмоций и чувств. Основными стереотипами были высокий статус и финансовый доход. Эти стереотипы могут привести к тому, что отец будет большую часть своего

времени посвящать заработку денег и достижению высокого статуса, что обеспечит финансовыми ресурсами семью, но лишит ребенка отцовского воспитания. Это приведет к тому, что времени, проведенного с ребенком, учитывая тот факт, что для такого мужчины работа в пирамиде ценностей стоит выше, чем семья, становится недостаточно и мать автоматически занимает больше места в жизни ребенка, что приводит к определенным трудностям у мальчика в адаптации к адекватной мужской модели [2].

В заключении можно сказать, что роль отца до недавнего времени была определена как роль человека, не принимающего должного участия в жизни ребёнка в сравнении с матерью, но сейчас психолого-социальные науки уделяют всё больше времени изучению отцовства и выявляют большую долю влияния отца на ребёнка, хоть эта область по-прежнему остаётся недостаточно изучена. Безусловно, в здоровой семье оба родителя должны принимать равное участие в воспитании ребёнка и присутствовать в его жизни.

Литература:

1. Браун, Д. Теория и практика семейной психотерапии/Д. Браун — СПб.: Серия «Золотой фонд психотерапии», 2001–352стр.
2. Баландина, Л. Л. Удовлетворенность браком в системе родительско-детских и супружеских отношений/Л. Р. Баландина // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. — Серия № 1. — Психологические и педагогические науки. 2014. — № 1. — с. 125-136
3. Вагапова, А. Р., Перова, С. А. Семейная идентичность супругов и их оценка степени удовлетворенности браком/А. Р. Вагапова, С. А. Перова // Изв. Саратов. ун-та Нов. сер. Сер. Акмеология образования. Психология развития. — 2015. — № 1 (13). — с. 72-76.
4. Буртовая, Е. В. Конфликтология. М., 2002. 54 с.
5. Карабанова, О. А. Психология семейных отношений. Самара: Издательство СИОКПП, 2001. 75 с.
6. Кочетова, А. И. Начала семейной жизни. Минск, 1989. 446 с. 4. Шейнов В. П. Конфликты в нашей жизни и их разрешение. Минск, 1996. 15 с.
7. Куфтяк, Е. В. «Исследование устойчивости семьи при воздействии трудностей», 2010.
8. Савоничева, С. С. «Факторы удовлетворенности браком в период после рождения ребенка: анализ зарубежных исследований», 2017
9. Пучко, Е. В. «Взаимосвязь стиля воспитания детей и удовлетворенности браком супругов», 2016.
10. Борисенко, Ю. В. Специфика формирования отцовства как психологического феномена/Ю. В. Борисенко, К. Н. Белогай. — Сибирский психологический журнал. 2007. № 26. — с. 102-107.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Современное искусство и Digital Art

Шуляр Эллина Юрьевна, тату-мастер
First class tattoo shop (г. Нью-Йорк, США)

В рамках данной статьи анализируются особенности современного искусства и Digital Art. Автор проводит различия между искусством, использующим цифровые технологии в качестве инструмента для создания более традиционных объектов-фотографии, печати и т.д., а также непосредственно Digital Art, в рамках которого произведение создается, хранится и представлено только в цифровом формате и использует его интерактивный или совместный потенциал.

Ключевые слова: искусство, цифровизация, Digital Art, современные технологии.

Digital Art не является синонимом для термина «современное искусство», под которым понимают совокупность практик, сложившихся во второй половине двадцатого столетия. Digital Art появилось раньше и уходит своими корнями в дадаистское движение 1920-х годов, в творчество Марселя Дюшана и Ман Рея. Комбинаторные процессы, подчиняющиеся строгим правилам дадаистской поэзии, были впоследствии распространены и транслировались иными направлениями. Так, в 1960-х годах движение современного искусства флюксус под влиянием дадаизма затронуло в основном изобразительное искусство, а также музыку и литературу: это направление с помощью разрушительного юмора стремилось разрушить границы между традиционным пониманием искусства и построить связь между искусством и жизнью [1].

Но, конечно, ключевое значение для современного искусства и Digital Art имело развитие технологий. Переход от индустриальной эры к электронной эпохе сопровождался растущим интересом художников к скрещиванию искусства и технологий, который не мог не развиваться в 1970-х и 1980-х годах с появлением новых технологий (видео, спутников). За этот период Digital Art развилось, объединив в себе широкий спектр практик: от создания объектно-ориентированных проектов до работ, направленных на возведение процессно-ориентированных виртуальных объектов. Но только в 1990-х годах Digital Art постепенно вошло в мир искусства и получило свое определение [2]. Сегодня отношения между Digital Art и современным искусством сложны.

Цифровые технологии и интерактивные медиа действительно помогают бросить вызов традиционным представлениям о произведении искусства, аудитории и художнике. Художник больше не является единственным

создателем произведения, но часто является посредником или организатором взаимодействия между аудиторией и создателем. Сам процесс создания часто является результатом сложного сотрудничества между художником и командой программистов, инженеров, ученых и графических дизайнеров. Ряд цифровых художников сами прошли инженерное обучение. Кроме того, цифровая среда создает различные проблемы в мире традиционного искусства: место проведения выставки, коллекция, продажа, сохранение [3].

Грамматическая форма наименования термина также выдает особый статус обозначаемого им понятия: сам факт неопределенности в том, говорить о Digital Art в единственном или во множественном числе, свидетельствует о гибридном характере этого понятия. Digital Art можно определить по контрасту с изобразительным искусством, с классическим творчеством и формальным, аналоговым производением: живопись, скульптура и пр. Все чаще художественные практики неотделимы от технологических и компьютерных достижений, кардинально меняющих мир, в котором они создаются. Более того, техника, ранее бывшая второстепенной в процессе рождения произведения искусства, теперь выходит из роли обычного инструмента или процедуры, чтобы стать настоящим материалом, обладающим эстетикой и символикой, дополняющими характер произведения [4].

Как и любая сфера человеческой деятельности, современное искусство подвержено этой цифровой революции и, по сути, должно пересмотреть свое обоснование. Речь идет обо всех изменениях, вызванных цифровыми технологиями: демультимпликация источников, дематериализация носителей, непосредственность и виртуальность, глобальность и работа в сети.

Кроме того, как и в случае с информацией, например, поскольку искусство также является своеобразным способом ее передачи, все понятия статуса и речевой иерархии не обладают центрированностью. В современном искусстве и Digital Art нет однозначных ответов на вопросы, кто судит, кто говорит, во имя чего создается произведение искусства, кто художник или техник, кто зритель или актер. Эта «путаница», присущая современному искусству и Digital Art, не является признаком обесценивания, а скорее признаком слияния и гибридизации, от которых искусство получает свою ценность.

Digital Art осуществляет характерный для конца двадцатого века переход от аналогового к цифровому: сдвиг в художественной парадигме, который не возникает из ничего. Digital Art укореняется и соответствует контурам развития, связанного с информационными технологиями и их реализацией. Об этом свидетельствуют семантические варианты формирования термина Digital Art, которое также могло называться кибернетическим или компьютерным искусством — именно такие названия были распространены в 1980-х годах с появлением потребительских микрокомпьютеров [5].

Первоначально именно визуальное создание-синтетическое изображение 3D стало новшеством и одновременно синонимом этих новых художественных практик. Таким образом, переход от аналогового к цифровому может быть единственным критерием для определения специфики произведения Digital Art. Но этот ключевой момент не является операционным — он просто знаменует собой расширение для других способов показа, установки, распространения, демонстрации.

Действительно, происхождение Digital Art можно также проследить от зарождения электронной музыки и экспериментального кино, до мотивов кинетического искусства и зарождения событий. Тем не менее, именно видеоарт является прародителем Digital Art благодаря реализованным средствам, а также намерениям в этом отвлечении функций и целей технического объекта для превращения его в произведение искусства. Кроме того, Digital Art во всех его формах (проекция, виртуализация, инсталляция) ставит вопрос о соотношении человека, техники и окружающей среды в режиме взаимодействия художника и его аудитории.

Использование цифровых технологий в качестве художественной среды предполагает, что от производства до презентации художник использует только цифровую платформу, демонстрирует и исследует присущие ей возможности. Цифровые технологии, среди прочего, интерактивны, основаны на участии и вовлечении аудитории, динамичны и настраиваются в соответствии с пожеланиями зрителей или слушателей, и эти особенности создают особую эстетику.

Одной из важнейших характеристик Digital Art является интерактивность. В то время как «классические» произведения искусства (живопись, скульптура и пр.) оставались статичными, подчиненными только созерцательному

взгляду зрителя, «технологические» — отдавали предпочтение другим чувствам: прикосновениям, которые до сих пор отсутствовали в отношениях между зрителем и искусством [6].

В строгом смысле слова Digital Art является источником подлинного «взаимодействия», требуя движения от произведения к зрителю и, наоборот, от зрителя к произведению. В качестве примера можно привести проект Lotus 7.0 голландского художника и дизайнера Даана Роосегаарда. Эта инсталляция из алюминиевой фольги вступает в реакцию с движениями зрителя и, в свою очередь, кажется наделенной жизнью и разумом. Взаимодействие Digital Art и зрителя происходит в соответствии с модальностями, которые различаются в зависимости от используемых устройств и технологий.

Минимальная интерактивность — это своего рода навигация в более или менее прозрачном и древовидном информационном пространстве. Более сложная интерактивность может потребовать создания алгоритма программирования. В этом случае она одновременно управляет процессом, наблюдаемым для субъекта устройства, и алгоритмическим ветвлением для автора. Третье интерактивное взаимодействие все еще может заключаться в возможном представлении данных от субъекта. Это интерактивность, которая позволяет сделать вклад и художнику, причем последний может реально повлиять на содержание или форму произведения. Наконец, интерактивность может быть основой для опосредованного межчеловеческого общения. Именно здесь появляется alteraction — коллективное действие в реальном времени-составляет основу художественного проекта [7].

Digital Art привносит новый способ работы, состояние которого остается «незавершенной работой». Алгоритмические программы создают иллюзию автономной жизни произведения и, похоже, увеличивают его интерактивный потенциал до такой степени, что, по словам художника, оно, похоже, ускользает от своего создателя. Именно поэтому Digital Art считают генеративным искусством (алгоритмическим искусством), которое не может быть сведено к серии уравнений. Это прежде всего вопрос отношения, поскольку главное слово в этом отношении является «случайным», поэтому генеративное искусство предшествует появлению компьютеров и распространению информационных технологий. Математика и робототехника — это всего лишь способ для художника расширить свои намерения, восприятие, интерпретацию, эмоции в совокупности с цифровыми технологиями, возобновляющими, например, опыт автоматического письма.

Интерактивное и генеративное Digital Art предлагает движущиеся и захватывающие творения, работы, в которых текст, звук, изображение, а также форма и смысл можно модифицировать практически до бесконечности. Это «незавершенная работа» является сложной и постоянно развивающейся, совместной работой автора и его аудитории, в которой зрителю, как и художнику, предлагается интерпретировать ее и переосмыслить контуры.

Digital Art апеллирует к опыту, который является не только эмоциональным, но также чувственным и телесным. Усиленные звуковыми и пиротехническими средствами (пространственные звуки, интенсивное использование дымовых газов и стробоскопов) эффекты позволяют зрителю почувствовать себя в опасности, обеспечив тем самым переход из виртуального мира в реальный.

Погружающее искусство покидает единственное цифровое поле, чтобы захватить тело, но также и ум с помощью самых дестабилизирующих проектов, погружая зрителя в определенное психологическое состояние. Погружение — это, прежде всего, вопрос измерения (будь то реальное или виртуальное) и ощущения, также реального или имитируемого с помощью интерфейсов (гарнитура виртуальной реальности, перчатки для передачи данных, джойстики с «тактильной обратной связью»).

Уникальность произведения Digital Art заключается в том, чтобы иметь возможность создавать художественные, эстетические впечатления изнутри, оставляя зрителю центральное место, а не классическую конфронтацию с произведением лицом к лицу, например, при виде картины или просмотра на экране. Эти ощущение и сила погружения также могут быть усилены специальными структурами, предназначенными для размещения таких работ: например, темная комната (черный ящик) и купол в Монреальском обществе технических искусств, трансдисциплинарном центре, посвященном развитию и сохранению цифровой культуры [8].

Технологический фон Digital Art заставляет художников приближаться к миру научных исследований

и промышленного сектора. Синергия с учеными, необходимая для выполнения многих проектов, также предоставляет художникам другие производственные возможности и выставочные площадки, техническую и финансовую поддержку, которую, например, не могут предложить фестивали. Художественное творчество и технологические исследования, которые когда-то были четко разделенными и практически непроницаемыми областями, сегодня настолько запутаны, что любые инновации внутри одного влияют на развитие другого. Гибридные работы, возникающие в результате их взаимопроникновения, делают необратимым раздробление старых границ, разделяющих искусство и науку. То, как они впервые сочетаются друг с другом, заставляет задуматься, с одной стороны, о том, какая артикуляция теперь позволяет взаимодействовать поискам и творчеству, а с другой стороны, о переопределении фигур художника, а также о способах оценки работ, характерных для этого контекста.

Необходимо провести долгосрочное исследование, в частности, углубив вопрос о взаимосвязи мультимедиа и синергии, которую необходимо развивать между Digital Art и традиционной политикой в области культуры и образования. В частности, необходимо подчеркнуть аспект создания и интерактивного использования мультимедийных работ, избирательный характер предоставляемых пособий и, в дополнение, помощь в организации семинаров по приему и созданию мультимедиа, а также необходимость создания интерактивных мультимедийных материалов, что предопределяет дальнейшее направление исследований данной тематики.

Литература:

1. Воронцова, С. И. Художник как шаман в современном искусстве // *Культурология, искусствоведение и филология: современные взгляды и научные исследования*. — 2019. — с. 18-23.
2. Деникин, А. А. Постцифровая эстетика в арт-практиках цифрового искусства // *Обсерватория культуры*. — 2017. — Т. 14. — № 1. — с. 36-45.
3. Васева, И. С. К вопросу о понятии Digital Art // *Историко-культурное наследие в цифровом измерении*. — Пермь, 2021. — с. 127-129.
4. Давыд, В. С. Digital Art и перспективы развития искусства // *Новые задачи технических наук и пути их решения*. — 2016. — с. 47-49.
5. Юхнина, О. Ю. Digital Art: новая художественная реальность // *Современное искусство в контексте глобализации: наука, образование, художественный рынок*. — 2021. — с. 124-126.
6. Давидян, В. Э. Нестандартная коммуникация с поколениями Y и Z с помощью технологии Digital Art // *Рекламный вектор-2018: время инноваций*. — 2018. — с. 119-123.
7. Меньшикова, А. П., Левина Е. И. О перспективах инвестирования в Digital Art // *Студенческий вестник*. — 2021. — № 25-2 (170). — с. 26-28.
8. Долгова, А. А. Язык и коммуникация современной цифровой культуры: современное искусство и крипто-арт // *Цифровые трансформации современной культуры*. — Йошкар-Ола, 2021. — с. 142-147.

Молодой ученый

Международный научный журнал
№ 30 (425) / 2022

Выпускающий редактор Г. А. Кайнова
Ответственные редакторы Е. И. Осянина, О. А. Шульга, З. А. Огурцова
Художник Е. А. Шишков
Подготовка оригинал-макета П. Я. Бурьянов, М. В. Голубцов, О. В. Майер

За достоверность сведений, изложенных в статьях, ответственность несут авторы.
Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.
При перепечатке ссылка на журнал обязательна.
Материалы публикуются в авторской редакции.

Журнал размещается и индексируется на портале eLIBRARY.RU, на момент выхода номера в свет журнал не входит в РИНЦ.

Свидетельство о регистрации СМИ ПИ №ФС77-38059 от 11 ноября 2009 г. выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

ISSN-L 2072-0297

ISSN 2077-8295 (Online)

Учредитель и издатель: ООО «Издательство Молодой ученый»

Номер подписан в печать 10.08.2022. Дата выхода в свет: 17.08.2022.

Формат 60×90/8. Тираж 500 экз. Цена свободная.

Почтовый адрес редакции: 420140, г. Казань, ул. Юлиуса Фучика, д. 94А, а/я 121.

Фактический адрес редакции: 420029, г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.

E-mail: info@moluch.ru; <https://moluch.ru/>

Отпечатано в типографии издательства «Молодой ученый», г. Казань, ул. Академика Кирпичникова, д. 25.