ISSN 2411-0736

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

I-2022

ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

№ 1 (15)
2022

Курск

2022. №1 (15)
Научный журнал

ПРОВИНЦИАЛЬНЫЕ НАУЧНЫЕ ЗАПИСКИ

Основан в 2015 г.

Выходит два раза в год

Учредитель: ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»

ISSN 2411-0736

Редакционный совет:
Председатель: В.Н. Петров, канд. ист. наук, доцент, ректор РОСИ

Члены редакционного совета:
Акперов И.Г., д-р экон. наук, ректор ИУБиП (Ростов-на-Дону), Апанасенок А.В., д-р ист. наук, доцент, проректор по науке и международным связям РОСИ (Курск) (заместитель председателя), Закс Л.А., д-р филос. наук, профессор, ректор ГУ (Екатеринбург), Зернов В.А., д-р тех. наук, профессор, ректор РосНОУ (Москва), Львович Я.Е., д-р тех. наук, профессор, президент ВИВТ (Воронеж), Тарасова Е.Е., д-р экон. наук, профессор, первый проректор БУКЭП (Белгород)

СОДЕРЖАНИЕ

От главного редактора ***4***

ОБРАЗОВАНИЕ. КУЛЬТУРА ***6***

А.В. Апанасенок
Формирование цифровой культуры как задача и результат образовательной политики: российские реалии, европейский опыт 6

С.А. Кравченко, И.В. Вьюшкова
Использование арт-техник как средства в эмоциональном развитии детей старшего дошкольного возраста в условиях ДОУ 14

С.А. Кононова, И.В. Сурина
Проблемы психолого-педагогического сопровождения несовершеннолетнего родительства в современном социуме.....18

Д.В. Силакова
Гуманитарная повестка дня в газете «Курские губернские ведомости»: на примере освещения голода 1891-1892 годов 23

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ ***32***

Д.Б. Борзов, А.Ю. Конаныхин
Алгоритмы быстрого обнаружения и распознавания символьной информации в условиях малого размера символов.....32

Д.С. Неструев, Д.Б. Борзов, С.А. Дюбрюкс
Алгоритмическая модель инициализации беспроводного вычислительного кластера с динамическим распределением ролей 38

А.А. Чернышев, Д.Б. Борзов
Различные подходы к размещению задач в вычислительных системах, как метод повышения производительности вычислительного комплекса 46

Т.Н. Конаныхина
Комплексная модель получения первичной информации в телеметрической системе распределенного типа 50

ЭКОНОМИКА. УПРАВЛЕНИЕ ***54***

И.В. Шалимов, О.В. Телегина
Совершенствование кадровой политики как способ улучшения эффективности труда 54

И.В. Шалимов, О.В. Телегина
Управление дебиторской и кредиторской задолженностями как основа обеспечения финансовой устойчивости предприятия 58

Редакционная коллегия:
Главный редактор –
В.Н. Петров, канд.ист. наук, доцент

Зам. главного редактора –
А.В. Апанасенок, д-р ист. наук, доцент

Члены редколлегии:
Должиков А.А., канд. тех. наук, доцент
Кликунов Н.Д., канд. экон. наук, доцент
Лагутин И.Б., д-р юр. наук, доцент
Ходусов А.Н., д-р пед. наук, профессор

Отв. секретарь –
Кравченко С.А., канд. пед. наук

Адрес редакции:
305009, г. Курск, ул. Маяковского, 85.
Телефон: (4712) 34-38-48
Факс: (4712) 34-38-48
E-mail: nio@rosi-edu.ru
Макет обложки: В.В. Ситников
Верстка: А.А. Бескровный
Подписано в печать: 05.05.22
Формат 60×84/8.
Отпечатано: «Деловая полиграфия»,
305029, г. Курск, ул. К. Маркса, 61 Б
Бумага офсетная. Усл. печ. л. 14.
Тираж 300 экз. Заказ № 96 Цена свободная.

Опубликованные в номере статьи отражают позицию авторов, выраженные в них мнения могут не совпадать с мнением редакционной коллегии.
Ответственность за соблюдение законодательства Российской Федерации об авторском праве несут авторы статей.

© Региональный открытый социальный институт

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ СТАТЬИ *62*

В.С. Соколов, С.Г. Новиков, О.А. Тиняков
О значимых датах «Года науки и технологий» в России 62

С.А. Кравченко
«Гостей видимо-невидимо»: православные престольные праздники в советской глубинке 72

СОБЫТИЯ *77*

XVIII научно-образовательные «Знаменские чтения» в РОСИ (Курск, РОСИ, март 2022 г.) 77

Мероприятия «Недели науки-2022» (Курск, РОСИ, апрель 2022 г.) 79

К сведению авторов ***83***

От главного редактора

Дорогие коллеги, уважаемые читатели! Предлагаем Вашему вниманию полуюбилейный пятнадцатый выпуск «Провинциальных научных записок».

В отличие от четырнадцатого, он получился довольно компактным, однако включенные сюда материалы достаточно содержательны. Здесь представлены три традиционные для нашего журнала раздела. В первый из них, посвященный проблемам образования и культуры, вошли статьи об особенностях формирования цифровой культуры молодежи, использовании арт-техник в качестве средства эмоционального развития детей, психолого-педагогического сопровождении несовершеннолетнего родительства в современном социуме, а также некоторых исторических особенностях формирования повестки провинциальной прессы. Три статьи имеют очевидную прикладную значимость, четвертая же может оказаться интересна читателю с точки зрения понимания универсальных, вневременных закономерностей функционирования СМИ.

Раздел «Информационные системы» включил в себя результаты исследова-ний в приоритетной для современной России сфере. Анализ их содержания в рамках короткого вступительного слова вряд ли возможен для человека с гуманитарной подготовкой, однако отзывы наших рецензентов – экспертов в области IT – говорят о том, что эти материалы достойны внимания специалистов соответствующего профиля.

Наконец, в третий традиционный раздел («Экономика. Управление») вошли две статьи о злободневных для сегодняшнего дня вопросах совершенствования кадровой политики предприятий, а также управления дебиторской и кредиторской задолженностями.

Хотелось бы обратить внимание, что, несмотря на небольшой объем, предлагаемый выпуск не обошелся без новаций. В частности, в журнале наконец-то появился блок, о необходимости которого наши авторы говорили последние пару лет: раздел с научно-популярными статьями. В него, во-первых, мы включили интересный обзор значимых событий прошедшего «Года науки и технологий» в России. Во-вторых, сюда попала статья о парадоксах культуры СССР, столетие с момента образования которого сообщество историков будет отмечать в конце текущего года.

Уверен, что опубликованные в настоящем выпуске материалы найдут заинтересованную аудиторию и заслужат добрые отзывы читателей.

Ректор РОСИ,
кандидат исторических наук,
Почетный работник высшей школы
В.Н. Петров

ОБРАЗОВАНИЕ. КУЛЬТУРА

УДК 378.1

А.В. Апанасенок, д-р ист. наук, профессор, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: apanasenok@yandex.ru)

ФОРМИРОВАНИЕ ЦИФРОВОЙ КУЛЬТУРЫ КАК ЗАДАЧА И РЕЗУЛЬТАТ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПОЛИТИКИ: РОССИЙСКИЕ РЕАЛИИ, ЕВРОПЕЙСКИЙ ОПЫТ[1]

В статье характеризуются актуальные задачи формирования цифровой культуры молодежи в России и рассматривается опыт решения аналогичных задач в Европейском союзе. Обращая внимание на успехи в отдельных направлениях развития IT-культуры в нашей стране, автор констатирует недостаточную сформированность цифровых навыков у большинства россиян. Обращаясь к опыту ЕС, он демонстрирует, что реализуемая здесь образовательная политика позволила создать предпосылки для эффективного развития цифровой культуры большинства населения. Показано, что европейские программы соответствующего профиля ориентируются на разные возрастные группы, но в первую очередь в них вовлекаются молодые люди, получающие образование, либо недавно оказавшиеся на рынке труда. Стремление к «демократизации» экономики данных предопределило внимание европейцев к принципу тотальной цифровой компетентности. Это, в свою очередь, привело к ситуации, когда массовая IT-грамотность воспринимается в ЕС в качестве нормы.

Ключевые слова: *образовательная политика, ЕС, цифровая культура, европейские практики, пандемия, высшее образование*

***

Формирование цифровой культуры в качестве приоритетной задачи образования вообще и системы высшего образования в частности обсуждается в России уже не первый год. Уже во время вхождения персональных компьютеров в массовый обиход в начале двухтысячных стало понятно, что способность ориентироваться в виртуальном пространстве становится залогом конкурентоспособности для представителей большинства профессий. Пандемия COVID-19, оказавшаяся мощнейшим триггером очередного витка цифровизации мировой (в том числе и российской) экономики, превратила указанную задачу из важной в сверхважную: в периоды вынужденной самоизоляции владение навыками использования Интернет-ресурсов, онлайн-работы и онлайн-общения оказалось для многих фактором едва ли не выживания.

За два года пандемии в мире появилось огромное количество новых онлайн-сервисов, ресурсов для дистанционного образования, виртуальных платформ для ведения бизнеса и, соответственно, вакансий для онлайн-работы. И в государственных структурах, и в домах граждан появилось еще больше «умной» техники, а время, проводимое нами с гаджетами, существенно выросло [9]. Однако перешло ли количество в качество? Привела ли необходимость использования компьютерных программ/приложений/сервисов к повышению компетентности в соответствующих вопросах, а также сподвигла ли она нас к рациональному распределению времени между «онлайн» и «оффлайн»? Наконец, насколько мы оказались готовы к столь быстрому наращиванию «цифровой» составляющей в нашей жизни?

Отчасти на сформулированные вопросы позволяет ответить мониторинг восприятия и эффективности дистанционного образования, вынужденно практиковавшегося как в вузах, так и в средних образовательных учреждениях во время пандемии. В течение 2020-2021 г. в Региональном открытом

[1] Статья подготовлена в рамках проекта «Политика Европейского союза в сфере образования и культуры как фактор интеграции: история и современность» при финансовой поддержке Европейского Союза (Программа ЕС по образованию, профессиональной подготовке, молодежи и спорта ERASMUS+ (направление Jean Monnet Activities, проект № 611226-EPP-1-2019-1-RUEPPJMO-CHAIR)

социальном институте (Курск), также переводившем своих студентов в режим удаленного взаимодействия с преподавателями, было проведено небольшое исследование технологической и психологической готовности учащихся к «дистанту». Оно состояло из двух этапов: первый пришелся на ноябрь 2020 г., когда за плечами студентов были весенние и осенние периоды удаленного обучения (четыре месяца в общей сложности), второй – на ноябрь 2021 г., когда опыт «удаленки» был уже вдвое больше. Исследование отчасти проводилось автором статьи, отчасти – сотрудниками деканата факультета основных образовательных программ. Учащимся первого и второго курсов (возраст 18-20 лет, направления подготовки «Информатика и вычислительная техника», «Программная инженерия», «Юриспруденция») было, с одной стороны, предложено ответить на вопросы относительно обеспеченности необходимым оборудованием и быстрым Интернетом, а с другой – относительно возможности плодотворно взаимодействовать с преподавателями на онлайн-платформах, ориентироваться на площадках цифровых образовательных ресурсов. Также студентам было предложено сформулировать свое отношение к своему опыту временного онлайн-образования.

Уже первый этап исследования показал, что проблемы, связанные с техническим оснащением цифрового обучения, перестали играть негативную роль для большинства студентов. Например, стало ясно, что необходимой техникой, включая видеокамеры, располагает 87% учащихся (однако, далеко не все опрошенные регулярно включали камеры, что было воспринято нами как признак несформированности общих стандартов онлайн-общения). Более половины (54%) студентов констатировали наличие у них достаточно качественного Интернета (свыше 10 Мб в секунду), только у 17% опрошенных Интернет оказался медленным (не более 2 Мб в секунду). 59% студентов в 2020 г. указали, что крайне редко сталкиваются с техническими проблемами (соответствующие данные были представлены на заседании Ученого совета РОСИ 23.11.2020 г.).

Ответы на аналогичные вопросы в ноябре 2021 г. показали, что техническая оснащенность учащихся стала еще лучше. Необходимое оборудование оказалось в распоряжении 92% студентов, высокоскоростной Интернет – у 58%. На отсутствие регулярных технических проблем указали уже 72% учащихся. Таким образом, материальные предпосылки для цифровизации обучения оказались очевидны.

Менее однозначная картина вырисовывается, если проанализировать ответы 2020 – 2021 гг. относительно субъективного восприятия процесса погружения в цифровое пространство в ходе учебных занятий. В 2020 г. 46% студентов заявило о своей убежденности в том, что удаленное образование на основе цифровых технологий не может конкурировать с традиционным (аудиторным) образованием с точки зрения качества. На вопрос о готовности к дистанционному обучению с использованием цифровых технологий 42% опрошенных дали ответ «Не вполне готов(а)». Большинство студентов из числа скептически высказавшихся относительно дистанта (75%) указали на усталость от возросшего объема информационных ресурсов и проблемы при обработке информации. 60% студентов сообщили о чувстве дискомфорта, посетившем их из-за необходимости использовать ранее незнакомые программы (MicrosoftTeams, Zoom и др.). Значительно больше –80% опрошенных –заявили о незнании (отсутствии) ясных норм, регламентирующих взаимодействие друг с другом и преподавателями онлайн. В 2021 г. ситуация изменилась слабо. О проблемах при обработке информации заявили 78 % студентов, чувство дискомфорта из-за использования непривычного программного обеспечения испытали 58%, на неочевидность понятных норм онлайн-взаимодействия во время учебного процесса указали 76% опрошенных (Рис. 1).

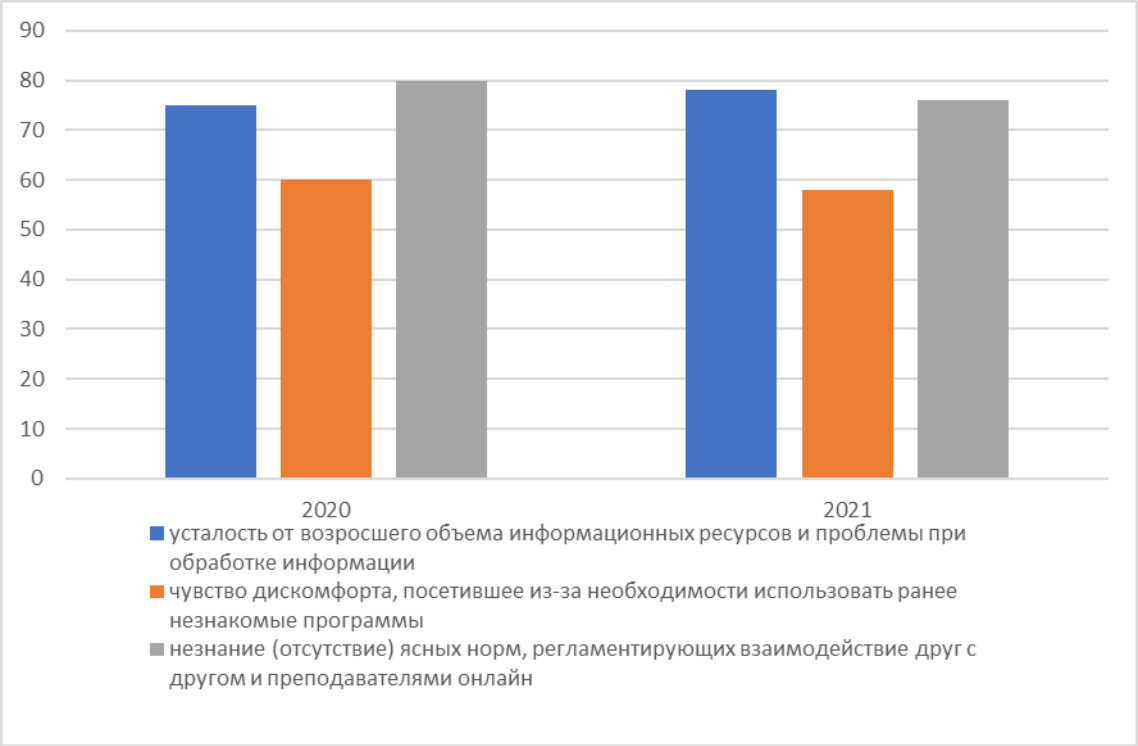


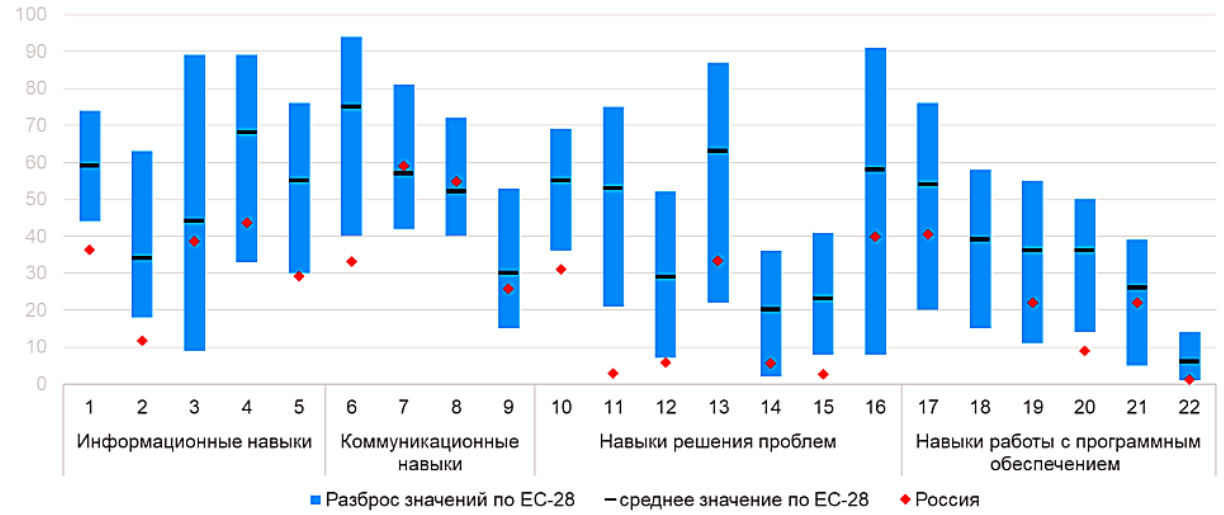
Рисунок 1 – Субъективные трудности студентов, заявивших о неполной готовности к дистанционному обучению с использованием цифровых технологий

Важно отметить, что в опросе участвовали молодые люди, как правило, наиболее склонные к использованию технических достижений и инновациям в общении. При этом большинство из них составили студенты направлений подготовки из сферы IT. Если бы опрос проводился только среди будущих юристов, или вместо будущих программистов, наряду с юристами, были опрошены историки или экономисты, скептических ответов относительно онлайн-технологий наверняка оказалось бы больше. Полученные сведения говорят о слабом влиянии традиционного («технологического») разрыва, который характеризуется неравенством в доступе к цифровым технологиям (отсутствие оборудования и программного обеспечения становится редкостью) и большой значимости «нового» цифрового разрыва. Последний, в общем виде уже не раз описанный в литературе [4,11], проявляет себя в неготовности части молодежи (не говоря уже о людях старших возрастных категорий) к эффективному использованию цифровых технологий, неприятии новых программ и информационных ресурсов. Как метко замечает Б.Г. Ивановский, «закупить и настроить электронную аппаратуру достаточно просто, а вот осуществить то же самое с людьми гораздо сложнее» [7, с. 82].

Приемлемо ли сохранение охарактеризованной на примере отдельного учебного заведения ситуации? С точки зрения подготовки специалистов, способных поддерживать конкурентоспособность экономики – нет. Ведь сегодня становится нормой хозяйственный уклад, при котором интеллектуальные устройства, а также созданные на их основе комплексы и сети, приобретают способность к самостоятельному взаимодействию при подготовке и развертывании автоматизированных производственных процессов [11, с. 21]. Общий объем цифровых данных в мире стремительно растет по законам геометрической прогрессии (например, известно, что с 2010 по 2020 г. он увеличился примерно в 50 раз) [9], что означает безальтернативность дальнейшей цифровизации повседневной жизни. Понятно, что внедрение цифровых технологий обеспечивает рост производительности труда и (в идеале) увеличение благосостояния населения. Однако эффективность цифровизации зависит от знаний об особенностях и пределах технологий тех, кто применяет их в конкретной трудовой деятельности. Согласно имеющимся прогнозам, уже в ближайшие годы 90% рабочих мест потребуют от работников определенного уровня профессиональных цифровых навыков [7, с. 81].

Очевидно, то, что российский социум нуждается в ускоренном формировании цифровой культуры, подразумевающей высокое качество использования цифровых ресурсов. В

нашей стране традиционно первоочередное внимание уделяется университетскому образованию: согласно Федеральному проекту «Кадры для цифровой экономики», входящему в Национальный проект «Цифровая экономика», к концу 2024 г. на бюджетные программы высшего образования в сфере информационных технологий должно приниматься около 120 тыс. человек в год. Еще 10 млн человек должны будут пройти подготовку с помощью онлайн-программ развития цифровой грамотности [8, с. 71]. Впрочем, программа «Цифровая экономика РФ», также предусматривает использование разнообразного мирового опыта для организации процесса совершенствования информационной культуры молодежи. Такой опыт имеется у ряда стран, первыми вступивших в эпоху постиндустриального развития, но наиболее востребованным представляются достижения государств ЕС. Это объясняется как традиционным взаимодействием в культурной и научно-образовательной сферах (тысячи студентов из России ежегодно проходят обучение в европейских вузах в рамках программ обмена), так и относительной ментальной близостью наших стран. Тем более что европейские страны, объединившиеся в Европейский союз, постепенно вырабатывают консолидированные подходы к образовательной политике, изыскивая и тиражируя лучшие практики. О том, что эти подходы «работают», можно судить по результатам исследования, проведенного специалистами ВНЭ еще в 2019 г. Исследование показало, что уровень владения населения (исследовались компетенции граждан старше 15 лет) цифровыми навыками в странах ЕС существенно выше, чем в нашей стране (Рис. 2).



Информационные навыки:
1 Копирование или перемещение файла или папки
2 Сохранение файлов в интернет-хранилище
3 Получение информации с сайтов госорганов/служб
4 Поиск информации о товарах и услугах
5 Поиск информации, связанной со здоровьем

Коммуникационные навыки:
6 Отправка или получение электронной почты
7 Участие в социальных сетях
8 Телефонные или видеозвонки через интернет
9 Загрузка собственного контента на любой веб-сайт

Навыки решения проблем:
10 Передача файлов между компьютерами или другими устройствами
11 Установка ПО и приложений
12 Изменение настроек любого ПО, включая операционную систему или программы безопасности
13 Онлайн-покупки (за последние 12 месяцев)
14 Онлайн-продажи
15 Использование онлайн учебных ресурсов
16 Интернет-банкинг

Навыки работы с программным обеспечением:
17 Работа с текстовым редактором
18 Работа с электронными таблицами
19 Редактирование фото-, видео- и аудиофайлов
20 Создание презентации или документа, включающего текст, рисунки, таблицы или диаграммы
21 Использование расширенных функций электронных таблиц для организации и анализа данных
22 Написание кода на языке программирования

* Или ближайшие годы, по которым имеются данные.
** По зарубежным странам – в возрасте 16–74 лет.

Рисунок 2 – Цифровые навыки населения ЕС и России в 2019 г. [12]

Представленная картина выглядит не слишком вдохновляющей для России. Справедливости ради надо отметить, что она отражает не все аспекты развития цифровой культуры. Например, ректор той же Высшей школы экономики Я. Кузьминов в 2019 г. конста-

тировал, что наша страна опережает остальной мир по темпам развития онлайн-обучения [7, с. 91]. В ряде ведущих вузов действуют программы развития цифровой грамотности, не уступающие лучшим мировым аналогам [7, с. 90]. Однако, речь идет об отдельных аспектах фундаментального процесса развития IT-грамотности, которая пока не стала массовым явлением.

Что определило столь впечатляющие показатели цифровой культуры в странах ЕС? С одной стороны, свою (и весьма серьезную) роль играет высокий уровень развития систем образования стран ЕС. Кроме того, ЕС в лице своих координирующих органов (прежде всего - Европейскойкомиссии)уже более двух десятилетий постоянноинициирует программы формирования цифровых компетенций и развития информационной культуры молодежи.Один из последних «допандемийных» примеров – программа Digital Skillsand Jobs Coalition, начавшая работать в 2016 г. Участниками этого глобального начинания являются более трехсот европейскихИТ-компаний, а также организации, деятельностькоторых тесно связана с ИТ (финансовые учреждения, медицинские компании, производители товаров широкого потребления и т.д.). Имея финансирование со стороны Европейской комиссии, а также пользуясь организационной помощью со стороны европейских инстанций, участники программы проводят различные мероприятия (курсы, семинары и т.п.) для повышения цифровой грамотности для работающихсотрудников, а также сотрудников потенциальных, то есть студентов. Кроме того, программа ориентируется и на тех граждан, которые из-за отсутствия определенныхцифровых навыков испытывает трудности в поиске работы. Так, одной из целевых задач программы явилась подготовка к 2020 году миллиона временно безработныхмолодых людей, которая осуществлялась путем стажировок, семинарови курсов с их последующим трудоустройствомна основе полученных знаний в цифровой области [6, с.15].

Специалистами в сфере образования, выступившими в роли экспертов Европейской комиссии, была разработана специальная модель цифровых компетенций, следование которой рекомендовано европейским образовательным учреждениям (Рис. 3).

Redecker, C. (2017). The European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu, p. 8
Russian: Aymaletdinov, T. (2018)

Рисунок 3 – Модель цифровых компетенций для образования, предложенная ЕК [9]

Следование этой модели (как наглядно показано на ее изображении) предполагает формирование предметных и цифровых компетенций в органической взаимосвязи [9]. Актуальность модели оказалась подтверждена тем обстоятельством, что ее приняла и Организация экономического сотрудничества и развития (ОЭСР), включающая большинство государств-членов ЕС. Это видно из ежегодных отчетов данной организации [см., напр., 3]

Комментируя общие подходы и принципы, положенныеэкспертами ЕС (включая

создателей вышеприведенной модели) в основу формирования цифровой культуры молодежи, исследователи обращают внимание на следующие обстоятельства.

Во-первых, видение Европейской комиссии основывается на том, что широкое распространение цифровых технологий в повседневной жизни требует от людей умения использовать и обрабатывать сложную информацию, думать системно и принимать взвешенные решения с учетом экономических последствий, развиваться и совершенствовать свои навыки с целью соответствияинтенсивным техническим изменениям на работе и более эффективного использования этих технологий.

Во-вторых, неотъемлемым условием формирования информационной культуры является сотрудничество образовательных учреждений и бизнеса. Так, для создания системы обучения населения навыкам цифровой грамотности в большинстве стран ЕС созданы организационные структуры, включающие чиновников, педагогов и представителей крупного бизнеса (комитеты, департаменты и т.п.). Со стороны государства решением задач по повышению цифровой грамотности обычно занимаются представители Министерства труда и Министерства образования; на местах – государственные органы управления и органы самоуправления [4, с. 345].

В-третьих, совершенствование цифровой культуры рассматривается как миссия всех звеньев системы основного и дополнительного образования. Обучение профессиональным навыкам в области использования информационно-коммуникационных технологий осуществляют: университеты и институты в рамках своих учебных планов; средние учебные заведения (школы, колледжи, гимназии и т.п.); специальные учебные заведения; корпоративные системы обучения; некоммерческие благотворительные организации; национальные службы занятости, входящие в институциональную инфраструктуру министерства труда и др.

В-четвертых, обучение цифровым навыкам подразделяется на три уровня: овладение общими навыками использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) для профессиональных целей; овладение навыками программирования, разработки приложений и управления информационными сетями; овладение дополнительными навыками для выполнения задач, связанных с использованием информационных технологий [9].

В-пятых, важным фактором успеха считается доступность ресурсов, обеспечивающих развитие информационной культуры.В большинстве стран ЕС и ОЭСР можно видеть широкий доступ к качественным ресурсам обучения населения всех возрастов (но прежде всего – молодежи), гибкий график работы сети очных курсов, онлайн-курсов и др. Обучение, как правило, бесплатно. Для признания результатов дистанционного обучения и оценки егокачества в службах занятости совместно с представителями бизнеса работают комиссии, которые сертифицируют полученные обучающимися знания и предлагают им соответствующую работу [4, с. 346].

В-шестых, важное место в формировании системы обучения цифровым технологиям занимает подготовка учителей и инструкторов соответствующего профиля. Для этого используются как государственные, так и частные учебные заведения, привлекаются специализированные ИТ-организации, специалисты из ИТ-подразделений банков и других частных структур бизнеса. Созданное, например, в Великобритании интернет-сообщество учителей (TES) распространило свою деятельность во многих странах ЕС и ОЭСР и насчитывает в настоящее время более 8 млн. пользователей. Платформа TES обеспечивает доступ к учебным материалам, передовой практике обучения, предоставляет возможность обмениваться идеями на интернет-форумах в зависимости от области знаний. Во Франции создан сертификат C2I2E на соответствие профессиональной компетенции учителей в области преподавания ИТ (новые рамки компетенций), которые применяются в большинстве стран ЕС и ОЭСР [4, с. 347].

Италия, Испания, Чехия, Венгрия, Португалия, Ирландия, вышедшая из ЕС Великобритания, а также некоторые другие страны придерживаются в процессе совершенствования информационной культуры молодежи программы (программа DIGCOMP Framework – основы для разработки и понимания цифровых компетенций), охватывающей следующие области. Первая область компетенций именуется «информация»: идентифицировать, определять местонахождение, получать, хранить, организовывать и анализировать цифровую информацию с точки зрения ее актуальности и цели. Вторая область называется «связь»: умение общаться в цифровой среде, совместно использовать ресурсы с помощью онлайн-инструментов, взаимодействовать с сообществами и сетями кросскультурной осведомленности. Третья – «создание контента»: создавать и редактировать новое содержание (от обработки текста до изображений и видео). Четвертая – «безопасность»: использовать средства индивидуальной защиты данных и цифровой идентификации. Пятая – «решение проблем»: определять цифровые потребности и ресурсы, принимать

обоснованные решения и выбор подходящих инструментов с целью реализации концептуальных задач с помощью цифровых средств [9]. Приведенная классификация компетенций используется в странах ЕС для повышения квалификации преподавателей в процессе расширения их цифровой компетенции.

Еще до пандемии COVID-19 исследователи констатировали наличие любопытного опыта развития цифровых навыков и формирования цифровой культуры населения в ряде европейских стран. Например, в Ирландии были созданы системы повторной интеграции безработных людей путем профессиональной подготовки в области ИТ. В них оказались включены благотворительные организации (FastTrack), которые работают в тесном сотрудничестве с ирландскими государственными ведомственными учебными учреждениями, местными органами самоуправления, обеспечивая обучение пользованию ИТ на разных уровнях в тесном контакте с крупными работодателями [4, с. 348]. В Германии уже более десяти лет ищущие работу молодые люди могут открыть личный кабинет, куда будут приходить сведения о вакантных рабочих местах нужного профиля и соответствующих формах обучения. Онлайн-базы данных о вакансиях охватывают более 50% заявленных предложений о трудоустройстве. Уже в 2019 г. массовая образовательная платформа (MOOCs), представленная в странах ЕС и ОЭСР, охватила более 17 млн. обучающихся, система EDX– 5,3 млн. [4, с. 349].

Первым индикатором темпов развития цифровой культуры в ЕС традиционно выступает университетская среда. Эксперты Ольденбургского университета (Германия) определили, что в 2019 г. более 99% студентов вузов Германии имели доступ в Интернет и были хорошо оснащены цифровыми устройствами (располагали в среднем пятью, а треть – шестью устройствами). В самом Ольденбургскогом университете большинство преподавателей (80%) на тот момент уже использовали электронную систему управления обучением на каждом курсе [7, с. 84].

Как отмечает С. Барберо, до пандемии предполагалось, что эволюция цифрового мира и новые технологические прорывы будут постепенно изменять образовательные технологии. Однако фактор COVID-19 сделал эти предположения неактуальными, поскольку усилия европейских вузов (как, впрочем, и неевропейских) были перенаправлены на обеспечение непрерывности процесса обучения с использованием онлайн-технологий [1]. В этих условиях стратегия ЕС в области цифрового образования оказалась одним из самых важных инструментов в решении многих проблем, возникших в сфере образования в трудное время пандемии [7, с. 87].

Весной 2020 г., то есть уже в условиях пандемии COVID-19, Европейской комиссией был подготовлен проект «Формирование цифрового будущего Европы». В нем отмечается, что цифровое образование, а также как электронное здравоохранение, электронное правительство, обмен данными и широкополосная связь, должны получить особое внимание после сдвигов, вызванных COVID-19. Основополагающая идея проекта – либерализация и «демократизация» экономики цифровых данных, ослабление зависимости общества от крупных игроков, доминирующих в этой сфере [13, с. 8–9]. Проект может оказаться успешным лишь при условии дальнейшего развития массовой цифровой культуры, укрепления имеющихся инициатив по формированию цифровых компетенций молодежи. В настоящее время, по данным европейских экспертов, несмотря на очевидные успехи предыдущего десятилетия, только 53% граждан ЕС обладают желательными для реализации проекта цифровыми компетенциями [2].

Таким образом, реализуемая в ЕСобразовательная политика позволила создать предпосылки для эффективного развития цифровой культуры населения в большинстве европейских стран. В принципе, европейские программы соответствующего профиля ориентируются на разные возрастные группы, но в первую очередь в них вовлекаются молодые люди, получающих образование, либо недавно оказавшиеся на рынке труда. Стремление к «демократизации» экономики данных предопределило внимание европейцев к принципу тотальной цифровой грамотности, что, в свою очередь, отразилось на приоритетах образовательных организаций. Усилия школ и вузов, плюс максимальная вовлеченность в процесс развития цифровой культуры органов государственной власти и бизнеса в странах ЕС, наряду с многообразием форм и методов обучения навыкам работы в цифровом пространстве – вот слагаемые того, что часто называют массовой IT-грамотностью. Очевидно, что Россия имеет собственные (порой выдающиеся) достижения в сфере развития цифровой культуры, однако приобщение к этим достижениям большинства рядовых граждан по-прежнему остается задачей, при решении которой уместно использовать европейский опыт.

Список литературы и источников:

1. Barbero S.M. COVID-19 has accelerated the digital transformation of higher education// The European Sting. 2020. 21.07 [Электронный ресурс]. – URL: https://europeansting.

com/ 2020/07/21/covid-19-has- accelerated-the-digital- transformation-of-higher -education/ (дата обращения: 11.01.2022 г.).

2. European digital learning network, the lifelong learning platform. 2020 [Электронный ресурс]. – URL: http://lllplatform.eu/who-weare/members-and-partners/earlall-3/ (дата обращения: 11.12.2021г.).

3. Stimulating digital innovation for growth and inclusiveness. Report. Oecd. 2016 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.oecd.org/ officialdocuments/ publicdisplaydocumentpdf/?cote =DSTI/ICCP (2015) 18/ FINAL&docLanguage=En (дата обращения: 11.01.2022 г.).

4. Горелов Н.А., Литун В.В. Зарубежный опыт обучения населения цифровой грамотности // Экономика труда. – 2018. – № 2. – С. 343-350.

5. Дистанционное образование для вузов – это возможность прорваться в будущее / НИУ Высшая школа экономики. 2020 [Электронный ресурс]. – URL: https://www.hse.ru/ news/ 421979784.html (дата обращения: 11.01.2022 г.)

6. Ежова Т.В. Развитие информационной культуры студентов в эпоху цифровых технологий: внедрение европейского опыта в российскую практику в рамках программы Jean Monnet // Провинциальные научные записки. – 2020. – №1(11). – С.14-18.

7. Ивановский Б.Г. Цифровизация высшего образования в Европе и России: преимущества и риски // Социальные новации и социальные науки. – 2021. – №1(3). – С. 80-95.

8. Национальные проекты: целевые показатели и основные результаты. – М., 2019. – 110 с.

9. Обучение цифровым навыкам: глобальные вызовы и передовые практики: Аналитический отчет АНО ДПО «Корпоративный университет Сбербанка» [Электронный ресурс]. – URL: https://sberbank-university.ru/ upload/iblock/2f8 /Analytical_report digital_skills web_demo.pdf (дата обращения: 12.01.2022 г.).

10. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации». Утв. Распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. №1632-р.

11. Трудности и перспективы цифровой трансформации образования / А.Ю. Уваров, Э. Гейбл, И.В. Дворецкая и др.; под ред. А.Ю. Уварова, И.Д. Фрумина. – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2019. – 343 с.

12. Уровень владения цифровыми навыками в России и ЕС [Электронный ресурс]. – URL: https://issek.hse.ru/news/ 377859466. html (дата обращения 13.01.2022 г.).

13. Цифровая повестка и инициативы в области цифровых технологий в условиях COVID-19 (обзор практик Европейского союза, Организации экономического сотрудничества и развития, а также других стран). – М.: НИУ ВШЭ, 2020. – 19 с.

A.V. Apanasenok, Doctor of Sciences, Professor, Regional Open Social Institute (Kursk),(e-mail: apanasenok@yandex.ru)

FORMATION OF DIGITAL CULTURE AS A CHALLENGE AND THE RESULT OF EDUCATIONAL POLICY: RUSSIAN REALITIES AND EUROPEAN EXPERIENCE[2]

The paper characterizes the actual challenges of youthdigital culture formingin Russia and examines the experience of solving similar problems in the European Union. Drawing attention to the successes in certain areas of the development of IT culture in Russian Federation the author states the lack of formation of digital skills among the majority of Russians. Referring to the experience of the EU he demonstrates that the educational policy implemented here has made it possible to create prerequisitefor the effective development of the digital culture of the majority of the population. It is shown that European programs of the appropriate profile are oriented to different age groupsbut first of all they involve young people who are receiving education or have recently found themselves on the labor market. The desire to "democratize" the data economy has predetermined the attention of Europeans to the principle of total digital competence. This, in turn, has led to a situation where mass IT literacy is perceived in the EU as the norm.

***Keywords**: educational policy, EU, digital culture, European practices, pandemic, higher education*

[2] The paper is prepared within the project «The European Union Policy in Education and Culture as an Integration Factor: from the Past to the Present» funded by the European Union (The program of the EU by training and education youth and sport of ERASMUS+ (the Jean Monnet Activities, the action No. 611226-EPP-1-2019-1-RU-EPPJMO-CHAIR)

УДК 159.922.73

С.А. Кравченко, канд. пед. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: iris.007@ mail.ru)
И.В. Вьюшкова, педагог-психолог, МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №120» г. Курска (e-mail: starodubtzeva.ir@yandex.ru)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АРТ-ТЕХНИК КАК СРЕДСТВА В ЭМОЦИОНАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В УСЛОВИЯХ ДОУ

В статье актуализируется проблема эмоционального развития детей в старшем дошкольном возрасте и подчеркивается значимость ее своевременного решения. Авторами характеризуется опыт реализации развивающего потенциала специально разработанного тренинга с использованием арт-техник. Показано, что возможности арт-терапевтического метода в психолого-педагогической работе с детьми в условиях дошкольного учреждения способствуют выявлению их скрытых энергетических ресурсов и профилактике нарушений в эмоциональной сфере.
Ключевые слова: *арт-техника, тренинг, эмоциональное развитие, старший дошкольный возраст, дошкольное образовательное учреждение.*

***

Седьмой год жизни является важным этапом в развитии ребенка. Именно в этом возрасте начинаются кардинальные перемены, которые затрагивают практически все сферы его жизни. Идет процесс активного созревания организма, в результате которого ребенок становится более выносливым, у него формируется способность справляться с более интенсивными нагрузками и готовность к постепенной смене режима дня. В этот период увеличивается участие воли в основных психических процессах: внимании, памяти, восприятии. Деятельность становится произвольной, преднамеренной и целенаправленной.

Основой познавательной деятельности ребенка в этом возрасте по-прежнему остается игра, но ее характер, уровень сложности, форма изменяются. Известный отечественный психолог, опирающийся в своих взглядах на традиции культурно-исторической теории Л.С. Выготского, В.В. Давыдов в своих трудах указывает, что главным аспектом познавательной готовности является высокий уровень развития воображения [по: 1]. А воображение развивается в игре, где ребенок фантазирует, придумывает яркие ассоциации и образы, отображает мир человеческих отношений.

Старший дошкольный возраст является периодом творчества, когда ребенок не просто рисует, а тщательно прорисовывает все детали, при этом с помощью цветовой гаммы им передаются эмоции, складываются субъективные представления о красоте.

Взрослея и развиваясь, ребенок подходит к важному этапу в его жизни – обучению в школе, где ему предстоит приспособиться к новым условиям, освоить новую социальную роль ученика. К концу седьмого года жизни начинается кризис семи лет, который завершается формированием внутренней позиции школьника. Это не простой период для каждого ребенка, который часто сопровождается упрямством, своеволием, утратой наивности и непосредственности. Для ребенка распадается единство аффекта и интеллекта, и этот период характеризуется утрированными формами поведения. Ему становится достаточно сложно управлять своими чувствами. Это как раз тот период, когда утрачены привычные формы поведения, а новые еще не приобретены. Больше всего в это непростое время ребенок нуждается в уважении, принятии, поддержке взрослых, в здоровых и устойчивых моделях поведения. У Э. Эриксона мы находим понимание того, что дети в это время стремятся овладеть такими формами поведения, которые «помогли бы им ввести свои желания и интересы в социально приемлемые рамки». Он выразил суть конфликта формулой «инициатива против чувства вины» [9].

Поощрение самостоятельности детей способствует развитию их интеллекта и инициативы. Большими возможностями в этом отношении обладает арт-терапия как оригинальный метод прогрессивной психологической помощи в коррекционно-реабилитационной, педагогической и социальной работе, способствующей формированию здоровой и творческой личности. Его содержание направлено на раскрытие творческого потенциала индивида, высвобождение его скрытых энер-

гетических резервов и нахождение им оптимальных способов решения своих проблем [2].

Именно поэтому в дошкольном образовательном учреждении №120 г. Курска для детей подготовительной группы была разработана и опробирована программа тренинга «АртКлуб-Ок» с использованием арт-техник, который направлен на активизацию внутренних и внешних ресурсов, что в дальнейшем поможет справляться с различными эмоциональными состояниями, и способствует развитию навыков саморегуляции и самоконтроля, общения и творческого потенциала.

Применение арт-техник помогает детям более точно выразить свои переживания, так как в дошкольном возрасте они еще недостаточно хорошо могут вербально их описать вследствие возрастных ограничений. Применение изобразительного творчества помогает мягко и бережно прикоснуться к вытесненным, глубинным чувствам и эмоциям, и является не только диагностичным, но и дает уникальную возможность в атмосфере доверия и принятия вернуться и прожить заново труднопереживаемые чувства. Продукты изобразительного творчества являются результатом настроений и мыслей ребенка: изменяя рисунок, появляется возможность для изменений и в реальной жизни [3]. Помимо этого, арт-терапия является мощным средством сближения, что особо ценно при затруднении в период социализации, налаживания контакта, в общении при повышенном уровне стресса. Именно применение арт-техник является средством свободного выражения и самопознания, помогает преодолеть апатию, тревогу, страх, сформировать более активную жизненную позицию.

Тренинг состоял из десяти встреч, один раз в неделю, длительностью 40 минут. Это была совместная работа с воспитателями и родителями. Для каждого ребенка была создана копилка достижений в виде альбома. Задача воспитателя состояла в том, чтобы во второй половине дня каждый участник тренинга рисовал образы того, что ему понравилось, запомнилось в течение дня, случаи, когда он был успешен, горд собой. На выходные дети забирали домой свои альбом и совместно с родителями рисовали образы любимых совместных занятий, свою мечту, свои достижения.

Каждая встреча состояла из четырех блоков. Первый блок начинался с установления или повторения правил и ритуала приветствия, что помогало настроиться на предстоящую работу, способствовало сплочению, свободному выражению своего внутреннего мира, создавало атмосферу доверия и принятия. Этот ритуал назывался «Клубочек дружбы». Участники наматывают нитку себе на палец, а клубочек передают предпочитаемому участнику. Клубочек дружбы передавался не просто так, а каждый раз с новыми заданиями. Например, необходимо было назвать ласково того, кому передавался клубочек, а все остальные повторяли, пропеть свое имя, сказать комплимент, подарить улыбку, проговорить свое имя как явление природы и другое.

Следующий блок включал развитие эмоционального интеллекта. Все подобранные задания и упражнения способствовали умению осознавать свои эмоциональные состояния, переживания, контролировать свое поведение и проявлять негативные эмоции в приемлемой форме, а так же понимать эмоциональное состояние других людей. В процессе выполнения упражнений каждый участник, проживал определенное эмоциональное состояние, обозначал его словом и нередко давал объяснение, устанавливая причинно-следственные связи. Наиболее привлекательным для детей было проигрывание своего настроения на различных музыкальных инструментах: колокольчиках, барабанах, дудочках. Дети не просто проигрывали, а еще и объясняли, почему они так чувствуют. Участникам, у которых по разным причинам было настроение грустным или злым, совместно предлагались различные варианты отражения такого состояния. Много положительных эмоций дети получили от упражнения протанцевать настроение под музыку. Каждый ребенок охотно включался с первыми звуками, эмоционально реагируя на смену темпа предлагаемых мелодий. С высокой концентрацией и эмпатией участники выполняли упражнение «Угадай эмоцию», где один ребенок выходил, выбирал карточку с изображением сказочных героев с разным настроением, затем с помощью жестов и мимики показывал его, а остальные дети угадывали. Далее каждый делился своими воспоминаниями, когда он испытывал такие же эмоции. По выражению Ж. Лабрюйера, «в тоне голоса, в глазах и в выражении лица говорящего имеется не меньше красноречия, чем в самих словах» [цит. по: 6].

Следующий блок – практический, на котором дети рисовали, лепили, играли, делали инсталляции. Начинался практический блок с изо-терапии. На первом занятии дети рисовали свое настроение, используя нетрадиционные техники рисования по мокрой бумаге акварелью, тампонирования, марания. Важно было дать каждому ребенку столько времени,

сколько ему было необходимо. Последующий анализ полученных произведений явно подтверждал выражение известного испанского художника Пабло Пикассо «Я могу рисовать как Рафаэль, но мне понадобится вся жизнь, чтобы научиться рисовать так, как рисует ребенок» [цит. по: 5].

На следующем занятии дети рисовали любимого сказочного героя, аргументируя, чем он нравится. В таком процессе каждый ребенок не только переживает внутренне те качества, которыми обладает выбранный им герой, но и визуализирует его, активируя собственные ресурсы. На этом этапе важно замечать присутствие в рисунках разрушительных, негативных тенденций. Обязательно отмечать, насколько это ярко выражено, и насколько готов ребенок к изменению рисунка, что ему для этого необходимо, какая неудовлетворенная потребность стоит за этим. На представление сказочных героев и изменение рисунка уходило не одно занятие. Не исключением были индивидуальные встречи с родителями для совместного нахождения путей выхода из сложившейся ситуации. Совместная работа позволяла четко укрепиться во мнении, которое выразила Э. Буксбаум: «Когда ребенку дают возможность свободно рисовать и лепить, это очень много для него значит. То, что он пережил, и то, что его тревожит, подчас легче изобразить, чем объяснить; занимаясь творчеством, ребенок может изобразить содержание и таким образом на него отреагировать» [4, с. 93].

Следующим этапом практической деятельности важно было усилить те ресурсные качества, которыми обладает сказочный герой, и мы перешли от плоскости в объем – каждый ребенок вылепил своего персонажа. Дети с огромным удовольствием сделали выставку своих героев, каждому важно было занять свое место на ней. Продолжением было – создание безопасного места для своего героя. Каждый ребенок сделал свое пространство – инсталляцию, куда их персонаж мог возвращаться, и границы которого никто из играющих без разрешения не может переходить. Место, где сказочный герой может просто находится, если ему грустно и не хочется ни с кем общаться, где можно передохнуть, расслабиться, подумать, помечтать. Далее было создание общего пространства для игры, где сказочные персонажи встречались. По определению Д.Б. Эльконина, автора книги «Психология игры», игра – «это такая деятельность, в которой воссоздаются социальные отношения между людьми вне условий утилитарной деятельности» [8]. Именно играя со своими героями, каждый ребенок смог пережить разные социальные роли, столкнуться с трудно переносимыми чувствами, пережить опыт принятия и разделения, эмоционально отпустить «болезненную ситуацию», проявить свои лидерские качества. Важную роль играла обратная связь от участников друг другу, которую они учились давать по-новому, не критикуя и не обвиняя, а опираясь на свои переживания.

Завершалась каждая встреча рефлексией и ритуалом прощания, упражнением «Искорка дружбы». Дети, стоя в кругу, держались за руки и слегка по очереди пожимали друг другу руку, передавая «искорку дружбы».

Помимо работы с детьми велась большая работа с родителями, которая заключалась в индивидуальных консультациях, в беседах о возрастных особенностях детей, в совместных встречах с мамой и ребенком, что помогало родителям лучше понимать своих детей и способствовать их росту и развитию, ведь гармоничные детско-родительские отношения являются основой для дальнейшего благополучного развития ребенка. Исследования А.Н. Леонтьева, А.Р. Лурии, Д.Б. Эльконина и других показали, что психическое развитие ребенка определяется его эмоциональным контактом и особенностями сотрудничества с родителями.

В целом, вся проделанная работа помогла детям в активации внутренних и внешних ресурсов. Были созданы условия для подражания творческому поведению и блокированы проявления деструктивного и агрессивного поведения, освоены новые копинг-стратегии при отреагировании негативных эмоций. В атмосфере доверия и принятия у каждого участника была возможность, раскрывая творческий потенциал, находить новые, не шаблонные решения, оригинальные способы проявления себя, что впоследствии будет верным помощником в школе и будущей взрослой жизни.

Список литературы и источников:

1. Ефимкина Р.П. Детская психология: методические указания. – М: Новосибирск: Научно-учебный центр психологии НГУ, 1995. https://pedlib.ru/Books/1/0404/1_0404-26.shtml (дата обращения 22.03.2022 г.).

2. Киселева М.В. Арт-терапия в практической психологии и социальной работе. – СПб.: Речь, 2007. – 336 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://social-profi.ru/wp-content/uploads/ 2020/ 02/Kiseleva- M.-V.-Art-

terapiya-v-prakticheskoj-psihologii-i-sotsialnoj-rabote..pdf (дата обращения 22.03.2022 г.).

3. Кравченко С.А., Вьюшкова И.В. Возможности использования модальностей арт-терапии в работе с детьми дошкольного возраста в условиях ДОУ// Провинциальные научные записки. –2020. –№2(12). – С. 40-44.

4. Крамер Э. Арт-терапия с детьми. – М.: Генезис, 2014. – 320 с.

5. Мустафин А. Я могу рисовать как Рафаэль [Электронный ресурс]. – URL: https://stihi.ru/2018/01/11/10888 (дата обращения 22.03.2022 г.).

6. Никифоров А.С. Эмоции на 100%. Для тех, кто не любит врачей и лекарства /А. С. Никифоров. – М.: Эксмо, 2009. – 240 с. – (Мир медицины) [Электронный ресурс]. – URL: https://studopedia.ru/19_34597_o-chem-govorit-yazik-chuvstv.html (дата обращения 22.03.2022 г.).

7. Силивон В.А. Когда ребенок рисует: Кн. для воспитателей дет. садов. – Мн.: Нар. асвета, 1990. – 71 с.

8. Эльконин Д.Б. Психология игры .– 2-е изд. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 360 с. [Электронный ресурс]. – URL: http://psychlib.ru/mgppu/EPi-1999/EPI-001.HTM#$p1 (дата обращения: 20.03.2022 г.).

9. Эриксон Эрик Г. Детство и общество.– Изд. 2-е, перераб. и доп. / Пер. с англ. – СПб.: Ленато, АСТ, Фонд «Университетская книга», 1996. – 592 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://pedlib.ru/Books/1/0154/1_0154-168.shtml#book_page_top (дата обращения 22.03.2022 г.).

S.A. Kravchenko, Candidate of Science, Docent, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: iris.007@mail.ru)

I.V. Vyushkova, teacher-psychologist, Kindergarten of combined type No. 120, Kursk (e-mail: starodubtzeva.ir@yandex.ru)

USING OF ART TECHNIQUES AS A MEANS IN THE EMOTIONAL DEVELOPMENT OF OLDER PRESCHOOL CHILDREN IN A PRESCHOOL EDUCATIONAL INSTITUTION

The paper actualizes the problem of childrenemotional development in the senior preschool age and emphasizes the importance of its timely solution. The authors characterize the experience of realizing the developing potential of a specially designed training using art techniques. It is shown that the possibilities of the art-therapeutic method in psychological and pedagogical work with children in preschool conditions contribute to the identification of their hidden energy resources and the prevention of disorders in the emotional sphere.

Keywords: *art technique, training, emotional development, senior preschool age, preschool educational institution.*

УДК 37.018.15

С.А. Кононова, канд. пед. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»; методист, ОКУ «Центр сопровождения замещающих семей и граждан из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (Курск), (e-mail: KononovaSv@yandex.ru)
И.В. Сурина, зам. директора, ОКУ «Центр сопровождения замещающих семей и граждан из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» (Курск),(e-mail: ira.surina@mail.ru)

ПРОБЛЕМЫ И ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНЕГО РОДИТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ СОЦИУМЕ

Статья посвящена актуальной проблеме – несовершеннолетнему родительству и опыту психолого-педагогического сопровождения несовершеннолетних матерей на федеральном и региональном уровнях.
Ключевые слова: *несовершеннолетнее родительство, девиантное материнство, психолого-педагогическое сопровождение.*

***

В современном обществе отношение к родительству, материнству и детству является индикатором здоровья общества, благополучия его образования, здравоохранения, культуры. Падение демографической кривой, мода на незарегистрированные браки, стремление женщин к высотам карьеры в ущерб материнству привели к обесцениванию материнства на социальном уровне.

Воспроизведение демографической структуры общества и ее стабильное развитие в последние десятилетия остается одной из главных проблем, поэтому любые аспекты современной демографической ситуации в России вызывают интерес в научном сообществе и дискуссии среди специалистов, так или иначе касающихся в своей деятельности данной сферы. Чтобы убедиться в этом, достаточно обратиться к публикациям Т.В. Андреевой, Е.В. Андрюшиной, К.К. Баздырева, С.С. Буровой, В.В. Волковой, Б.И. Говако, И.С. Голода, О.И. Лебединской, М.С. Мацковского, Р.В. Овчаровой, Л.А. Регуш, М.С. Радионовой, А.О. Янковой и многих других.

Необходимо отметить, что тенденция к девиантному родительству отмечается следующими учеными: В.В. Абраменковой, А.И. Антоновым, В.И. Брутманом, А.И. Захаровым, Д.Н. Исаевым, В.Е. Коганом, С.Ю. Мещеряковой, Р.Ж. Мухамедрахимовым, Г.Г. Филипповой.

Постсоветский период в Российской Федерации характеризуется динамичными социальными преобразованиями, в том числе и репродуктивными. К сожалению, снижается уровень репродуктивного здоровья населения, вслед за утратой традиционных семейных ценностей происходит либерализация семейных отношений, что ведет за собой снижение возраста первого сексуального опыта, риски нежелательного раннего зачатия, распространение заболеваний, передающихся половым путем (в том числе СПИД), рост числа абортов, а вместе с ним и количества женщин, страдающих в результате ранних абортов бесплодием. В России велико количество абортов у несовершеннолетних, внебрачных рождений и брошенных детей, а также монородительских материнских семей. Нельзя сбрасывать со счетов и осуждаемость в обществе несовершеннолетних матерей, что не способствует сохранению беременностей и решению воспитывать ребенка в одиночестве у несовершеннолетних девушек [2].

Ранняя беременность достаточно часто заканчивается абортом, отказом от ребенка, пренебрежением своими родительскими обязанностями. В ситуации ранней беременности у несовершеннолетней девушки есть выбор – прерывание беременности или рождение ребенка. Согласно данным ВОЗ, каждый год около 3 миллионов девушек в возрасте 15-19 лет подвергаются небезопасному аборту. В России число абортов среди девушек в возрасте 15-19 лет в 2013 году составило 47 732, в 2014 г. – 38 617, в 2015 – 31 078 [1; 3].

Несовершеннолетнее родительство является насущной социально-педагогической проблемой, требующей как определенных решений на конституциональном уровне, так и активного поиска направлений, методов, форм и средств организации конкретной комплексной социальной, психологической, медицинской и педагогической помощи несовершеннолетним родителям, и прежде всего, юным матерям.

Несмотря на довольно большой круг специалистов, занимающихся проблемами девиантного материнства, особенностей представлений о семье в юношеском возрасте и воспитанием ответственного родительства, существует недостаток научных данных, необходимых для разработки обучающих программ для молодежи с целью оптимизации их будущих родительских позиций, противодействия трансформации традиционных гендерных ролей, формирования ответственного отношения к супружеству и родительству, а также для использования в практической работе педагогов и психологов.

«Национальная стратегия действий в интересах детей на 2018-2027 годы», утвержденная Указом Президента РФ № 240 от 29.05.2017 г., Распоряжение Правительства РФ от 23 января 2021 г. № 122-р «Об утверждении плана основных мероприятий, проводимых в рамках Десятилетия детства, на период до 2027 г.» определяют основные направления и задачи государственной политики в интересах детей и ключевые механизмы ее реализации, в которые включена и задача «разработки и внедрения типовой модели социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, включая воспитанниц организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, нуждающихся в помощи и поддержке государства» [4]. В соответствии с данным документом, Правительством отмечена проблема несовершеннолетнего материнства, что должно способствовать успешности ее решения в современном российском социуме.

Бытует мнение, что несовершеннолетние беременные – это продукт тяжелой жизненной ситуации, неблагополучия в семье и столь же неблагополучного окружения. Не всегда данное мнение соответствует истине, поскольку в современном российском социуме случаи ранней беременности все чаще наблюдаются во вполне благополучных семьях. Однако, это вовсе не означает, что юные мамы из таких семей не нуждаются в помощи и поддержке. Довольно часто девушки из благополучных семей оказываются под настолько сильным психологическим прессом своего ближайшего окружения, что принимают решение отказаться от рождения ребенка, ибо именно такой совет дают им «опытные» родственники, когда узнают о беременности.

В реалиях современного общества мы имеем две условные группы несовершеннолетних беременных. К первой относим девушек, принадлежащих к выходцам из семей, характеризующихся асоциальностью, где воспитание детей и забота о них суть почти абстрактного явления. В подобных семьях мы наблюдаем низкую степень социальной адаптации их членов, высокую распространенность поведенческих расстройств и алкоголизма у родителей, присутствие насилия в семье, низкий культурно-образовательный уровень, множество жилищных и материальных затруднений. Вторая группа – это девушки из вполне обеспеченных и благополучных семей, где родители часто больше озадачены достижением высокого уровня материальных благ, нежели морально-этическим воспитанием детей, оставляя эту функцию образовательным учреждениям. К этой же группе следует отнести девочек из неполных семей, где родители не справляются в одиночку с выполнением всех семейных функций, возложенных на родителя, и в условиях современной нестабильности отдают дань заработку денег, не успевая при этом выполнять воспитательную роль в семье [6].

В результате дети из столь различных семей оказываются в сходных условиях, когда родительский, прежде всего, воспитательный потенциал снижен до минимального уровня. Следствие – педагогическая запущенность детей, несформировавшиеся общественные социально-культурные нормы и нравственные ценности, неспособность отвечать за свои поступки и действия, а также их последствия, в том числе отсутствие контрацептивной грамотности. Следствием данных поведенческих аспектов девочек-подростков часто становится ранняя беременность.

Не стоит забывать и о том факте, что часто юные девушки осознают факт беременности с большим опозданием, легкомысленно не отслеживая физиологические сигналы организма или не придавая им значения. Стыд, страх, паника, нежелание принять факт беременности, попытки скрыть беременность – все эти стрессовые факторы часто приводят к заболеваниям и патологиям беременности. При этом, как правило, организм несовершеннолетних часто не готов к ранней беременности, так как органы могут быть еще не вполне сформированы, что усугубляет факторы риска при беременности. Девочки либо впадают в депрессию, либо ждут, что все само «чудесным образом как-нибудь решится», а когда не решается – от отчаяния могут предпринимать даже попытки самоубийства (у несовершеннолетних беременных такие попытки случаются в семь раз чаще, чем у других подростков) [5]. В подростковом возрасте крайне трудно, а

чаще просто невозможно справиться с нахлынувшими проблемами самостоятельно, поэтому так необходима поддержка ближайшего окружения и компетентных взрослых.

Ранняя беременность часто ведет к крушению планов на получение юной матерью желаемого образования и хорошо оплачиваемой работы в будущем. В случае, если отец ребенка также является несовершеннолетним, то даже в случае признания им ребенка и заключения брака (для чего необходимо снижение брачного возраста) остаются многочисленные заботы, связанные с обеспечением ребенка и молодой матери и с прочими многочисленными проблемами, с которыми невозможно справиться молодой семье самостоятельно. Необходима помощь и поддержка не только ближайшего окружения (прежде всего родственников), но государства, общества, квалифицированных специалистов (социальных педагогов, психологов, врачей, юристов и т.д.)

ОКУ «Центр сопровождения замещающих семей и граждан из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» с 2012 года активно реализует программу «Школа молодых родителей» для молодых родителей из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, поскольку одной из важнейших задач социализации и профилактики вторичного сиротства является формирование позитивной установки на создание собственной семьи.

Отсутствие образцов семейной жизни, наличие травматичного опыта отношений с родителями, пассивность в планировании и реализации будущего, в частности, создания «своей» семьи, ограниченность контактов и возможности планирования собственного времени и др. существенно осложняют задачу подготовки детей к семейной жизни.

За прошедшие годы участниками реализации программы на территории Курской области стали более 300 молодых родителей, а также девушек, ожидающих рождения детей.

Основная цель программы «Школа молодых родителей»: оказание своевременной, квалифицированной социальной и психологической помощи молодым родителям и их детям, способствующей коррекции психологического состояния, восстановлению социальных связей и решению актуальных проблем жизнедеятельности, формированию ответственного и осознанного материнства и созданию условий для развития и воспитания детей, преодолению трудной жизненной ситуации, а также формирование навыков по уходу за ребенком первых лет жизни; профилактика девиантного материнства и вторичного сиротства.

Результатом внедрения программы на территории Курской области является положительная динамика профилактики отказов от новорожденных среди выпускниц организаций профессионального образования из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Статистика среди участниц программы «Школа молодых родителей» такова:

– 2012 год – 12 % отказов от детей от общего количества молодых родителей, в 2020 году – 4 %,

– создание полной семьи (вступление в брак): 2012 год – 26 %, 2020 год – 57 %.

В 2021-2022 гг. программа «Школы молодых родителей» внедряется на территории всей Курской области с использованием как групповой, так и индивидуальной формы работы.

Также в 2021 году ОКУ «Центр сопровождения» принял участие в конкурсном отборе проектов по развитию эффективных практик социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, нуждающихся в помощи и поддержке государства, объявленном Фондом поддержки детей, находящихся в трудной жизненной ситуации (г. Москва). Проект Центра «Подарок аиста» прошел конкурсный отбор и получил грант в размере 1,5 млн. руб.

В рамках проекта апробирована и внедрена модель социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, нуждающихся в помощи и поддержке государства: на базе ОКУ «Центр сопровождения замещающих семей и граждан из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» создана опорная площадка по оказанию информационно-методической поддержки специалистам, осуществляющим оказание социально-психологической поддержки несовершеннолетним беременным и матерям, на базе МБУ СОН г. Курска «Социальная гостиная для оказания помощи женщинам с детьми, оказавшимся в трудной жизненной ситуации» создан пункт проката предметов ухода за детьми несовершеннолетних матерей, планируется создание мобильной сенсорной комнаты для снятия психоэмоционального напряжения несовершеннолетних беременных, работает выездной консультационный пункт по оказанию экстренной психологической помощи несовершеннолет-

ним беременным (несовершеннолетним матерям), в том числе и с использованием Детского телефон доверия.

Создана межведомственная рабочая группа по реализации проекта по развитию эффективных практик социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, нуждающихся в поддержке государства. Данная группа включает организации здравоохранения, социального обеспечения и опеки, образования Курской области и координирует действия с целью оказания эффективной помощи целевой группе в Курской области, руководствуясь «Межведомственной программой социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, нуждающихся в помощи и поддержке государства, в Курской области».

Специализированная кризисная программа психологической поддержки «Молодая мама», направленная на комплексное сопровождение молодых мам, в том числе несовершеннолетних, оказавшихся в трудной жизненной ситуации, разработанная в нашем регионе, стала победителем в номинации «Никому не отдам!» на XII Всероссийском форуме «Вместе – ради детей!», проходившем 7-10 сентября 2021 года в г. Сургуте. За период реализации программы с 2016 по 2021 год 43 молодые мамы зарегистрировали брак, 45 малышей обрели полную семью.

Также ОКУ «Центр сопровождения» разработаны и реализуются такие программы психолого-педагогического сопровождения несовершеннолетних беременных, как: Межведомственная программа социально-психологической поддержки несовершеннолетних матерей, нуждающихся в помощи и поддержке государства; Программа экстренной психологической помощи беременным несовершеннолетним, несовершеннолетним матерям с новорожденными детьми; Программа социально-психологической помощи для ближайшего социального окружения несовершеннолетних матерей (их родителей (законных представителей), отцов детей, других близких людей); Программа по воспитанию ответственного отношения к материнству, развитию и укреплению материнских чувств (привязанности); Программа «Наставник+».

Таким образом, мы можем резюмировать, что работа с несовершеннолетними беременными и несовершеннолетними матерями ведется и имеет отклик в обществе, приносит определенные результаты, но предстоит еще долгое и кропотливое избавление от устаревших стереотипов, оставляющих молодую мать на произвол судьбы, и внедрение в общественное сознание той истины, что проблему несовершеннолетнего родительства необходимо решать сообща, на всех возможных уровнях, ибо организация социально-психолого-педагогического сопровождения раннего материнства, правовой и финансовой поддержки юных матерей – это «вложение» в будущее нации.

Список литературы и источников:

1. Гладилина Т.А., Андрющенко О.Е. Социальная защита несовершеннолетних матерей на современном этапе: региональный аспект (на примере Волгоградской области) // Международный студенческий научный вестник. – 2018. – № 1 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.eduherald.ru/ru/ article/view?id=18033 (дата обращения: 22.03.2022 г.).

2. Ковалева А.В. Социальная работа с несовершеннолетними беременными, сохраняющими беременность // «Ученые заметки ТОГУ». – 2014. – Том 5. – №1. – С.121-126 [Электронный ресурс]. – URL: http://pnu.edu.ru /media/ejournal/articles-2014/TGU_5_16.pdf (дата обращения: 22.03.2022 г.).

3. Концепция демографической политики Российской Федерации на период до 2025 года // Демоскоп [Электронный ресурс]. – URL: http://www.demoscope.ru/ weekly/ knigi/ koncepciya/koncepciya25.html (дата обращения: 28.03.2022 г.).

4. Национальная стратегия действий в интересах детей на 2018-2027 годы (утв. Указом Президента РФ от 27 мая 2017 г. № 240 [Электронный ресурс] – URL: https:// gppc.ru/wp-content/uploads/ 2021/03/ Natsionalnaya-strategiya-dejstvij-v-interesah-detej-na-2018-2027-gody.pdf (дата обращения: 22.03.2022 г.).

5. Овчарова Р.В., Мягкова М.А. Материнство в неполной семье. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2014. – 356 с.

6. Филиппова Г.Г. Психология материнства. – М.: Институт психотрапии, 2002. – 240 с.

S.A. Kononova, Candidate of Sciences, Docent, Regional Open Social Institute; guidance counselor of the Support Center for substitute families and citizens from among orphans and children left without parental care (Kursk), (e-mail: KononovaSv@yandex.ru)
I.V. Surina, deputy director of the Support Center for substitute families and citizens from among orphans and children left without parental care (Kursk),(e-mail: ira.surina@mail.ru)

PSYCHOLOGICAL AND PEDAGOGICAL SUPPORT ISSUES OF UNDERAGE PARENTING IN MODERN SOCIETY

The article is devoted to an urgent issue of underage parenting and the experience of psychological and pedagogical support of underage mothers at the federal and regional levels.
Key words: *underage parenthood, deviant motherhood, psychological and pedagogical support.*

УДК 070

Д.В. Силакова, канд. фил. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Курский государственный университет» (Курск), (e-mail: dinasilak@mail.ru)

ГУМАНИТАРНАЯ ПОВЕСТКА ДНЯ В ГАЗЕТЕ «КУРСКИЕ ГУБЕРНСКИЕ ВЕДОМОСТИ»: НА ПРИМЕРЕ ОСВЕЩЕНИЯ ГОЛОДА 1891-1892 ГОДОВ.

В статье рассмотрены особенности освещения темы голода 1890-1892 годов в газете «Курские губернские ведомости». Исследуется, насколько объективно местная периодическая печать отражала реальное положение дел в уездах, пострадавших от неурожая. Описываются основные проблемно-тематические направления публикаций о голоде.
Ключевые слова: *периодическая печать, «Курские губернские ведомости», Курская губерния, голод.*

***

В 1891-1892 годах часть губерний Российской империи сталкивается с неурожаем, приведшим к массовому голоду среди крестьян. Серьезный кризис коснулся и Курской губернии, в которой от недорода пострадали 11 уездов. Тема голода, гуманитарной помощи нуждающимся на какое-то время становится одной из самых значимых как в российской журналистике, так и в мировой печати. Во многом благодаря тому, что пресса рассказывала о масштабах бедствия, к помощи пострадавшим удалось привлечь огромное количество благотворителей. Особо резонансными оказались публикации А. Ермолова [1], В. Короленко [2], В.С. Соловьева [4], Л. Толстого [5]и др.

Задача этой работы – проследить, как реагировала на сложившуюся ситуацию губернская печать, которая, с одной стороны, больше страдала от цензурного надзора, а с другой, была лучше осведомлена о реальном положении дел и имела возможность реально участвовать в помощи голодающим. Методом сплошной выборки были изучены выпуски неофициальной части «Курских губернских ведомостей» за период с сентября 1890 года по сентябрь 1892 года.

Урожай 1890 года был ниже среднего, но «КГВ» вплоть до глубокой осени не затрагивают эту тему. Первые намеки на то, что Новооскольский и Корочанский (в настоящий момент районы в составе Белгородской области) уезды губернии ждут непростые времена, просачиваются на газетные полосы только к концу ноября. «Только весна выяснит, что можно ожидать от наших полей при настоящем их состоянии», «..подвоз зерна на внутренние рынки уездов был самый ничтожный. Ржи в предложении не было совсем» («КГВ», 1890, № 89 от 20 ноября). Озабоченность положением дел сквозит в заметке о поездке председателя курской губернской земской управы В.А Борщева в Петербург, где он хлопотал о выделении денег на строительство подъездных путей (№ 91 от 27 ноября). Но еще очевиднее тревога в разделе «Торговые заметки», где говорилось, «хлебная торговля не оживляется… причинами считают опасение за будущий урожай, так как с 9 ноября начались сильные морозы при бесснежье». На исходе осени цены на рожь были 48-50 коп. за пуд, пшеницы 65-70 коп., сена – 25 коп, соломы – 15.

В декабре 1890 года грозные признаки голода просматриваются явственнее: «несмотря на повышение цен подвоза зерна на рынки Корочанского и Новооскольского уездов по прежнему нет». При этом, то ли стремясь успокоить население, встревоженное неурожаем, то ли намекая на неверное распределение ресурсов, газета отчиталась об отправке зерна со станции Прохоровка «на пополнение партионных закупок». «Так за истекшие 14 дней со станции «Прохоровка» отправлено 310 вагонов хлеба, более прошлого года за это время на 152 вагона» («КГВ», №97, 1890).

Недород становится проблемой, которую трудно скрывать. Так, 28 декабря на первой полосе говорилось, что город столкнулся с потоком переселенцев, к числу которых газета «деликатно»отнесла людей, снявшихся с мест в тех районах, что пострадали еще больше, чем Курская губерния. Ссылаясь на то, что в зимнее время передвижение переселенцев запрещено, курянам предлагали сообщать о них в полицию.

В январе-феврале «КГВ» продолжают лавировать. С одной стороны, звучат оптимистические размышления о том, что «многоснежная зима может изменить вид полей». Но с другой – корреспондент из Коренной пустыни сетовал на то, что в прежние годы

местечко было центром хлебной торговли в губернии, а теперь зерно только отгружается в балтийские порты, а у крестьян «хлеб так сильно подобрался», что «прежнего оживления нет и в помине». Примечательно, что газета «подыскала» и виновных в том, что хлеба нет и цены на него растут. После пространных размышлений о том, что по деревням рыщут «молодцы» русские и евреи, автор подводит к выводу о том, что на голоде крестьян наживаются евреи-спекулянты: «главными воротилами по закупке и нагрузке хлеба у нас являются евреи», «юркие евреи осуществляют крупные операции, наживают деньги и совершенно опережают благодушного русского коммерсанта» («КГВ», №5, 1891).

На протяжении второй половины зимы в разделе от «От земских начальников» излагаются проекты обустройства общественных складов хлеба «для обеспечения населения зерном для обсеменения полей в случае неурожая». Автор статьи Н. Шеховцов из села Колодное Курского уезда указывает на очевидные плюсы: если бы часть урожая оставалась неприкосновенной, «вопрос о продовольственных запасах решился бы весьма просто». И далее довольно смело для подцензурного издания говорит о сложностях реализации проекта, главная из которых то, что крестьянство «не верит в добросовестное отношение к делу сельских должностных лиц» и не поддержит эту инициативу («КГВ», 1891, № 27).

С конца марта тон газеты становится гораздо озабоченнее. Все чаще звучит мысль, что и следующий год будет неурожайным. Материалы корреспондентов в рубрике «Сведения о видах на урожай» переполнены тревожными сведениями: «Наши поля представляют далеко не веселую картину – зеленя отличаются большой неровностью: они пострадали довольно сильно от морозов» (№27, 1891); «Озимые посевы из-под снега вышли неблагополучно» в Белгородском, Грайворонском, Обоянском, уездах, а рост «уцелевших озимей идет, вследствие постоянных холодов, неудовлетворительно»; В Суджанском уезде «зима не имела дурного влияния на озимые посевы», холода, морозы и сухая весна привели к тому, что «всходы почернели и представляют собой печальный вид» (№29, 1891); в Курском, Рыльском, Льговском, Дмитриевских, Щигровском, Тимском, Корочанском, Новооскольском и др. уездах «озимые посевы вышли из-под снега хорошо», но последующие холода, проливные дожди и последовавшие за ними морозы «разредили озимые» (№ 30, 1891).

Корреспонденты из уездов пишут о дефиците любого зерна на рынке, цена на рожь выросла до 55-58 коп. за пуд (на 22 %). В отдельных уездах истощились любые запасы продуктов, включая картофель и «кислую капусту».

На этом фоне публикуется цикл статей, посвященных планам строительства в губернии элеваторов (№ 35-39, 1891). Открывали серию размышления Н.Ф. Касаткина-Ростовского «К вопросу о курских элеваторах» (№35-36, 1891), который во многом ссылается на данные доклада своего земляка Н.Е. Маркова. Это довольно детальный разбор причин кризиса: дешевизна русского зерна, «крайне невыгодные условия», на которых курские крестьяне, понуждаемые бедностью «осенью в убыток сбывают свой хлеб» (№35, 1891); помещики, связанные необходимостью расплачиваться за летние работы, так же продают осенний хлеб за бесценок; земельные инспекции следят за интересами торговцев, а не крестьян, обилие посредников при торговле зерном, отсутствие кредитов под хлебные грузы, порча хлеба в портах и др.

И, что примечательно, вновь повторяется тезис о том, что «экспортная торговля находится почти исключительно в руках иностранных и еврейских фирм»; «биржевые комитеты состоят из иностранцев и евреев» (№35, 1891). И в последующем такие намеки прорываются многократно. Так, в № 151 от 10 июня 1892 сообщалось, что наплыв евреев вызвал распоряжение о проверке прав, «прибывших в Курск торговцев этой нации».

Во второй половине мая 1891 года тон раздела «Виды на урожай» становятся спокойнее, но настороженность сохраняется: «произрастание хлебов идет медленно»; «пшеницы осталось не более трети посева»; «травы растут туго»; «едва ли пятая часть десятины ржи покрыта редкой зеленью, а пшеница вышла еще хуже»; «озимые хлеба не поправляются» и др. Ситуацию в Новооскольском и Корочанском уезде усугубило то, что там 23 апреля прошел мощный град. Кроме посевов, уничтоженных градинами, «которые представляли собой куски льда величиной более куриного яйца» (№ 39, 1891), среди которых попадались в 32 золотника (136 грамм), «убиты 2 коровы, 2 телки, 10 свиней, до 350 гусей и много другой домашней птицы…» (№ 38, 1891) . Через месяц, 21 мая, разрушительный град пережил Дмитриевский уезд, о чем тоже писали «КГВ» (№ 43, 1891).

Неудивительно, что в конце мая от надежд не остается и следа. Во многих райо-

нах, судя по данным уездных корреспондентов, установилась ветреная и сухая погода, которая вновь вернула поля в «незавидное состояние»: «рожь при росте 5-6 вершков уже мечет колос», «всходы свекловицы малорослы», «огороды гибнут» и т.д. Крестьяне, даже судя по скупым замечаниям газеты, лихорадочно искали выход из положения: где-то останавливали сев, ожидая дождей, где-то спешно пересевали на месте погибших зерновых просо и картофель, гречиху. Но эти меры не помогли, из-за продолжающейся засухи пересеянные культуры не всходили (№ 43, 1891). И через номер «КГВ» сокрушается из-за очередного витка непогоды: в ночь на 26 мая заморозками побиты всходы картофеля и других огородных овощей», «поля… в том же безнадежном состоянии» (№ 46, 1891).

Кажется, на Курскую губернию обрушились все беды разом. По данным «КГВ», сильные грозы с градом прошли 31 мая , 7, 12, 15 июня (№51), 5 июля. К бедствиям добавились пожары. Так, в номере от 1 июня (№ 44, 1891) говорилось о крупном пожаре в селе Никольское Тимского уезда, во время которого сгорели 46 дворов, включая дом священника и купеческий; 10 июня в деревне Будановке Долговской волости меньше, чем за час сгорели 27 домов со всеми постройками (№ 50) и в деревне Романовке Суджанского уезда выгорели усадьбы у 35 домохозяев-крестьян (№51, 1891); 14 июня пожар уничтожил 49 дворов в селе Поповкино Дмитриевского уезда (№ 49, 1891). Не менее масштабное бедствие обрушилось в этот же день на деревню Хотеж Колодезь Суджанского уезда, где сгорели 40 крестьянских хат (№50, 1891); 19 июня «истреблено до основания 88 домов» в селе Асотское Дмитриевского уезда (№52, 1891); 3 июля 78 дворов в Новооскольском уезде (№ 57, 1891); 4 июля в селе Беловском Белгородского уезда «благодаря засухе и сильному ветру» выгорели до тла 140 крестьянских дворов (№56, 1891); 5 июля в Рыльском уезде, село Петровское – 60 дворов.

Положение в губернии становится настолько серьезным, что газета вынуждена прямо признать, что «на хлебных рынках без движения, а «закупок для экспорта не было», «скот, овцы и лошади предлагаются к продаже прямо за бесценок, ибо все более и более теряется надежда на подрастание подножного корма», отходники идут назад с юга, так как там недород и рынок переполнен предложениями рабочих рук (№ 47, 1891).

Заметно больше сведений становится из Нижегородской, Пензенской, Казанской губерний, которые сильно пострадали от неурожая с сообщениями о разных мерах по поддержке голодающих.

29 июня, подводя итоги Коренной ярмарки, «КГВ» отмечала, что «торговали настолько плохо, что много привезенного товары купцы вынуждены были отправлять обратно в Харьков, в Нижний на ярмарки, а главным образом в Полтаву, на Ильинскую ярмарку» (№ 52, 1891).

Коренная ярмарка оказалась своего рода рубежом, после нее «КГВ» открыто говорят о том, что собранного урожая не хватит и «во многих крестьянских обществах уезда (Тимского) встретится нужда в зерне для обсеменения полей» (№53, 1891). Из номера в номер газета фиксируют разрушительные последствия засухи: «крестьяне хлеб уже покупают», запасы своего давно закончились, «предстоящая жатва даст им (да и то не всем) возможность сделать посев и просуществовать на своем непокупном хлебе месяца два…» (№53, 1891). «5 июля сухой и жгучий ветер, который усилился до степени урагана среди дня и прекратился лишь к вечеру… «разрушил немало уже взлелеянных надежд». В других уездах – Корочанском, Новооскольском – град в этот день «уничтожил последние признаки урожая». (№ 55,1891); «В Курске уже дней десять стоит «великая сушь», что хорошо бы было для уборки, но «убирать нечего», земля окаменела, о подготовке земли к посеву озимых и «думать не приходится» (№56, 1891).

В самом сложном положении оказался Новооскольско-Корочанский участок, где, по словам обозревателя, снимают ржи от 1 до 5 копен, «пустота господствует всюду», новый овес стал появляться на рынке «от нужды», «единичными мешками»; «время засева озимого клина близится, а между тем при настоящей жаре и суши немыслим посев»; «без подвоза ржи в Корочу «нельзя было бы удовлетворить ежедневных требований»; «печеный хлеб продается по 3 копейки за фунт. При этом, к несчастью, не обошлось без фальсификаций даже ржаной муки разными неудобосъедобными предметами и уже два фальсификатора сидят в тюрьме»; «На рынках нет ни дынь, ни арбузов, были одни огурцы по 15, 20, 25 и 40 к. за мерку; в прошлом году они продавались по 2, 6, 8 и 9 к. за мерку» (№59, 1891).

В последующих номерах даются аналогичные сведения по другим уездам. И хотя столь плачевной картины нет нигде, но в Белгородском уезде «состояние озимых неудовлетворительное, ржи и пшеницы убрано с десятины от 3 до 8 копен», в Рыльском «до 9

копен», «в Щигровском ржи ставится в среднем четыре копны на десятину», «картофель и остальные овощи совершенно погибли от бездождия» (№ 60, 1891). Общий вывод неутешителен: урожай оказался очень плохим… и не может обеспечить продовольствием крестьянское население». В последующих номерах этот скорбный перечень неуродивших культур будет расширен, каждый уезд добавляет свою деталь в картину народного бедствия: «просо, гречиха по случаю засухи неудовлетворительны», «конопля плоха», «сбор гречи безнадежен», «огородние овощи тоже плохи» (№ 62, 1891) «подсолнух высыхает», «огороды почти все высохли» (№ 64, 1891).

Через некоторое время «КГВ» о тех же уездах скажет откровеннее: «ржи и муки на базарах нет или ничтожно мало», цены «крепнут», скот дешев, лошадей покупают по стоимости кож (за 2 рубля), в обиход вошел хлеб из смесей муки и «отрубей, жмыхов, картофеля, чечевицы, гороха…» (№83, 1891), «опавшие листья собраны «под метлу», «плетни разобраны на топливо». Изданию остается только в отчаянии «надеяться на лучшее, чтобы легче было переносить переживаемое бедствие!» (№87, 1891)

Если обычно в это время газета писала об отправке вагонов с продовольствием со станции Прохоровка, то теперь информирует, сколько вагонов прибыло. И это небольшие объемы – «за 2 недели подвезено только 13 вагонов пшеницы и 3 вагона овса, 9 вагонов подсолнуха, масла и жмыха» (№ 83, 1891)

С наступлением бесснежных морозов, грянувших с середины октября, становится больше новостей из других голодающих губерний. С одной стороны, эти сообщения раскрывали картину крестьянского разорения, с другой, передавали опыт выживания, сообщая, к примеру, что в Казани широко употребляют «избоину» – отходы от производства льняного и конопляного семени, а в Самаре продают вместо сена осоку и другие болотные травы.

Губернский официоз, не располагая, по-видимому, другими возможностями, пытался помочь жителям советами. Так, газета поднимет тему хлебных суррогатов, которая надолго останется в повестке дня. В статье «К вопросу об ожидаемом недостатке хлеба»(№ 61, 1891) говорилось, что весьма важно «изыскать наиболее доступные по ценам суррогаты …хлеба, отличающиеся не меньшим питанием» (№ 61, 1891). «Записка о возможной и необходимой замене ржаной муки, как народного продовольствия» Д.В. Каншина рекомендовала шире внедрять употребление чечевицы, овсяной муки, гороха и пшена. В следующем номере говорилось о том, что крапива «растение в высшей степени полезное и благотворное (№ 62, 1891) и предлагалось «разрешить собирать в казенных лесах липовые сучья» (№ 62,1891). Некоторые их таких предложений звучали цинично: сушка кислой капусты или консервирование молока как способы запасти продукты впрок, возможно, были хороши, но ни того, ни другого у крестьян уже не было.

Комментируя статью «Помощь голодающим», опубликованную в «Неделе», где предлагалось увеличить поставки рыбы с Севера, «КГВ» отмечают, что «пока этот совет непрактичен, «в виду таковой дороговизны рыбы, перед которой побледнеют все спекулятивные цены на хлеб» (№72). Кукуруза (№76), росичка (нечто вроде проса) (№ 91), курляндская чечевица (№114), китайская редька (№124), кормовая свекловица (№121), кормовая капуста или турнепс (№127), китайское хлебное растение гаолян (№130) – какие только культуры не предлагались в качестве панацеи от голода. Но какой прок было рассказывать о них голодной зимой, если у крестьян не было семян, чтобы засеять привычные зерновые и овощи, а эти по-своему полезные, но экзотические для курских краев растения можно было внедрять только в отдаленной перспективе.

Часть рекомендаций были, на первый взгляд, более уместны, но все равно не реализуемы. Сообщение о том, «сорные травы и отава, будучи заквашены или силосованы могут доставить хозяйствам отличный кормом для скота» (№ 73, 1891), было бессмысленно, так как засуха убила и сорные травы, и отаву. Совет получать спирт из лебеды «способной заменить рожь в винокурении» (№ 150) требовал как минимум избытка лебеды.

Рубрика «Из уездов» перечисляла «вспомогательные средства, за которые населению можно будет уцепиться при борьбе за существование», относя к ним садоводство, возделывание свекловицы, картофеля, масличных культур (подсолнухи, лен, анис, конопля), пчеловодство, ремесленничество. Конечно, это были полезные рекомендации. Села, где были шорники, горшечники, бондари, кожевники, сапожники, сундучники, шубники, колесники, мастера, изготавливающие дуги, грабли, ободья для колес и др., легче справлялись с недородом, но предполагать, что все землепашцы быстро освоят другое ремесло, тоже было бы наивно. (№63, 1891)

Известно, что одним из распространённых, но, по оценкам историков, мало эффективным способом борьбы с голодом была организация общественных работ: «усиление заработков производством государственных построек», чтобы «вместо подачки, дать возможность честно заработать». Для этого курское губернское земство предлагало начать строительство нового корпуса психиатрической больницы. Звучали версии обновления скотобойни и скотопрогонного двора и приведения Кура в порядок (№63 1891). Позднее «КГВ» сообщит, что выбран вариант со скотобойней, и будет эпизодически оповещать о ходе строительства. Кроме того, газета озвучит предложение, кроме дорог устраивать общественные запруды (№98, 1891).

Программу общественного строительства начнут реализовывать уже осенью. 18 сентября передовая статья газеты объявляла о работах, «с целью открытия источников заработка для населения, пострадавшего от неурожая» (№75, 1891). Чтобы дать возможность курянам устроиться на стороне, были изменены тарифы на железнодорожные перевозки.

Найм рабочих (1025 на работы в Курском уезде и 389 на Щигровский участок) так же будет идти при посредничестве газеты. Внешне условия были привлекательными: «месячные получают по 8 рублей за 25 рабочих дней, подёнщики по 1.40, возчики 1.15 за 12 часов и фураж» (№91, 1891), но, тем не менее, между нанятыми и губернатором развернется острый конфликт, который отразит меру взаимного недовольства и недоверия, возникшего между властью и страдающим от голода населением.

Заметим, что долгое время газета в статьях о недороде избегает упоминать имя губернатора. Только в 64 номере появились первые сообщения о том, что в пострадавшие районы выехал курский губернатор В.В. Фон-Вал. Вероятно, картина бедствий впечатлила его, так как в следующем выпуске «КГВ» писала, что губернатор по телеграфу обратился к Преосвященнейшему Иустину «сделать распоряжение повсеместно служить молебны Господу Богу о ниспослании дождя» (№ 65, 1891). Через несколько дней просьба будет «усилена» распоряжением Св. Синода установить в пострадавших епархиях «моления о прекращении глада» и «молитвы святейшего патриарха Каллиста…» (№72, 1891)

Ранней осенью 1891 года правительство и земства начинают продавать и раздавать зерно для посева озимых. Регулярно обнародуются данные о распределении земских средств, выделенных на помощь нуждающимся. «Вследствие запрещения вывоза за границу ржи и отрубей, несколько вагонов с этими продуктами были разгружены на железнодорожных станциях Курской губернии…», «Новооскольская городская дума «закупила рожь на юге с целью снабжения бедняков мукой по заготовительной цене ржи» и др. (№67, 1891). Между тем, цены на рожь в сравнении с осенью 1890 года выросли в два раза: «пуд ржи –1 руб; четверть пшеницы (10 пудов) – 12, 50 руб; пуд пшеничных отрубей мелких – 65 коп; пуд гречихи – 1 руб» (№65, 1891).

Осень 1891 года обозначит новую волну проблем. Еще в середине августа в рубрике «Из других губерний» говорилось о том, «бескормица скота грозит ужасными последствиями… скот повсюду продается за бесценок… Что же будет зимой!». Через две недели газета признает, что и в Курской губернии «скот и овцы сбываются по баснословно дешевым ценам, но и на тот покупателей нет», «скот скупается по бросовой цене и свозится на рынки Москвы и столицы», «24 августа за черкасского быка платили 40 рублей, а за русского 15,50», «крестьяне спешат за бесценок сбывать весь скот, включая рабочих лошадей и даже жеребят и телят продают или убивают…», «придет весна и не на чем будет обрабатывать землю» (№74), «продолжается распродажа лошадей по 2,5-3 рубля» (№75).

Несколько номеров посвящены дискуссии о кормлении скота мясом (№ 90-92, 95). Отмечая массовый забой скота и возможный падеж от бескормицы, ведомости рассуждают, что «лучше бы в голодный год перейти на питание кониной», но «сильно предубеждение», поэтому стоит использовать ее на корм скоту. В этом предложении видели возможность спасти часть скотины за счет другой, ведь в губернии «бесчисленны случаи продажи лошадей за 1,5 рубля, «пары за 3 пуда ржи» (№ 91, 1891).

Как только стало очевидно, что собранного урожая губернии не хватит, газета активно начнет говорить о вкладе благотворителей, благодаря которым «голод уже не грозит в той степени, в которой ожидалось..» (№74, 1891). 17 сентября «КГВ» объявит о создании под руководством губернатора «губернского благотворительного комитета для сбора пожертвований в пользу пострадавших от неурожая» (№ 75, 1891). Деятельность этого комитета и аналогичных объединений будет освещаться регулярно.

В 70 номере сообщение об инициативе супруги губернатора открыть дешевую столовую, где «особо нуждающимся предлагались бы хлеб и горячая еда» за «небольшую плату». На всех этапах деятельности столовой она будет получать информационную поддержку от «КГВ». Газета организует сбор средств (№ 71, 1891), дает объявление о запуске столовой, уже в первой кратенькой заметке подчеркнув ее востребованность: «приготовлено было 100 порций», накормили же 200, «накормленные удалились, благословляя судьбу и благотворителей» (№ 79, 1891). Подробный восторженный репортаж Т.И. Вержбицкого о деятельности столовой мотивировал благополучных курян не оставаться равнодушными.

В первые недели ресурсов столовой хватало на две-три сотни горожан, которых кормили «по дешевой цене» или «удостоверениям о бедности». С 17 по 24 октября «роздано горячего 1684; каши 1325; жаркого 232». К весне 1891 года возможности столовой увеличатся, но к этому моменту резко вырастет и число страдающих от неурожая курян. Так, «в течение апреля в столовой №1 роздано порций 11 687, бесплатно 7878».

О закрытии столовой газета напишет также в пафосных тонах, хотя ее деятельность будет свернута в момент, когда положение в крае оставалось тяжелым, но губернатор получил новое назначение, и его супруга, заведовавшая столовой, покидала Курск вслед за ним (№145, 1892).

Как бы то ни было призыв об открытии бесплатной столовой, – «Дадим же алчущим хлеба и нищия введем в домы!» – будет услышан. На 1 февраля в губернии будут открыты 17 дешевых столовых и одна чайная (№116, 1891).

В губернии организуется общественная помощь пострадавшим от недорода. Работа по организации помощи голодающим различных комитетов, «особых уездных попечительств», Красного креста, местных монастырей освещается «КГВ» систематически. Например, издание приветствует перечисление Н.Л. Марковым 10 000 рублей в пользу голодающих (№94, 1891), 1% от заработка рядом служащих Грайворонского резервного батальона, 50 пудов сухарей от настоятеля Коренной пустыни и 2 пудов 38 фунтов от неизвестного. Газета скрупулезно отмечает вклад каждого курянина, даже самый незначительный. Публикуются не только списки благотворителей, но эпизодически вносятся «уточнения к пожертвованиям», сродни вот такому: «Был пропущен помещик А.Д. Хитрово, уступивший благотворительному комитету муку по цене 1 рубль за пуд при рыночной 1,50. Что составило 600 рублей». Такие щепетильные отчеты о потраченных средствах, с одной стороны, будут подчёркивать прозрачность работы благотворительных комитетов, с другой – привлекать новых жертвователей.

Примечательна статья «Призыв саратовского губернатора», размещенная в 76 номере за 1891 год, которая прямо говорила о недопустимости иждивенческих настроений. В ней важны, во-первых, тезис о том, что «ни у правительства, ни уземств не хватит средств, чтобы «прокормить всех и каждого», а во-вторых, призыв ко всем по-своему поучаствовать в борьбе с голодом: крестьянство должно позаботиться о «прокормлении скота до весны»,«богатые отказаться от свадеб, а средства раздать нуждающимся», попечители школ устроить обеды для учащихся, дворяне организовать помощь народу», земства организовать общественные работы» и т.д. (№76, 1891). По сути это призыв к объединению усилий в кризисной ситуации, апелляция к общечеловеческой солидарности.

Активно рассказывая о помощи нуждающимся, «КГВ» тем не менее ни разу не написали о положении крестьян в пострадавших районах напрямую. С наступлением зимы 1891 года даже скупые, уклончивые, мало эмоциональные заметки губернского официоза отражают резкое ухудшение ситуации и недостаточность принимаемых мер. Оптимистичная, на первый взгляд, информация о том, «что часть печеного хлеба, пожертвованного в Волынской губернии в пользу голодающих, направлена в Курскую губернию» мало кого могла успокоить: ведь пожертвования «земледельцев Волынской губернии составили 161 четверть ржи и 116 пудов хлеба», для голодающих уездов – капля в море (№78, 1891).

К успешным мерам, предпринятым губернскими властями, издание относит решение выпекать в «арестантском исправительном отделении дешевый хлеб для беднейшего населения» (№ 81, 1891). Заметка уточняла, продажаего шла «настолько усиленно, что губернатор распорядился открыть еще одну будку и выпекать хлеб и в курской тюрьме» (№ 82, 1891). Сообщение о том, что этот дешевый хлеб шел нарасхват, подчёркивало не только эффективность действий властей, но и бедственность положения – ведь речь шла о суррогатном, картофельно-ржаном хлебе, и низкая цена (2 коп за фунт при цене ржаного – 3 коп) – относительна (№95, 1891). А в «де-

шевых пекарнях» в голодающем Старооскольском уезде цены были еще выше –2,5 коп за фунт (одну неделю цена поднималась до 3 коп) № 95, 1891.

При всей силе административно-цензурного давления «КГВ» не в силах скрыть все приметы голода. То, как сложно становится лавировать газете, ярче всего отражает рубрика «Из уездов». Чаще других уездов в поле внимания оказываются Короча и Новый Оскол, где газеты вынужденно показывают картину удручающую: «подножного корма нет», «скота на пастбищах мало», «на зиму нет сухого корма», «овса мало и он дорог», «картошка, капуста, подсолнухи – все дорого», «конопляное семя забрали скупщики по небывалой цене 1.40 за пуд». Но при этом газета курсивом выделяет фразу, в достоверность которой поверить сложно – «*большой нужды в продовольствии населения пока не видно*». И дальше, вопреки этому заявлению, перечень признаков «недостатка в средствах к прокормлению»: употребление людьми конопляных жмыхов, появление «недобротной муки», которая только и доступна бедным людям.

В информпространство возвращается тема суррогатов. Вторую волну откроет сообщение о создании в Петербурге комиссии для исследования суррогатов хлеба и поисков доступных и безопасных (№83), а дальше в каждом номере предлагаются то заменители сена (стебли подсолнечника, сухие листья, сушеная кора, листья ивы, рубленные с овсом и др.), то варианты эрзац-хлеба. Вторая тема развивается активнее.

Из «Нового времени» «КГВ» перепечатала обзор примесей, которые добавляют крестьяне в хлеб с комментариями, насколько это полезно или вредно: перетертый картофель, овсяная мука, лебеда, отруби, соломенная резка, древесная кора, рябина, яблоки, желуди и др. На наш взгляд, здесь интересен не столько диапазон веществ, которыми предлагалось частично заменить муку, сколько география перепечаток. «КГВ», знакомя население с опытами выпечки хлеба с примесями в других губерниях –Тамбовской, Воронежской, Казанской – дает представление о масштабе голода.

Обилие таких публикаций – косвенное свидетельство бессилия местных властей, которые понимают, что помощь запаздывает и «чистого хлеба» уже не будет. Вскоре газета представит и местный опыт изготовления хлеба с примесями. В 89 номере описаны эксперименты новооскольского земского деятеля Б.И. Гладкова по выпечке хлеба с использованием жмыха вместо ржаной муки. Опыт он посчитал вполне приемлемым, отмечая, что это в среднем удешевляет печеный хлеб почти на 1 копейку (на 0,9) (№89,1891). Учитывая должность Гладкова, это было признание безвыходности положения. В итоге, по свидетельству «КГВ», несмотря на то, «народ еще не приноровился его печь», хлеб из смесей муки, отрубей и жмыхов входит в употребление.

Роль земств, организация ими хлебных закупок и распределение зерна и муки – еще одно важное информационное направление газеты. Лейтмотив публикаций на эту тему – мысль об ограниченности возможностей земств. Крестьяне требовали от земских структур немедленных действий, но газета подтверждала, что решение «раздачу хлеба нуждающимся производить не ранее 1 декабря» остается в силе.

Хотя рубрика «О мерах, принятых к обеспечению народного продовольствия…» закрепляется в газете еще в ноябре, но публикации под этой шапкой скорее декларации о потребностях, чем отчет о реальных шагах. Показательна публикация протоколов заседания земского собрания (№ 97, 1891), где обсуждались объемы и распределение правительственной помощи. По ходу собрания уточнялось, что «для продовольствия крестьян до нового урожая нужны 321 374 пудов зерна», но при этом настойчиво рекомендовалось «не превышать ссуд, так как их придется выплачивать наравне с казенными платами» (№97, 1891).

Итоги заседаний уездных земских собраний освещаются с большим опозданием и отражают либо неосведомленность, либо трусость уездных земцев, которые с одной стороны рапортуют об успешных шагах по борьбе с голодом, с другой – запрашивали внушительные субсидии. Так, протоколы заседаний Путивльского уезда от 20 октября печатались 1 января (№105), и их оптимистическое заявление, что население обеспечено пропитанием было уже многократно опровергнуто газетой, которая рассказывала о той крайней степени нужды, до которой дошли жители. Еще до рассмотрения вопроса о государственной помощи земствам, КГВ предполагала, что их запросы удовлетворят только частично.

После закупки земствами зерна и муки издание публикует отчеты о помощи нуждающимся, но насколько эта помощь соответствовала насущным потребностям жителей губернии судить сложно, так как даже при-

мерных данных о числе пострадавших газета так и не называет.

Много вопросов было и по качеству земских закупок. Губернская газета стремится переложить часть ответственности за происходящее на земства, пропуская в печать данные о том, что закупленный земством хлеб в Короче «оказался с сором и после очистки цена его значительно возрастает и становится выше базарной», а Новооскольское земство закупило много кукурузы, но крестьяне не привыкли к ней и отказываются покупать (№111, 1892). И это были не единичные сообщения.

Больная тема декабря 1891 года – спекуляция хлебом и продажа некачественной муки. В «Хронике» распоряжение курского губернатора о том, чтобы полиция следила за тем, чтобы в торговые дни «коммерсанты и скупщики» не допускались до закупок «ранее установленного часа» (№74, 1891). С неодобрением «КГВ» пишет и о перекупщиках, действующих в других масштабах, рассказывая о том, что в Одессе усиленно закупается кукуруза для вывоза в Германию, а ведь «она с успехом могла бы восполнить недостаток хлеба в неурожайных губерниях» (№75, 1891).

«КГВ» вслед за несколькими общероссийскими газетами («Русские ведомости», «Новости») размещает материал о том, что тимский купец Шашков «продолжал продавать муку совершенно негодную и вредную к употреблению», несмотря на то, что на местах «было составлено объявление, предупреждающее торговцев воздержаться от такой алчности, направленной во вред пострадавшего от неурожая человечества, под опасением строгой ответственности». Время от времени будут появляться сообщения о купцах и крестьянах, уличенных в наживе на народной беде: «Иван Петров арестован на семь суток, мука изъята и уничтожена»; «купец Мухин выпустил в продажу в с. Ястребовка некачественную муку по 1,35 руб... Опечатаны 200 пудов муки»; «в Тимском уезде зажиточный крестьянин Лунев продавал порченую муку»; «теперь не редкость встретить муку, размалываемую на крестьянских ветряках с подмесью песку», «крестьяне стали продавать ржаную муку, изобилующую такими примесями, что она становится негодной к употреблению» и др.

Судя по регулярности материалов о некачественной муке, предупреждения газеты были малоэффективны. Муки не хватало катастрофически, и торговцы прекрасно знали, что голод вынудит покупать любой хлеб.

При всем стремлении газеты показать в лучшем свете действия властей, она не может скрыть того, что в организации помощи есть просчеты, поэтому вынуждена признать недостаточность принимаемых мер: «Приют переполнен. Желающих воспользоваться дармовым ночлегом и чашкой чаю с куском хлеба «больше нормального числа» (№103); «Контингент нуждающихся в продовольствии увеличивается с каждым днем» (№103).

Но население губернии явно считала эти обмолвки газеты недостаточными, требуя полного и откровенного разговора о масштабах народного бедствия. Примечательна передовая статья от 22 января 1892 года, в которой в самых резких тонах осуждались анонимные авторы, «ради личных своих видов», «вносящие в общество смуту», «бросающие грязью в людей…отдающих свои силы, а иногда и средства», чтобы облегчить «участь пострадавшего от неурожая населения» (№111, 1892). И хотя, среди них есть люди интеллигентные и с общественным положением, они, по гневному выражению газеты, «забывают о чести и совести», пишут пасквили-корреспонденции, где «дают свободу страстям», распространяют тревожные сведения. Сообщалось, что анонимные корреспонденции не будут «пропущены в местную печать», а к розыску из авторов будут приняты «должные меры». Газета объясняет отказ печатать присланные в редакцию письма тем, что они не подписаны. Но, очевидно, что корреспонденты газеты скрывали свои имена, опасаясь крутого нрава губернатора, который незадолго до этого продемонстрировал всем, что он не намерен идти на поводу у недовольных.

Так, 11 января «КГВ» разместит статью, излагающую официальную точку зрения на конфликт крестьян Курского уезда и губернских властей. Нанятые на строительство вокзала Курск-1 крестьяне после четырех дней работы посчитали условия невыносимыми и разошлись по домам (№108, 1892). Губернатор был крайне возмущён этим поступком и разместил в ведомостях циркуляр №218, предписывающий земским начальником «доходчивее объяснять, что помощь будет оказываться только тем, кто участвует в общественных работах и «ссуда выделяется только на рабочие души», чтобы никто не рассчитывал на получение «царского пайка». Ушедших крестьян предписывалось доставлять к месту работы под конвоем, выдерживая их под полицейским надзором и на «хлебе и воде».

Чаще звучит мысль о том, что необходимо убедиться, что лица, просящие о помо-

щи, действительно в ней нуждаются, чтобы «выданный нуждающейся семье пуд муки или рубль денег достиг своего назначения, а не был пропит в первом попавшемся кабаке» (№129, 1892). Особенно активен земский начальник Щигровского уезда И. Анненков. Он ссылается на то, что на изучение реальной нужды нужны месяцы, а помогать всем просящим – дело ненадежное, ведь «часто сытый требует хлеба, а действительно голодный молчит» (№129, 1892).

Весной 1892 года публикации о голоде отличаются крайней противоречивостью. С одной стороны, на фоне перевода губернатора на новую службу «КГВ» рапортуют о его успехах в деле помощи населению: подчеркивают успехи в работе благотворительных столовых (№ 115, 125,126, 1892), отмечают некоторое (как выяснится, кратковременное) падение цен на хлеб (№124, 1892). А с другой – поднимает новую тему, раскрывающую общественное неблагополучие – дефицит рабочих лошадей, грозящий сорвать посевную кампанию (№ 116, №124, 1892).

И только в начале июня в рубрике «Виды на урожай» обозначатся осторожные надежды на то, что ситуация меняется к лучшему. Так, 20 июня КГВ фиксируют, что цены на хлеб «упорно стоят на одном уровне», но при этом добавляют, что «недостатка в подвозе нет и обозы идут и днем и ночью» (№ 154, 1892).

На протяжении периода недорода КГВ пишут о положении дел под административно-цензурным давлением, сообщая о мерах поддержки голодающих, но уклоняясь от обсуждения их эффективности и соразмерности, предлагая малодоступные и несвоевременные советы по замене продуктов первой необходимости различными суррогатами. Единственным разделом газеты, который позволял представить реальную ситуацию стали торговые обозрения уездных корреспондентов, в которых газета проговаривается о реальном положении дел. Уходя от обсуждения текущего положения вещей, анализа тактики борьбы с голодом, газета активно предлагает пути решения проблем в отдаленной перспективе. Среди них были стратегически верные предложения – «сельскохозяйственное образование», «организация хлебных запасов», «изучение технологий обработки и хранения продуктов», повышение продуктивности почв, изучение ресурсов освоения новых земель и др., но в ситуации острого голода объективно нужный разговор о будущем выглядел уловкой, позволявшей снизить градус общественного недовольства.

Список литературы и источников:

1. Ермолов А.С. Неурожай и народное бедствие. – СПб.: Тип. В.Киршбаума, 1892. – 270 с. [Электронный ресурс]. – URL: https://www.library6. com/books/713266.pdf (дата обращения: 11.01.2022 г.).
2. Короленко В.Г. В голодный год. Собрание сочинений в 9 тт. – т.9. – М., 1955 [Электронный ресурс]. – URL: http://az.lib.ru/k/korolenko_w_g/text_1040-1.shtml (дата обращения: 11.01.2022 г.).
3. Курские губернские ведомости. 1890-1892. Архив номеров [Электронный ресурс]. – URL: http://kurskonb.ru /gub/arhiv.html (дата обращения: 13.01.2022 г.).
4. Соловьев В.С. Народная беда и общественная помощь. Собрание соч. т. 5 [Электронный ресурс]. – URL: http://www.odinblago.ru /soloviev_5/5 (дата обращения: 13.01.2022 г.).
5. Толстой Л.Н. О голоде. Собр. соч. в 22 тт. – Т. 17 [Электронный ресурс]. – URL: https://rvb.ru/tolstoy/01text/vol_17_18/vol_17/01text/0351.htm (дата обращения: 15.01.2022 г.).

D.V. Silakova, Candidate of Science, Docent, Kursk State University (Kursk), (e-mail: dinasilak@mail.ru)

THE HUMANITARIAN AGENDA IN THE NEWSPAPER "KURSKIE GUBERNSKIE VEDOMOSTI": ON THE EXAMPLE OF COVERAGE OF THE FAMINE OF 1891-1892

The article reviews the features of coverage of the theme of the famine of 1890-1892 in the newspaper "Kurskiegubernskievedomosti". The article examines how objectively the local press reflected the real state of affairs in the counties that suffered from poor harvests. The main problem-thematic trends of publications on famine are described.
***Keywords**: periodicals, "Kurskie gubernskie vedomosti", Kursk province, famine.*

ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

УДК 004.93

Д. Б. Борзов, д-р техн. наук, профессор, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)
А.Ю. Конаныхин, аспирант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Курск), (email: alexanderkonan@yandex.ru)

АЛГОРИТМ БЫСТРОГО ОБНАРУЖЕНИЯ И РАСПОЗНАВАНИЯ СИМВОЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В УСЛОВИЯХ МАЛОГО РАЗМЕРА СИМВОЛОВ

В статье приведено описание и дано пояснение работы алгоритма обнаружения и распознавания символьной информации в условиях малого размера символов, показана актуальность создания подобных алгоритмов и практическая применимость приведенного алгоритма.
Ключевые слова: *изображение, малый размер символов, сегментация, информация, символьная информация, обнаружение, распознавание информации.*

***

Введение

Внедрение систем для быстрого обнаружения и распознавания символьной информации происходит в различных отраслях производства, а также в повседневной жизни в связи ростом популярности смартфонов, смарт-часов и смарт-очков, появились различные приложения реального времени, такие как распознавание кодов изображений, распознавание лиц, оптическое распознавание символов, распознавание логотипа, дополненная реальность и смешанная реальность [3, 4, 5, 7]. В данных условиях проблема обнаружения и распознавания символьной информации стоит особенно остро.

На данный момент одной из наиболее актуальных и часто встречающихся задач распознавания образов является задача распознавания символьной информации (текста, причем как печатного (машинного), так и рукописного). Хоть количество разнообразных примеров программ, систем и комплексов, представляющих собой то или иное решение проблемы распознавания символьной информации, возрастает изо дня в день, но актуальность разработки новых алгоритмов и программных продуктов не имеет предела и стремительно развивается [1, 2, 8, 9].

В ходе разработки были исследованы и применены для конкретной задачи современные принципы обработки и работы с изображением, включая зарекомендовавшую себя по высоким показателям точности обработки и скорости обработки методика выявления метрик мультиориентированных символов.

Материалы и методы

Для удобства восприятия и более понятного процесса работы разделим разработанный алгоритм условно на несколько этапов:

- ввод изображения и сохранение данных о полученном изображении;
- улучшение изображения и его фильтрация;
- выявление и нахождение символьной информации;
- запись результатов работы, сохранение выявленной информации.

Согласно алгоритму, процесс фильтрации и улучшения изображения требует включения в работу хотя бы одного из фильтров обработки исходного снимка:

- сглаживающий фильтр: в своей работе использует следующую формулу [6]:

$$Out[r,c]=\left(\sum_{i=-2}^{2}\sum_{i=-2}^{2}\frac{\ln\left[r+i,i+j\right]}{Avr}\right), \quad (1)$$

где Avr – это есть приведенное значение, найденное для среднего по окрестности.

Поскольку алгоритм, как было указано выше, является широко применимым, то для значения среднего было практическим путем выявлено оптимальное значение Avr = 7, как наиболее оптимальное при фильтрации.

С целью нахождения более точных результатов было предложено использовать медианный фильтр [3], который представляет собой некий массив отсортированных n действительных чисел, для которого медианное значение вычисляется согласно (2).

$$f(x,y)=\sum_{i=-\frac{m-1}{2}}^{\frac{m-1}{2}}\sum_{j=\frac{n-1}{2}} H(i,j)f(x+1,y+1). \quad (2)$$

Также возможно применение фильтра Гаусса, который будет вычисляться согласно следующей формуле [3]:

$$g(x,y)=\frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma}}e^{-\frac{d^2}{2\sigma^2}} \quad (3)$$

Для которого $d=\sqrt{(x-x_c)^2+(y-y_c)^2}$ является пиксельным расстоянием [x, y] от центрального пиксела окрестности [x_c, y_c].

Далее было предложено поставить условия улучшения исходного снимка путем использования операторов: оператора увеличения контраста, точечного оператора. Также возможно использование суб-алгоритма выравнивания гистограммы, что демонстрирует хорошие результаты для неконтрастных снимков. При условии, что задача требует изменения уровня фильтрации и улучшения, возможно повторение процедуры после первой обработки заданное или требуемое количество раз.

Следующим этапом алгоритма является процесс подготовки изображения к обработке в целях обнаружения символьной информации, что является в большинстве своем необходимым критерием дальнейшей работы со снимком.

Поскольку в поставленной задаче было обусловлено именно быстрое обнаружение и распознавание символьной информации, то для ускорения работы разработанного алгоритма экспериментальным путем было выявлено следующее: при обработке неподготовленного снимка (серии кадров) за счет дополнительно затрачиваемых ресурсов время работы увеличивается, что недопустимо в решении задач реального времени. Следовательно, необходимым критерием в повышении скорости алгоритма является подготовка изображения с целью более стабильного хода выполнения алгоритма обнаружения.

Для этого необходимо осуществить нормализацию угла поворота (наклона) изображения. Поскольку при решении задач были использованы библиотеки OpenCV, то алгоритм можно воспроизвести применением встроенной функции cvWarpAffine(), которая позволяет использовать аффинные преобразования для поворота изображения или части изображения.

Аффинные преобразования – это преобразования вида [2, 7]

$$f(x)=Mx+v,\ v\in R^n. \quad (4)$$

В разработанном алгоритме за тензор был принят аффинор, как отображающий тензор ранга, представленный как [2]:

$$[x],\ \begin{bmatrix} x_1 \\ x_2 \end{bmatrix},\ \begin{bmatrix} \sigma_{11} & \sigma_{12} \\ \sigma_{21} & \sigma_{22} \end{bmatrix} \quad (5)$$

Далее необходимо произвести процесс коррекции угла наклона исходного изображения, для чего был разработан алгоритм поиска угла наклонов. Для этого необходимо найти значение и создать претренированную модель алгоритма поиска, основанного на многовариантном наборе символов. Для инвариантного набора $\{I_f(p,q)\}$, который необходим для дальнейшего использования в процессе классификации. Данные образы были использованы для анализа фильтрующего массива $\{h_{p,q}(.,.)\}$ в котором значения p были взяты в пределах [-2,2] и q=[0,3].

Такие значения диапазона для p и q приводят к 33 не избыточным инвариантным признакам, полученным с использованием 18 фильтров. Те же шаблоны были также проанализированы с масштабным коэффициентом 0,5.

Затем происходит построение диаграммы встроенными средствами библиотеки OpenCV с последующим уточнением нахождения границы. В случае отсутствия границы, алгоритм прекращает свою работу, поскольку именно остановка алгоритма позволяет сэкономить время и вычислительную мощность. Продолжение алгоритма при отсутствии границы объекта не имеет смысла, поскольку при отсутствии рамки вероятность отсутствия объекта исследования приблизительно равно 97,88%.

Дальнейшим этапом работы алгоритма принято условно считать процесс выделения контуров. В работе было применено комбинирование двух технологий выделения: алгоритма Кенни и оператора Собеля, что позволило применить значения, найденного в ходе работы алгоритма Кенни градиента изображения в условиях обработанной масками данных оператора.

Для уточнения детектора границ Кенни представим его по шагам в более подробном виде. Для точной работы необходимо произвести следующие шаги вычислений:

- перевести изображение в градации серого. Данный шаг необходим для того, чтобы ускорить алгоритм в рамках поставленной задачи, поскольку обработанные встроенными функциями библиотек OpenCV монохромные изображения позволяют увеличить скорость работы на порядок, поскольку позволяют убрать лишние вычисления, связанные с преобразованиями в цветных изображениях;

- произвести обработку изображения с помощью фильтра Гаусса, описав размах фильтра равным σ;

- осуществить поиск направления градиента;

- вычислить значение градиента;

- произвести подавление немаксимумов с целью получения заведомо утонченных контуров;

- выполнить пороговую фильтрацию, позволяющую отсечь излишние объекты обработки;

- трассировать объекты неоднозначности с дальнейшим сохранением данных для передачи в оператор Собеля.

Затем, согласно разработанному алгоритму, необходимо для оператора Собеля создать цикл, который будет проходить исследуемое изображение (в нашем случае область изображения) сначала по координатам y, а затем по координатам x. Экспериментальным путем было выявлено, что именно порядок y-x позволяет увеличить скорость работы существующего алгоритма, но только лишь в рамках конкретной области изображения.

Затем необходимо вычислить первую производную функции $f(x)$, определяемая как разность смежных элементов:

$$\frac{df}{dx} = f(x+1) - f(x). \qquad (6)$$

Поскольку в ходе разработки алгоритма быстрого обнаружения символьной информации было выявлено сохранить обозначения для случая нескольких переменных, то необходимо привести запись к виду частной производной:

$$\frac{d^2 f}{d^2 x} = f(x+1) - f(x-1) - 2f(x). \qquad (7)$$

Поскольку известно, что градиент изображения в точке (x, y) представляет собой вектор, тогда:

$$\nabla f = \begin{bmatrix} G_x \\ G_y \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \frac{df}{dx} \\ \frac{df}{dy} \end{bmatrix}. \qquad (8)$$

Курс математического анализа гласит, что направление вектора градиента равно и имеет тоже направление, что и максимум скорости для изменения функции f в точке (x, y). Это позволяет сформулировать необходимый параметр для обнаружения контуров, как модуль вектора, вычисляемый по следующей формуле [8]:

$$\nabla f = \left|\nabla f\right| = \sqrt{G_x^2 + G_y^2}. \qquad (9)$$

В ходе работы было выявлено, что параметр равен значению максимальной скорости изменения функции в точке, а также, что максимум расположен в направлении вектора. Этого достаточно для вывода о том, что данный критерий также является необходимым, следовательно, его необходимо вычислить, воспользовавшись формулой (10), выбрав угол между направлением вектора и абсциссой экспериментально:

$$a(x,y) = arctg(\frac{G_y}{G_x}). \qquad (10)$$

Из этого можно сделать вывод, что направление искомого контура в точке (x, y) легко найти, поскольку оно, согласно математическому анализу, находится перпендикулярно вектору градиента в той же самой точке.

Также в рамках поставленной задачи были использованы маски оператора Собеля.

Для нахождения границ было предложено использовать следующие коэффициенты (11):

$$G_x = (z_7 + 2z_8 + z_9) - (z_1 + 2z_2 + z_3);$$
$$G_y = (z_3 + 2z_6 + z_9) - (z_1 + 2z_4 + z_7); \qquad (11)$$

Тогда для поставленной задачи значение градиента примет следующий вид:

$$\nabla f = \left|G_x\right| + \left|G_y\right| \qquad (12)$$

Далее необходимо произвести пространственное маскирование изображения, которое требуется выполнить с учетом поэлементного соотношения коэффициентов маски с относительными значениями координат.

В связи с тем, что значение показателя яркости возможно найти исключительно в дискретных точках, то невозможно найти производные, пока не будет положена яркость

дифференцируемой функции, которая будет проходить через указанные точки.

Было выявлено, что производные в любой отдельной точке есть функции яркости от всех точек изображения. Однако приближения их производных можно определить с большей или меньшей степенью точности.

Оператор Собеля представляет собой более неточное приближение градиента изображения, но он достаточно качественен для практического применения во многих задачах [8].

Далее необходимо рассмотреть условный блок работы разработанного алгоритма – сегментация.

Для поставленной задачи обнаружения и быстрого распознавания символьной информации в условиях малого размера символов было предложено использовать скорректированные алгоритмы сегментаций, которые для уточнения данных и подведения задачи под расширенный спектр применения были использованы в нескольких вариантах.

Учитывая локальные особенности изображений путем выявления наиболее оптимального метода было использовано решение на основе вейвлет-анализа, поскольку согласно работе метод вейвлет-анализа позволяет учесть все особенности изображения (области изображения). Воспользовавшись следующей формулой [2, 3, 8]:

$$s(t) = \sum_{m,k=-\infty}^{\infty} s_{mk}\psi_{mk}(t), \qquad (13)$$

для которой возможно представление в виде ряда, поскольку, учитывая сигнальную проекцию на ортогональный базис как функцию разложения, становится возможным найти как скалярное произведение, использовав формулу:

$$s_{mk}\left\langle s(t),\psi_{mk}(t)\right\rangle = \int_{-\infty}^{\infty} s(t)\psi_{mk}(t)dt. \qquad (14)$$

Это позволяет обозначить масштабные и сдвиговые коэффициенты по формуле:

$$\psi_{ab} = \left|a^{-1/2}\right|\psi\left[\frac{t-b}{a}\right]. \qquad (15)$$

Подводя итоги вычислений, был получен результат, который можно описать формулой:

$$c(a,b) = \int_{-\infty}^{\infty} s(t)\psi_{ab}(t)dt, \qquad (16)$$

где дискретный сигнал будет описан следующим выражением:

$$c_{mk} = \int_{-\infty}^{\infty} s(t)\psi_{mk}(t)dt, \qquad (17)$$

Отметим, что в данной задаче k – сдвиговый параметр, m – параметр масштаба.

Для дальнейшего построения необходимо получить базисные функции согласно формулам (18, 19):

$$\psi^1(x,y) = -\frac{x}{2\pi\sigma^4}e^{\frac{(x^2+y^2)}{2\sigma^2}} \qquad (18)$$

$$\psi^2(x,y) = -\frac{y}{2\pi\sigma^4}e^{\frac{(x^2+y^2)}{2\sigma^2}} \qquad (19)$$

В поставленной задаче пространство отфильтрованных изображений или областей изображений будет рассчитано и образует расчетное пространство модулей согласно следующему выражению:

$$M_s f(x,y) = \sqrt{\left|W_s^1 f(x,y)^2 + W_s^2 f(x,y)^2\right|}. \qquad (20)$$

С учетом пространства фаз:

$$\theta_s f(x,y) = arctg\frac{W_s^2 f(x,y)^2}{W_s^1 f(x,y)^2}. \qquad (21)$$

Поскольку задачей являлось осуществление повышения скорости алгоритмов, было предложено провести процесс порогового отсечения границ, который осуществляется по формуле:

$$Tres = \sqrt{\frac{1}{M^2}\sum_{x=1}^{M}\sum_{y=1}^{M} M_s f(x,y)}. \qquad (22)$$

Для поставленной выше задачи было положено взять M – размер модулей пространства для вертикальной и горизонтальной характеристик.

Поскольку обнаружение символов проводилось в условиях малого размера символов, и было получено комбинированное решение из нескольких алгоритмов, то для дальнейшего процесса работы алгоритма необходимо воспользоваться встроенными функциями библиотеки OpenCV, а именно получить информацию из сегментированного участка изображения путем использования алгоритма WaterShed, который в свою очередь также был улучшен, возможность точного выделения требуемого участка путем дорисовки маркированного объекта и маркера фона.

Сегментированный объект необходимо перевести в бинарный вид, так как функция WaterShed библиотек OpenCV работает исключительно с бинарными снимками. Это обусловлено ускорением работы алгоритма

вкупе с его упрощением и повышением точности сегментации.

Далее необходимо использовать встроенную функцию cv::DistanceTransform, которая заменяет значение для пикселей бинарного изображения путем замены их значения на значение расстояния до ближайшего пикселя фона.

Также необходимо выполнить нормализацию текущего результата с полученными экспериментальным путем параметрами [0,1]. В дальнейшем это требуется для обусловленного алгоритмом порогового преобразования пиков, которое позволяет получить маркеры для объектов переднего плана.

Далее полученные результаты дополняются путем создания цикла, вычисляющего массив прозрачности с дальнейшим нахождением функции энергии по формуле:

$$E(a,\theta,z) = U(a,\theta,z) + V(a,\theta,z). \quad (23)$$

Следующим шагом блока сегментирования осуществляется нахождение связности между соседними пикселями по формуле (24), в ходе которой процесс суммирования проходит по всем соседним парам пикселей, формулируя слагаемое *V(a, z)* – отвечающее за связность между пикселями.

$$V(a,z) = \sum_{(m,n)\in C} \frac{1}{dis(m,n)} [a_n \neq a_m] \exp(-\beta(z_m - z_n)^2). \quad (24)$$

Для улучшения работы алгоритма не учитывается пара $a_n = a_m$, иначе говоря, было предложено отсекать равные суммы пикселей.

Завершающей частью алгоритма является распознавание символов, для чего были использованы библиотеки шаблонов данных с конференции ICDAR 2013.

После завершения распознавания символов необходимо произвести хранение символов, возврат распознанных символов и завершить алгоритм.

Вывод

В работе показан актуальный алгоритм быстрого обнаружения и распознавания символьной информации в условиях малого размера символов, описан и математически обоснован разработанный алгоритм, позволяющий производить обнаружение и распознавание символьной информации.

Алгоритм может быть изменен под конкретную задачу из широкого набора проблем.

Для более точного анализа алгоритма также возможно промышленное применение и внедрение с целью решения более узкой задачи, которая позволит более качественно выявить достоинства и недостатки разработанного метода.

Список литературы и источников:

1. Бурмака А.А., Говорухина Т.Н., Разумова К.В. Системная модель распознавания и идентификации состояния предстательной железы по ее изображениям УЗИ и ТРУЗИ // Наукоемкие технологии. – 2014. – Т. 15. № 12. – С. 13-20.

2. Галеев Д.Т., Панищев В.С. Использование искусственных нейронных сетей для распознавания образов уличных сцен // Информационные технологии и математическое моделирование систем 2020: труды международной научно-технической конференции. – Одинцово, 2020. – С. 132-134.

3. Конаныхина Т.Н., Конаныхин А.Ю., Панищев В.С. Методы улучшения выделенной области изображения при быстродействующей обработке символьной информации // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2021. – Т. 11. № 4. – С. 106-119.

4. Панищев В.С., Труфанов М.И., Добросердов О.Г., Хомяков О.О. Распознавание символьной информации для автоматизации производственных процессов // Известия Юго-Западного государственного университета. – 2021. – Т. 25. № 1. – С. 122-137.

5. Потапов А. Системы компьютерного зрения: современные задачи и методы. Control Engineering. – 2014. – № 1. – С. 20-26.

6. Труфанов М.И., Конаныхин А.Ю. Метод ускоренной сегментации и распознавания бинарных эталонов в условиях малого размера изображения // Информационные технологии и математическое моделирование систем 2020: труды международной научно-технической конференции. – Одинцово, 2020. – С. 63-65.

7. Шапиро Л., Стокман Дж. Компьютерное зрение. – М.: Бином, 2006. – 762 с.

8. Konanykhina T.N., Konanykhin A.Y. Algorithm for finding contours for the purpose of processing symbolic information in conditions of small symbol size and chromatic aberrations // Journal of Physics: Conference Series. 10. Сер. "X International Scientific and Practical Conference Information and Measuring Equipment and Technologies, IMET 2020. – 2021. – p. 012018.

9. Shelhamer E., Long J., Darrell T. Fully Convolutional Networks for Semantic Segmentation. IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence. – 2017. – pp. 640-651.

D.B. Borzov, Doctor of Sciences, Professor, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)
A. Yu. Konanykhin, postgraduate student, Southwest State University (Kursk), (email: alexanderkonan@yandex.ru)

ALGORITHM FOR FAST DETECTION AND RECOGNITION OF SYMBOL INFORMATION UNDER CONDITIONS OF SMALL SIZE OF SYMBOLS RECONFIGURABLE COMPUTING SYSTEMS AS A METHOD FOR INCREASING THE PERFORMANCE OF THE COMPUTER COMPLEX

The paper provides a description and explanation of the operation of the algorithm for detecting and recognizing character information in conditions of small character sizes, shows the relevance of creating such algorithms and the practical applicability of the above algorithm.
***Key words**: image, small size of symbols, segmentation, information, symbolic information, detection, information recognition.*

УДК 681.3

Д.С. Неструев, аспирант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Курск), (email: nestruev98@mail.ru)
Д.Б. Борзов, д-р техн. наук, профессор, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)
С.А. Дюбрюкс, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Курск), (email: serhio5551@yandex.ru)

АЛГОРИТМИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ИНИЦИАЛИЗАЦИИ БЕСПРОВОДНОГО ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КЛАСТЕРА С ДИНАМИЧЕСКИМ РАСПРЕДЕЛЕНИЕМ РОЛЕЙ

Данная статья посвящена описанию алгоритмической модели инициализации элементов беспроводного вычислительного кластера с динамическим распределением ролей. Модель описывает действия, происходящие при подаче питания на элемент кластера. В статье представлены блок-схема и описание алгоритмической модели.
Ключевые слова: *беспроводной вычислительный кластер, алгоритм, конфигурация, хост, хранилище, рабочий элемент.*

***

Беспроводные вычислительные кластеры включают в себя основные элементы – это сервер(хост) и память(хранилище). Для повышения надежности дополнительно используются резервирование в отдельных узлах системы, что приводит к ролевому разделению на несколько субъектов:

– хост-элемент с серверными функциями;
– резервный хост-элемент;
– накопитель информации;
– резервный накопитель;
– множество рабочих элементов.

По включению питания каждый из процессоров каждого из N элементов кластера выполняет следующие процедуры:

1. Выполнение общей программы загрузчика из внутренней флэш-памяти со стартового адреса. Поскольку, исходя из условия пункта 2, аппаратура однотипна, это позволяет реализовать общую процедуру загрузки стартовой программы инициализации.

Помимо программы базового загрузчика во флэш-памяти хранится функциональное программное обеспечение всех возможных ролевых субъектов кластера;

2. Определение первичной роли элемента в кластере. На данном этапе считывается константа из конфигурационного файла и выполняется функция R(M)=F(Num);

3. Загрузка из флэш-памяти в ОЗУ программы, соответствующей роли элемента M кластера.

4. Считывание контрольной суммы из хвоста программы и сравнение с рассчитанной в процессе загрузки в ОЗУ, что позволяет контролировать целостность информации. Если контрольные суммы не совпадают, то на сервер выдаётся сообщение о неисправности элемента;

5. Рестарт ролевой программы из оперативной памяти на выполнение;

6. Анализ возможного изменения роли элемента в кластере путём периодического считывания переменной TempNum, реализуемый на основе командного протокола, за реализацию управления в котором отвечает сервер;

7. В случае изменения роли в системе субъект перезагружает на исполнение соответствующую ролевую программу и переходит на неё через soft-reset.

Полное описание общего стартового алгоритма представлено на рисунке 1.

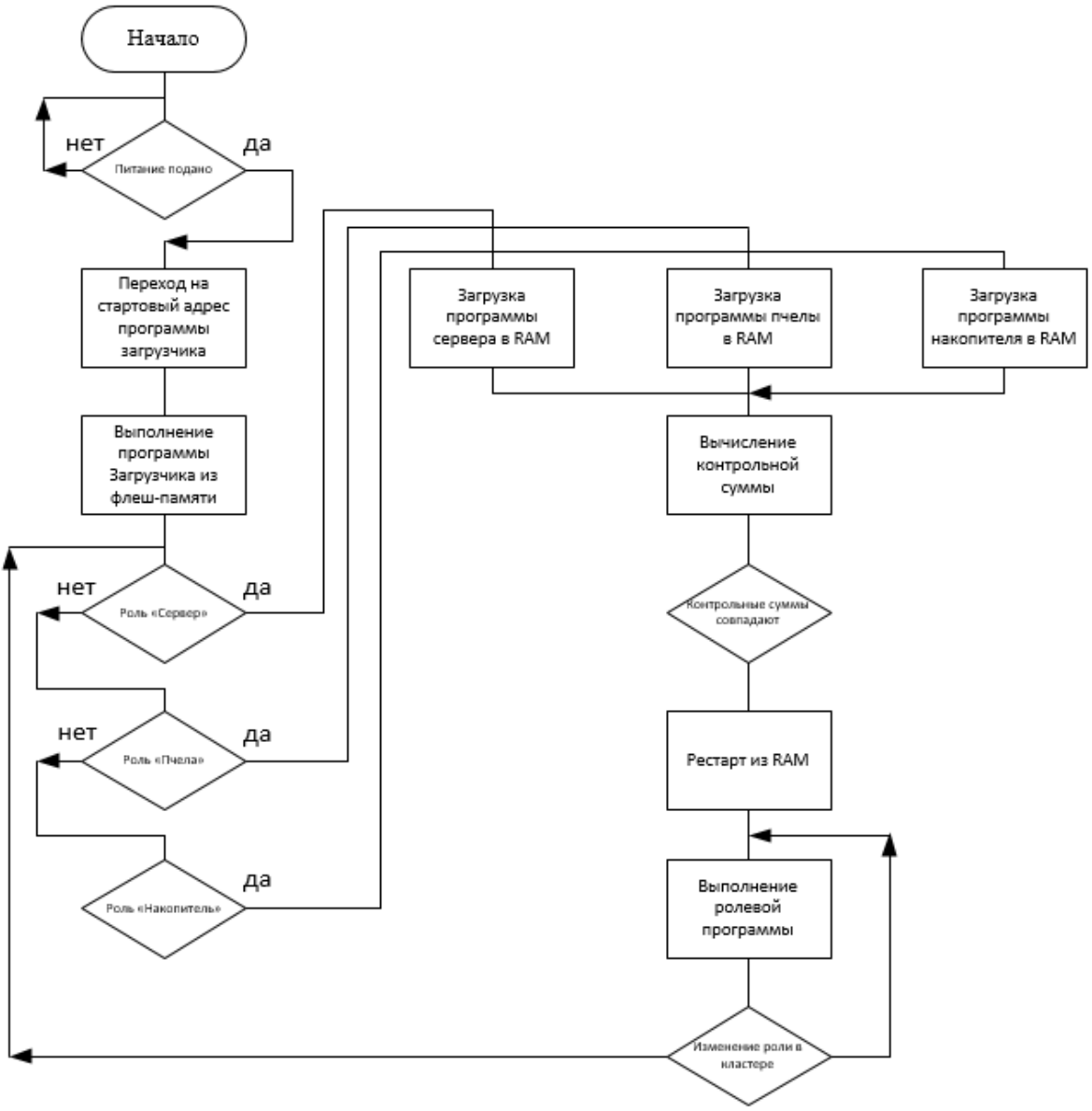


Рисунок 1 – Общий стартовый алгоритм элементов кластера.

Процедурный алгоритм работы хост-элемента(сервера) представлен на рисунках 2 – 3. Он содержит следующие основные стадии:

1. Загрузка программой-загрузчиком рабочей программы сервера.

В отличие от других узлов в случае сбоев при загрузке осуществляются повторные попытки перезагрузить ПО, в случае критической аппаратной неисправности вся система неработоспособна.

2. По старту рабочей программы после определения собственных координат осуществляется пингование доступного подмножества адресов системы, которое позволяет определить, сколько узлов находится в строю и готовы выполнять свои задачи.

3. После выполнения пингов сервер отправляет на все доступные адреса по числу элементов N системы командные слова (зная при этом изначальные роли элементов), с целью выяснения их местоположения и технических характеристик.

4. По результатам статусной информации на первом этапе сервер создаёт двумерную карту с местоположением P ответивших ему исправных элементов. Критерии исправности:

– результаты теста встроенного самоконтроля (отрицательный бит исправности);

– координат в радиусе не более 300 метров (при использовании Wi-Fi IEEE.802.11 ac) и не более 150 м при использовании IEEE.802.11 n);

– состояние заряда (более 20 %).

Формируется начальный граф C(M,K) с N вершинами (количество элементов БВК), M={1..N}, K – расстояния между вершинами. Далее анализируется полученный из слов статуса массив расстояний R(N, N). По результатам анализа:

– объекту с минимальным набором расстояний между собой и остальными точками назначается роль «Основной хост-процессор» с отправкой соответствующего командного слова;

– объекту с минимальным расстоянием от хост-процессора назначается роль «Накопитель»;

– объекту с минимальным расстоянием от хост-процессора и накопителя назначается роль «Резервный хост-процессор»;

– объекту с минимальным расстоянием от хост-процессора и накопителей назначается роль “Резервный накопитель”.

Остальные точки беспроводного вычислительного кластера приобретают роль «Рабочая машина» или «пчела».

В конце этапа «Назначение ролей» Хост отдает команду всем объектам кластера на запуск ролевых функций, после чего происходит переход ко второму этапу работы программы сервера, где роли переназначаются с использованием орбитального метода.

Второй этап представляет из себя циклическое выполнения ряда функций.

Пингование сетевых адресов предназначено для обнаружения в составе сети новых подключенных узлов. Каждый новый узел, ответивший на пинг, добавляется в систему как «пчела».

Далее в следующем цикле происходит отправка командных слов всем узлам для оценки их технического состояния. Узел удаляется с карты отправкой командного слова с битом выключения работы в случае если:

– он не отправил ответное слово статуса (максимум 3 повтора командного слова) или слово статуса пришло с ошибкой по контрольной сумме;

– его уровень заряда не превышает 20%;

– бит внутренней ошибки в полученном слове статуса равен 1.

Пункт алгоритма «Анализ слова статуса» подразумевает извлечения из вложенного в слово статуса кадра NMEA географических координат (Lng, Lat), вычисления расстояния до точки и, в случае накопителя, анализ оставшегося объёма.

Определение уровня сигнала (связи) происходит косвенным путём, а именно вычислением с накоплением времени TimeSv прихода нескольких (число поле управляющего слова KvCount) квитанций. Далее полученное суммарное время ранжируется для определения орбит элементов. Суммарное TimeSv далее участвует в процедуре арбитража.

Самоконтроль подразумевает прохождение сервером внутренних тестов исправности и определение собственного уровня заряда, его результаты также используются на этапе арбитража.

«Арбитраж» подразумевает сравнение собственных характеристикхост-процессора с характеристиками резервного хост-процессора для определения возможности делегирования управляющих функций.

Основной хост-процессор выигрывает арбитраж, если:

– его уровень заряда превышает уровень заряда резервного хост-процессора;

– резервный хост-процессор не расположен ближе к центральной точке системы на расстояние больше двух «орбит».

При проигрыше арбитража сервер передаёт управление резервному, который в свою очередь строит новую орбитальную карту и переназначает роли.

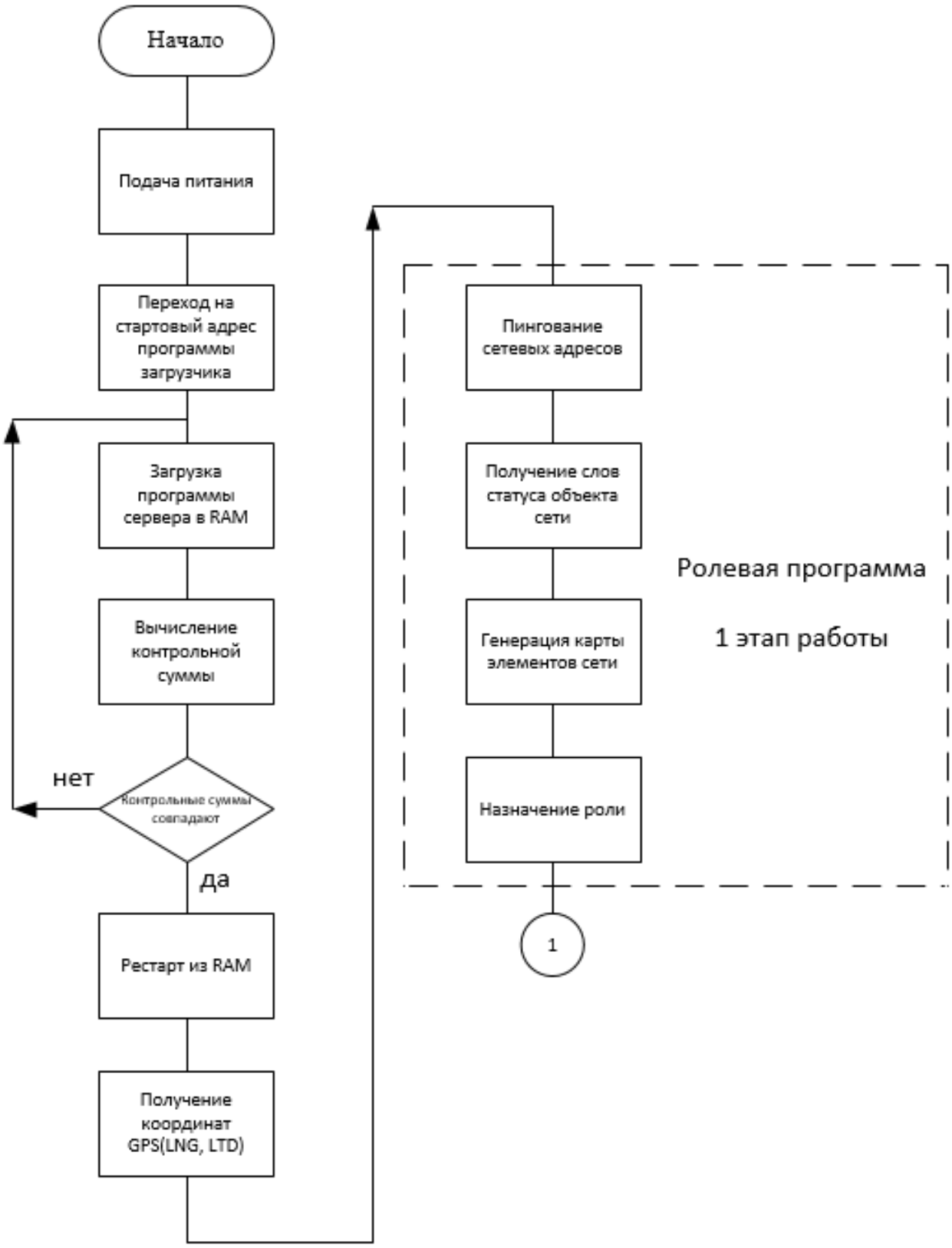


Рисунок 2 – Алгоритм работы хост-элемента(сервера).

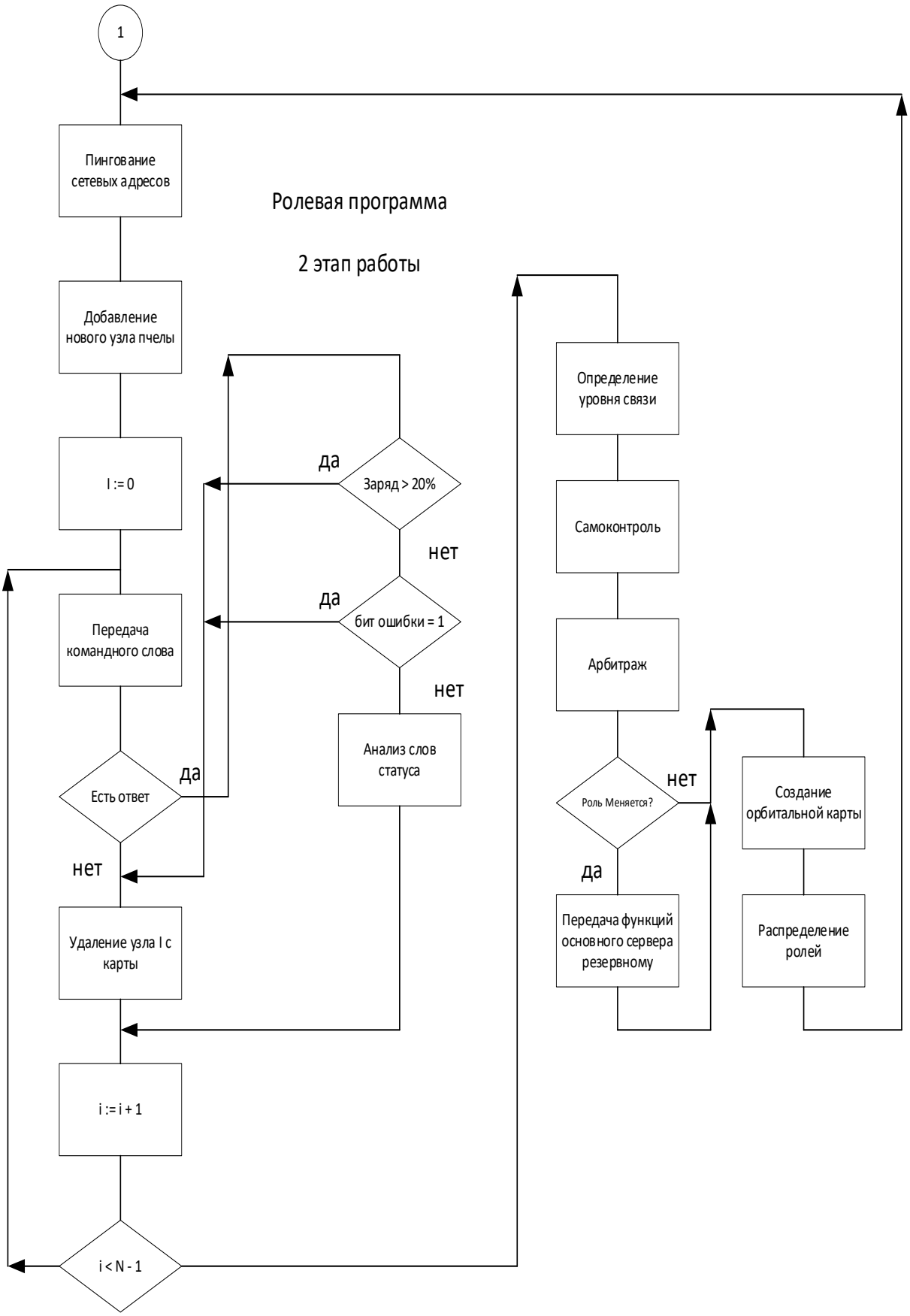


Рисунок 3 – Продолжение алгоритма работы хост-элемента (сервера).

На рисунках 4 представлен алгоритм работы рабочего элемента(пчелы).

При подаче питания и определении субъекта как пчелы выполняется загрузка соответствующей ролевой программы в ОЗУ. При сбое в загрузке программ устройство выставляет признак неисправности (бит 0) в слове статуса, которое затем будет обработано сервером, выключающим неисправные объекты.

После старта из ОЗУ рабочей программы по GPS считываются координаты устройства, так же помещаемые в слово статуса в составе слова GPSS протокола NMEA. На этом же этапе в слово состояния записывается информация о процентном состоянии заряда.

Далее устройство ожидает опросного пинга от сервера, отвечая на него, показывая, что находится в сети.

После выполнения процедуры пингования устройство ждёт командного слова с запросом на передачу слова статуса.

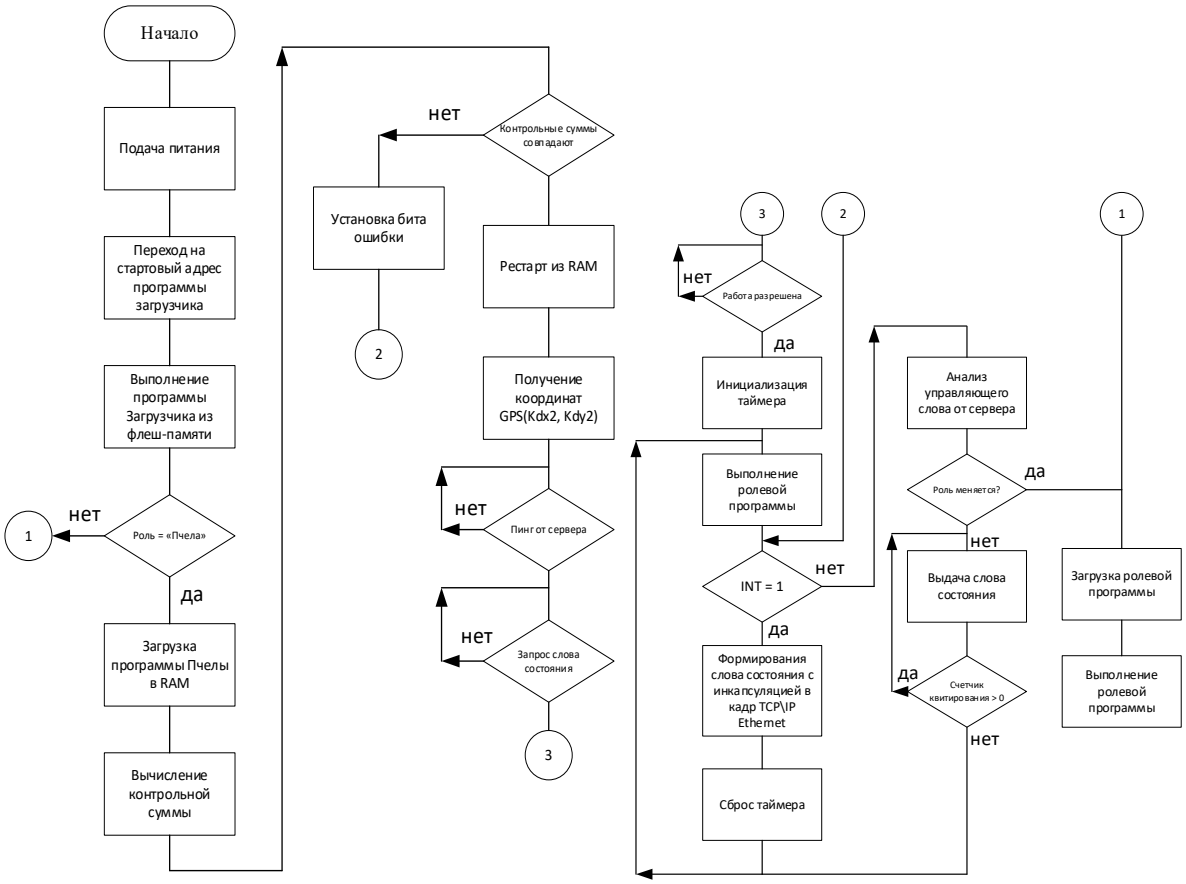


Рисунок 4 – алгоритм работы рабочей машины (пчелы).

Алгоритм работы накопителя, представленный на рисунке 5, отличается от работы пчелы только выполнением ролевой программы и словами команд и статуса.

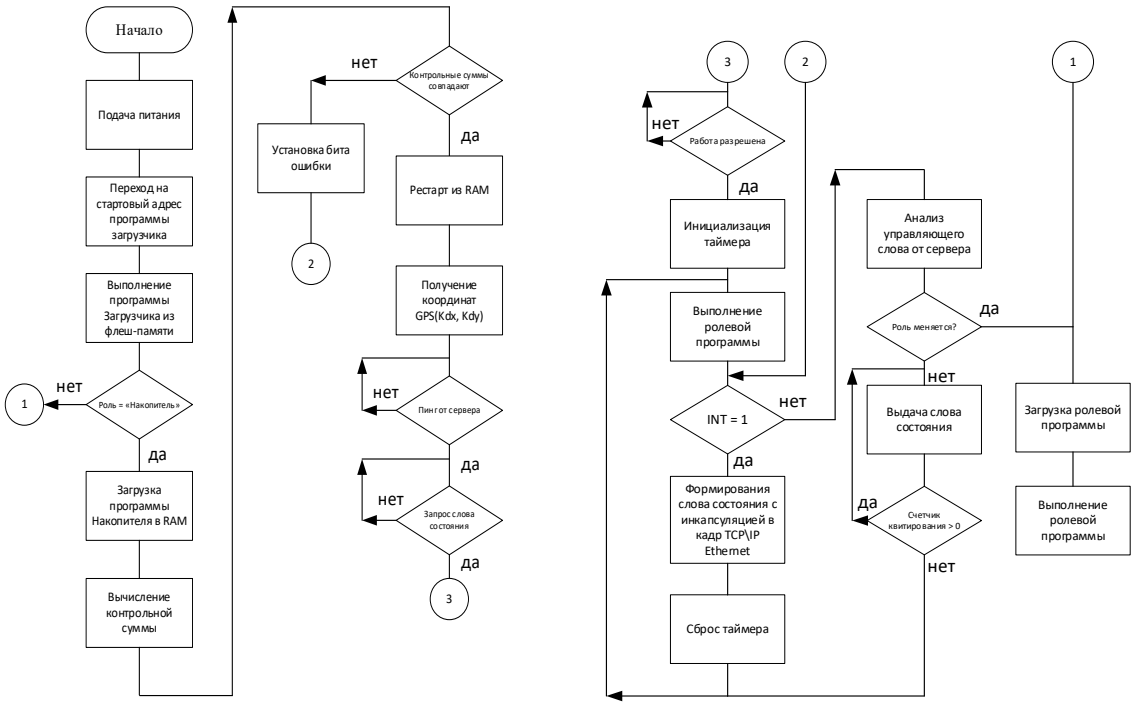


Рисунок 5 – Алгоритм работы накопителя.

При инициализации предлагаемого беспроводного кластера должны выполняться следующие действия:

1. Элемент Mx из множества M, M<=N, с Num=1 (хост) запрашивает со спутника координаты и получает их в слове GNS (рисунок 6), далее инкапсулируя его в кадр TCP/IP. То же самое делают и все элементы системы, получая свои координаты. Образуется начальный граф G с N вершинами, каждая из которых не знает о месторасположении остальных вершин;

Рисунок 6 – Формат слова GNS протокола NMEA.

1. Хост по очереди выполняет пинги всех элементов сети, и если они проходят, то запрашивает их координаты, сразу вычисляя расстояния до каждого элемента и находя их сумму. То же самое выполняют параллельно все узлы. По результатам пункта 2 хост формирует начальный граф (псевдограф) PG(M,K), где M – множество вершин (элементов системы), K – множество связей с элементами, с которых получен ответ на пинг;

2. Хост запрашивает по Wi-Fi и собирает в множество пар Kd={(Kdx1, Kdy1), (Kdx2, Kdy2), …, (KdxM, KdyM)} координаты расстояния до всех доступных элементов системы, и составляет географическую карту, проецируя её на местность;

3. По составленной карте хост выделяет элемент Ld, находящийся ближе всего к центру карты, и передаёт ему управление вместе с параметрами остальных объектов и составленной картой, предполагая, что его

центральное положение обеспечивает наилучший уровень сигнала до всех остальных объектов;

4. Принявший управление новый сервер повторяет пункты 2 и 3 данного алгоритма, после чего назначает накопитель, резервный хост и резервный накопитель по критерию минимизации расстояния между собой и данными объектами, вычисляя их исходя из географических координат в карте;

5. Новый хост выполняет пункт, приступает к построению карты, исходя из орбитального принципа, руководствуясь уровнем сигнала связи между ключевыми абонентами;

6. Постоянно отслеживая информацию о техническом состоянии всех абонентов, их местоположении и уровнях связи, хост принимает решение о необходимости переразмещения.

Список литературы и источников:

1. Ермолаев С.Ю. Оптимальное размещение базовых станций // Telecommunication Sciences. – 2010. – № 1. – С. 349-355.

2. Скаков Е.С. Пчелиный алгоритм оптимизации для решения задач планирования беспроводной сети // Программные продукты и системы. –2016. – Т.3. – С. 67-73.

D.S. Nestruev, postgraduate student, Southwest State University (Kursk), (email: nestruev98@mail.ru)
D.B. Borzov, Doctor of Sciences, Professor, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)
S.A. Dybruks, Candidate of Sciences, Southwest State University (Kursk), (e-mail:serhio5551@yandex.ru)

ALGORITHMIC MODEL FOR INITIALIZING A WIRELESS COMPUTING CLUSTER WITH DYNAMIC ROLE DISTRIBUTION

This article is devoted to the description of the algorithmic model for mastering the elements of a wireless computing cluster with coverage coverage. Description of the action that is normal when power is applied to a cluster member. The article presents a block diagram and description of the algorithmic model.
Key words: *wireless computing cluster, algorithm, configuration, host, storage, work items.*

УДК 621.391

А.А. Чернышев, аспирант, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Курск), (e-mail: sir.andry.swsu@gmail.com)
Д.Б. Борзов, д-р техн. наук, профессор, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»(Курск), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)

РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ К РАЗМЕЩЕНИЮ ЗАДАЧ В ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫХ СИСТЕМАХ КАК МЕТОД ПОВЫШЕНИЯ ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА

В данной статье рассматриваются различные методы оптимального размещения задач в реконфигурируемых информационных системахдля разработки многопроцессорных вычислительных систем, а также описываются различные классификации методик их построения, выявляются преимущества и недостатки используемых методик и подходов.
Ключевые слова: *многопроцессорные вычислительные системы, беспроводная передача данных, реконфигурируемые системы, поток команд, поток данных.*

***

Введение

Сфера высоких технологий сегодня развивается особенно активно, затрагивая все больше областей науки и техники. И одной из востребованных тем этого направления является создание системы, способной адаптироваться под разные типы решаемых задач. Это один из перспективных методов повышения реальной производительности всего вычислительного комплекса.

Многие ученые занимались обозначенной темой, в своих работах они наглядно показали, насколько эффективен выше названный метод повышения производительности на примере распределения задач на отдельные процессорные модули (ПМ). Тем не менее топология описанных систем, как правило, статична, то есть ее изменение – трудоемкий и затратный процесс. В свою очередь статичность комплекса накладывает ограничения на круг решаемых им задач, то есть эффективно выполняются задачи только соответствующей структуры. А это снижает востребованность системы, делает ее узкоспециализированной.

Таким образом, одним из перспективных направлений является уменьшение временных затрат, способствующих повышению быстродействия реконфигурируемой системы реального времени, путём создания методики и алгоритма распределения массива вычислительных задач.

Классификация подходов размещения

Подходы к размещению задач – это методы, направленные на оптимальное размещение объектов с целью достигнуть пика выбранного показателя. При этом оптимальным будет такое положение, при котором указанный показатель достигнет своего максимума или минимума, в зависимости от требований задачи [2].

Все подходы к размещению принято разделять по следующим признакам:

- по степени точности результата;
- по характеру процесса размещения;
- по степени однородности параллельной системы.

Более подробная классификация представлена на рисунке 1.

Ниже рассмотрен каждый подход и выявлены его особенности. Точные методы опираются на свойства графа. Взаимодействие процессоров происходит по его сечению. Особенностью точных методов является то, что они всегда находят оптимальные – точные решения. Они характеризуются высокой вычислительной сложностью и существенным временем выполнения. Эти характеристики позволяют использовать данный класс методов только в некоторых случаях – когда число размещаемых объектов невелико [8].

К данным методам относятся:

- графо-теоретический;
- математического программирования;
- ветвей и границ.

Рисунок 1 – Классификация подходов к размещению

Графо-теоретические методы отличаются высокой вычислительной сложностью, если в модели используется более двух процессоров. Помимо этого сложно использовать несколько критериев или такой возможности нет совсем. Данный метод находит свое применение, где важна точность расчетов. Например, в хаотических системах, где от полученного в расчетах показателя зависит состояние системы. Использование графо-теоретического метода показано в работе [5], в которой исследуется т-синхронизация хаотических систем.

Метод математического программирования базируется на переборе всех вершин алгоритма. Его ограничениями выступают объем памяти ВМ, на которой реализуется метод и временем, которое необходимо для получения оптимального решения. Пример использования данного метода представлен в работе [10], в которой промоделированы процессы роста и разделения пузырьков пара в кипящей магнитной жидкости.

Метод ветвей и границ используется в компьютерных системах, где необходимо размещать прикладные задачи между процессорами. Модель удовлетворяет следующим требованиям:

- минимум межпроцессорного взаимодействия;
- сбалансированное использование каждого процессора;
- все требования конкретной прикладной задачи.

Модель задачи размещения для процессорной системы (ПС), основана на технике бивалентного программирования и методе ветвей и границ. Для заданной конфигурации системы и набора ограничений находится оптимальное решение для задач средней размерности. Для больших задач модель размещения оценивается требованиями практических инженерных задач [4]. Пример метода ветвей и границ описан в работе [3], в которой рассматривается комбинаторная задача сетевого планирования с ограниченными ресурсами.

Приближенные методы отличаются тем, что не стараются получить точное решение. Их цель – эффективные решения, то есть близкие к оптимальным. Основная идея подобных методов – найти такое размещение, которое бы удовлетворяло заданным требованиям. Как результат, данные методы требуют меньше времени на выполнение относительно точных методов. И как следствие, с их помощью решаются задачи большой размерности (N>100).

К приближенным методам относятся:

- последовательные;
- параллельно-последовательные;

- итерационные.

Последовательные алгоритмы перебирают все вершины и/или дуги рассматриваемой модели друг за другом. Далее они фиксируются, и вычисляется заданный показатель. Если он удовлетворяет условию, вершина фиксируется и исключается из дальнейшего перебора. Процесс длится до тех пор, пока не размещены все вершины. Данные алгоритмы не обеспечивают получение решений высокого качества. Пример последовательного и параллельного алгоритма приведен в работе [6], в которой решается задача Коши.

Итерационные методы перебирают решения. Переход от одних вариантов к другим происходит путем парных перестановок. После чего результат сравнивается с предыдущим значением. Итерационные методы затрачивают больше времени на поиск, однако позволяют найти решение, близкое к оптимальному. Частный случай итерационного метода рассмотрен в работе [1].

Динамические методы отличаются тем, что используются в процессе выполнения или непосредственно перед началом работы. Как правило, в изменяющихся системах заранее не известна ни структура программы, ни объем доступных ресурсов. Известно только некоторое конечное состояние и некие критерии оптимальности. Данный метод рассматривается в работе [7]. Автор описывает проектирование электромонтажных схем с наименьшими временными и финансовыми затратами, используя принцип оптимальности Р. Беллмана, лежащий в основе динамического программирования.

Статические методы выполняют необходимые расчеты заранее. Ведь имеется полная информация о структуре, ресурсах и эта информация неизменна. Пример рассматривается в работе [9]. В статье показана возможность применения статистического метода в исследовании роли социальной составляющей медицинской географии в формировании здоровья населения, в развитии сферы здравоохранения.

Вывод

При рассмотрении классификации подходов размещения, объяснены принципы их функционирования, что позволило выделить плюсы и минусы разобранных методов. Они послужат основой для разработки метода размещения вычислительных задач на множество соединенных между собой процессорных модулей.

Список литературы и источников:

1. Бедакова Н.В. Анализ методов размещения складской сети пространственно-распределенного предприятия // Научные труды КубГТУ. – 2016. – №6. – С. 123-135.

2. Зинкин С. А., Белецкий П. А. Оптимизация размещения данных по узлам информационно-вычислительной сети // Современные тенденции технических наук: материалы II Междунар. науч. конф. – Уфа: Лето, 2013. – С.29-31.

3. Князева М.В. Метод ветвей и границ для решения задачи сетевого планирования с ограниченными ресурсами // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2010. – №7. – С.78-84.

4. Костюкевич В.М., Давыдков Г.А., Хотина И.Г. Оптимальное распределение ресурсов с использованием динамического программирования // Resour. Technol, 2008. – С.49-51.

5. Макаренко А. В. Применение методов теории графов к исследованию Т-синхронизации хаотических систем // Проблемы управления. – 2016. – №3. – С.2-15.

6. Новиков Е.А., Ващенко Г.В. Последовательный и параллельный алгоритмы переменного шага на основе (2,2)-метода/ Е.А. Новиков, Г.В. Ващенко // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 5 [Электронный ресурс]. – URL:https://science-education.ru/ru/article/view?id=4814 (дата обращения: 17.03.2022 г.).

7. Семахин А.М., Баталов И.С. Динамическое программирование в решении задачи оптимального размещения электронных компонентов системы управления // Молодой ученый. – 2013. – С. 144-147.

8. Скиена С. Алгоритмы. Руководство по разработке. – 2-е изд. – СПб.: БХВ-Петербург, 2011. – 720 с.

9. Чистобаев А.И., Семенова З.А. Статистический метод в медико-географических исследования // Географический вестник. – 2013. – №1 (24). [Электронный ресурс]. – URL: http://press.psu.ru/index.php/geogr/article/view/494/377 (дата обращения: 17.03.2022 г.).

10. Yanovskii A.A., SimonovskiiA.Ya.,Klimenko E.M. On the Influence of the Magnetic Field upon Hydrogasdynamic Processes in a Boiling Magnetic Fluid // Surface Engineering and Applied Electrochemistry. – 2014. – Vol. 50, № 3, pp. 260-266.

A.A. Chernyshev, postgraduate student, Southwest State University (Kursk), (e-mail:sir.andry.swsu@gmail.com)
D.B. Borzov, Doctor of Sciences, Professor, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: borzovdb@kursknet.ru)

DIFFERENT APPROACHES TO THE PLACEMENT OF TASKS IN COMPUTING SYSTEMS AS A METHOD OF INCREASING THE PERFORMANCE OF A COMPUTER COMPLEX

This article discusses various methods for optimal placement of tasks in reconfigurable information systems for the development of multiprocessor computing systems, and also describes various classifications of methods for their construction, identifies the advantages and disadvantages of various methods and approaches.
***Key words**: multiprocessor computing systems, wireless data transmission, reconfigurable systems, command flow, data flow.*

УДК 004.7

Т.Н. Конаныхина, канд. техн. наук, доцент, ФГБОУ ВО «Юго-Западный государственный университет» (Курск), (email: govtn@mail.ru)

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ ПОЛУЧЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ ИНФОРМАЦИИ В ТЕЛЕМЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ РАСПРЕДЕЛЕННОГО ТИПА

В работе приведена комплексная модель получения первичной информации в телеметрической системе распределенного типа, исследованы характеристики потока входных воздействий с учетом свойств внешней среды и особенностей функционирования различных видов сложных динамических объектов и целенаправленных процессов.

Ключевые слова: *телеметрическая система, сложный динамический объект, целенаправленный процесс, получение первичной информации.*

***

Введение

В ходе измерений в периферийной подсистеме территориально распределенной телеметрической системы (ТМС) происходит получение необходимой информации о текущем состоянии, работоспособности и необходимом управлении контролируемых сложных динамических объектов (СДО) и целенаправленных процессов (ЦНП). Целевую функцию рассматриваемой системы в целом можно сформулировать как достижение экстремума главного критерия – формирование сжатой в объеме и во времени достоверной измерительной и семантической информации, необходимой для управления ЦНП и поддержки принятия решений [7- 9], а также – оператором диспетчерских пунктов различных уровней и меры ответственности. В соответствии с этим важной проблемной ситуацией является решение комплекса задач, связанных общей методологией построения функционально-структурной организации ТМС, её алгоритмического и программного обеспечения, способных во взаимодействии оптимизировать получение, преобразование и обработку потока входных воздействий первичного информационного поля [2, 4,7, 8].

Материалы и методы

Для периферийной подсистемы территориально распределенной ТМС источником информации о текущем состоянии и безопасном функционировании СДО, их функциональных объединений и реализуемых ими ЦНП является внешняя среда, как совокупность СДО, ЦНП и окружающей обстановки (природной и прочей внешней среды) [1, 3, 6].

Окружающая среда всегда обладает большим ресурсом, чем любая ТМС. Она враждебна по отношению к этим системам и их компонентам. При этом, внешние угрозы – природные (наводнение, ураган, землетрясение, снегопад, ливень) и искусственные (военные действия, пожары, террористическая угроза), а внутренние – отклонения технологических процессов, реализуемых СДО и ЦНП от номинальных или допустимых показателей, нештатное изменение состояний СДО, нарушение методик и средств, отвечающих за их безопасность. Совокупность этих явлений порождает информационный конфликт, связанный также с различными мешающими факторами при получении и преобразовании подсистемой первичной информации от различных датчиков (собственные шумы датчиков, контактных соединений, шумы в каналах наблюдения, внешние наводки, в том числе в питающей сети) [3, 5,7].

Характеристики и особенности (свойства) этого конфликта могут быть представлены совокупностью моделей.

Внешняя исследуемая среда может быть представлена одним или множеством (совокупностью) функционирующих объектов, реализующих определенные ЦНП, а также – множеством мешающих факторов, в первом приближении имеющих аддитивный характер, т.е. как результат работы источников полезной информации (измерительной и известительной) и мешающих воздействий, формирующих для периферийной подсистемы ТМС суммарный входной поток сигналов и помех.

При этом объекты характеризуются:

- режимами функционирования $\psi(t)$;

- структурой сигналов $S(t)$ или воздействий на датчики различной физической природы;

- структурой информативных и неинформативных параметров $\{a(t)\}$.

Поскольку для подсистемы ТМС величины $\psi(t)$, $S(t)$ и $\{a(t)\}$ в общем виде – случайные функции, то естественным представляется построение ДМС и, соответственно, ДМН, базирующееся на статистической основе.

Реализация этих процессов может быть представлена как изменение свойств внешней среды, характеризующейся:

- третичными параметрами $X[\psi(t)]$, описывающие режимы работы СДО и ЦНП;

- $X[\xi(t)]$ - параметрами локальных процессов в потоке входных воздействий $\xi(t)$;

- $X[S(t,a,\lambda)] = \{x_j[S(t,a,\lambda)]\}$ - параметрами элементов (фрагментов) входного информационного процесса $\{x_j[S(t,a,\lambda)]\}$, где λ - интенсивность входного потока.

Для многоканального случая аналитическая модель потока входных воздействий случайного характера с интенсивностью $\lambda(S/a,b)$ может быть представлена как:

$$\lambda(S/a,b) = \sum_{i=1}^{\ell} \lambda_i(S/a,b), \qquad (1)$$

где a и b – соответственно информативные и неинформативные параметры сигнала S, несущего полезную информацию посредством модуляции своих параметров;

ℓ - число входных каналов периферийной подсистемы ТМС:

$$\lambda_i(S/a,b) = \int_{V_{a,b}} P_{o_i} \hat{\lambda}_{t_i}(S/a,b) P(n^*/a,b) P_i(a) da; \qquad (2)$$

где, в свою очередь:

P_{o_i} - вероятность непропуска периферийной подсистемой *i*-го сигнала в процессе коммутации на входе подсистемы;

$V_{a,b}$ - область интегрирования (область пространства параметров сигналов);

$\hat{\lambda}_{t_i}$ - среднее количество сигналов на входе ТМС (ИЛИС) на интервале $(t_i + \Delta t_i)$;

Δt_i - момент приема и анализа фрагмента $x_j[S(t_i + \Delta t_i, a, b, \lambda)]$ из входного потока сигналов $S(t)$ и помех $n(t)$;

$P(n^*/a,b)$ - условная плотность вероятности шумовой помехи $n(t)$, т.е. мешающего вектора по отношению к совокупностям параметров $\{a_k\}$ и $\{b_k\}$;

$P_i(a)$ - вероятность наличия i-го сигнала S_i на интервале $(t_i + \Delta t_i)$ с информативным параметром a_k на входе периферийной подсистемы.

Факт приема входного воздействия для автономного измерительно-вычислительного модуля периферийной подсистемы может быть представлен аналитической моделью вида:

$$X_j^r(t) = E_J^{(r)} \cdot [\underset{S_j \in S}{} S_{jk}^{(r)}(a,b,\lambda_j,t), \vec{n}(t)], \qquad (3)$$

где j - j-тый сеанс работы ТМС;

r - r-тый СДО как источник сигнала;

k - k-тый фрагмент входного воздействия $X(t)$;

$E_J^{(r)}$ - оператор информационного преобразования сигнала от r-того объекта.

Комплексная вербальная модель формирования первичной измерительной и семантической информации с учетом аналитических моделей (1) – (3) может быть представлена, как показано на рисунке 1.

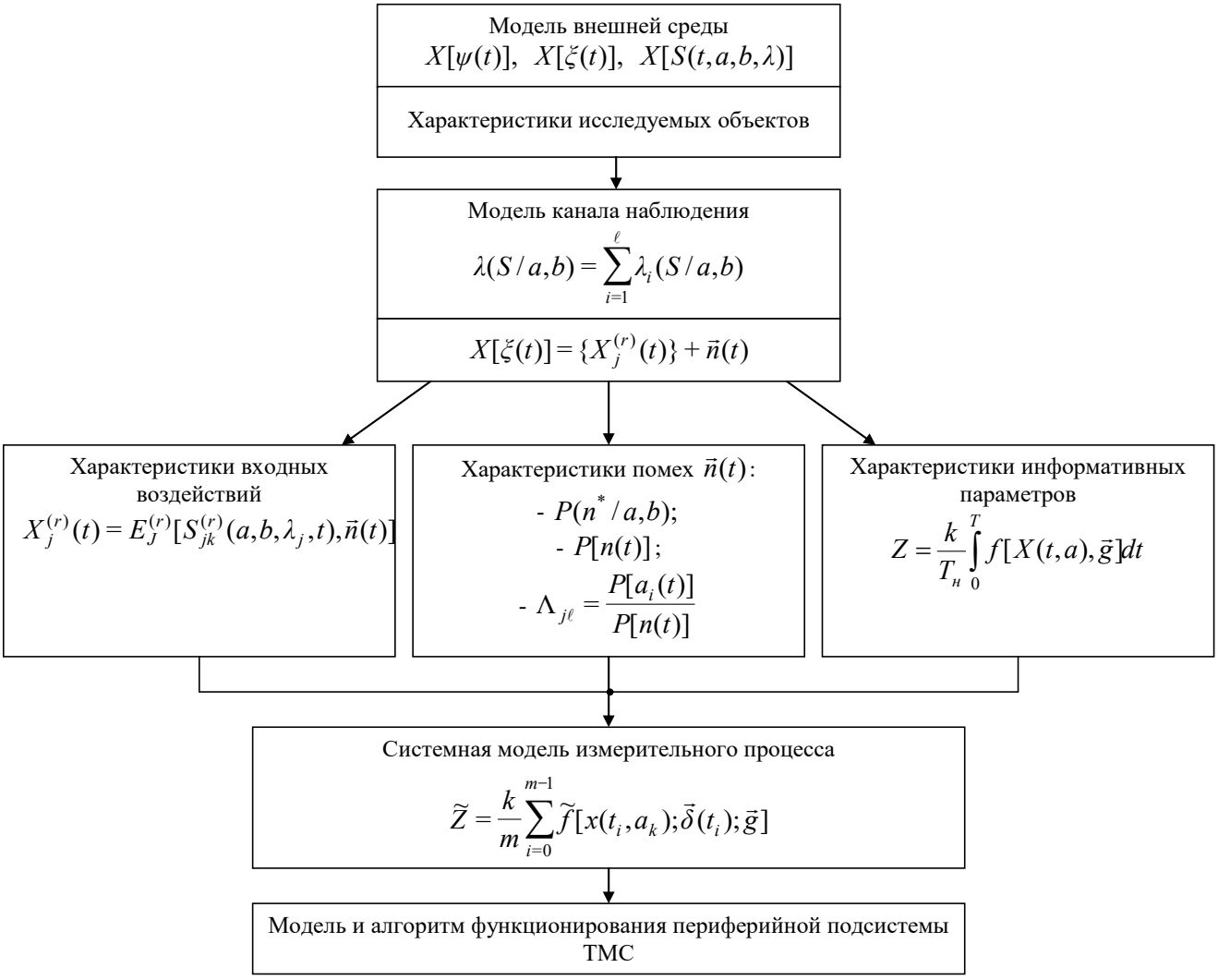


Рисунок 1 – Комплексная вербальная модель формирования первичной информации подсистемой ТМС

Вывод

В работе исследованы характеристики потока входных воздействий с учетом свойств внешней среды и особенностей функционирования различных видов СДО и ЦНП, продуцирующих сигналы в общий поток через системы датчиков при различной степени неопределенности относительно параметров сигналов и помех, а также диапазона и скорости их изменения во времени; предложена аналитическая модель потока входных воздействий с характеристиками, адекватными характеристикам обобщенной внешней среды.

Список литературы и источников:

1. Бурмака А.А., Говорухина Т.Н. Информационно-логическая измерительная система с нечетким множеством состояний // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2012. – № 2-3. – С. 134-138.

2. Бурмака А.А., Говорухина Т.Н., Михайлов А.В. Модели целенаправленных процессов, реализуемых в телеметрических системах // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Управление, вычислительная техника, информатика. Медицинское приборостроение. – 2016. – № 1 (18). – С. 103-109.

3. Бурмака А.А., Говорухина Т.Н., Терехова О.А. Многоканальная измерительная система с нечетким описанием её состояний // Биомедицинская радиоэлектроника. – 2014. – № 9. – С. 28-31.

4. Бурмака А.А., Кореневский Н.А., Говорухина Т.Н., Терехова О.А. Модели подсистем и целенаправленных процессов, реализуемых в информационно-логических измери-

тельных системах распределенного типа // Телекоммуникации. – 2013. – № 8. – С. 08-12.

5. Бурмака А.А., Цыплаков Ю.В., Говорухина Т.Н. Обнаружение видеосигналов на фоне аддитивной шумовой помехи при априорной неопределенности характеристик входного воздействия // Радиотехника. – 2017. – № 2. – С. 47-52.

6. Говорухина Т.Н. Модели, методы и алгоритмы управления и обработки информации адаптивными реконфигурируемыми модулями в телеметрических системах: дисс. ... канд. техн. наук: 05.13.01 / Юго-Западный государственный университет. – Курск, 2013. – 133 с.

7. Говорухина Т.Н., Мясоедова М.А., Григоров И.Ю., Поляков А.В. Математические модели прогнозирования и ранней диагностики профессиональных заболеваний нервной системы, провоцируемых комбинированным воздействием разнородных факторов риска // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2019. –Т. 18. № 2. – С. 145-152.

8. Говорухина Т.Н., Кореневский Н.А., Терехова О.А. Подход к оцениванию информативности признаков коммутируемых сигналов в многоканальной информационно-логической системе // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2013. – № 6 (108). – С. 24-27.

9. Конаныхина Т.Н., Конаныхин А.Ю., Бойко А.Н. Модели адаптивных процессов коммутации многоканальных сигналов телекоммуникационный системы // Инфокоммуникации и космические технологии: состояние, проблемы и пути решения: сборник научных статей по материалам V Всероссийской научно-практической конференции. – Курск, 2021. – С. 235-240.

T.N. Konanykhina, Candidate of Science, Docent, Southwest State University (Kursk), (e-mail: govtn@mail.ru)

COMPLEX MODEL FOR OBTAINING PRIMARY INFORMATION IN A DISTRIBUTED TELEMETRY SYSTEM

The paper presents a complex model for obtaining primary information in a distributed type telemetry system, the characteristics of the flow of input actions are studied, taking into account the properties of the external environment and the features of the functioning of various types of complex dynamic objects and purposeful processes.

***Key words**: telemetry system, complex dynamic object, purposeful process, primary information acquisition.*

ЭКОНОМИКА. УПРАВЛЕНИЕ

УДК 331.108

И.В. Шалимов, ст. преподаватель, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: shalimov89@mail.ru)
О.В. Телегина, канд. соц. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: Teloks@yandex.ru)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КАДРОВОЙ ПОЛИТИКИ КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРУДА

В статье рассмотрена характеристика кадровой политики предприятия, представлены направления совершенствования кадровой политики как способа улучшения эффективности труда.
***Ключевые слова**: кадровая политика, условия труда, труд.*

***

Основой эффективного функционирования организации является совершенствование кадровой политики. Данное стратегическое направление развития организации позволяет самому предприятию динамически совершенствоваться и удерживать конкурентоспособность.

Руководители любых организаций должны отдавать приоритет основной движущей силе компании – эффективному управлению человеческими ресурсами [1].

Рисунок 1 – Основные характеристики кадровой политики компании

Достижение конкурентного преимущества в контексте управления человеческими ресурсами организации может быть достигнуто благодаря следующим направлениям:

- повышение оперативности реагирования на запросы потребителей;
- повышение эффективности использования имеющегося у предприятия ресурсного потенциала;
- повышение качества выпускаемой предприятием продукции;

- повышение инновационной и творческой активности организации.

Ввиду того, что кадровая политика является важным компонентом стратегии компании, ее формированию и совершенствованию должно отводиться особое внимание: руководителями организации должны учитываться не только цели предприятия, но и потребности самих работников [2]. Стоит отметить, что действующее трудовое законодательство также является важной составляющей эффективного функционирования кадровой политики организации.

Экономическая выгода предприятия базируется на важном направлении совершенствования и развития человеческих ресурсов организации – удержание и развитие квалифицированных сотрудников всегда выгоднее предприятию, чем поиск и прием новых.

Однако на особенности формирования кадровой политики существенно влияет целый ряд факторов (рисунок 2).

Рисунок 2 – Факторы, влияющие на формирование кадровой политики предприятия

Перед тем, как выбрать оптимальный путь совершенствования кадровой политики организации, должен иметь место целый комплекс исследований:

1) в области корректировки мотивации;

2) в области диагностики социально-психологических факторов;

3) в области оценки социально-конфликтных ситуаций;

4) в области планирования и контроля потребности в кадрах;

5) в области установления границ ответственности и обязанностей каждого отдельного сотрудника.

Для успешного облегчения данной задачи может быть использован успешный опыт конкурирующих организаций, в том числе и зарубежных, однако следует учесть, что негативным фактором формирования и функционирования кадровой политики организации является полное и нерациональное копирование уже существующей и применяемой на практике [4].

Другим негативным фактором функционирования и развития кадровой политики организации является доминирование целей организации над потребностями персонала, что, в свою очередь, провоцирует текучесть кадров. Поиск и найм новых сотрудников влечет за собой снижение производительности труда. Это обуславливается тем, что новые сотрудники имеют психологический барьер для вхождения в новый коллектив, не могут долгое время адаптироваться к новым рабочим условиям. Таким образом, стоит отметить, что успеху организации способствует регулярное совершенствование кадровой политики.

Среди отечественных организаций имеет место печальный опыт в управлении персоналом – применение попустительского стиля управления. Его использование влечет за собой следующие негативные последствия:

- низкий уровень продаж;

- невнимательное отношение к распоряжениям руководителя;

- отсутствие крепких связей между коллективом, низкий уровень корпоративной культуры;
- малое количество клиентов;
- низкий уровень производительности труды;
- перекладывание своих обязанностей на других членов коллектива.

Стоит учесть, что совершенствованию кадровой политики организации сопутствуют финансовые и временные затраты. В некоторых случаях проводимые изменения могут не находить положительный отклик среди сотрудников, ввиду их непонимания проводимым изменениям. В таких ситуациях особая роль для урегулирования данного вопроса отводится менеджеру по работе с персоналом, который должен принимать самое активное участие в разработке и внедрения коррективов.

Наиболее эффективным способом совершенствования кадровой политики организации является материальное стимулирование персонала. С помощью данного метода можно существенно увеличить производительность труда, однако ему сопутствуют некоторые финансовые затраты.

Однако руководству организации следует уделить пристальное внимание и иному поощрению персонала:
- фонд заработной платы [3];
- график оплаты труда;
- положенные законом надбавки и выплаты;
- получение грамоты или похвалы от начальства.

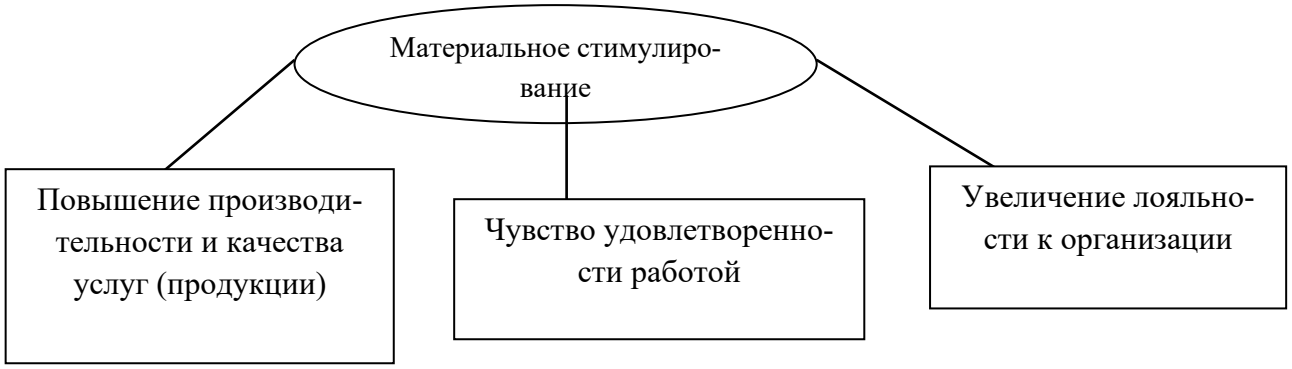


Рисунок 3 – Преимущества материальных стимулирующих выплат

Кадровый потенциал организации формируется на основе внедрения системы оплаты труда. Данная система должна всецело учитывать текущей уровень квалификации сотрудников, их профессиональные и компетентностные знания, умения и навыки. Кадровый потенциал и его развитие играет одно из ключевых ролей в развитии здоровой конкуренции, стремлении организации к самосовершенствованию.

Укреплению межличностных коллективных связей также сопутствуют и проводимые совместные мероприятия, как рабочего, так и досугового характера.

Таким образом, совершенствования кадровой политики организации в зависимости от ее размеров и специфики деятельности, ее возможностей, должно базироваться на системе поощрений и наказаний, что, с одной стороны, положительно сказывается на уровне производительности труда, а с другой – не сильно отражается на чистой прибыли самой компании.

Список литературы и источников:

1. Акбулатова А.М. Основные направления совершенствования кадровой политики / А.М. Акбулатова // «Научно-практический журнал Аллея Науки» . – 2018. – №1(17). – С. 1-4.
2. Бодак Ю.А. Методологические аспекты системы развития кадрового потенциала организационных структур / Ю.А. Бодак // Белгородский государственный университет. – 2019. – №1. – С. 124-126.
3. Шалимов И.В., Золотарев А.А. Особенности формирования мотивации сотрудников к выполнению стратегии развития банка // Провинциальные научные записки. – 2021. – № 1 (13). – С. 83-87.
4. Шалимов И.В. Мировой опыт в управлении человеческими ресурсами. В сборнике: Приоритеты экономического роста страны и регионов в период постпандемии. Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции под ред. О.Н. Пронской. – Курск, 2020. – С. 543-548.

I.V. Shalimov, University Professor, Regional Open Social Institute (Kursk),
(e-mail: shalimov89@mail.ru)
O.V. Telegina, Candidate of Science, Assistant professor, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: Teloks@yandex.ru)

IMPROVEMENT OF PERSONNEL POLICY AS A WAY TO IMPROVE LABOR EFFICIENCY

The article considers the characteristics of the personnel policy of the enterprise, presents the directions of improving the personnel policy as a way to improve labor efficiency.
Keywords: *personnel policy, working conditions, labor.*

УДК 338

И.В. Шалимов, ст. преподаватель, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: shalimov89@mail.ru)
О.В. Телегина, канд. соц. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт», преподаватель ОБПОУ «Курский электромеханический техникум» (Курск), (e-mail: Teloks@yandex.ru)

УПРАВЛЕНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ И КРЕДИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЯМИ КАК ОСНОВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрена методология управления дебиторской и кредиторской задолженности как основа обеспечения финансовой устойчивости предприятия, отражены основные направления снижения размера дебиторской задолженности предприятия.
***Ключевые слова**: дебиторская задолженность, кредиторская задолженность, финансовая устойчивость.*

***

Одним из наиболее важных и приоритетных направлений финансово-хозяйственной деятельности предприятия является эффективное управление дебиторской и кредиторской задолженностями предприятия [1]. Это обусловлено тем, что возникновение самой задолженности между контрагентами является стандартным экономическим процессом, а актуальность вопроса эффективного управления задолженностями диктуется динамически активной внешней средой, ростом масштабов общественного производства и усложнением хозяйственных связей.

Рисунок 1 – Классификация кредиторской и дебиторской задолженностей предприятия

Актуальность дебиторской задолженности особенно выделяется на фоне современной эпохи финансовых отношений, большую часть которых занимают расчеты. Следовательно, задолженность характеризуется, во-первых, как важнейшая часть активов, во-вторых, как неизбежный инструмент обязательных правоотношений между субъектами рыночной экономики. В некоторых случаях, она может выступать особой формой инвестирования, т.е. следствием требований за отсрочку платежей [2].

Эффективное управление дебиторской и кредиторской задолженностями напрямую зависит от размеров бухгалтерский статей расчетов, оказывает влияние на совокупный финансовый результат деятельности организации. Рост дебиторской задолженности может указывать на недостаток оборотного капитала, что грозит снижением финансовой устойчивости организации, платежеспособности и иммобилизацию денежных средств из самого производственного процесса.

Рисунок 2 – Влияние оборачиваемости дебиторской задолженности на финансовое состояние предприятия

Особенности реализации управленческих функций по отношению к задолженностям позволяет решить руководству организации следующие задачи:

- определение размера и состава задолженности;
- исследование и оценка их экономической составляющей;
- классификация и систематизация факторов, которые прямо или косвенно влияют на размер задолженности.

Стоит отметить, что специфика управления задолженностями предприятия входит в состав не только системы финансового менеджмента, но и маркетинговой политики предприятия [3]. Благодаря этому имеет место достижение нескольких взаимосвязанных целей:

1. В контексте финансового менеджмента – оптимизация объемов и увеличение качественных показателей формирования задолженности, обеспечение крепкой основы для ее своевременного погашения.
2. В контексте маркетинга – рост объемов реализации продукции за счет уменьшения ее себестоимости и цен реализации, предоставление наиболее выгодных условий для сотрудничества, увеличение конкурентоспособности продукции.

В самом процессе управления задолженностями можно выделить несколько важных направлений:

- управление формированием дебиторской задолженности;
- управление инкассацией.

Второе направление наиболее рационально и эффективно и включает в себя следующие этапы:

- создание внутренних стандартов, которые регламентируют процедуру инкассации задолженности;
- анализ и оценка просроченной задолженности;
- разработка плана мероприятий по инкассации задолженности;
- мониторинг состояния дебитора, как в финансовом, так и в правовом плане;
- оценка возможности досудебного погашения задолженности.

Первое направление основано на формировании и планировании принципов реализации разработанной политики в отношении контрагентов [4].

Рисунок 3 – Система управления дебиторской задолженностью организации

Управление кредиторской задолженностью сводится к процессу оптимизации ее размера с позиции максимизации прибыли. Специалисты рассматривают вопрос управления кредиторской задолженностью в границах управления формированием финансовой структуры капитала, включая банковское и коммерческое кредитование.

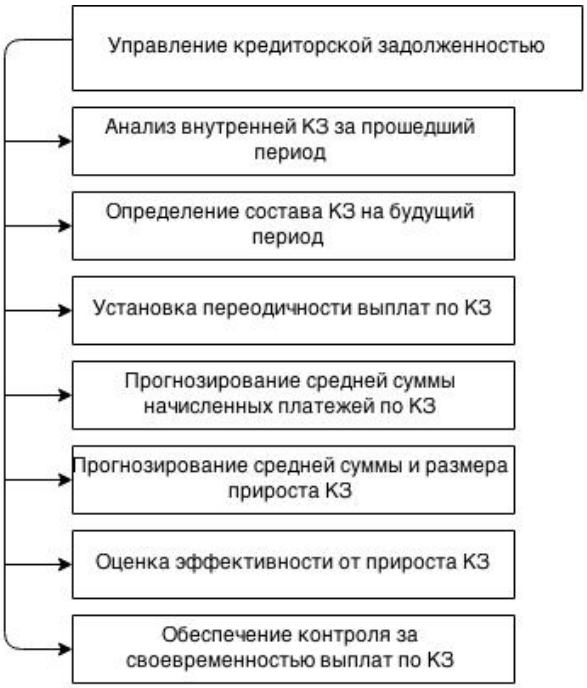


Рисунок 4 – Система управления кредиторской задолженностью организации

Об эффективности проводимой политики в области управления дебиторской задолженности можно судить исходя из:

- степени разработки методов оценки надежности покупателя;
- построения эффективной системы контроля за погашением задолженности;
- определения гарантий, под которые может быть предоставлен товарный кредит;
- установления правил определения границ и рамок суммы товарного кредита;
- определения принципов предоставления отсрочки платежа контрагентам;
- разработки и действенности способов взимания задолженности;
- определение правил и сроков погашения задолженности.

Особая роль в управлении дебиторской задолженностью отводится процедуре планирования, прогнозирования, организации и контроля.

Уменьшение размера дебиторской задолженности может быть достигнуто за счет:

1) введение системы оперативного контроля за поступающими денежными средствами;
2) оперативное определение сомнительной задолженности;
3) определение возможной степени риска неоплаты контрагентами;
4) контроль за соотношением размера дебиторской и кредиторской задолженностей предприятия;
5) прекращение действия договоров с недобросовестными контрагентами;

6) минимизация потерь путем увеличения круга потенциальных покупателей.

Основные принципы управления кредиторской задолженностью предприятия включает в себя:

- установление наиболее оптимальной формы кредитования;
- оценка правильности выбора формы задолженности для последующей минимизации процентных выплат на покупку материальных ценностей;
- недопущение образования просроченной задолженности.

Ввиду того, что данные виды задолженности взаимосвязаны, синхронное управление ими предусматривает следующую консолидацию:

- скорости оборачиваемости;
- суммы и состава задолженностей;
- участия в формировании свободных средств;
- ценовых и стоимостных оценок.

Однако быстрая обратимость данных показателей может привести к снижению показателей платежеспособности предприятия [6].

Таким образом, эффективность управления задолженностями диктуется рыночными условиями: ускорение оборачиваемости дебиторской задолженности и замедление кредиторской влияет на финансовое оздоровление предприятия.

Список литературы и источников:

1. Дьяконов В.Ю. Дебиторская и кредиторская задолженность предприятий // Научно-образовательный потенциал молодежи в решении актуальных проблем XXI века. – 2019. – № 3. – С. 29-30.

2. Мамедов А.О. Международный финансовый менеджмент в условиях глобального финансового рынка. – М.: Магистр, 2019. – 288 с.

3. Непримеров С.Н. Управление дебиторской задолженностью предприятия / С. Н. Непримеров. // Молодой ученый. – 2020. – № 24 (314). – С. 200-202.

4. Телегина О.В. Фастова З.А. Методология формирования системы финансирования контроллинга на предприятии // Провинциальные научные записки. – 2021. – № 2 (14). – С. 98-101.

5. Телегина О.В. Многофакторная модель анализа финансового состояния предприятия // Научный альманах Центрального Черноземья. – 2015. – № 1. – С. 24-26.

6. Шалимов И.В., Телегина О.В., Ковалев С.Ю. Пути повышения финансовой устойчивости предприятий АПК на современном этапе / В сборнике: Актуальные вопросы инновационного развития агропромышленного комплекса. Материалы Международной научно-практической конференции. Отв. за выпуск И.Я. Пигорев. – Курск, 2016. – С. 183-187.

I.V. Shalimov, University Professor, Regional Open Social Institute (Kursk),
(e-mail: shalimov89@mail.ru)
O.V. Telegina, University Professor, Kursk Electromechanical technical school, Candidate of Science, Assistant professor, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: Teloks@yandex.ru)

MANAGEMENT OF ACCOUNTS RECEIVABLE AND ACCOUNTS PAYABLE AS A BASIS FOR ENSURING THE FINANCIAL STABILITY OF THE ENTERPRISE

The article considers the methodology of accounts receivable and accounts payable management as the basis for ensuring the financial stability of the enterprise, reflects the main directions of reducing the size of the company's accounts receivable.
Keywords: *accounts receivable, accounts payable, financial stability.*

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНЫЕ СТАТЬИ

УДК 620.9+621.31

В.С. Соколов, канд. физ.-мат. наук, доцент, ОБПОУ «Курский электромеханический техникум» (Курск), (ra1943@mail.ru)
С.Г. Новиков, канд. техн. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: novikov.s.46@mail.ru)
О.А. Тиняков, канд. физ.-мат. наук, доцент ФГБОУ ВО «Курский государственный университет» (Курск), (e-mail: oatinyakov@mail.ru)

О ЗНАЧИМЫХ ДАТАХ «ГОДА НАУКИ И ТЕХНОЛОГИЙ» В РОССИИ

В статье характеризуются некоторые памятные для научного сообщества даты 2021 года и раскрывается значимость соответствующих им исторических событий. В частности, авторы рассказывают о произошедшем 60 лет назад великом прорыве Ю. Гагарина в ближний космос, а также создании 90 лет назад русским инженером А.Уфимцевым первого в мире ветряка для получения электричества с инерционным накопителем энергии.
Ключевые слова: *парниковый эффект, климат, потепление, катастрофа, конференция, ветроэнергетика, национальные проекты, зелёная энергия, ветряк.*

***

2021 год в нашей стране был объявлен «Годом науки и технологий». Среди памятных дат, которые отмечало в этом году культурное человечество, оказалось шестидесятилетие выхода человека в околоземное комическое пространство[1], а также девяностолетие с момента создания оригинального ветряка курского механика-самородка А.Г. Уфимцева[2]. Эта статья – о значимости соответствующих событий.

«Через тернии – к звёздам!» (Вагнер)

12 апреля 1961 года все радиостанции нашей Родины сообщили, что гражданин СССР, Юрий Алексеевич Гагарин, на аппарате «Восток-1», созданном группой учёных и инженеров С.П. Королёва, сказав «Поехали!», совершил 108-минутный (но какие это были минуты!) выход в околоземное космическое пространство на высотах 181-327 км[1]. Таким оказался финиш долгого соперничества СССР и США, победителем которого стал тот, кто, преодолевая силы тяготения Земли, не желавшей отпускать от себя детей своих, открыл космическую эру человечества. Люди мира были поражены этим событием, они заполняли улицы и ликовали: радость была всеобщей.

Признание победы СССР в космической гонке было отмечено в обращении лидера США Д.Ф.Кеннеди к Н.С.Хрущёву: «Народ Соединённых Штатов разделяет удовлетворение народа Советского Союза в связи с благополучным полётом астронавта, представляющим собой первое проникновение человека в космос. Мы поздравляем вас, а также советских учёных и инженеров, сделавших это достижение возможным». Американец Алан Шепард совершил подобный полёт через 23 дня после Гагарина.

Свершилась многовековая мечта, пророчески высказанная К.Э. Циолковским: «Планета есть колыбель разума, но нельзя вечно жить в колыбели. Человечество не останется вечно на Земле, но, в погоне за светом и пространством сначала робко проникнет за пределы атмосферы, а затем завоюет себе все околосолнечное пространство».

В околосолнечной округе Земля виделась как вращающийся шар голубовато-зелёных цветов с белыми пятнами, озаряемый радужными сполохами в её атмосфере. После своего прорыва в космос Ю.Гагарин писал: «Облетев Землю в корабле-спутнике, я увидел, как прекрасна наша планета. Люди, будем хранить и преумножать эту красоту, а не разрушать её».

---

[1] Позднякова А.С. Звездный путь К. Э. Циолковского и С.П. Королева / А.С. Позднякова, С.А. Мартынова // Юный ученый. – 2017. – № 3 (12). – С. 122-126.

[2] Никонов А. Деньги из воздуха: Предстоящей реформе РАО «ЕЭС» посвящается / Александр Никонов // Огонёк. – 2001. – № 23 (10 июня).

Ю. Гагарин С. Королёв Земля

Буквально в последующие дни мир узнал, что в Карибском заливе кубинский народ защитил свой исторический выбор – социалистический путь развития, которым он следует уже более шестидесяти лет. Можно представить ликование кубинцев, праздновавших в эти дни двойной праздник.

Вернувшись на Землю, Гагарин объездил буквально полмира, и везде его встречали как своего – цветами, улыбками и ликующими возгласами.

В 1968 г. Гжатск в Смоленской области – родной город Гагарина был переименован в г. Гагарин. Достойно были отмечены государством заслуги конструктора ракетостроения С.П.Королёва.

На пути к альтернативной энергетике [3]

Однако, в последние десятилетия учёные обеспокоились будущим нашей планеты, которую может погубить текущее потепление климата и рост её средней глобальной годовой температуры (сейчас она составляет 15-17^{0}С), вызванные ростом в атмосфере «парниковых» газов: водяного пара (H_2O), метана (CH_4), закиси азота (N_2O), углекислого газа (CO_2), озона (O_3) и других. Их название связано с Ж. Фурье, который, изучив (1824, 1827 годы) нагрев зачернённого изнутри сосуда, накрытого стеклом в опыте М. де Сосюра, объяснил его различной прозрачностью стекла в видимом и инфракрасном («тёплом») диапазонах солнечного излучения и сравнил с подогревом в парнике со стеклянной (теперь плёночной) крышей. Это явление было названо им «парниковым эффектом», который детально исследовал С.Аррениус в 1896 году.

Парниковый эффект возник давно и до сих пор обогревает нашу планету. Тепло и свет ей доставляли Солнце, геотермальная активность Земли, радиоактивный распад изотопов. Парниковые газы, как стекло, прозрачны для солнечных лучей. Падая на Землю и отражаясь, они дважды проходят через парниковые газы и согревают поверхность Земли и нижние слои атмосферы [4]. Без этого судьба Земли была бы не лучше лунной, с температурой, ниже теперешней на 40^{0}С.

С появлением Человека, вынужденного заниматься скотоводством, вырубкой лесов, земледелием, увеличивается поступление углекислорода и метана в атмосферу. Но Природа собственными средствами сотни тысяч лет удерживала температуру в пределах, не допускающих её перегрева.

С приходом промышленной эпохи (середина XIX века) всё изменилось. Началось интенсивное сжигание ископаемого топлива (угля, газа, нефти, сланцев), ведущее к их скорому истощению и энергетической катастрофе. Растут загрязнение окружающей среды «парниковыми газами» и текущее потепление климата. За последние 100 лет, по мнению ученых, из-за техногенной деятельности человека средняя годовая температура поднялась на 0.3-0.6^0 С. В связи с этим возникла проблема защиты Природы от усиления «парникового эффекта» и потепления климата, за ними тенью движется экологическая катастрофа Сейчас каждый из основных парниковых газов вносит свой вклад (в %): водяной пар 36-72, углекислый 9-26, метан 4-9, озон 3-7 и остальные [5].

[3] Гибилиско С.А. Альтернативная энергетика без тайн / Стен Гибилиско; [пер. с англ. А.В.Соловьёва]. – М.: Эксмо, 2010. – С. 230-254.

[4] Патент РФ № 2714634. Мини-гидроэлектростанция. / Соколова М.В., Тиняков О.А. и др. Опубл. 18.02.2020. Бюл. № 5.

[5] Никонов А. Деньги из воздуха: Предстоящей реформе РАО «ЕЭС» посвящается / Александр Никонов // Огонёк. – 2001. – № 23 (10 июня).

Теперь Человечеству грозят обе катастрофы. Какая из них окажется первой? Учёные считают, что ею может оказаться экологическая. И, почти по Гамлету, встаёт вопрос: «Жить или не жить»? Как избежать ужасного «конца света»? Поэтому уже в конце XX века учёные «забили в набат». В 1992 году на «Саммите Земли» в Рио-де-Жанейро 180 стран (в том числе Россия) приняли Рамочную конвенцию ООН об изменении климата (в силе с 1994 г.). В 1995 году в Берлине состоялась Первая конференция ООН по изменению климата (COP1), а на COP3 был принят Киотский протокол, обязывающий развитые страны сократить или стабилизировать выбросы «парниковых газов» (действует с 2005 года).

В 2004 году был образован экспертный «Комитет 100» (недавно в него вошла Россия), целью которого является сохранение на Земле Человека как биологического вида. Сопредседатель К100, д.ф.-м.н. Л. Фионова считает, что для этого предстоит трудная борьба с увеличением парниковых газов и свалок[6]. Сейчас в атмосфере Земли находится $2.3 \cdot 10^{12}$ тонн CO_2 – основного источника питания растений, поставляющих кислород O_2, ежегодно поглощаемый сжиганием ископаемого топлива, дыханием животных и людей, гниением мусора и т.д. Так что годовой цикл завершается добавлением 11-ти млрд. тонн углекислого газа.

И Земля теперь уже не в состоянии утилизировать растущие «добавки» CO_2, а массовая вырубка лесов, гибель планктона из-за загрязнения вод мирового океана, возделывание риса на обширных территориях усугубляют эту опасную тенденцию. Потепление климата набирает силу и уже «не за горами» становится экологический кризис.

В этой связи дотошные учёные прогнозируют, какие крупные города и участки суши через десяток лет могут оказаться под водой. Это: Амстердам, Басра, Новый Орлеан, Венеция, Хошимин, Калькутта. Это грозит и поселениям на низких островах.

Углекислый газ, превышающий природный минимум в 0.04% (рисунок 1), негативно влияет почти на всё, живущее кислородом. Эксперт Л.Фионова считает, что, поступая в организм человека и соединяясь с водой, он образует слабую угольную кислоту H_2CO_3. Разносимая кровью по организму, она отравляет его и «отсасывает» из костей и тканей кальций, образуя слаборастворимые карбонаты, оседающие в почках человека в виде «камней» (сейчас такие «камушки» находят даже у детей).

В 2015 году 197 стран на конференции COP21 приняли Парижское соглашение с целью удержания прироста глобальной средней температуры ниже 2ºC (в идеале до 1.5ºC) выше доиндустриальных уровней (1850-1900 гг.) и действий в сфере адаптации и финансового обеспечения на пятилетний период. Но Соглашение не было выполнено. Стало ещё теплее, заразнее и опаснее. Более мощные тайфуны, наводнения, цунами, торнадо, как пираты, разоряют побережья и внутренние районы стран, разрушают быт и несут смерть миллионам людей.

Рисунок 1– Влияние CO_2 на человека (400 ppm = 0.04%)

[6] Позднякова А.С. Звездный путь К. Э. Циолковского и С.П. Королева / А.С. Позднякова, С.А. Мартынова // Юный ученый. – 2017. – № 3 (12). – С. 122-126.

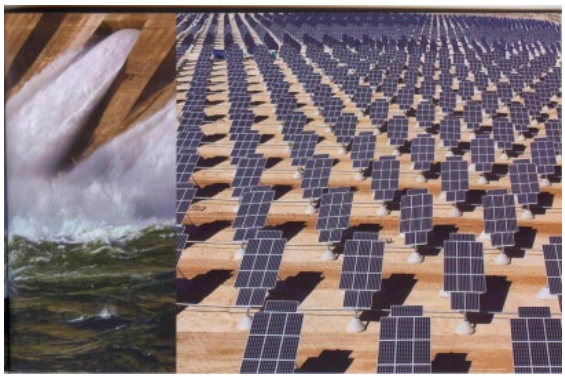
Ядовиты газы свинца, соединения азота и серы, ежегодно выбрасываемые транспортом в количестве 2-3 млн. тонн. В городах они составляют почти 80% всех загрязнений [7].

Поэтому в 2019 году учёные предложили лидерам держав «взглянуть на мир» и принять срочные меры для предотвращения климатической катастрофы. Такой взгляд способствовал тому, что 31.10.2021 года в Глазго (Шотландия) открылась очередная конференция COP26 с участием 200 стран и 120 глав государств. Она отметила невыполнение Парижского соглашения в плане борьбы с приростом CO_2, что, в итоге может привести к экологической катастрофе и даже вывести систему «Земля» из состояния равновесия [8].

Важнейшим направлением работы COP26 стали: декарбонизация энергетики, дающей 3/4 всех загрязнений, отказ от всех видов ископаемого топлива и переход к альтернативной экологически чистой энергетике [9]. Этого можно достичь на пути развития и внедрения экологически чистых, возобновляемых и «вечных» (условно) источников, в первую очередь наиболее доступных: ветра, воды, солнца и новых технологий.

Ветер

Вода



Солнце

ВЭС Испании

Переход к новым источникам энергии обойдется миру «в копеечку». Это 15 триллионов долларов, в том числе для России около 122 млрд. Кстати, страны Скандинавии уже пользуются экологически чистой («зелёной») энергией. На COP26 никому из делегатов,

[7] Статьи: здоровье и нормы CO_2. Мнения врачей о влиянии углекислого газа CO_2. [Электронный ресурс]. – URL: https://рекуператор-киров.рф/stati-zdorove-i-normy-so2/32-mneniya-vrachej-o-vliyanii-uglekislogo-gaza-co2 (дата обращения: 23.03.2022 г.).

[8] Физика 10 класс: учеб. для общеобразовательных учреждений: профильный уровень под редакцией А.А.Пинсого, О.Ф.Кабардина. – М.: Просвещение, 2012. – 431 с. – С. 212-214 (Академический школьный учебник)

[9] Патент РФ № 2714634. Мини-гидроэлектростанция. / Соколова М.В., Тиняков О.А. и др. Опубл. 18.02.2020. Бюл. № 5.

кроме авторов доклада МВФ, не было известно о способности китов «пожирать» CO_2 прямо из атмосферы. «Если речь идет о спасении планеты, то каждый кит стоит тысячу деревьев» – отметил в докладе МВФ Ральф Чами. Группа Томаса Краутера нашла, что среднее дерево за 100 лет жизни выводит 2.4 тонн CO_2, а кит за то же время около 33 тонн, и отходы их пищеварения служат удобрением для фитопланктона, прекрасно улавливающего до 40% CO_2 от мирового уровня.

Голубой кит

Саймон Кофе

Так что большие киты оказались более эффективны в решении проблемы утилизации углекислого газа, чем растения. Если число грозных рыцарей моря (сейчас их около 1.3 млн.) довести до 4-5 млн., как это было до начала китобойного промысла, то в борьбе с глобальным потеплением может наступить прорыв. Поэтому охота на популяции китов почти повсеместно запрещена.

Проблема разогрева атмосферы стала столь серьёзной, что глава островного государства Тувалу (в Океании) С. Кофе обратился с речью к делегатам конференции, стоя по колено в воде, показав этим, что его страна уже страдает от изменения климата и готова перейти на соседний остров.

И если не начать решительные действия, то к 2100 году содержание CO2 может удвоиться, уж не говоря о парах воды и метане, а температура поверхности Земли повыситься на 2-4°С, а это уже катастрофично. В связи с этим группа озабоченных учёных и инженеров с осени 2022 года приступает к изготовлению и установке на острове Тасмания (Австралия) информационного комплекса – «Черного ящика Земли». Он, как самолётный, будет пошагово записывать «полёт» нашей планеты к апокалипсису. С непрерывным поступлением данных о самочувствии и здоровье нашей планеты он будет храниться для будущих поколений в течение сотен и тысяч лет.

«Чёрный ящик Земли»

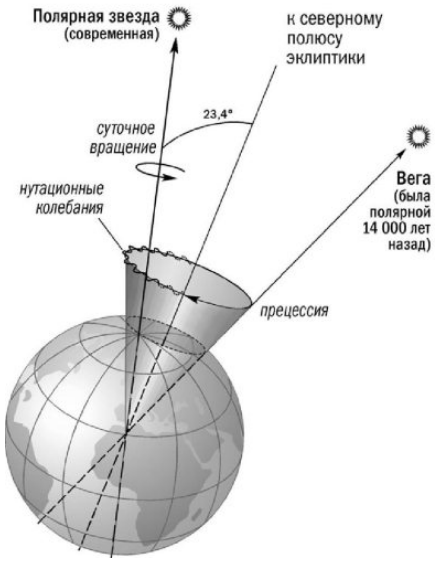


Рисунок 2 – Движение земной оси

Потепление климата было рассмотрено без учёта прецессионного вращения земной оси (открыто астрономами Древнего Египта), являющегося решающим фактором циклических потепления и похолодания климата на

Земле с периодом в 25920 лет. Земля, как волчок – игрушка, совершает собственное и прецессионное вращения и нутационные колебания. Сейчас идёт «прецессионное» потепление вместе с антропогенным. Может, в будущем Человек научится изменять ориентацию оси вращения Земли и управлять климатом.

Объём «зелёной» энергетики (на основе энергии ветра, воды и солнца) России, крайне мал и составляет лишь 1% от мирового уровня. Но, как показали статистические расчеты по районам России, вся энергетика страны может быть основана на энергии ветра. Дело оставалось только за техническим воплощением. И время пришло. В 2018 году был принят национальный проект «Экология» (один из двенадцати) на 2019 – 2024гг., определивший мероприятия по борьбе с потеплением климата. Согласно ему работа ведётся по пяти основным направлениям: отходы, вода, воздух, биоразнообразие, технологии.

Курское чудо руками механика-самоучки. Ветряк Уфимцева

Добыча энергии с использованием этих источников стала актуальной тенденцией в развитии мировой энергетики. Активно их внедрением занимаются развитые страны, одни из них заявляют даже о полном отказе от нефти в течение каких-то 40-50 лет. Исторически всё началось с ветра. Его «приручение» началось с древнейших времён, так как оно было доступно тогдашнему уровню технических возможностей человека, что и олицетворяли ветряные мельницы. Они веками качали воду, мололи зерно, гнали парусные лодки, корабли и т. д.

Первая в мире ВЭС была построена в 1887 году шотландцем Джеймсом Блитом в Мэрикирке (Англия) диаметром 9 метров с четырьмя лопастями и получила название «мельница Блита». Но мэрикчане отказались принять избыточную энергию ВЭС, посчитав её за плод «работы дьявола». Благодаря изобретению «мельницы», шотландский инженер-электрик Джеймс Блит считается «отцом» ветровой электроэнергетики. Однако первая ВЭС имела существенный недостаток: она была послушной служанкой капризного ветра, то есть, работала крайне неравномерно и скачки тока повторяли порывы ветра. В 1888 году в городе Кливленде Чарльзом Брашем была построена первая американская ВЭС. С тех пор началось строительство ветряных станций для получения электричества и в других странах.

В настоящее время в развитии систем ВЭС лидирует десяток экономически развитых стран, среди которых: Китай, США, Германия, Индия и т.д. Хотя, например, 10 лет назад в Китае почти не было ветроэнергетики. И мощности ВЭС в мире в среднем растут на 10% в год.

Россия же значительно отставала от этих стран в технологиях и масштабах получения электроэнергии из ветра (например, ещё в 2015 году она занимала лишь 69 место в мире). Теперь, начиная с 2018 года, она стремится наверстать упущенное время. Для этого существует целая программа по развитию её ветроэнергетики, и уже к 2020 она сделала значительный рывок в её реализации [10].

Хотя в первой половине XX века СССР был одним из лидеров в области ветроэнергетики. Уже в 1918 году были начаты систематические научные исследования по получению электроэнергии из ветра, когда профессор Н.Е. Жуковский основал Центральный аэрогидродинамический институт (ЦАГИ).

В это время все большую популярность завоевывают ветряки и гидростанции малой мощности, с помощью которых вырабатывается электроэнергия для индивидуальных потребителей (маломощная «чистая» энергетика распространена в мире и теперь). Они эффективны для обеспечения электричеством посёлков, малых предприятий, мастерских, пастбищ и т.д. без вреда окружающей среде [11]. Для их возведения характерны небольшие капитальные затраты, отсутствие зон затопления, возможность энергоснабжения удалённых от крупных электростанций и связывающих их ЛЭП. К 1950-ым годам в стране вводилось в строй почти 9 тысяч ВЭС единичной мощностью до 30 кВт. В 30-х годах в нашей стране ввели в эксплуатацию самый мощный ветроагрегат и разработали проекты и программы перевода всех регионов на ветроэнергетику. Но проекты были забыты и заброшены. Причиной этого стали активная разработка полезных ископаемых (нефти и природного газа в Сибири) и стоимость «ветрового» киловатта: с учетом всех затрат, составляла в те годы порядка 40 центов, а «нефтяного» – около 4-х центов. Переход на углеводородное сырьё требовало ускоренного развития крупной промышленности и сельского хозяйства страны. Поэтому советская экономика занялась строительством крупных ТЭС, ГЭС и АЭС.

---

[10] Болотникова С. Энергия будущего уже в сети. АиФ, №4, 2019. – С. 11.

[11] Зубарева И.. Киловатты в малых дозах. Российская газета. Специальный выпуск № 6654 (83).

Развитие малых ВЭС в России начала 20-го столетия на фоне мировой отличилось интересным явлением, а именно. В городе Курске механик-самородок Анатолий Григорьевич Уфимцев начал строить свой ветряк, способный отбирать у ветра энергию для получения электричества. Он родился в 1880 году в доме деда – купца и любителя астрономии Ф.А. Семёнова. Анатолий рос пытливым и любознательным мальчиком и с самого детства имел склонность к изобретательству, Его интерес возрастал под влиянием технических идей и достижений второго этапа промышленной революции, когда его герои стремились «на земле, в небесах и на море» двигаться быстрее, выше и дальше всех. Уже мечтали о космосе, осваивали просторы планеты, открытых океанов и новых земель. И героев было много, это: А. Можайский, братья Райт, К. Бенц, Р. Амундсен, Р. Гири, А. Попов, И. Сикорский, К. Циолковский, А. Нобель, П. Нестеров и т.д.

В силу некоторых причин его образование ограничилось лишь неполным реальным училищем. Первое, что он изобрёл в 16 лет, были электрическое перо для многократного копирования и самопишущая машинка. В общем, на его счету оказалось 68 изобретений, среди которых были, например, «сфероплан» с круглым крылом, авиадвигатели, один из них в 1911 году на международной выставке заслужил серебряную медаль. Но наиболее известным из них стала необычная ветряная электростанция (ВЭС) – «небесная шахта», как называл её сам механик Уфимцев. Это была первая в мире ВЭС с инерционным накопителем энергии. При её проектировании А.Г. Уфимцеву помогал профессор ЦАГИ В.П. Ветчинкин [12], одно время проживавший в Курске со своей семьёй. Вдвоём они руководили несколькими рабочими, которые непосредственно возводили ветряк. Семья изобретателя жила не в доме деда, а около, в небольшом флигеле. Станцию посещали гости, учёные и исследователи многих городов России, туристы. Для возведения станции использовались средства изобретателя, города, государства, некоторые денежные суммы М. Горького. Оказали благотворное влияние и письменные обращения к В.И. Ленину и Г.М. Кржижановскому, которых изобретатель старался убедить в перспективности свих «небесных шахт».

Стратегически «шахты» легли на почву жёсткой нужды молодой республики Советов в любых источниках энергии. Этого требовала реализация грандиозного плана ГОЭЛРО, созданного по инициативе Ленина (он был утверждён СНК в декабре 1921года). Как говорил В.Ленин: «Коммунизм есть Советская власть плюс электрификация всей страны».

В интервью, данном в 1925 году редактору «Курской правды», Уфимцев говорил: *«…*По сути, ветростанция начала строиться лишь с лета 1923 года*…».* До этого шли лишь подготовительные работы. Так в 1918 году он получает свидетельство на приоритет своего инерционного накопителя энергии. Следом патентует саму станцию и сопутствующие механизмы.

А.Уфимцев

Ветряк

[12] Позднякова А.С. Звездный путь К. Э. Циолковского и С.П. Королева / А.С. Позднякова, С.А. Мартынова // Юный ученый. – 2017. – № 3 (12). – С. 122-126.

Накопитель

Благодаря сотрудничеству изобретателя с крупным учёным в области аэромеханики В.П. Ветчинкиным было создано первое в мире ветроколесо с поворотными лопастями и переменным углом атаки (как в современных вертолетах).

7 июля 1928 года Курск – родину своего кумира – «поэта в области научной техники» посетил М. Горький, издавна поддерживавший новаторское творчество Уфимцева. Выступая на митинге в Первомайском саду города, писатель сказал: «...Дряхл стал Курск. Но над всей этой дряхлостью и над всеми колокольнями двух десятков церквей возвышается железная ажурная башня. Это Уфимцев – внук известного астронома-самоучки Федора Алексеевича Семенова строит ветродвигатель. Среди покривившихся особнячков, в которых люди прятались от жизни, растет ветроэлектростанция. Это то важное, новое, что входит в жизнь Курска и, вонзившись железным каркасом в небо, обещает дать энергию – электричество...».

Наконец, ветряк – «небесная шахта» мощностью 3,5 кВт был построен во дворе усадьбы Уфимцева. И 4 февраля 1931 года она начала выдавать «на гора» первый электрический ток. Станция питала станки мастерской, стоявшие в подвале, и освещала двухэтажный дом усадьбы и дома части улицы. Благодаря накопителю энергии, станция в течение 20-30 минут могла давать ток при отсутствии ветра. В 1932 году ВЭС Уфимцева вошла в электро систему Курска. Тогда же с 29.03 по 02.04 комиссия из представителей ЦАГИ и Курского губисполкома приняла станцию. Ею «Была установлена мощность ветросиловой установки – 2 л.с. (1.4 кВт) при силе ветра 4 м/с, отмеченная в протоколе испытаний. Свет отличался отсутствием пульсаций, несмотря на то, что ветер был порывистым…». Таким образом, комиссия фактически отметила важную роль аккумулятора в работе станции.

В целом ВЭС А.Уфимцева состояла из:

1. Расферменной башни высотой 42 м с площадкой, укреплённой вантами против перегрузок от порывов ветра;
2. Поворотного устройства;
3. Ветросиловой установки, состоящей из трёхлопастного ветроколеса диаметром 10 м, имеющего механизм управления (первым в мире) шагом лопастей, и флюгерных лопастей;
4. Инерционного кинетического аккумулятора, выполненного в виде диска диаметром 95 см и массой 328 кг, помещённого в кожух с разреженным воздухом;
5. Динамо-машины постоянного тока мощностью 3,5 кВт (220 В, 16 А).

В 1934 году профессор В.П. Ветчинкин писал: «Ветростанция А.Г. Уфимцева – первая и единственная в мире, способная давать вполне выровненную электроэнергию от беспорядочных порывов ветра. Она уже три года вполне успешно производит работы, обычно возлагаемые на тепловой двигатель, водяную турбину или на батареи электрических аккумуляторов. Трудно представить себе, какая громадная была проделана работа мысли. Почти все части ветростанции были сделаны в очень небольшой мастерской, с очень ограниченным персоналом рабочих…». И в этом была, конечно, большая заслуга самого профессора.

Станция работала безукоризненно. Но после болезни 10.07.1936 года случилось несчастье: неожиданно умирает А.Уфимцев. Причиной трагедии, как ни странно, стала изобретательская страсть А.Уфимцева. Он, считал, что женщина, дающая новую жизнь, способна лечить также болезни человека и делает инъекцию женского молока в свой организм, которая закончилась летальным исходом.

Ветряк, оставшись без «хозяйского глаза», продолжал работать. ВЭС пришлось пережить немецкую оккупацию. Немцы использовали ее мастерские для ремонта своей военной оптики. Разрушив город, они не тронули станцию, надеясь использовать её в будущем. Но эта надежда оказалась тщетной. После ВОВ станцией заведовал Алексей Мякишев, а работу её до 1957 года поддерживал механик Владимир Дурнев, строивший с самого начала станцию вместе с Уфимцевым.

В 1957 году она была остановлена на ремонт. Время, следуя своему природному предназначению, любое движение (порядок) приводить в равновесный беспорядок (пока не создан враг этой неизбежности – «Демон Максвелла»), проделало все-таки свою работу. Были разрушены деревянная площадка и лестница, многие детали были основательно изношены и коррозированы. По разным причинам ветроколесо лишилось своих лопастей. Из-за потери важных чертежей после смерти Уфимцева и немецкой оккупации изготовить утраченные детали и, несмотря на многие попытки, запустить ветряк повторно не удалось. Сказался уход из жизни изобретателя и теоретика Ветчинкина, умершего в 1950 году, не были подготовлены специалисты, которые в тонкостях владели бы конструктивными особенностями и принципом работы оригинального ветряка.

С начала строительных работ на территории усадьбы постоянно происходили различного рода культурные и организационные мероприятия. С середины 1938 г. до начала немецкой оккупации там, где жил и работал изобретатель, открылся и функционировал музей его имени. В 1953 г. в усадьбе Уфимцева разместилась станция юных техников, а в 1962 она стала Областной станцией. Теперь она называется «Областным центром развития творчества детей и юношества».

С 1969 года центром руководил известный педагог и учитель Евгений Исакович Лифшиц. В августе 1986 года по его инициативе был учреждён «Народный музей Ф.А. Семёнова и А.Г. Уфимцева», разместившийся в доме, принадлежавшем ранее Ф.А. Семёнову. В силу своих ограниченных возможностей Е.И. Лифшиц до конца жизни (2011 г.) старался сохранить и оживить станцию с помощью энтузиастов. Среди них был и профессор, д.т.н. Курского политехнического института Гулиа Н.В – не последний человек в механике, но, как и другие специалисты, со своими учениками, не смогли запустить ветряк [13]. Так что в 2009 году он ещё выглядел плачевным полуразрушенным «бескрылым» сооружением.

По проекту, разработанному в 2014 году, началась и в 2016 году закончилась частичная реконструкция станции: были приведены в порядок мачта, настил площадки и лестница, но восстановление недостающих механизмов и работы ветряка (из-за потери части технической документации) не проводились. Так что «уснувший» с 1957 года ветряк, «непробудно спит» уже почти 65 лет в ожидании мастера с ясной головой и золотыми руками, который разрушит чары затянувшегося сна и заставит вращаться его крылья. Чтобы сон не продлился до 100 лет нужно, по мнению авторов, уменьшить высоту башни с 42 м до 13 м (от её фундамента до крыльев оставалось бы 3 метра, что вполне достаточно). Это в разы увеличило бы приток туристов, инженеров, учёных и школьников, которые не только снизу, подняв голову, смотрели бы на площадку с крыльями, но без страха могли ступить на неё и «потрогать руками» всё, что доступно и можно. И среди них скорее найдётся тот мастер, который повторно запустит творение Анатолия Уфимцева. А пока за станцией закреплены учебно-воспитательные и научные функции. Размещённое здесь школьное детское учреждение предназначено для привития детям навыков технического творчества и прикладного искусства. Модели и механизмы, созданные детьми в кружках станции, многократно становились экспонатами общероссийских выставок и неизменно завоёвывали на них высшие награды. Станция, как и раньше, остаётся доступной для учащейся молодёжи, научных работников и туристов и позволяет проникнуться мыслями и идеями Анатолия Григорьевича Уфимцева, жившего в вечном поиске изобретений и чего-то нового.

С 2011 года первая в мире ВЭС с накопителем энергии и дом А.Г. Уфимцева являются объектом культурного наследия федерального значения и охраняются государством. Первый в мире ветряк, дававший электричество и влекущий своим загадочным молчанием, является заслуженной гордостью курян и символом смекалки и мастерства россиян (ведь теперешние тысячи ветряков, отбирающие у ветра энергию для получения электричества, как и ветряк Уфимцева, ушли от своего древнего предка – архимедова винта почти на добрых две тысячи лет).

В наши дни на территории «небесной шахты» установлена мемориальная доска памяти А.Г Уфимцеву-создателю первого в мире ветродвигателя с инерционным аккумулятором для получения электричества. Улица, на которой стоит ветряк, названа именем нашего умельца-самородка.

Однако, могила Уфимцева на Херсонском кладбище, охраняемая государством, выглядит заброшенной, как когда-то была затеряна могила Архимеда среди холмов в

[13] Никонов А. Деньги из воздуха: Предстоящей реформе РАО «ЕЭС» посвящается / Александр Никонов // Огонёк. – 2001. – № 23 (10 июня).

районе Сиракуз[14]. Усадьба Уфимцева, несмотря на реконструкцию, выглядит также заброшенной с висящим над ней бескрылым ветряком. И очень жаль, что здесь уже не слышно голосов юных техников, так как они учатся и изобретают в другом месте города, где хранятся документы и материалы по станции курского самородка.

V.S. Sokolov, Candidate of Science, Docent, OBPOU «Kursk Electromechanical College» (Kursk), (ra1943@ mail.ru)
S.G. Novikov, Candidate of Science, Docent, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail:novikov.s.46@mail.ru)
O. A. Tinyakov, Candidate of Science, Docent, Kursk State University (Kursk) (e-mail: oatinyakov@mail.ru.)

ABOUT SIGNIFICANT DATES OF THE YEAR OF SCIENCE AND TECHNOLOGY IN RUSSIA

Significant dates of 2021 are briefly noted: the anniversary of the tragic death of Archimedes, Y. Gagarin's breakthrough into near space and, in detail, the creation of the world's first windmill by Russian nugget engineer A. Ufimtsev to generate electricity with an inertial energy storage device. The article is offered to everyone interested in alternative energy.
Key words: *greenhouse effect, climate, warming, catastrophe, conference, wind energy, national projects, green energy, windmill.*

[14] Новиков С. Г., Соколова М. В., Тиняков О. А. Развитие идей Архимеда в науке и технике XXI века //Провинциальные научные записки. – 2021. –№ 1. – С.41-50.

УДК 271.2-1

С.А. Кравченко, канд. пед. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт» (Курск), (e-mail: iris.007@mail.ru)

«ГОСТЕЙ ВИДИМО-НЕВИДИМО»: ПРАВОСЛАВНЫЕ ПРЕСТОЛЬНЫЕ ПРАЗДНИКИ В СОВЕТСКОЙ ГЛУБИНКЕ[1]

В статье раскрываются особенности празднования сельскими жителями православных престольных праздников в послевоенный период истории СССР. Опираясь на материалы полевых исследований, автор показывает, что, несмотря на попытки массовой «атеизации» общества, православные традиции оставались органической составляющей культуры советской «глубинки», а престольные и храмовые праздники оставались важными вехами календаря в народном восприятии.

Ключевые слова: *СССР, религиозная культура, престольные праздники, советская провинция, история повседневности, устная история*

Престольный праздник долгожданный
Зовёт на службу перезвон.
Сегодня каждый Богом званный
Перед иконой бьёт поклон.

Платинский С. «Престольный праздник»

***

«Был я тогда маленьким. Но кое-что хорошо помню – светлые воспоминания остались! Помню, как бабушка Прасковья показывала мне икону Божией Матери, обычно хранившуюся в красном углу. Помню и лампаду, горящую около иконы. И – радостное ощущение праздника!».

Смотря на эти строки, читатель может предположить, что взяты они из русской классики, описывающей быт старой дореволюционной России. Что-то подобное, вспоминая детство, могли написать Иван Аксаков, Глеб Успенский, Дмитрий Мамин-Сибиряк и многие другие ценители народных традиций. Однако, цитата куда моложе – прозвучала она в интервью нашего современника Ю.М. Бубнова, в 2022 г. отпраздновавшего восьмидесятилетний юбилей. Детство, пришедшееся на сороковые-пятидесятые годы, Юрий Михайлович провел в селе Малые Крюки Московской области, молодость – в Белоруссии, а потом перебрался в Курск, где много лет работал мастером на производстве. К вере он пришел довольно поздно: регулярно и сознательно посещать храм стал только в конце восьмидесятых годов. Однако еще в позднесталинский период «обыкновенный советский ребенок» из семьи шахтера благодаря бабушке Прасковье и дедушке Софрону (порой водившему мальчика в церковь соседнего села) познакомился с некоторыми православными традициями и навсегда запомнил удивительную атмосферу православного праздника в русском селе.

Стоит ли думать, что воспоминания Юрия Михайловича – особый случай, а большинство его ровесников такого опыта не имели? Нет, не стоит. Автор этой статьи, собирая «живые свидетельства» о праздничных традициях советской эпохи в рамках специального научно-исследовательского проекта, убедилась, что даже в освобождавшемся от «религиозных предрассудков» советском городе нередко находилось место для следования православному календарю. А уж о селе и говорить не приходилось – православные традиции здесь держались крепко, тесно переплетаясь с проявлениями социалистической культуры и советского быта. Подтверждение тому – многочисленные анкеты и интервью пожилых курян, собранные в последнее время. В них содержится немало интересных мыслей и цитат, иллюстрирующих причудливое (а порой даже органичное) сочетание советских и православных начал в жиз-

[1] Статья подготовлена при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований, проект №21-09-43066

ни простых граждан СССР. При этом многие из тех, кто вырос в селе, отмечают – в «глубинке», в советских колхозах даже в эпоху «развитого социализма» люди стремились отмечать престольные праздники.

Чтобы проиллюстрировать это утверждение (к «устной истории» мы скоро вернемся), приведу выдержки из популярной в советское время «Литературной газеты». В 1956 г. здесь был опубликован «Деревенский дневник» писателя-коммуниста Ефима Дороша, работавшего тогда корреспондентом столичного издания. Среди многочисленных зарисовок сельской жизни Московской области встречаем сюжет и о престольном празднике. *«Ильин день… в тишину уснувшего села ворвалась резкая, пронзительная песня… Это поют девчата, ездившие в Урскол на престольный праздник. Николай Леонтьевич (председатель колхоза – авт.) ездил в село уговаривать колхозников тамошней бригады завтра выйти на работу. Сегодня, понятно, они не выходили»*, – пишет корреспондент. Рассказывая о председателе другого колхоза, стремящемся отвлечь крестьян от празднования ради выполнения плана сельхозработ, он констатирует: *«Бедный Иван Феодосьевич, престол этот заберет у него не меньше трех дней».* [2]

Трудно поверить, что советский журналист (член КПСС) мог себе позволить преувеличение значимости религиозных традиций. Значит, трехдневное празднование «престолов» в нескольких десятках километров от Москвы в середине пятидесятых годов со всеми традиционными атрибутами – хождением в церковь, песнями, весельем, отказом от работы – факт, не заметить который было невозможно. Значит, Советский Союз, по крайней мере сельский, не был таким уж атеистическим…

Воспоминания наших пожилых современников – в прошлом граждан СССР – дают немало примеров бодрого и вызывающе открытого празднования престольных праздников в советской «глубинке», особенно в селе. Благодаря чему так цепко память держит в себе эпизоды, связанные с этими праздниками, у людей, выросших в строившем коммунизм государстве? Главное, и что высвечивается первым при анализе воспоминаний, это сохранение в народном восприятии престольного или храмового праздника его особенной святости, тесно связанной с данным селением, приходом, конкретной местностью. Все престольные или храмовые праздники отмечаются в день святого или священного события, в память которого был освящен престол местной церкви[3]. Они относятся к конкретной дате и охватывают всех прихожан. Среди опрошенных наиболее часто упоминаются престольные праздники Илии, Успения, Покрова, Казанской Божьей Матери, Димитрия Солунского, Михаила, Святителя Николая. Подкупает желание многих верующих узнать поподробнее историю празднования в их родном селе такого праздника. Так, о Святителе Николае говорят как о самом из самых почитаемых святых на Русской земле. Не случайно, праздники в честь него отмечаются в народном календаре два раза: в декабре и в мае, «Один – травный, другой – морозный. Один – с травой, другой – с зимой». Народ, различая их, так и называл: Никола зимний и Никола вешний. Николая Чудотворца считают заступником и покровителем Руси-матушки. Этого святого люди всегда очень уважали и говорили о нем: «Попроси Николу, а он Спасу скажет». Николин день считали началом сватовства и говорили: «Выбирай не невесту, а сваху. Один женился – свет увидел, другой женился – с головой пропал». Раньше существовало поверье, что Николай Угодник помогает «связать судьбы суженых». Еще с Николы все начинали готовиться к святкам.

В селе, где прошло детство Л.В. Ефремовой, 1959 г.р. , и в селах рядом, в Золотухинском районе Курской области, престол отмечают 8 ноября – Дмитров день («Митрев день», как его еще называли местные старожилы), так как храм был освящен в честь святого Великомученика Димитрия Солунского. Заинтересовавшись этим вопросом, Людмила Васильевна выяснила, что первое упоминание о церкви Димитрия Солунского встречается в 1784 году. В конце 18 века деревянная церковь сгорела. В 1910 году на средства барина Фентиса начали строить храм пятикупольный, с кирпичным фундаментом, стенами из дуба и колокольней, ошелёваной доской. Имя архитектора, к сожалению, неизвестно. В 1913 году церковь вновь освятили и провели первое богослужение.

В советское время храм не закрывался, и Людмилу Васильевну крестили в этом храме,

[2] Дорош Е. Деревенский дневник (очерк) // Литературная Москва. 1956, Сб. второй. – М.: Гослитиздат, 1956. – С. 571.

[3] Энциклопедия «Русская цивилизация». Храмовые праздники [Электронный ресурс]. – URL: http://history.niv.ru/doc/encyclopedia/russian-civilization/articles/26/hramovye-prazdniki.htm (дата обращения: 19.04.2022 г.)

которому на данный момент более 100 лет. С 1998 года храм Димитрия Солунского в селе Фентисово поставлен под охрану как памятник архитектуры регионального значения. В настоящий момент храм нуждается в капитальном ремонте, но чудодейственной силы для прихожан он не теряет. Людмила Васильевна с каким-то внутренним трепетом говорит, что, когда входит в этот храм, ощущает тишину, особую атмосферу своей внутренней силы, далекое эхо той самой заповедной Руси; вспоминает своих родителей – они венчались в этой церкви, бабушку и прабабушку, которые возможно стояли на службе на том же месте, где любит стоять и она. *«Бабушка, несмотря на бездорожье и часто плохую погоду, всегда ходила на престольный праздник в церковь, которая от нашего села была более 10 км. Приносила нам, детям, просвирочки, и мы с удовольствием уплетали эту простую выпечку».*

Судя по рассказам, к праздникам готовились основательно. В первую очередь, все начиналось с уборки жилья и прилегающих территорий, причем все члены семьи принимали посильное участие и, в результате: белье перестирывалось, стены белились, пол мазался глиной, так как во многих домах деревянных полов еще не было, менялось внутреннее убранство (шторы, занавески, скатерти, рушники (небольшие полотенца, которыми еще украшали иконы и красный угол в доме) на чистое или новое, наводился порядок вокруг дома. И, несмотря на то, что престольные праздники часто приходятся на холодную погоду, все воспоминания о предпраздничной суете «теплые», и даже, в какой-то мере в них можно уловить поэтичность, как это ярко выразила в своих воспоминаниях Людмила Васильевна. *«Дмитров день – и сразу вспоминается погода осенняя. Заряжает мелкий дождь, деревья сбрасывают свои последние листья. Кучевые облака на небе сменяются тусклой серой пленкой. Посохшую траву приминает мокрый неустойчивый снег, отчего кажется еще холодней, на воде образуется тоненький ледок. Иногда немного выглядывает солнце. Если на Дмитров день не бывало мелкого дождика или снега, а светило солнышко – и бабушка, и родители это всегда отмечали, как что-то редкое.*

Но, несмотря на такую погоду, у нас не было грусти и уныния. Была предпраздничная суета: убирали особенно тщательно в доме (участок перед домом убирали заранее, до непогоды), украшали иконы расшитыми полотенцами. Готовили разнообразные угощения».

В предпраздничный и праздничный день хозяйки вставали очень рано и начинали хлопотать около печи. К богатому и обильному столу на престольный праздник стремились во всех дворах и придавали этому большое значение, хотя, конечно, все зависело от возможностей семьи и ее достатка. И во многих воспоминаниях прослеживается зависимость «пышности стола» от общего «качества жизни» населения, так как не во все периоды советского времени были для этого равные возможности. Так, Раиса Сергеевна Шатунова, 1938 г.р., чье детство прошло в пос. Косиново Курской области, отмечает, что в послевоенное время к праздничному столу Михайлова дня (престольный праздник отмечается 21 ноября), хотя и жили бедно, но старались приготовить холодец, варили в чугунках картошку, доставали из погреба квашенную в бочках капусту. А вот в пятидесятые годы и позже жизнь становится «полегче» и уже на столах в семьях появляется селедка, винегрет, пироги с разной начинкой.

Холодец в советской деревне был в особом почете, считался «царем праздничного стола». Как вспоминает уже старожил Конышевского района Курской области Валентина Константиновна Чернышева, 1941 г.р., *«…престольным праздником в нашей деревне была зимняя Никола, в честь святого Николая чудотворца. Празднуется она 19 декабря. Этот праздник всегда ждали и заранее готовились. Накануне резали обязательно кабана, чтобы было с чем праздновать. Готовили с него много всего, но холодец в первую очередь…».*

Поросенка старались держать в каждом дворе, и его «берегли» (не резали) к этому дню. Даже если кушать было нечего, ждали праздник. Как отмечает Людмила Федоровна Котенко, 1953 г.р., у них в Глушковском районе, п. Теткино, престольным является праздник Покрова Пресвятой Богородицы, который приходится на 14 октября. *«В этот день никого не приглашали, но готовили угощения: холодец обязательно, окрошка на сыроватке (сыворотке – диалектное - зам. авт.). Родственники приходили всегда без приглашения, так принято. Их встречали, угощали. Самый лучший стол в семье накрывали на Престольный праздник!».*

Помимо холодца из свинины в осенние престольные праздники часто готовили блюда из курицы, так как «курица на столе обещает

счастье и удачу в делах». По воспоминаниям Л.В. Ефремовой, ее бабушка всегда говорила, что по народным приметам, если в этот день съесть куриное мясо, то в хозяйстве будут хорошо водиться куры.

Отдельно надо сказать о пирогах. Как известно, их приготовление требует особого женского мастерства. Не за каждую хозяйку могли в селе сказать, что у нее «удаются» пироги. Но все равно все старались печь сами и долго «колдовали» над тестом: чтобы и «не убежало, и не перестояло, не перекисло». Поэтому хлопоты у печи начинались рано, и были одновременно и тревожными, и приятными. Излюбленной начинкой были груши. И об этом тоже любят говорить хозяйки, так как заготавливали их впрок еще летом. Опавшие с дерева плоды собирали и где-нибудь в хозяйственной пристройке на полу, покрытом соломой, раскладывали, чтобы они «доспевали». Коричневый цвет спелости и аромат об этом свидетельствовали. Затем отбирали наиболее спелые плоды и с нескольких заходов (несколько дней подряд) сушили в печи. Готовые сушеные плоды складывали в тканевые мешки и хранили где-то в помещении в теплом месте рядом с печью, чтобы в них не «зашла сырость». А уж накануне праздника их доставали, в печи распаривали, отделяли плодоножки и семена и только затем растирали или перекручивали с сахаром. При этом к процессу обязательно привлекали детей, и полученная сладкая грушевая масса была для них вкуснейшим лакомством и наградой.

Приготовив угощения, хозяйки начинали думать, как себя принарядить. Женщины доставали из сундуков праздничные платки, самое красивое платье (даже если оно было одно на все праздники). Детям к этому дню обязательно старались приобрести какие-нибудь «обновки». *«Как мы ждали эти праздники, потому что нам, детям, а нас было четверо, покупали всегда платья и рубашки…»,* – вспоминает Раиса Сергеевна Шатунова.

Но самой отличительной чертой празднования престольных праздников в советской глубинке, на наш взгляд, является их массовое разудалое веселье, «отрыв» (как говорят на современном молодежном сленге). И не в этом ли ответ на вопрос: откуда народ черпал силы для тяжелых сельских будней? Народ хотел отдыхать, веселиться и радоваться, что нет войны. И люди пели песни, частушки, танцевали сначала под балалайку, потому что не было еще гармошек, а затем, начиная с 50-х годов, и под гармошку гуляли от души. А через песни и танцы выражали свои эмоции, если использовать психологический термин, «сублимировали свое накопившееся внутреннее напряжение». На престольный праздник собирались не только родственники, но и приезжали просто знакомые из городов, из других деревень и сел, организовывались большие компании из соседних семей, ведь недаром престольные праздники еще называют «съезжие, гулевые»[4]. Как вспоминает С.К. Толмачев, 1956 г.р.: *«…В нашем селе это был день Пресвятой Троицы. Наезжало гостей видимо-невидимо, яблоку негде упасть. И три дня село гудело праздником, ухаживали только за хозяйством и то урывками, пока гости спят».*

О том, что праздник в советский период мог растягиваться на три дня, можно услышать от многих рассказчиков. И само угощение могло стоять на столе в течение всего дня в ожидании новых гостей, так как праздники были хорошим поводом, чтобы увидеться, поговорить и повеселиться вместе. Телевизора не было, поэтому беседовали, пели песни и танцевали вечером при керосиновой лампе (свет, по словам Нины Анатольевны Шатуновой, появился в ее селе только в 1971 году).

Наиболее ярко память сохраняет детские воспоминания об этом празднике. Как отмечает Л.В. Ефремова: *«Нас – детей за стол вместе со взрослыми не принято было сажать. Но нам этого и не надо было. Дети забирались на печку: или играли там, или слушали песни, которые пели взрослые и подпевали им, смотрели, как лихо отплясывают «барыню», «цыганочку», «тальяночку».*

Моя бабушка очень хорошо пела и всегда ее просили: «Нюра, запевай!».

И...бабушка запевала: «Посеяла огурочки низко над водою...; Там Василько сено косит тонкий голос переносит...; Окрасился месяц багрянцем...; Когда б имел златые горы...; Хасбулат молодой...; » и все подхватывали песню – и мужчины, и женщины.

Особенно мне нравились украинские песни. Я подговариваю ребят, и мы просим (с печки): «Спойте «Цвіте терен... или Несе Галю воду...; Ты ж мене підманула...».

Безумно нравились ритмичные песни: «Маруся раз, два, три...», «Барыня, барыня...», когда все пели, а папа свистел. Мы этот свист слушали с замиранием и с гордостью перед другими ребятами. Так красиво мог

[4] Энциклопедия «Русская цивилизация». Храмовые праздники [Электронный ресурс]. – URL: http://history.niv.ru/doc/encyclopedia/russian-civilization/articles/26/hramovye-prazdniki.htm (дата обращения: 19.04.2022 г.)

делать только наш папа. Никто в деревне так не умел свистеть. Намного позже я узнала, что это называется художественный свист.

Пляски под гармонь – это отдельная история! С частушками!

Когда все расходились, на пороге дома почему-то пели: «До свиданья, до свиданья, до свиданья три раза...». (В слове «раза» ударение делали на последний слог, чему я, ребенок, всегда удивлялась. Может поэтому мне и запомнилось это).

К сожалению, так как в моем детстве, сейчас не отмечают праздники...».

И такие ноты сожаления и ностальгии звучат в каждом воспоминании. Женщины-певуньи обязательно сопровождают свой рассказ напевом любимых песен, при этом особой любовью пользуются у пожилых жительниц западного приграничья Курской области украинские песни.

Рассказы о пышных празднованиях престольных праздников в советской глубинке могут оставить слушателя (читателя) в недоумении. Ведь речь идет о советском времени, когда у населения активно формировались основы атеистического мировоззрения. Неужели люди, вспоминающие свое детство и молодость, не считали себя «советскими» людьми? Как правило, считали. В этом, пожалуй, заключается один из парадоксов советской цивилизации – на практике она была куда богаче, чем это представляла официальная советская идеология. Многие граждане СССР разделяли идеалы построения справедливого коммунистического общества, но при этом не отказывались от православного взгляда на мир и традиций своих родителей (бабушек, дедушек). Об этом тоже можно нередко услышать в интервью и встретить в анкетах. Как отмечает Валентина Михайловна Сухоруких, 1930 г.р., служившая в советский период в рядах Советской Армии и являвшаяся членом КПСС: *«…И все мы, кто жил в то время, верили в то, что построим коммунизм. Многие, из живших тогда, верили в Бога, но не выставляли свою веру. Верили в душе и молились дома, но это была настоящая вера»*. Солидарность с таким мнением в своем ответе выразил также советский офицер 1954 г.р. (представившийся просто по имени Юрием), член КПСС, долгое время проживавший и несший службу в Литве: *«В том, что мы одновременно верили в Бога и коммунизм, я считаю, ничего страшного не было… У Бога мы выполняли заповеди, а у коммунизма – моральный кодекс строителя коммунизма, а оно дополняло одно другое»*. Характерной для многих мыслью о тождестве социальных идеалов христианского и коммунистического общества поделилась В.А. Коренева, 1965 г.р.: *«Я думаю, что коммунизм не отвергает веру в Бога, потому что коммунизм призывает людей делиться тем, что есть, с другими»*. В свою очередь, имеющий родителей-членов КПСС, но часто проводивший в детстве время с глубоко верующей бабушкой, Олег Владимирович Сафронов, 1966 г.р., подытоживает свой ответ фразой *«…жить при правильном строе (коммунизме) можно с Богом в сердце»*.

В заключение можно сказать, что все воспоминания наших пожилых современников прямо или косвенно закрепляют мысль о том, что советские идеалы и уклад повседневной жизни не так уж сильно отрицали православные традиции, а празднование престольных праздников в советской глубинке – тому хорошее подтверждение. Многие граждане, поддерживая транслируемые советской властью идеи строительства социализма и коммунизма, в то же время сохраняли православную мировоззренческую ориентацию и видели для себя в чтимых религиозных канонах естественную духовную опору.

S.A. Kravchenko, Candidate of Science, Docent, Regional Open Social Institute (Kursk), (e-mail: iris.007@mail.ru)

“THERE IS NO END TO GUESTS”: ORTHODOX PATRONAL FEASTSIN THE SOVIET HINTERLAND

The paper reveals the peculiarities of the celebration of Orthodox patronal holidays by rural residents in the postwar period of USSR history. Basing on the materials of field research the author shows that despite attempts at mass "atheization" of society, Orthodox traditions remained an organic component of the culture of the Soviet "hinterland", and patronal and temple holidays remained important milestones of the calendar in popular perception.

Keywords: *USSR, religious culture, patronal holidays, Soviet province, history of everyday life, oral history*

СОБЫТИЯ

XVIII НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ЗНАМЕНСКИЕ ЧТЕНИЯ В РЕГИОНАЛЬНОМ ОТКРЫТОМ СОЦИАЛЬНОМ ИНСТИТУТЕ (Курск, РОСИ, март 2022 г.)

24 марта в Региональном открытом социальном институте было организовано секционное заседание Международного форума «XVIII научно-образовательные Знаменские чтения» с традиционным для нашего вуза названием «Духовные основы российского общества: история и вызовы современности». В заседании приняло участие более 60 человек, включая студентов, внимательно наблюдавших за дискуссиями. Гостями мероприятия стали представители Курской епархии РПЦ, Курского института развития образования, Регионального открытого социального техникума, ряда школ и детских садов нашего региона, а также двух курских общественных организаций, известных активной работой с молодежью: КРОО «Шаг вперед» и КРОО «Клуб “Красный уголек”». На обсуждение собравшихся были вынесены вопросы о функционировании традиционных ценностей в меняющемся мире, особенностях нравственного воспитания детей и молодежи в условиях цифровизации, а также задачах и достижениях просветительской работы с дошкольниками, школьниками и студентами.

О важности сохранения традиционных ценностей – патриотизма, уважения к национальным корням – в условиях глобальных культурных и геополитических вызовов в ходе яркого и эмоционального выступления рассказал глава Миссионерского отдела Курской епархии, протоиерей Тигрий Хачатрян (увы, тут о. Тигрий вынужден был говорить не абстрактно, а отталкиваясь от сегодняшних внешнеполитических реалий). Проректор по науке и международным отношениям РОСИ А.В. Апанасенок, со своей стороны, представил участникам мероприятия начинания института в области изучения традиционной православной культуры России. В частности, был охарактеризован научно-исследовательский проект «Советская идентичность и проблемы религиозности: православные практики в повседневной жизни граждан СССР в 1940-е – 1980-е гг.», посвященный многоплановому исследованию бытования традиционных ценностей в «атеистическом» советском обществе. Тема изучения и сохранения отечественного культурно-исторического наследия была поднята и председателем общественной организации сохранения национальных культурных ценностей СССР «Клуб “Красный Уголёк”», презентовавшего проект создания в Курске Музея советского быта.

Содержательными выступлениями отметились представители образовательных организаций, работающие с самыми маленькими гражданами России. Так, учитель начальных классов О.В. Гребенькова, воспитатели Н.С. Бартенева и М.О.Берлова (ОКОУ «Новопоселёновская школа-интернат» Курской области) рассказали о проектной деятельности как инструменте нравственного развития младших школьников с особыми образовательными потребностями. Сотрудники МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №9» г. Курска – старший воспитатель М.О. Емельянова, канд. псих. наук, педагог-психолог М.В. Блинкина, педагог по духовно-нравственному воспитанию Н.В. Бабенкова – представили результаты сравнительного исследования систем духовно-нравственного воспитания в дошкольном образовании в советский период и на современном этапе. Заведующий МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №79» Е.В. Горбачева осветила опыт использования образовательного пространства «Азбука православия» в системе работы по духовно-нравственному развитию дошкольников в условиях ДОУ. Воспитатели К.В. Габиева, Ю.Е. Васильева и Е.В. Петрухина, а также учитель–логопед Е.И. Пикалова (МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №126» г. Курска) выступили с совместным докладом на тему «Стратегические направления реализации православного компонента в дошкольном образовании в эпоху активной цифровизации общества». Педагог дополнительного образования по основам православной культуры Н.Н. Синегубова и музыкальный руководитель И.В. Иванова из МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 120» г. Курска поделились опытом реализации проекта «Калейдоскоп Рождественских чудес», направленного на сохранение традиционных духовных ценностей в современных социокультурных условиях. Наконец, воспитатели МБДОУ «Детский сад комбинированного вида № 120» г. Курска И.Л. Колпакова, Н.Е. Захарина, И.С. Пожидаева на примере проекта «Родник народной культуры» рассказали о возможностях краеведения как средства духовно-нравственного воспитания детей дошкольного возраста.

Все участники мероприятия согласились, что в ситуации цивилизационных вызовов, с которыми столкнулась наша страна, и педагогам, и учащимся особенно важно сохранять гражданскую ответственность, патриотизм и человечность – все то, что должно оставаться духовной основой бытия российского общества.

А.В. Апанасенок,
д-р ист. наук, проректор по науке и международным связям
ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»

«НЕДЕЛЯ НАУКИ-2022» В РОСИ
(Курск, апрель 2022г.)

В конце апреля 2022 года в Региональном открытом социальном институте в целях активизации научно-исследовательской работы сотрудников, расширения участия студентов и магистрантов в решении актуальных проблем науки и образования, развития системы научного творчества обучающейся молодежи была организована «Неделя науки-2022». В ее рамках научно-исследовательскому отделу и кафедрам было поручено организовать и провести научно-образовательные мероприятия по профилям кафедр, а также в рамках реализуемых вузом научных проектов.

В их числе, по линии кафедры гуманитарных дисциплин был организован круглый стол «Образование и культура как факторы общественной интеграции и устойчивого развития». В качестве участников мероприятия были приглашены сотрудники учреждений высшего, среднего, дошкольного и дополнительного образования, научные работники, государственные служащие, представители ориентированных на общественную деятельность общественных организаций, аспиранты.

Основными направлениями работы круглого стола стало обсуждение актуальных вопросов в области развития системы образования и культурной политики, соответствия их стратегических линий задачам общественной интеграции и устойчивого развития; выявление возможностей тиражирования опыта реализации образовательных технологий в современных условиях; определение принципов, составляющих основу развития культуры на региональном уровне, и другие.

В своих выступлениях участники мероприятия не только делились представлениями о путях решения обозначенных проблем, но и демонстрировали уже имеющиеся практические наработки. Так, представители академической образовательной среды, проректор по науке и международным связям РОСИ, д-р ист. наук Апанасенок А.В. в приветственном слове к участникам круглого стола и старший научный сотрудник РОСИ, канд. техн. наук Ежова Т.В. в своем выступлении обратили внимание на значимость включения обучающейся студенческой молодежи в реализацию вузами проектной деятельности образовательной и культурной направленности. На примере уже выполненного в РОСИ грантового проекта «Формирование информационной культуры студентов: интеграция европейского опыта в российскую действительность» и находящегося на завершающей стадии проекта «Политика Европейского союза в сфере образования и культуры как фактор интеграции: история и современность», реализуемых в рамках Программы ЕС по образованию, профессиональной подготовке, молодежи и спорта ERASMUS+ (направление Jean Monnet Activities), была отмечена их роль в расширении познания коллективом вуза и студентами истории масштабных

государственных и международных программ развития образования и культуры, а также их влияния на региональные практики, в том числе и в аспекте процесса цифровизации общественной жизни.

Серьезный опыт работы по использованию здоровьесберегающих технологий в процессе воспитания детей с интеллектуальными нарушениями в условиях школы-интерната продемонстрировала воспитатель Новопоселеновской школы-интерната Курской области Парамзина Е.Д.

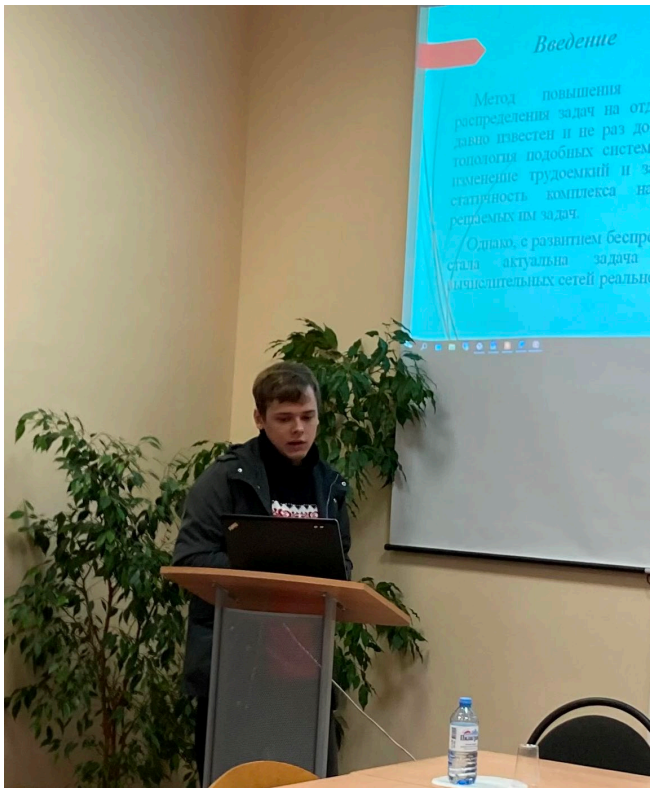
Традиционно активное участие в работе круглого стола приняли представители дошкольных образовательных учреждений. Интересно и живо члены коллектива детского сада №9 г. Курска (старший воспитатель Емельянова М.О., педагог-психолог, канд. псих. наук Блинкина М.В., воспитатель, педагог дополнительного образования по духовно-нравственному развитию Бабенкова Н.В.) осветили особенности реализации в образовательном пространстве ДОО инновационных педагогических форм и технологий. Особенно привлек внимание участников круглого стола опыт организации клуба для начинающих программистов «КрохаСофт». С 1 сентября 2021 г. МБДОУ «Детский сад комбинированного вида №9» включен в состав сетевой инновационной площадки ФГУ ФНЦ НИИСИ РАН по теме «Апробация и внедрение основ алгоритмизации и программирования для дошкольников и младших школьников в цифровой образовательной среде ПиктоМир». Данная дополнительная образовательная программа рассчитана на 3 года, и ее целью является воспитание грамотного цифрового пользователя. На занятиях дети в интересной игровой форме знакомятся с роботами-помощниками человека, узнают, как ими управляют и где их используют, выступают сами в роли роботов и учатся отдавать и исполнять команды. И что еще немаловажно – учатся самодисциплине, ведь члены клуба должны строго соблюдать правила поведения в нем!

Сотрудники ДОУ №126 г. Курска (заведующий Голото О.В., старший воспитатель Габиева К.В., учитель-логопед Пикалова Е.И.), в своих выступлениях коснулись остроты проблемы духовно-нравственного развития детей, где одним из важных решений может явиться посильное участие детей в организуемых и проводимых социально-значимых акциях как всероссийского, так и регионального масштаба. В качестве примеров было приведено участие дошкольников во всероссийских акциях «Письмо неизвестному солдату», «Сортируй мусор – помогай родной Земле!», локальных акциях «Добрая крышечка», «Сдай батарейку – спаси ежика!» и других. Таким образом, дошкольное образование, отвечая на социально – значимые акции активным участием в них, удовлетворяет государственный заказ в воспитании подрастающего поколения и потребность русской души в самоотдаче, проявлении доброты, чувства сострадания.

Поддерживая своих коллег в данных направлениях работы, представители ДОУ №120 г. Курска (педагог дополнительного образования по основам православной культуры Синегубова Н.Н. и музыкальный руководитель Иванова И.В.) также отметили значимость реализации краеведческого принципа в организации воспитательной работы с детьми поделились опытом раннего приобщения детей к традиционным ценностям русского народа в целом и жителей Курского края в частности с иллюстрацией оригинально выполненного в виде книги из фетра лэпбука «Пять чудес Курского края».

Много заинтересованных вопросов от аудитории услышали в свой адрес по итогам выступлений представители областного центра сопровождения замещающих семей и граждан из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей. Методист, канд. пед. наук Кононова С.А. и медицинский психолог Миляева Е.М. рассказали о проблемах, с которыми сталкиваются сотрудники центра в своей работе, о значимости полноценного включения в образовательный процесс детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, о раннем материнстве как уже сложившемся феномене современного российского общества, об особенностях психолого-педагогического сопровождения семей, воспитывающих детей с синдромом дефицита внимания и гиперактивности (СДВГ).

Завершился круглый стол чаепитием, во время которого уже в непринужденной обстановке продолжилось обсуждение наболевших вопросов в сфере образовательной и культурной практики.



Интересно и содержательно также прошел научно-практический семинар «Возможности и перспективы использования современных технологий беспроводной связи», организованный в рамках «Недели науки-2022» кафедрой информатики, вычислительной техники и автоматизации. В мероприятии приняли участие преподаватели, студенты РОСИ, обучающиеся по направлениям подготовки «Программная инженерия» и «Информатика и вычислительная техника», и обучающиеся по образовательным программам высшего образования – программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре Юго-Западного государственного университета.

Предметом работы участников семинара стало рассмотрение вопросов, связанных с организацией и функционированием беспроводных многопроцессорных вычислительных систем, взаимодействующих и обменивающихся информацией в режиме реального времени.

Заведующий кафедрой информатики, вычислительной техники и автоматизации, д-р техн. наук Борзов Д.Б. выступил с серьезным докладом на тему «Устройство для поиска минимального значения интенсивности размещения в многопроцессорных гиперкубических системах при направленной передаче информации» и обозначил ключевые моменты для обсуждения участниками. Также он отметил особую важность формирования теоретических и практических навыков при реализации результатов, полученных студентами и сотрудниками кафедры в течение своей экспериментальной деятельности в лабораториях института.

Интересными оказались выводы, сделанные в ходе выполнения своих исследований аспирантами второго года обучения ЮЗГУ. Так, Асеев Д.А. в своем докладе на тему: «Беспроводные вычислительные реконфигурируемые сети реального времени» не только коснулся основных принципов организации, построения и функционирования многопроцессорных вычислительных систем, работающих и обменивающихся информацией в режиме реального времени, но и отметил основные недостатки и достоинства, связанные с особенностью организации беспроводных многопроцессорных систем, функционирующих в реальном режиме времени.

Аспирант Конаныхин А.Ю., выступивший с докладом «Принципы обнаружения и распознавания символьной информации при малом размере символов» отметил основные особенности и проблемы, связанные с распознаванием символов малого размера, таких, как этикетки, штрих-коды маркеры небольшого размера, широко применяемых в повседневной жизни. Отдельно выступающие поделились со студентами своими планами на ближайшие годы обучения в аспирантуре, а также Конаныхин А.Ю. рассказал об интересном опыте обучения в Китае.

В целом, все запланированные в рамках «Недели науки-2022» мероприятия прошли конструктивно с решением поставленных задач. Администрация вуза благодарит

организаторов мероприятий, заведующих кафедрами, а также заведующего библиотекой РОСИ Крузину А.Н., подготовившую выставку научных публикаций сотрудников и студентов, за возможность ознакомления участников с направлениями и результатами научно-исследовательской работы института.

С.А. Кравченко,
канд. пед. наук, начальник научно-исследовательского отдела
ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт»

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

1. К публикации в «Провинциальных научных записках» принимаются актуальные материалы, содержащие новые результаты научных и практических исследований, не опубликованные ранее и не переданные в редакции других журналов.

2. Объем статьи, как правило, составляет от 6 до 10 страниц печатного текста, включая иллюстрации и таблицы.

3. Авторы статей должны представить в редакцию журнала:

- печатный вариант статьи, подготовленной в соответствии с настоящими правилами оформления,
- ее электронную версию;
- сведения об авторе (авторах) (фамилия, имя отчество, место работы, должность, ученая степень, звание, почтовый адрес, телефон, e-mail);
- по запросу редколлегии – разрешение на опубликование в открытой печати статьи от учреждения, в котором выполнена работа

4. Бумажный вариант статьи подписывается всеми авторами, что означает их согласие на передачу Институту прав на распространение материалов статьи с помощью печатных и электронных носителей информации.

5. Редакция не принимает к рассмотрению рукописи, оформленные не по правилам.

6. Основной текст рукописи статьи (кроме аннотации и ключевых слов) набирают в текстовом редакторе MS WORD шрифтом «Times New Roman» размером 14 пт с одинарным интервалом, выравнивание по ширине. Поля с левой стороны листа, сверху и снизу – 2,5 см, с правой стороны-2 см. Абзацный отступ – 1,5 см.

7. Схема построения публикации: УДК (индекс по универсальной десятичной классификации), фамилия и инициалы автора(ов) с указанием ученой степени, звания, места работы (полностью), электронного адреса (телефона), название (полужирный, прописные), аннотация и ключевые слова, текст с рисунками и таблицами, литература. Авторы, название, аннотация и ключевые слова приводятся на русском и английском языках.

Перед основным текстом печатается краткая аннотация курсивом, отражающая краткое содержание статьи.

Например:
УДК 093.9

И.П. Кузнецов, канд. техн. наук, доцент, ЧОУ ВО «Региональный открытый социальный институт (Курск), (e-mail: kuznetcov@gmail.com)

ФЕНОМЕН ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОЙ ЦИВИЛИЗАЦИИ КАК ПРЕДМЕТ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

В статье рассматриваются различные подходы к анализу специфики постиндустриального общества. Автор рассматривает три основные концепции, представленные в отечественной гуманитарной науке и призванные объяснить феномен постиндустриальной цивилизации.
Ключевые слова: *парадигма, постиндустриальное общество, социальные отношения, информация.*

8. При формировании текста не допускается применение стилей, а также внесение изменения в шаблон или создание собственного шаблона. Слова внутри абзаца следует разделять одним пробелом; набирать текст без принудительных переносов; не допускаются разрядки слов.

9. При наборе формул и переменных следует учитывать, что полоса набора – 75 мм. Если формула имеет больший размер, ее необходимо упростить или разбить на несколько строк. Формулы, внедренные как изображение, не допускаются!

Все русские и греческие буквы (Ω, η, β, μ, ω, υ и др.) в формулах должны быть набраны прямым шрифтом. Обозначения тригонометрических функций (sin, cos, tg и т.д.) – прямым шрифтом. Латинские буквы – прямым шрифтом.

Статья должна содержать лишь самые необходимые формулы, от промежуточных выкладок желательно отказаться.

10. Размерность всех величин, принятых в статье, должна соответствовать Международной системе единиц измерений (СИ).

11. Рисунки и таблицы располагаются по тексту. Таблицы должны иметь тематические заголовки. Иллюстрации, встраиваемые в текст, должны быть выполнены в одном из стандартных форматов (TIFF,JPEG,PNG) с разрешением не ниже 300 *dpi* и публикуются в черно-белом (градации серого) варианте. Качество рисунков должно обеспечивать возможность их полиграфического воспроизведения без дополнительной обработки. Рисунки, выполненные в MS Word, недопустимы.

Рисунки встраиваются в текст через опцию «Вставка-Рисунок-Из файла» с обтеканием «В тексте» с выравниванием по центру страницы без абзацного отступа. Иные технологии вставки и обтекания не допускаются.

12. Список литературы к статье обязателен и должен содержать все цитируемые и упоминаемые в тексте работы. Пристатейные библиографические списки оформляются в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5-2008. «Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления». Ссылки на работы, находящиеся в печати, не допускаются. При ссылке на литературный источник в тексте приводится порядковый номер работы и цитируемые страницы в квадратных скобках. При ссылке на электронный источник в списке литературы указывается режим доступа и дата обращения.

13. В материале для публикации следует использовать только общепринятые сокращения.

Все материалы направлять по адресу: 305009, г.Курск, ул. Маяковского, 85. РОСИ, научно-исследовательский отдел.

Тел.(4712) 34-38-48, тел/факс (4712) 34-38-48

E-mail: nio@rosi-edu.ru