

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЦЕНТР НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА
«НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»**



РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

**СБОРНИК СТАТЕЙ XV ВСЕРОССИЙСКОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ,
СОСТОЯВШЕЙСЯ 23 НОЯБРЯ 2021 Г. В Г. ПЕНЗА**

**ПЕНЗА
МЦНС «НАУКА И ПРОСВЕЩЕНИЕ»
2021**

УДК 001.1
ББК 60
Р34

Ответственный редактор:
Гуляев Герман Юрьевич, кандидат экономических наук

Р34

Результаты современных научных исследований и разработок: сборник статей XV Всероссийской научно-практической конференции. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2021. – 216 с.

ISBN 978-5-00173-068-2

Настоящий сборник составлен по материалам XV Всероссийской научно-практической конференции **«Результаты современных научных исследований и разработок»**, состоявшейся 23 ноября 2021 г. в г. Пенза. В сборнике научных трудов рассматриваются современные проблемы науки и практики применения результатов научных исследований.

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов, студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности.

Ответственность за аутентичность и точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законодательства об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых материалов.

Полные тексты статей в открытом доступе размещены в Научной электронной библиотеке **Elibrary.ru** в соответствии с Договором №1096-04/2016К от 26.04.2016 г.

УДК 001.1
ББК 60

© МЦНС «Наука и Просвещение» (ИП Гуляев Г.Ю.), 2021
© Коллектив авторов, 2021

ISBN 978-5-00173-068-2

Ответственный редактор:

Гуляев Герман Юрьевич – кандидат экономических наук

Состав редакционной коллегии и организационного комитета:

Агаркова Любовь Васильевна – доктор экономических наук, профессор
Ананченко Игорь Викторович – кандидат технических наук, доцент
Антипов Александр Геннадьевич – доктор филологических наук, профессор
Бабанова Юлия Владимировна – доктор экономических наук, доцент
Багамаев Багам Манапович – доктор ветеринарных наук, профессор
Баженова Ольга Прокопьевна – доктор биологических наук, профессор
Боярский Леонид Александрович – доктор физико-математических наук
Бузни Артемий Николаевич – доктор экономических наук, профессор
Буров Александр Эдуардович – доктор педагогических наук, доцент
Васильев Сергей Иванович – кандидат технических наук, профессор
Власова Анна Владимировна – доктор исторических наук, доцент
Гетманская Елена Валентиновна – доктор педагогических наук, профессор
Грицай Людмила Александровна – кандидат педагогических наук, доцент
Давлетшин Рашит Ахметович – доктор медицинских наук, профессор
Иванова Ирина Викторовна – кандидат психологических наук
Иглин Алексей Владимирович – кандидат юридических наук, доцент
Ильин Сергей Юрьевич – кандидат экономических наук, доцент
Искандарова Гульнара Рифовна – доктор филологических наук, доцент
Казданиян Сусанна Шалвовна – кандидат психологических наук, доцент
Качалова Людмила Павловна – доктор педагогических наук, профессор
Кожалиева Чинара Бакаевна – кандидат психологических наук

Колесников Геннадий Николаевич – доктор технических наук, профессор
Корнев Вячеслав Вячеславович – доктор философских наук, профессор
Кремнева Татьяна Леонидовна – доктор педагогических наук, профессор
Крылова Мария Николаевна – кандидат филологических наук, профессор
Кунц Елена Владимировна – доктор юридических наук, профессор
Курленя Михаил Владимирович – доктор технических наук, профессор
Малкоч Виталий Анатольевич – доктор искусствоведческих наук
Малова Ирина Викторовна – кандидат экономических наук, доцент
Месеняшина Людмила Александровна – доктор педагогических наук, профессор
Некрасов Станислав Николаевич – доктор философских наук, профессор
Непомнящий Олег Владимирович – кандидат технических наук, доцент
Орбец Владимир Александрович – доктор ветеринарных наук, профессор
Попова Ирина Витальевна – доктор экономических наук, доцент
Пырков Вячеслав Евгеньевич – кандидат педагогических наук, доцент
Рукавишников Виктор Степанович – доктор медицинских наук, профессор
Семенова Лидия Эдуардовна – доктор психологических наук, доцент
Удут Владимир Васильевич – доктор медицинских наук, профессор
Фионова Людмила Римовна – доктор технических наук, профессор
Чистов Владимир Владимирович – кандидат психологических наук, доцент
Швец Ирина Михайловна – доктор педагогических наук, профессор
Юрова Ксения Игоревна – кандидат исторических наук

СОДЕРЖАНИЕ

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	8
АНАЛИЗ МЕЖСОРТОВОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЯБЛОНИ ПО ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ ЩЕГЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, НИКИФОРОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСАНДРОВНА	9
ВНУТРИВИДОВАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПАРШИ <i>VENTURIA INAEQUALIS</i> В ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ РАЗЛИЧНЫХ ВОСПРИИМЧИВЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ ТУЙЧИЕВА АНГЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА.....	13
ОЦЕНКА СОРТОВ ЯБЛОНИ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПЛОИДНОСТИ ПО ПРИЗНАКАМ ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ГРИБНЫМ ПАТОГЕНАМ ЩЕГЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, СТЕПАНОВА ЕВГЕНИЯ ФЕДОРОВНА, УЛЬЯНОВСКАЯ ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА, БЕЛЕНКО ЕВГЕНИЯ АНАТОЛЬЕВНА	17
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	21
АНАЛИЗ РЫНОЧНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ КОНЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ	22
ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВОЗГОРАНИИ В ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ ГУНАРЬ ЭДУАРД НИКОЛАЕВИЧ.....	26
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОТРАНСФОРМАТОРОВ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ ДЗИТОВЕВ МАРАТ СРГЕЕВИЧ, БУЯКОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ, МИХАЙЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ, ШАЛТОЯН ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ	30
THE PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF MECHATRONIC SYSTEMS РАБЕЕАХ САФАА КХАЛИД БРЕЕСАМ, БОГДАНОВ ИЛЬЯ ВАСИЛЬЕВИЧ	35
MATERIALS AND RESEARCH METHODS USED IN THE DEVELOPMENT OF THE PROGRAM AND TEST PROCEDURE OF THE AUTOMATED BIOSENSOR COMPLEX OF EARLY WARNING FOR ENVIRONMENTAL MONITORING OF THE WATER ENVIRONMENT ЗИНЧЕНКО КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА, ПАСЫНКОВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ, ПОЛИЩУК ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА	38
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАКЕТНЫХ МЕНЕДЖЕРОВ ДЛЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ LINUX КОТИЛЕВЕЦ ИГОРЬ ДЕНИСОВИЧ, КОРЕНЕВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ, КУЗНЕЦОВА МАРИЯ ВАДИМОВНА	41
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНО-ИЗЛУЧАЮЩИХ ЛАЗЕРОВ СПЕКТРАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА 1,55 МКМ ВОРОПАЕВ К.О., ВОРОПАЕВА И.О., СЕЛЕЗНЕВ Б.И.	45
ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ HR-ПРОЦЕССОВ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ ПАНОВА А.А., ПАНОВ Д.А., ДМИТРИЕВ А.М., САДОВА К.В.	51

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ IT-ПРОЕКТАМИ DIGITAL-АГЕНТСТВА ПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, ДМИТРИЕВ АЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ, САДОВА КРИСТИНА ВЛАДИМИРОВНА	54
ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С КЛИЕНТАМИ ПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА, ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ, ДМИТРИЕВ АЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ, САДОВА КРИСТИНА ВЛАДИМИРОВНА	57
ЦИФРОВАЯ АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИЦИОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ МИРОСЛАВСКИЙ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧ	60
ДИФЕНИЛЬНАЯ СМЕСЬ КАК РАБОЧЕЕ ТЕЛО ПАРОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК СЫРЦОВ ЛЕОНИД АРКАДЬЕВИЧ, ВЕДЕРНИКОВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ, МИХАЙЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ	72
ПРИМЕНЕНИЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА СПИРИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ	79
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ	82
ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬБИТА В ПОСЕВАХ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В КАЧЕСТВЕ АНТИДОТА ОРЛОВ АРТЁМ АЛЕКСАНДРОВИЧ	83
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	89
МОПР, ПОЧТА И ФИЛАТЕЛИЯ В РСФСР / СССР В ДОВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1922 – 1935 ГГ.) ЯКУБ НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА	90
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ	93
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ С ПОЗИЦИИ РАВНОВЕСНОГО СОСТОЯНИЯ ПЛАХИН ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ	94
КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ВЫПУСКА И ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ САРЫЧЕВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА, РАКИПОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА	97
СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ЧАСТНО - ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА КАРЛИНА АННА АЛЕКСАНДРОВНА, УСТИНА НИНА АЛЕКСАНДРОВНА	101
ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ САМОЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ЧУГУНОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА, БИЛАН ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА	105
О РОЛИ АНАЛИЗА И ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ ПРЕСНЯКОВА Д.В., ПЕЧЕРСКИХ М.В., МАНЮКОВА И.В.	108
7 ПРИМЕРОВ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АУДИТЕ ХУТОРАНСКИЙ ВЯЧЕСЛАВ МАКСИМОВИЧ	111

СПОСОБЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА (ЗАРУБЕЖНАЯ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА) ТЮТРИНА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА	114
СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИЙ БРЕНДА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ ШИШАКОВА Ю.В., КОКОРЕВА Н.В., СИЛИНА С.А.	118
ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ ЭГНАТОСЯН АРМЕН ААРОНОВИЧ	124
НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСШИРЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БОРЬБЕ С COVID-19: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРШИНА ИНГА СЕРГЕЕВНА	127
УДАЛЕННАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ МЕТРЕВЕЛИ ЕЛИЗАВЕТА ГЕОРГИЕВНА	131
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	135
НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ КАК ЛОГИКИ СОЗИДАНИЯ ИСТОРИИ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	136
ИСТОРИЧЕСКИЙ ФИНАЛ ИМПЕРСКОЙ И ЛИБЕРАЛЬНОЙ РОССИИ И ВЫХОД НА ПУТЬ БОЛЬШЕВИСТСКОГО ЦЕЗАРИЗМА В XX И XXI СТОЛЕТИЯХ НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ	141
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	146
ОЦЕНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОННЕКТОРОВ В ТЕКСТАХ НАУЧНОГО ДИСКУРСА НЕФЕДОВ СЕРГЕЙ ТРОФИМОВИЧ	147
СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ИМЕН ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА ШИЯНОВА АНАСТАСИЯ АНТОНОВНА	151
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ	155
КОНВЕНЦИЯ ООН О ДОГОВОРАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ КУПЛИ-ПРОДАЖИ ТОВАРОВ 1980 Г. ВОПРОСЫ ПРИМЕНИМОСТИ И СООТНОШЕНИЯ ИМПЕРАТИВНЫХ И ДИСПОЗИТИВНЫХ НОРМ ВАСЯЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ	156
ЗАЩИТА ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ГРУППЫ ЛИЦ НА ПРИМЕРЕ ИСКА О ПРИЗНАНИИ РЕШЕНИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ СОБСТВЕННИКОВ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ ШУВАЛОВ РОБЕРТ РОБЕРТОВИЧ	161
ЛОЖНОСТЬ И ВВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ В ЗАБЛУЖДЕНИЕ КАК ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТКАЗА В РЕГИСТРАЦИИ ТОВАРНОГО ЗНАКА ЕГОРОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА	166

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	169
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ КОВУТН ЭВЕЛИНА ЮРЬЕВНА, ЖДАНОВА АЛИСА АНДРЕЕВНА	170
ДЕТСКАЯ ОДАРЕННОСТЬ: ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ ПЕТРОВА И.А., ЛАЗАРЕВА Е.В., МАЙСТРЕНКО К.А.	173
ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ КОПАЧЕВСКАЯ ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНА.....	177
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА В СИСТЕМЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ НОВИКОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА	180
ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ РОМАНЫЧЕВА ЗАЙНАБ МАГОМЕДОВНА.....	183
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ЛИТВИНОВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА	186
ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ УВАЕВА ИРИНА ИВАНОВНА.....	189
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ	192
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ В ВЕДУЩИХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ МУСИНА АЙМАН АЯШЕВНА, МУКАЖАНОВА АЙЖАН КУМАРКАНОВНА, ДОСКИРРЕЕВА ДИАНА БАУРЖАНОВНА	193
ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ	196
ФЕНОМЕН КАЗАКОВСКОЙ СКАНИ В ИЗДЕЛИЯХ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА ЧАВУШЬЯН ДАНИЛ МАКАРТЫЧЕВИЧ	197
АРХИТЕКТУРА	204
СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ НАБЕРЕЖНЫХ МАЛОВИЧКО ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА.....	205
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	210
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ БАСТРОН АЛЕВТИНА АЛЕКСЕЕВНА	211

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 634.11:631.52

АНАЛИЗ МЕЖСОРТОВОЙ ИЗМЕНЧИВОСТИ ЯБЛОНИ ПО ХОЗЯЙСТВЕННО ЦЕННЫМ ПРИЗНАКАМ

ЩЕГЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

д.б.н., профессор

НИКИФОРОВА ВЛАДИСЛАВА АЛЕКСАНДРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: В статье проведён анализ межсортовой изменчивости яблони по хозяйственно ценным признакам. Установлено, что генотип сорта и условия года выращивания оказывают статистически достоверное влияние на морфологические признаки листа сортов яблони, которые могут быть использованы для маркерной селекции. Установлено, что чем позднее срок созревания, тем больше масса плода. Лучшие показатели по характеристикам плодов имеют сорта Гренни Смит, Джонаголд, Криспин, Глостер. Срок созревания и генетические особенности сортов довольно существенно влияют на урожай с дерева. Средние значения урожая с дерева составили для летних сортов 17,51 кг с дерева, для осенних сортов – 21,93 кг с дерева и для сортов зимнего срока созревания – 23,15 кг.

Ключевые слова: яблоня, сорт, изменчивость, урожайность, морфология листа.

ANALYSIS OF THE INTERPORT VARIABILITY OF APPLE TREES BY ECONOMICALLY VALUABLE CHARACTERISTICS

**Shcheglov Sergey Nikolaevich,
Nikiforova Vladislava Alexandrovna**

Abstract: The article analyzes the interport variability of apple trees according to economically valuable characteristics. It was found that the genotype of the variety and the conditions of the growing year have a statistically significant effect on the morphological characteristics of the leaf of apple varieties that can be used for marker selection. It has been established that the later the ripening period, the greater the mass of the fetus. The best indicators for the characteristics of fruits have varieties Granny Smith, Jonagold, Crispin, Gloucester. The ripening period and genetic characteristics of the varieties quite significantly affect the yield from the tree. The average yield values from the tree were 17.51 kg per tree for summer varieties, 21.93 kg per tree for autumn varieties and 23.15 kg for winter ripening varieties.

Key words: apple tree, variety, variability, yield, leaf morphology.

Яблоня является одной из самых древних плодовых культур. Человек начал выращивание яблони с целью получения плодов примерно 4 тыс. лет назад. В наше время яблоневые сады занимают почти 5 млн. га, то есть на долю яблони приходится около 50 % всех плодовых деревьев в мире.

Кроме этого, яблоня обладает высоким уровнем адаптивности и значительным ареалом распространения. Плоды зимних сортов яблони имеют длительный срок хранения, что позволяет их потреблять практически круглый год [1, с. 12].

Яблоки обладают профилактическими и лечебными свойствами, что повышает их ценность для

человека. Установлено, что содержание йода в зрелых плодах некоторых сортов яблонь превышает таковое в бананах в 8 раз, а в апельсинах в 13 раз [2, с. 17].

Учеными доказано, что норма годового потребления плодов для населения – это 80-85 кг на одного человека, из которой на долю яблок приходится примерно 60-70 кг [3, с. 78].

Работа была проведена на базе ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» и фермерского хозяйства ИП КФХ, которое находится в Динском районе и включает в себя сады плодовых и плодово-ягодных культур, площадью около 23 гектар в 2017–2019 гг.

Материалом для исследования послужили данные комплексного описания 15 сортов яблони: Женева Эрли; Слава Победителям; Гала Маст; Гала; Глостер; Криспин; Джонатан; Джонаголд; Ренет Симиренко; Ред Делишес; Голден Делишес; Айдаред; Флорина; Корей; Гренни Смит.

Описание сортов производилось по 16 признакам, характеризующим форму и размер листовой пластинки. Изучались характеристики плода яблони: максимальный диаметр плода, мм; высота плода, мм; индекс формы (отношение диаметра к высоте); масса плода, г. Собраны данные по урожаю с дерева (кг).

Статистические расчеты выполнены с помощью пакета программ Statsoft Statistica 10.0 [4].

Исследования были начаты с количественной оценки влияния условий года выращивания на морфологические признаки листа сортов яблони. Такая оценка проводилась с помощью однофакторного дисперсионного анализа.

Установлено, что условия года выращивания статистически достоверно влияют практически на все морфологические признаки листа, за исключением признака «индекс листа», который характеризуется крайне низкой изменчивостью. Доля соответствующей дисперсии у остальных признаков составила от 2,3 (угол верхушки листа) до 12,3 % (расстояние между концами первой и второй жилок справа).

Также представляло интерес оценить влияние генотипа сортов на морфологические признаки листа яблони. видно, что генотип сорта так же влияет на все морфологические признаки листа, за исключением его индекса. Доля соответствующей изменчивости варьировала от 12,8 (расстояние между основаниями первой и второй жилок справа) до 41,9 % (угол верхушки листа).

Таким образом, установлено, что вклад генотипов сортов в изменчивость морфологических признаков листа оказывается в 4 раза выше, чем вклад условий года выращивания.

Поскольку сорта обнаружили статистически достоверную изменчивость, обусловленную их генотипами, была проведена группировка сортов по морфологическим признакам листа с помощью кластерного анализа по методу Уорда.

В результате выделяется 3 группы сортов: в первую вошли Гренни Смит, Флорина, Ренет Симиренко; во вторую – Ред Делишес, Гала, Айдаред, Гала Маст, Голден Делишес, Джонатан, Глостер, Корей, Слава Победителям; в третью – Криспин, Джонаголд, Женева Эрли.

Установлено, что наибольшими размерами листа характеризуются сорта, вошедшие в третий кластер, а наименьшими размерами – сорта из первого кластера. Так как размеры листа могут влиять на процессы фотосинтеза и накопление питательных веществ, транспирацию, то их необходимо учитывать в селекционной работе по этим характеристикам. Кроме того, эта информация может быть использована селекционерами для маркерной селекции. В качестве маркеров могут быть использованы морфологические признаки листа. Возможность их использования планируется исследовать в дальнейшей работе над магистерской диссертацией.

Срок созревания – один из важных факторов, определяющих продуктивность сортов яблони и влияющий на экономическую составляющую реализации плодовой продукции. Изучалось влияние срока созревания (летний, осенний, зимний) сортов на характеристики плода сортов яблони с помощью дисперсионного анализа. Установлено, что срок созревания наибольшее воздействие оказывает на массу плода (21,3 %) и максимальный поперечный диаметр плода (15,4 %). Влияние на высоту плода (4,4 %) и индекс формы (0,6 %) небольшое, но статистически достоверное.

В завершении нашего исследования мы проанализировали ключевой для экономической составляющей признак – урожай с дерева.

С помощью дисперсионного анализа было оценено влияние срока созревания на урожай с дерева (таблица 1).

Таблица 1

Результаты дисперсионного анализа урожая сортов яблони различного срока созревания

Изменчивость	Степени свободы	Средний квадрат	Критерий Фишера	Дисперсия	Доля в общей дисперсии, %
Между сроками	2	429,01	29,9**	8,29	36,7
Остаточная	147	14,30	–	14,30	63,3

Из таблицы 1 видно, что срок созревания довольно существенно (на 36,7 %) влияет на урожай с дерева. Средние значения урожая с дерева составили для летних сортов 17,51 кг с дерева, для осенних сортов – 21,93 кг с дерева и для сортов зимнего срока созревания – 23,15 кг. Такой результат был предсказуем, т.к. похожая зависимость была обнаружена для массы плодов.

В таблице 2 приведены результаты дисперсионного анализа урожая с дерева у различных сортов яблони.

Таблица 2

Результаты дисперсионного анализа урожая сортов яблони

Изменчивость	Степени свободы	Средний квадрат	Критерий Фишера	Дисперсия	Доля в общей дисперсии, %
Между сортами	14	92,23	7,4**	7,99	39,2
Остаточная	135	12,37	–	12,37	60,8

Из таблицы 2 видно, что генотип сортов оказывает существенное (39,2 %) влияние на урожай с дерева. Существование самого факта такой изменчивости позволяет приступить к выделению наиболее урожайных сортов. Средний урожай с дерева (в кг) у изученных сортов приведен в таблице 3. Для удобства сравнения значения ранжированы по убыванию.

Таблица 3

Средний урожай с дерева сортов яблони

Сорт	Урожай с дерева, кг
Голден Делишес	24,70
Ренет Симиренко	24,20
Гренни Смит	24,10
Флорина	23,90
Джонатан	23,00
Айдаред	22,70
Ред Делишес	22,50
Джонаголд	21,80
Глостер	21,60
Корей	21,30
Криспин	21,20
Гала	20,55
Гала Мастер	18,35
Слава Победителям	18,15
Женева Эрли	13,00

Выбор сортов с лучшими и худшими показателями для района их выращивания проводили с помощью расчета верхнего и нижнего квартиля, делящего выборку на четверти. Среднее значение урожая с дерева для всех сортов составило 21,04 кг с дерева. Верхний квартиль – 24,00 кг с дерева и нижний квартиль – 19,00 кг с дерева. Следовательно, лучшими признаны сорта со средним урожаем выше верхнего квартиля: Голден Делишес, Ренет Симиренко и Гренни Смит. Худший результат показали сорта, лежащие после нижнего квартиля: Гала Мастер, Слава Победителям и Женева Эрли. Возможно, что эти сорта не приспособлены для данной зоны выращивания.

Список источников

1. Алексеев, В.П. Компоненты зимостойкости у сортов и форм яблони домашней. – М., 1983. – 124 с.
2. Дорошенко, Т.Н. Оценка некоторых сорто-подвойных комбинаций яблони // Садоводство и виноградарство. –1990. – № 8. – С. 17–18.
3. Баханова, Н.А. Полиплоидия и интродукция древесных растений. – М., 2011. – 176 с.
4. Халафян, А. А. Статистический анализ данных STATISTICA 6. / А. А. Халафян. – Краснодар : издательство: Бинوم. Лаборатория знаний, – 2008. – 512 с.

УДК 579.64:575.21

ВНУТРИВИДОВАЯ НЕОДНОРОДНОСТЬ ВОЗБУДИТЕЛЯ ПАРШИ *VENTURIA INAEQUALIS* В ПРОМЫШЛЕННЫХ НАСАЖДЕНИЯХ РАЗЛИЧНЫХ ВОСПРИИМЧИВЫХ СОРТОВ ЯБЛОНИ

ТУЙЧИЕВА АНГЕЛИНА ВЛАДИМИРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

Аннотация: В статье проведён анализ морфолого – культуральных характеристик 97 моноаскоспоровых изолятов *Venturia inaequalis* – возбудителя парши яблони. В выборке изученных изолятов было выделено 20 основных морфотипов. Для каждого изолята была установлена частота встречаемости и были выявлены наиболее распространенные морфотипы.

Ключевые слова: парша яблони, моноспоровые изоляты, морфотип, морфолого – культуральные характеристики, *Venturia inaequalis*.

INTRASPECIFIC HETEROGENEITY OF THE SCAB PATHOGEN *VENTURIA INAEQUALIS* IN INDUSTRIAL PLANTINGS OF VARIOUS SUSCEPTIBLE APPLE VARIETIES

Tuichieva Angelina Vladimirovna

Abstract: The article analyzes the morphological and cultural characteristics of 97 monoascospore isolates of *Venturia inaequalis*, the causative agent of apple scab. In the sample of the studied isolates, 20 main morphotypes were identified. The frequency of occurrence was determined for each isolate and the most common morphotypes were identified.

Key words: apple scab, monospore isolates, morphotype, morphological and cultural characteristics, *Venturia inaequalis*.

Садоводство считается развитым сектором экономики в Краснодарском крае. Территория Кубани обладает благоприятными климатическими критериями для выращивания большого количества плодовых деревьев. Наиболее многочисленными являются яблоневые сады.

Яблоня – одна из основных плодовых культур Кубани, по этой причине для данного района важным вопросом остается выявление фитопатогенных организмов, вызывающих развитие заболеваний деревьев. Она может являться объектом поражения для широкого круга фитопатогенов, включая грибы, вирусы и бактерии. Наиболее распространенной группой патогенов являются микроскопические грибы. Лидирующие позиции из микозов яблони, как наиболее опасный, сохраняет парша *Venturia inaequalis* (Ске.) Wint.

Парша является одним из самых опасных грибковых заболеваний плодовых растений, она поражает не только урожай текущего года, но и влияет на показатели урожайности в последующих сезонах.

Venturia inaequalis относится к факультативным паразитам. Изучение физиологических особенностей паразита и внутривидового морфологического разнообразия дает ключ к правильному его определению. В связи с этим появляется необходимость исследования физиологических и морфологических качеств возбудителя, его морфотипов для последующей практической работы по селекции яблони на невосприимчивость к парше [1].

Одной из главных проблем современной селекции яблони считается создание сортов, обладающих комплексом признаков с устойчивостью к патогенам. На сегодняшний день в мире существует порядка 155 сортов яблони с высокой устойчивостью к возбудителю заболевания парши яблони, которые практически не требуют применения фунгицидов при выращивании [2, С. 121–129].

Изучение взаимосвязи патогенных организмов с окружающей их средой, а также физиологических функций внутривидового морфологического разнообразия патогенов дает ключ к пониманию их способности вызывать болезнь, а также к разработке стратегии борьбы с ней. В связи с этим актуальным представляется изучение внутривидового разнообразия патогенных микроскопических грибов, их физиологических и морфологических – культуральных характеристик, а также сбор коллекции штаммов, обладающих различной способностью вызывать заболевание и расовой специфичностью [3, С. 180–186].

Работа была проведена на базе Северо – Кавказского зонального научно – исследовательского центра садоводства, виноградарства и виноделия в лаборатории биотехнологического контроля фитопатогенов и фитофагов

Объектом исследований являлись образцы опавших листьев яблони с плодовыми телами возбудителя, которые были собраны в различных агроэкологических зонах региона: центральная подзона прикубанской зоны – ОАО «Агроном», ЗАО «Виктория – 92», ЗАО «Лорис» Динского района; «Экосад» Тимашевского района; ОПХ «Центральное»; восточно – кубанская подзона прикубанской зоны – ЗАО КСП «Дружба» Гулькевичского района, ЗАО «Виктория» Кавказского района; закубанская подзона прикубанской зоны – ООО «Белореченские сады» Белореченского района; юго – восточная подзона предгорной зоны – КХ «Мускат» Майкопского района Республики Адыгея.

В работе были использованы образцы листьев с сорта Ренет Симиренко и Айдаред.

Получение изолятов *Venturia inaequalis* производили в стерильных условиях в чистой комнате. Выделение возбудителя в чистую культуру осуществляли из его аскоспоровой стадии. Морфологические – культуральные характеристики определяли на колониях, достигших месячного возраста, визуально и с помощью микроскопа (микроскопирование органов полового и бесполого размножения, а также мицелия). При этом оценивали размер (скорость роста) и цвет колоний, их консистенцию, включая степень плотности мицелия, интенсивность спороношения, характер края колоний, а также форму и размер конидий.

Всего за период исследования было выделено более 200 моноспоровых изолятов, для дальнейшего изучения было отобрано 97 моноаскоспоровых изолятов из двух выборок. Изучение изолятов выделенных с различных по восприимчивости и сельскохозяйственно – ценным признакам сортов яблони: Ренет Симиренко и Айдаред, представленных в коллекции ФГБНУ СКФНЦСВВ, показало большую вариативность их морфологических – культуральных признаков. Подобная расширенная морфологическая разнообразность возбудителя, характеризуется ежегодной половой стадией в цикле развития и образованием новых биологических типов в потомстве *V. inaequalis*. В ходе данного исследования, проведенного на базе ФГБНУ СКФНЦСВВ, совместно с сотрудниками лаборатории биотехнологического контроля фитопатогенов и фитофагов, было выделено три фенотипические группы, различающиеся размерами изолятов: малые (до 13 мм), средние (13 – 19 мм) и большие (20 мм и больше). В двух полученных, в результате исследования выборках моноспоровых изолятов, распределение в этих группах было неравномерным.

В выборке с сортов яблони Ренет Симиренко и Айдаред наиболее распространённым морфотипом был № 3 его доля во всей коллекции изолятов составила 15,6 %, далее шли морфотипы № 2, № 7 и № 10 – доля которых была 9,2 %.

№3 – размер варьирует от 15 до 19 мм; профиль колонии плоский; форма правильная, округлая; имеет плотный бархатистый основной мицелий, светло – серого цвета. Спороношение среднее у морфотипов в выборке с сорта Айдаред, и слабое спороношение у морфотипов с сорта Ренет Симиренко.

№2 – размер варьирует от 16 до 20 мм; форма круглая, правильная; профиль плоский. Основной мицелий плотный, войлочный; цвет однородный тёмно – серый, часто тёплых оттенков. Спороношение часто отсутствует у моноспоровых изолятов выделенных с сорта Ренет Симиренко, и имеет среднее значение у изолятов с сорта Айдаред.

№ 7 – изоляты среднего размера (около 16 – 19 мм); правильной, округлой формы. Профиль колонии плоский, имеет плотный бархатистый основной мицелий, светло – серого цвета. Спороношение среднее.

№ 10 – размер большой (более 20 мм); колония, правильной формы, круглая. Профиль плоский, имеет плотный бархатистый основной мицелий, светло – зеленого оттенка. Степень спороношения сильная.

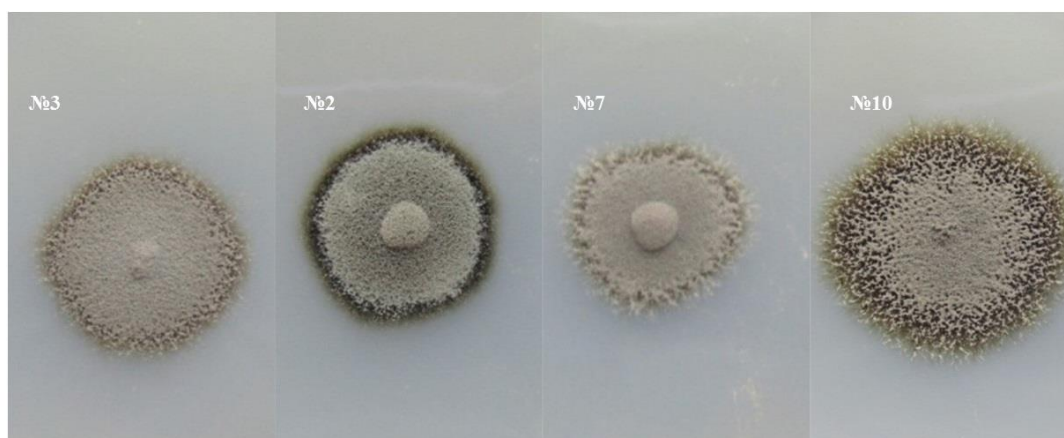
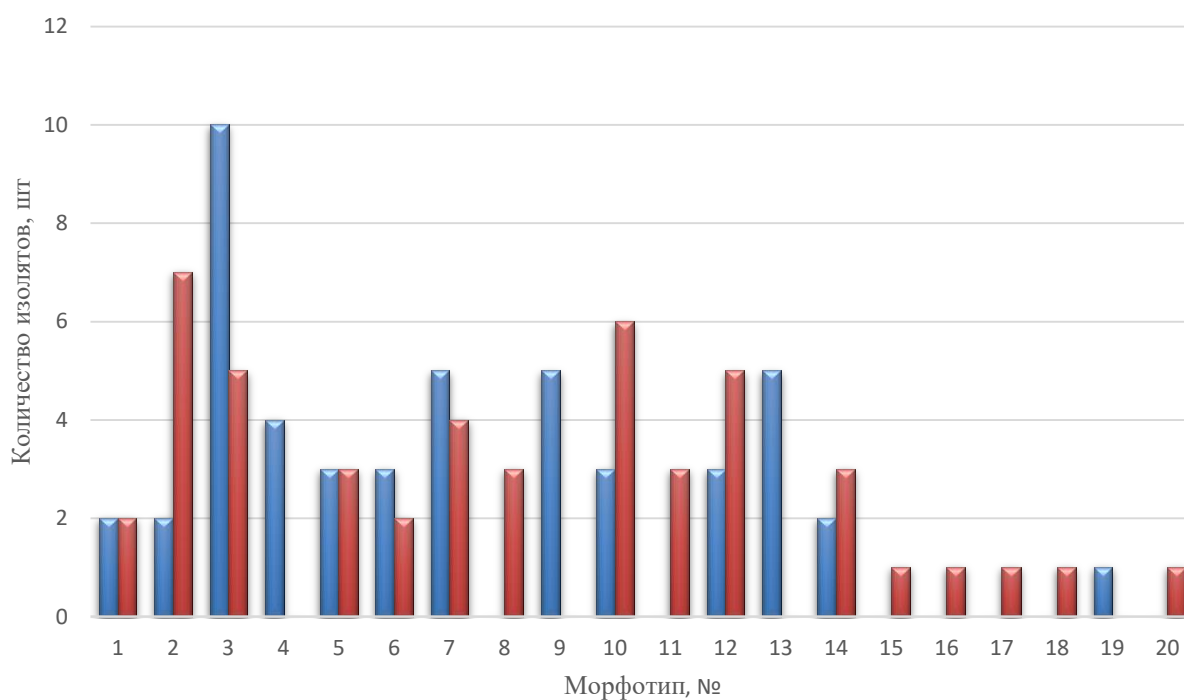


Рис. 1. Наиболее распространенные морфотипы в выборке с сортов яблони Ренет Симиренко и Айдаред



■ Количество изолятов, шт. (Ренет Симиренко) ■ Количество изолятов, шт. (Айдаред)²

Рис. 2. Распределение морфотипов в коллекции промышленного сорта яблони Ренет Симиренко и Айдаред

Таким образом, в ходе исследования в коллекции промышленных насаждений различных по устойчивости сортов яблони было получено 97 моноконидиальных изолятов *Venturia inaequalis*, отмечено широкое варьирование их морфолого – культуральных характеристик; на основе анализа морфолого – культуральных особенностей моноконидиальных изолятов патогена было проведено ранжирование и выделено 20 различных морфотипов патогена; морфологические типы возбудителя парши в коллекции промышленных сортов яблони были представлены неоднородно; частота встречаемости среди морфотипов полученных в выборке с сорта яблони Ренет Симиренко оказалась равной 65 %. Частота встречаемости среди морфотипов полученных в выборке с сорта яблони Айдаред оказалась равной 80 %. Таким образом можно сделать вывод, что сорт яблони Ренет Симиренко оказался более устойчив к патогенному микроорганизму *Venturia inaequalis*, в агроклиматических условиях Краснодарского края и Республики Адыгея.

Список источников

1. Диагностика, учет и прогноз парши яблони на Северном Кавказе / Смольякова В. М., Якуба Г. В. // Научно – методические рекомендации. Краснодар, 2003. 44 с. ISBN 5 – 98272 – 014 – 3
2. Дорожкин, Н. А. Особенности культурально – морфологических признаков возбудителя парши яблони *Venturia inaequalis* (Coock.) Wint (конидиальная стадия *Fusicladium dendriticum* (Wallr.) Fuck., выделенных из садов различных типов / Н. А. Дорожкин // Защита растений: сборник научных трудов РУП "Научно – практический центр НАН Беларуси по земледелию", Республиканское научное дочернее унитарное предприятие "Институт защиты растений". – Минск, 2006. – Вып. 30. Ч. 2. – С. 121–129.
3. Насонов, А. И. Особенности генетического разнообразия *Venturia inaequalis* в садовых насаждениях Краснодарского края и республики Адыгея / А. И. Насонов, Г. В. Якуба // Научные труды ФГБНУ СКЗНИИСиВ. – Т. 9. – Краснодар. ФГБНУ СКЗНИИСиВ, 2016. – С. 180–186.

УДК 634.11:631.52

ОЦЕНКА СОРТОВ ЯБЛОНИ РАЗЛИЧНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ И ПЛОИДНОСТИ ПО ПРИЗНАКАМ ПРОДУКТИВНОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ К ГРИБНЫМ ПАТОГЕНАМ

ЩЕГЛОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

д.б.н., профессор

СТЕПАНОВА ЕВГЕНИЯ ФЕДОРОВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»

УЛЬЯНОВСКАЯ ЕЛЕНА ВЛАДИМИРОВНА

д.с.-х.н.

БЕЛЕНКО ЕВГЕНИЯ АНАТОЛЬЕВНА

аспирант

ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия»

Аннотация: В статье проведён анализ признаков 29 сортов яблони. Наибольшее влияние на урожай сортов яблони оказывает совместное действие генотипа сорта и условий года выращивания. Генотип сорта оказывает влияние на урожай в 4 раза больше, чем условия года. Пloidность и год плодоношения оказывают небольшое, но статистически достоверное влияние на урожай. Превышение урожая у диплоидных сортов, по сравнению с триплоидными, может достигать 33 %. Изученная коллекция сортов не поражается паршой и млечным блеском.

Ключевые слова: яблоня, сорт, изменчивость, урожайность, грибные патогены.

EVALUATION OF APPLE VARIETIES OF VARIOUS ORIGINS AND PLOIDY ON THE BASIS OF PRODUCTIVITY AND RESISTANCE TO FUNGAL PATHOGENS

Shcheglov Sergey Nikolaevich,
Stepanova Evgeniya Fedorovna,
Ulyanovskaya Elena Vladimirovna,
Belenko Evgeniya Anatolyevna

Abstract: The article analyzes the characteristics of 29 apple varieties. The greatest influence on the yield of apple varieties is the combined effect of the genotype of the variety and the conditions of the growing year. The genotype of the variety affects the yield 4 times more than the conditions of the year. Ploidy and the year of fruiting have a small but statistically significant effect on the yield. The excess yield in diploid varieties, compared with triploid varieties, can reach 33%. The studied collection of varieties is not affected by scab and milky luster.

Key words: apple tree, variety, variability, yield, fungal pathogens.

Яблоня – одна из ведущих плодовых культур мира. Её выращивают более чем в восьмидесяти странах мира [1, с. 124]. Под нее отведено в нашей стране примерно 70 % общей площади садов. Само растение неприхотливо, что делает его выгодным для использования в хозяйстве. Растение приспосабливается к различным почвам и климатическим условиям. Благодаря скрещиванию различных видов диких яблонь было выведено около 10 000 сортов культурных деревьев, объединенных под названием яблони домашней.

Тема исследования является актуальной, так как Краснодарский край благоприятен по почвенно-климатическим условиям для выращивания различных сортов данной культуры, и традиционно является одним из крупнейших производителей плодов яблони [2, с. 110]. Правильный подбор сортов для выращивания в садах позволит увеличить суммарную урожайность, а значит увеличить количество получаемой прибыли с продажи плодов. Разнообразию выращиваемых на Кубани сортов яблок позволяет выбрать наиболее ценные культуры с точки зрения урожайности.

Изучение генетических коллекций сортов яблони играет важную роль в селекции. Это позволяет значительно расширить наши знания об исходном материале, представляющем ценность для использования в современных селекционных программах улучшения семечковых культур, упростить процедуру обмена ценным исходным материалом и даст возможность вовлекать разработанные селекционно-генетические подходы к созданию новых сортов. Познание особенностей частной генетики яблони должно проводиться, прежде всего, на основе создания генетических коллекций и вовлечения в гибридизацию выделенных и изученных генотипов.

Исследование проводилось на базе ОПХ «Центральное» ФГБНУ «Северо-Кавказский федеральный научный центр садоводства, виноградарства, виноделия» (г. Краснодар) в 2017–2019 гг. Материалом исследования являлись 155 деревьев 29 сортов яблони.

Методом визуального анализа была посчитана урожайность (кг с дерева) и поражение заболеваниями (балл) сортов яблони различной плоидности. Все сорта произрастали на одном производственном поле, т. е. находились в одинаковых климатических условиях. Статистическая обработка материала проводилась с помощью пакета статистических программ Statsoft Statistica 10.0 [3, с. 133].

Исследование было начато с количественной оценки влияния условий года плодоношения и генотипа сорта на урожай сортов яблони. Такая оценка проводилась с помощью дисперсионного анализа (таблица 1).

Таблица 1

Результаты дисперсионного анализа урожая сортов яблони в разные годы исследования

Изменчивость	Степени свободы	Средний квадрат	Критерий Фишера	Дисперсия	Доля в общей дисперсии, %
Между годами	3	298,94	8,6**	1,69	2,2
Между сортами	29	181,96	5,2**	7,06	9,4
«Год x сорт»	84	200,99	5,8**	31,88	42,5
Остаточная	510	34,43	–	34,43	45,9

Из таблицы 1 видно, что самое большое влияние на урожай оказывает совместное действие генотипа сорта и условий года выращивания (42,5 %). Генотип сорта (9,4 %) оказывает влияние на урожай в 4 раза больше, чем условия года (2,2 %). Таким образом, показано, что наиболее важным в оценке урожая является учет взаимодействия генотипа и среды.

По данным 2016 года верхний квартиль урожая равен 19,00, выше него оказался урожай у сортов Свежесть и Союз. Нижний квартиль по данным этого года оказался равен 10,00 и сорта урожай которых меньше этого значения: Фридом, Подарок Ставрополью, Орловский Пионер, Юбилей Москвы, Курнаковское.

По данным 2017 года верхний квартиль урожая равен 17,00, выше него оказался урожай у сортов Орловский Пионер, Славянин, Фридом, Подарок Ставрополью, Фортуна. Нижний квартиль по данным этого года оказался равен 8,00 и сорта урожай которых оказался меньше этого значения: Кармен, Союз, Орловское полесье, Ноктюрн.

По данным 2018 года верхний квартиль урожая равен 20,00, выше него оказался урожай у сортов Афродита, Орловский Пионер, Василиса, Фридом, Любава, Кармен, Ноктюрн. Нижний квартиль по данным этого года оказался равен 12,00 и сорта урожай которых оказался меньше этого значения: Союз, Курнаковское, Юбилей Москвы, Солнышко, Орловское полесье.

По данным 2019 года верхний квартиль урожая равен 20,00, выше него оказался урожай у сортов Веняминовское, Фортуна, Курнаковское, Орловский Пионер. Нижний квартиль по данным этого года оказался равен 3,00 и сорта урожай которых меньше этого значения: Ноктюрн и Кармен.

Представляет интерес оценка влияния не только условий года проведения исследований, но и плоидности сортов на урожайность (таблица 2).

Таблица 2

Результаты дисперсионного анализа урожайности сортов яблони разной плоидности

Изменчивость	Степени свободы	Средний квадрат	Критерий Фишера	Дисперсия	Доля в общей дисперсии, %
Между годами	3	446,49	7,2**	2,45	3,6
Между плоидностью	1	693,88	11,2**	2,02	3,0
«Год x плоидность»	3	226,08	3,6**	2,10	3,1
Остаточная	619	61,73	–	61,73	90,4

Из таблицы 2 видно, что условия года плодоношения, плоидность и их взаимодействие оказывают примерно одинаковое небольшое влияние на урожайность (3,0–3,6 %).

В завершении исследования, проведен анализ поражения некоторых сортов различными грибными патогенами. Изучался балл поражения 5 заболеваниями: парша, мучнистая роса, монилиоз, филлостиктоз, млечный блеск. Такие заболевания, как парша и млечный блеск были исключены из анализа, т.к. все сорта оказались без следов поражения этими патогенами.

Нет ничего удивительного в том, что изучение устойчивости к болезням занимает особое место в селекции растений, поскольку в течение всей истории человечества эпифитотии представляли наибольшую угрозу для источников питания человека. Несмотря на блестящие успехи, достигнутые за последние годы в области химической защиты растений от болезней, использование устойчивых сортов по-прежнему является единственным экономически выгодным способом борьбы против некоторых наиболее распространенных и вредоносных патогенов.

На рисунке 1 показано распределение среднего балла поражения по всем сортам за 4 года.

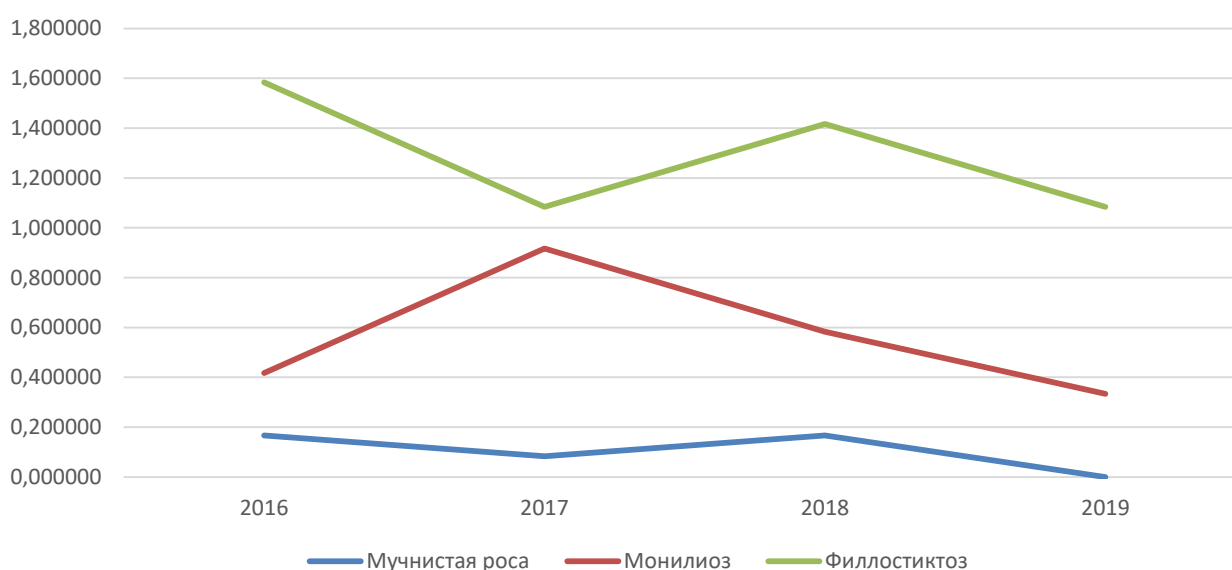


Рис. 1. Распределение среднего балла поражения заболеваниями за 2016–2019 гг.

Анализ рисунка 1 приводит и интересным выводам. Поражение мучнистой росой за 4 года невелико и в 2019 году вообще отсутствует. Это говорит о заметных успехах селекции на устойчивость к мучнистой росе. В 2016 году сорта были больше всего поражены филлостиктозом и менее монилиозом, но в 2017 году картина меняется на диаметрально противоположную, возможно это связано с погодными условиями этих лет. В 2019 году поражение всеми заболеваниями стало заметно снижаться.

В таблице 3 приведен средний балл поражения сортов яблони вместе с рангом по степени поражения.

Таблица 3

Ранжирование сортов яблони по среднему баллу поражения

Сорт	Балл поражения мучнистой росой (ранг)	Балл поражения монилиозом (ранг)	Балл поражения филлостиктозом (ранг)
Родничок	0,00 (3)	0,75 (4)	1,75 (1)
Талисман	0,00 (3)	1,00 (3)	1,13 (5)
Фортуна	0,00 (3)	1,25 (2)	1,00 (6)
Подарок Ставрополью	0,00 (3)	0,00 (5)	1,50 (3)
Золотое летнее	0,00 (3)	0,00 (5)	1,63 (2)
Юнона	0,00 (3)	0,00 (5)	1,50 (3)
Фридом	0,00 (3)	1,50 (1)	1,00 (6)
Кармен	0,00 (3)	0,00 (5)	1,50 (3)
Союз	0,75 (1)	0,00 (5)	1,00 (6)
Василиса	0,50 (2)	1,25 (2)	1,00 (6)
Ноктюрн	0,00 (3)	0,00 (5)	1,00 (6)
Любава	0,00 (3)	1,00 (3)	1,50 (3)

Из таблицы 3 видно, что чем больше ранг, тем менее поражается сорта данным заболеванием, а значит выше его устойчивость. Мучнистой росой оказались поражены 2 сорта из 12: Союз и Василиса. Монилиозом были поражены 6 сортов из 12 (т.е. половина сортов). Поражение филлостиктозом в разной степени обнаружено у всех сортов. Наиболее уязвимым оказался сорт Василиса с признаками заболевания всеми тремя болезнями. Самым устойчивым оказался сорт Ноктюрн.

Мы провели совмещение данных для отбора продуктивных и устойчивых сортов. К сожалению, у нас не было возможности провести оценку всех 29 сортов, продуктивность которых изучалась, но оказалось, что выделенные по хорошему урожаю сорта Фридом и Фортуна могут в незначительной степени поражаться монилиозом и филлостиктозом.

Список источников

1. Витковский, В. Л. Плодовые растения мира. / В. Л. Витковский; – СПб: «Лань», 2003. – 592 с.
2. Артюх, С. Н. Реализация биологического потенциала новых сортов яблони в условиях Краснодарского края / С. Н. Артюх, Б. И. Петрик, А. А. Кузьмина; Новые технологии. – 2010. № 1. – С. 110–112.
3. Халафян, А. А. Статистический анализ данных STATISTICA 6. / А. А. Халафян. – Краснодар : издательство: Бинوم. Лаборатория знаний, – 2008. – 512 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332.8

АНАЛИЗ РЫНОЧНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА НОВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ ОТРАСЛИ ПРИДОРОЖНОГО СЕРВИСА В ТЮМЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

КОНЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ

магистрант

Тюменский индустриальный университет, г. Тюмень

Аннотация: В статье перечислены основные недостатки объектов придорожной инфраструктуры региона; сформулированы количественные характеристики по развитию объектов инфраструктуры придорожного сервиса в регионе; выявлены предпосылки развития рынка, характеризующие потребность в новых объектах строительства в области придорожного сервиса в Тюменской области.

Ключевые слова: придорожный сервис, объект строительства, Тюменская область, рыночные возможности, инфраструктура.

ANALYSIS OF MARKET OPPORTUNITIES FOR THE CONSTRUCTION OF NEW ENTERPRISES IN THE ROADSIDE SERVICE INDUSTRY IN THE TYUMEN REGION

Konev Alexander Viktorovich

Abstract: The article lists the main disadvantages of roadside infrastructure facilities in the region; quantitative characteristics for the development of roadside service infrastructure facilities in the region are formulated; prerequisites for market development are identified that characterize the need for new construction facilities in the field of roadside service in the Tyumen region.

Keywords: roadside service, construction site, Tyumen region, market opportunities, infrastructure.

Министерство транспорта в еще 2013 году Российской Федерации одобрило один из самых важных документов, содержащий основные пути развития отрасли придорожного в России.

Концепция размещения объектов дорожного сервиса была создана в Росавтодоре при сотрудничестве экспертного совета специалистов отрасли, бизнеса. Она содержит основополагающие термины и определения объектов дорожного и придорожного сервиса, требования к устройству многофункциональных комплексов, гармонизации законодательства с европейскими нормами и т.д.

Придорожный сервис является не просто обликообразующей отраслью, обеспечивающей обслуживание транспортных потоков, но и несет большую нагрузку по обеспечению безопасности участников дорожного движения страны.

Сфера придорожного сервиса в России также обладает огромным инвестиционным потенциалом, который начал развиваться в еще 2013-2014 году благодаря эффективной господдержке и работе профильных организаций. Все более интенсивным становится международное сотрудничество и участие иностранных инвесторов в инфраструктурных проектах на принципах государственно-частного партнерства, таких как строительство многофункциональных зон сервиса.

О повышении спроса на качественные услуги придорожного сервиса говорит и тот факт, что с

момента вступления России в ВТО грузоперевозки автомобильным транспортом по территории страны выросли более чем на 10%. Количество автовладельцев ежегодно растет на 1,5 миллиона, увеличивается поток автотуристов, в процессе строительства находится международный транспортный коридор «Западная Европа-Западный Китай», который более чем на 2000 км пройдет по территории России.

Объектом нашего исследования является анализ рыночных возможностей для строительства для новых предприятий отрасли придорожного сервиса в Тюменской области.

Целью исследования является проанализировать рыночные реалии, характеризующие потребность в новых объектах строительства в области придорожного сервиса в Тюменской области.

Основными задачами исследования являются:

- перечислить основные недостатки объектов придорожной инфраструктуры региона;
- сформулировать количественные характеристики по развитию объектов инфраструктуры придорожного сервиса в регионе;
- выявить предпосылки развития рынка, характеризующие потребность в новых объектах строительства в области придорожного сервиса в Тюменской области.

Тюменская область является перекрестком дорог, идущих с Запада на Восток, с Юга на Север. Через Тюменскую область проходят четыре федеральные трассы: Тюмень – Омск, Тюмень – Екатеринбург, Тюмень – Ханты-Мансийск и Тюмень – Курган. В среднем – около пяти тысяч машин в сутки. Интенсивность движения, по прогнозу экспертов, в ближайшие годы будет только расти – в регионе появляются новые места отдыха, крупные торговые и развлекательные центры, спортивные и туристические объекты. Выгодная транспортно-логистическая схема региона – сильная предпосылка дальнейшего развития придорожного сервиса на нашей территории.

Основные недостатки объектов придорожной инфраструктуры региона:

- неравномерность их размещения вдоль автомобильных трасс. Плотность объектов сервиса возрастает с приближением к крупным населенным пунктам и снижается по мере удаления от них;
- узкий спектр предоставляемых сервисных услуг;
- отсутствие продуманной концепции и единых стандартов работы, низкий уровень обслуживания и, как следствие, неудовлетворение потребностей участников дорожного движения.

По данным на 2020 год количество объектов придорожного сервиса в Тюменской области характеризовалось следующим образом (табл.1).

Таблица 1

Количество объектов придорожного сервиса в Тюменской области в 2020 году, ед. [1]

№ п/п	Наименование федеральной автодороги, проходящей по территории Тюменской области	Протяженность участка автодороги, расположенного в границах области (км.)	Количество действующих объектов на указанном участке (все виды)	Количество объектов, планируемых к размещению на указанном участке (все виды)
1	1Р404 «Тюмень - Ханты-Мансийск»	560	170	15
2	1Р402 «Тюмень-Омск»	420	155	45
3	М51 «Тюмень-Курган» (подъезд к г. Тюмени от автодороги «Байкал»)	120	32	-
4	1Р351 «Тюмень-Екатеринбург»	55	17	12

Большой проблемой остается состояние федеральных трасс, особенно стратегически важен транспортный коридор Север-Юг, соединяющий Тюмень с автономными округами. В настоящий момент по поручению Президента Российской Федерации на основе софинансирования Министерством

транспорта РФ прорабатывается проект реконструкции и строительства нового полотна дороги. Решение данного вопроса позволит увеличить пропускную способность автотрассы.

Делается ставка на развитие комплексных объектов [2, с. 34]. В разрезе трасс ситуация выглядит следующим образом (табл. 2).

Таблица 2

Развитие комплексных объектов строительства в Тюменской области [3]

№ п/п	Наименование федеральной автодороги, проходящей по территории Тюменской области	Гостиница	Объект общественного питания	Магазин	АЗС	СТО	Автостоянка
1	1Р404 «Тюмень - Ханты-Мансийск»	12	60	32	27	10	13
2	1Р402 «Тюмень-Омск»	11	38	27	33	8	12
3	М51 «Тюмень-Курган» (подъезд к г. Тюмени от автодороги «Байкал»)	4	9	1	7	-	3
4	1Р351 «Тюмень-Екатеринбург»	-	5	1	4	3	-
	ИТОГО:	27	112	61	71	21	28

В 2021 году транспортные потоки по направлениям характеризуются следующими параметрами [4]:

- на Московском тракте потенциальными потребителями любого придорожного сервиса на этой трассе являются около 9 тысяч автомобилей в течение рабочего дня (учитывается поток в обе стороны). Ночной трафик раз в десять ниже;

- трасса на Курган наименее загруженная из всех, проходящих через Тюмень. Согласно замерам, на въезде в Тюмень трафик составляет 3,5 тысячи машин в каждую из сторон за 12 часов. Если говорить о трафике по этому тракту в 50 км от Тюмени, то там он составляет всего 1,4–1,6 тысяч машин в течение дня;

- на Омск из Тюмени можно выехать по двум направлениям. Они загружены примерно одинаково, совокупный трафик за 12 часов на них составляет порядка 6 тысяч машин в каждую из сторон. Если говорить об объеме трафика в районе Ялуторовска, то там он составляет всего 2–2,5 тысячи машин в каждую из сторон за 12 часов. На подъезде к Ишиму трафик составляет 1,2–1,4 тысячи машин;

- трафик на выезде в сторону Тобольска составляет около 5 тысяч машин в каждую из сторон за 12-часовой промежуток. На участке в районе Покровского всего 1,5–2 тысячи автомобилей. На подъезде к Тобольску трафик составляет 1,5–1,7 тысяч машин в каждую из сторон. На участке трассы между Тобольском и Уватом – 1–1,3 тысячи.

На период до 2025 года в части экономического развития поставлена цель – удвоение валового регионального продукта. Для этого предпринимаются и будут предприниматься меры по развитию промышленности и, в первую очередь, нефтехимического кластера. Только в ближайшее время в эксплуатацию будет введено 9 производственных объектов (за 2018-2019 годы было введено в строй 15 объектов). Кроме того, за счет мер государственной поддержки будет развиваться направление сельской индустриализации – создание небольших и средних перерабатывающих предприятий в районах увеличит транспортные потоки в пределах региона, а так же и между соседними регионами (Омская, Курганская, Свердловская области, ХМАО – Югра). Дальнейшее развитие получит нефтедобывающий кластер на территории Уватского, Тобольского и Вагайского районов. В то же время здесь будет делаться ставка и на создание условий именно для субъектов малого и среднего предпринимательства.

Важная часть тюменской экономики – сельское хозяйство. Сегодня регион полностью обеспечивает себя основными продуктами питания (обеспечена продовольственная безопасность). Производство

сельскохозяйственной продукции с 2006 года выросло в 2 раза. По многим позициям Тюменская область среди лидеров как в Уральском федеральном округе, так и в России. Тюменская продукция активно выходит на рынки других регионов. В этом направлении среди прочих поставлены следующие цели:

- за 3-4 года создать систему глубокой переработки во всех основных направлениях производства аграрной продукции;
- создать технологические, коммерческие, логистические цепочки сбыта продукции АПК Тюменской области, как на межрегиональных, так и на международных рынках;
- проработать возможность заключения долгосрочных контрактов на поставки тюменских продуктов в северные автономии.

Кроме развития экономики на транспортные потоки влияет и развитие социальной сферы [5, с.186]. Тюменская область имеет стабильный прирост населения, увеличение продолжительности жизни. С ростом располагаемых доходов населения и деловой активности жители региона показывают более высокую активность в части передвижения, как в пределах региона, так и за его пределы.

Все это потребует развития транспортной инфраструктуры. За период 2006-2020 годов построено и реконструировано 773 км автодорог и 39 мостов [6].

В сфере развития придорожного сервиса правительством региона ставятся следующие задачи:

1. создание современных многофункциональных придорожных комплексов под узнаваемым брендом;
2. повышение уровня сервиса действующих и строящихся придорожных предприятий, за счет увеличения ассортимента и улучшения качества реализуемых товаров и оказываемых услуг.

Субъект предпринимательства в придорожном сервисе должен ориентироваться на целевую аудиторию – водители коммерческого транспорта, семейные пары или туристы - и в соответствии с этим предлагать необходимый уровень обслуживания. Например, для дальнобойщиков – приемлемые цены на питание и размещение в гостинице, охраняемые стоянки, прачечные; для семейных пар с детьми – детское меню в кафе и детские площадки; для туристов – информационные материалы о достопримечательностях региона и др.

Список источников

1. Официальный сайт федеральной службы государственной статистики по Тюменской области [Электронный ресурс]: URL: <https://tumstat.gks.ru> (дата обращения: 19.10.2021).
2. Ерохина Л.И., Башмачникова Е.В. Прогнозирование и планирование в сфере сервиса /Л.И. Ерохина, Е.В. Башмачникова: учебное пособие. - М.: КНОРУС, 2004. - 224 с.
3. Черезова Н.В. Обоснование и выбор земельного участка под размещение объекта придорожного сервиса федеральной дороги р-404 на территории Тобольского района Тюменской области [Электронный ресурс] //Московский экономический журнал. – 2020. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/obosnovanie-i-vybor-zemel'nogo-uchastka-pod-razmeschenie-obekta-pri-dorozhnogo-servisa-federal'noy-dorogi-r-404-na-territorii-tobolskogo> (дата обращения: 19.10.2021).
4. Придорожный сервис в Тюменской области // Тюменская область. Официальный портал органов государственной власти [Электронный ресурс] URL: http://admtumen.ru/files/upload/OIV/U_liz/Придорожный_сервис_в_Тюменской_области (дата обращения: 19.10.2021).
5. Тонышева Л.Л., Кузьмина Н.Л., Кузнецова А.А. Придорожный сервис Тюменской области: проблемы и перспективы/ Л.Л. Тонышева, Н.Л. Кузьмина, А.А. Кузнецова //Нефть и газ Западной Сибири. Статья в сборнике трудов конференции. – 2015. – 185-190.
6. Торовин, М. В. Развитие придорожного сервиса / М. В. Торовин, Томаш Черны, Д. А. Канаев, Э. Р. Саляхова. — [Электронный ресурс]// Молодой ученый. — 2019. — № 21 (259). — С. 267-268. — URL: <https://moluch.ru/archive/259/59588/> (дата обращения: 19.10.2021).

УДК 001.894

ПРИМЕНЕНИЕ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА, СБОРА И ОБРАБОТКИ ИНФОРМАЦИИ ПРИ ВОЗГОРАНИИ В ЗДАНИЯХ С МАССОВЫМ ПРЕБЫВАНИЕМ ЛЮДЕЙ

ГУНАРЬ ЭДУАРД НИКОЛАЕВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
МЧС России*Научный руководитель: Терёхин Сергей Николаевич
профессор кафедры пожарной безопасности зданий
и автоматизированных систем пожаротушения**ФГБОУ ВО Санкт-Петербургский университет Государственной противопожарной службы
МЧС России*

Аннотация: Приведены результаты пожарно-тактических занятий по применению системы мониторинга, сбора и обработки информации при возникновении возгорания на объектах с массовым пребыванием людей. Аргументирована необходимость развития дополнительных систем пожарной безопасности на основе современных технологий. Представлены пути повышения эффективности мероприятий по поиску и эвакуации людей, обнаружению и ликвидации очагов пожара.

Ключевые слова: Пожарная безопасность на объектах с массовым пребыванием людей, эвакуация, спасение, обнаружение очагов возгорания.

THE EMPLOYMENT OF THE INFORMATION MONITORING, GATHERING AND PROCESSING SYSTEM IN CASE OF COMBUSTION IN THE BUILDINGS WITH MASS OCCUPANCY

Gunar Eduard Nikolayevich*Scientific adviser: Teryokhin Sergey Nikolaevich*

Abstract: This research presents the results of the fire-fighting tactical training while employing the system of information monitoring, gathering and processing in case of fire at sites with mass occupancy. The necessity of an additional fire safety systems development with the use of new technologies is validated. The ways to improve the efficiency of search and recovery activities, initial fire detection and suppression are outlined.

Key words: Fire safety on sites with mass occupancy, evacuation, rescue, initial fire detection.

Обеспечение пожарной безопасности на объектах с массовым пребыванием людей является одним из основных в данном направлении. Среди объектов с массовым пребыванием людей особого внимания требуют крупные торговые центры, так как обладают крупными размерами, достаточно запутанной либо извилистой планировкой и высокой пожарной нагрузкой. Среди торговых центров можно встретить как объекты, специально сконструированные и оборудованные современнейшими образца-

ми техники, так и объекты, переоборудованные из старых заводов, фабрик, складов и иных помещений, изначально не рассчитанных для этих целей. Таким образом, мониторинг, сбор и обработка информации при возгорании на данных объектах играет ключевую роль при проведении эвакуации и тушения пожара.

В целях повышения эффективности мер пожарной безопасности на объектах с массовым пребыванием людей разобран способ применения новых технологий в форме системы мониторинга, сбора и обработки информации при возникновении возгорания.

Система мониторинга, сбора и обработки информации при возгорании представляет собой технический комплекс обнаружения, слежения и связи с мобильными устройствами посетителей и персонала того или иного объекта с массовым пребыванием людей (в данном случае торгового центра). Взаимодействие системы с устройством происходит через специально разработанное мобильное приложение, устанавливаемое либо самостоятельно владельцем, либо установка которого является условием подключения к сети Wi-Fi на объекте.

Работа системы обеспечивается посредством использования маячковых устройств (рис. 1), расположенных по территории объектов, серверов, обрабатывающих и сводящих воедино поступающую информацию, и пульта управления и связи, на который выводятся все обозначения, и с которого поступают команды на мобильные устройства.

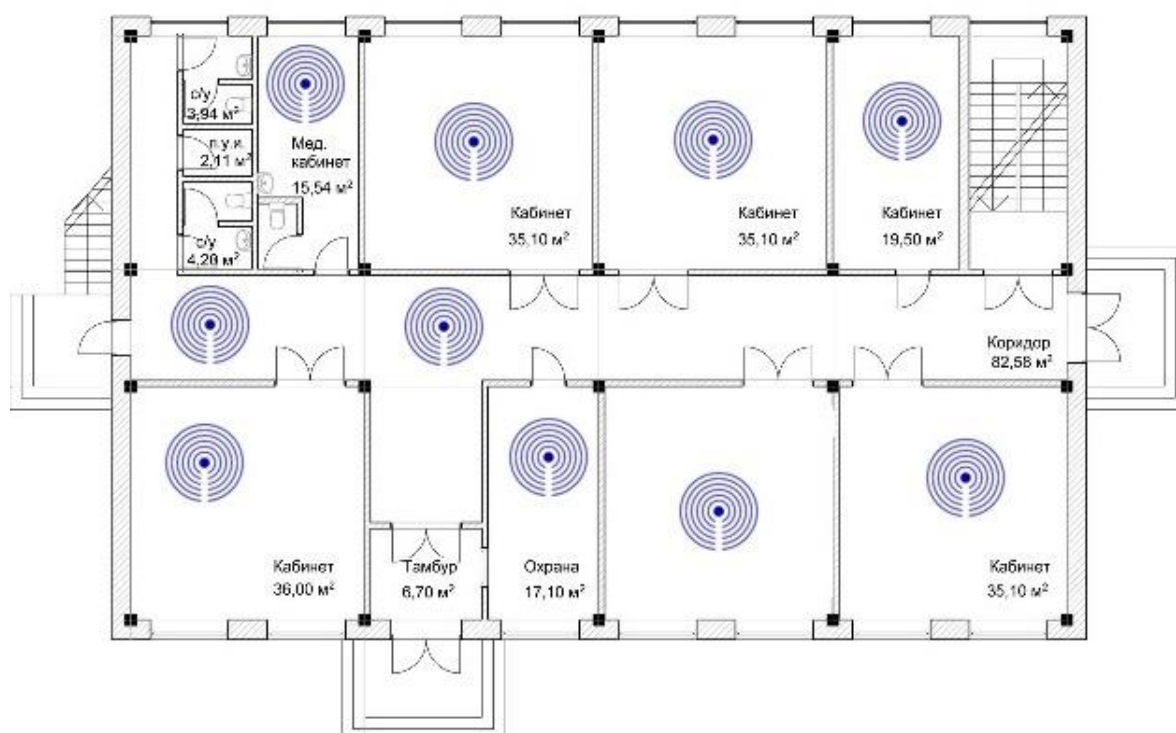


Рис. 1. Размещение маячковых устройств на территории объекта

Использование системы возможно как собственником объекта, отвечающим за обеспечение пожарной безопасности, так и посетителями через установленное приложение.

Мобильное приложение включает следующие возможности:

1. Отслеживание точного местонахождения мобильного устройства, а как следствие – его владельца.
2. Система оповещения о местонахождении, в случае невозможности самостоятельно выбраться из помещения.
3. Навигация по путям эвакуации.

Умные мобильные устройства на сегодняшний день крайне распространены, у большинства мо-

бельные устройства уже имеются, а их приобретение не несет серьезных затрат. Любой здравомыслящий человек будет заинтересован в обеспечении дополнительной безопасности себя и своей семьи, в особенности детей. Благодаря новым технологиям обеспечение дополнительной безопасности становится не только возможным, но и доступным.

Применение системы мониторинга, сбора и обработки информации при возникновении возгорания позволяет повысить эффективность мероприятий по эвакуации, спасению и тушению пожаров. Что фактически было подтверждено в ходе пожарно-тактических занятий.

Пожарно-тактические занятия проводились в три дня. Это было сделано не случайно. В каждый из дней проведения были задействованы новые караулы 3 пожарно-спасательной части отряда федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы и службы пожаротушения федеральной противопожарной службы Государственной противопожарной службы Главного управления МЧС России по Смоленской области. Объектом проведения пожарно-тактических занятий являлись офисные помещения торгово-развлекательного центра «Галактика». Офисные помещения расположены в старом корпусе торгово-развлекательного центра, перестроенного из фабрики, и имеют запутанную планировку, представляют собой трехэтажное здание с отдельными двумя входами. Время проведения вечернее (после 21.00), на объекте отсутствие освещения для приближения условий к реальным. На указанном объекте размещались 7 статистов и 2 очага пожара (один над другим, переход огня по электрической обмотке кабелей в шахте). Таким образом, условия для всех трех дней учений были соблюдены одинаковыми, задачи пожарно-спасательных подразделений были также идентичны, а вот доступная информация отличалась.

В первый день пожарно-спасательные подразделения работали в обычном режиме, без применения дополнительных систем. Общее время, затраченное на поиск и эвакуацию людей с объекта, а также обнаружение очагов пожара и его тушение составило 16 минут 43 секунды.

Во второй день прибывшим пожарно-спасательным подразделениям администрацией объекта были переданы планшеты и сообщено, что на планшетах отображено местонахождение людей и очагов на территории объекта. Карта объекта являлась его планом с динамическим отображением меняющихся условий (расположение людей, очаги пожара). Однако переданная информация была нова для пожарно-спасательных подразделений и больше их путала по ходу выполнения задачи, так как о существовании подобных систем они не знали и не были знакомы с особенностями их работы. Таким образом, единственной использованной информацией было расположение очагов пожара и их местоположение, поиск и эвакуация проводились по стандарту. Так же стоит отметить, что на начальном этапе руководителем тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ было затрачено много времени на изучение и планирование действий. Общее затраченное время составило 17 минут 10 секунд. В условиях когда личный состав не знаком с существованием и особенностями работы системы, она скорее является препятствием.

В третий день предварительно перед проведением пожарно-тактических занятий личный состав дежурного караула был ознакомлен с особенностями и спецификой работы системы мониторинга, сбора и обработки информации при возникновении возгорания, возможностями ее использования. Во время проведения прибывшим подразделениям, также как и во втором, администрация объекта передала планшеты и сообщила об отображении на планшетах местонахождения людей и очагов на территории объекта. Будучи знакомыми с значками отображения, особенностями работы системы руководителем тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ была организована работа пожарно-спасательных подразделений. Общее время, затраченное в третий день занятий, составило 13 минут 08 секунд.

Разница в результатах может показаться незначительной, однако, учитывая воздействие опасных факторов пожара на лиц, находящихся на объекте, она весьма значима, за этими цифрами скрывается не одна спасенная жизнь. А, учитывая, что площади самих объектов с массовым пребыванием людей в десятки, а то и в сотни раз больше объекта проведения занятий, то и разница во времени проведения мероприятий по поиску, эвакуации и обнаружению очагов возгораний изменится кратно объемам помещений и численности находящихся на данном объекте людей.

Использование системы имеет определяющее значение для пожарно-спасательных подразделений, которые, при взаимодействии со специалистами пульта управления объекта, на момент прибытия имеют достоверную информацию о ходе эвакуации, количестве эвакуированных людей, количестве людей ещё находящихся на территории объекта, количестве и местонахождении людей, которым требуется неотложная помощь. На основании полученных результатов, можно утверждать об эффективности работы разрабатываемой системы мониторинга, сбора и обработки информации при возгорании, а также, о потенциале сокращения времени поиска и эвакуации при полноценном использовании сведений руководителем тушения пожара и проведения аварийно-спасательных работ. Внедрение и использование системы мониторинга, сбора и обработки информации при возникновении возгорания позволит повысить эффективность эвакуационных мероприятий, сохранить жизнь и здоровье людей пребывающих на обслуживаемых объектах.

Список источников

1. Холщеников В.В., Самошин Д.А., Парфененко А.П. и др. Эвакуация и поведение людей при пожарах: Учебное пособие. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2015. – 262 с.
2. Самошин Д.А. Состав людских потоков и параметры их движения при эвакуации. Монография. – М.: Академия ГПС МЧС России, 2016. – 210 с.
3. Холщевников В.В. Исследование людских потоков и методология нормирования эвакуации людей при пожаре. – М.: МИПБ, 1999.
4. Холщевников В. В., Самошин Д. А., Истратов Р. Н. Эвакуация людей с физическими ограничениями // Технологии техносферной безопасности: Интернет-журнал. – 2012. – № 3 (43).
5. Холщевников В. В., Парфененко А. П. Эвакуация детей в зданиях учебно-воспитательных учреждений // Пожарная безопасность в строительстве. – 2011. – № 4. – С. 48–61.
6. Терехнев В.В. Пожарная тактика. Книга 1. Основы. – Екатеринбург: ООО «Издательство «Калан», 2015. – 268 с.

УДК 621.56

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕРМОТРАНСФОРМАТОРОВ В РАКЕТНО-КОСМИЧЕСКОЙ ТЕХНИКЕ

ДЗИТОВЕВ МАРАТ СРГЕЕВИЧ

К.Т.Н.

БУЯКОВ СЕРГЕЙ НИКОЛАЕВИЧ

К.Т.Н.

МИХАЙЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

К.Т.Н.

ШАЛТОЯН ВЛАДИСЛАВ СЕРГЕЕВИЧ

курсант

ФГБВОУ ВО «Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского»

Аннотация: Представлены принципиальная схема термотрансформатора и термодинамические циклы, которые в нем реализуются. Показана зависимость коэффициента трансформации теплоты от холодильного коэффициента холодильной машины и термического коэффициента полезного действия теплового двигателя. Представлены результаты эксергетического анализа термотрансформаторов применительно к тепловым насосам. Выявлена область, в которой применение термотрансформаторов, работающих в режиме теплового насоса наиболее целесообразно.

Ключевые слова: термотрансформатор, тепловой насос, источник теплоты, источник холода, система термостатирования.

THE USE OF THERMAL TRANSFORMERS IN ROCKET AND SPACE TECHNOLOGY

**Dzitoev Marat Sergeevich,
Bujakov Sergej Nikolaevich,
Mihaylenko Aleksandr Vladimirovich,
Shaltojan Vladislav Sergeevich**

Abstract: The schematic diagram of a thermo-transformer and thermodynamic cycles which are realized in it are presented. Dependence of heat transformation coefficient on cooling coefficient of a refrigerating machine and thermal coefficient of efficiency of a heat engine is shown. Results of exergetic analysis of thermal transformers in relation to heat pumps are presented. The area, in which application of thermal transformers operating in the heat pump mode is the most expedient, is revealed.

Keywords: thermo-transformer, heat pump, heat source, cold source, thermo-stating system.

Введение

Системы термостатирования (СТ) объектов ракетно-космических комплексов (РКК) являются крайне энергоемкими. В их составе применяются электрические и химические источники теплоты мощностью от 200 кВт и более. Поэтому повышение энергоэффективности СТ является актуальной задачей, решение которой позволит повысить энергоэффективность всего РКК. Одним из путей повышения энергоэффективности СТ является применение в их составе термотрансформаторов, работающих в режиме теплового насоса.

Известно, что между тепловыми и электрическими явлениями много общего. Это в полной мере

относится и к преобразователям энергии – трансформаторам [1, 2]. По аналогии с электротрансформаторами напряжения можно говорить о трансформаторах теплоты – термотрансформаторах.

Термотрансформатором называют устройство для увеличения или уменьшения температуры первичного источника теплоты (в данном случае температура выступает как аналог напряжения).

Таким образом, назначение термотрансформатора состоит в том, чтобы преобразовать теплоту q_1 с потенциалом T_1 в теплоту q_2 с потенциалом T_2 .

Если $T_1 > T_2$ то термотрансформатор называют понижающим, если $T_1 < T_2$ – повышающим.

Схема понижающего термотрансформатора

Принципиальная схема понижающего трансформатора и циклы, которые реализуются в нём, приведены на рис. 1.

В состав термотрансформатора входит энергоустановка А, в которой реализуется обратимый прямой цикл Карно (1-2-3-4-1), работа получаемая в цикле l используется для привода холодильной машины Б, работающей по обратному циклу Карно (1'-2'-3'-4'-1').

Теплота, которая подводится к рабочему телу прямого цикла, представлена выражением:

$$q_1 = T_1(S_b - S_a). \quad (1)$$

Тогда теплота, которая отводится от рабочего тела цикла, будет равна:

$$q_2' = T_2(S_b - S_a). \quad (2)$$

В соответствии с первым законом термодинамики работа цикла будет равна:

$$l = q_1 - q_2'. \quad (3)$$

Эта работа используется для привода холодильной машины, т.е. реализации обратного цикла Карно.

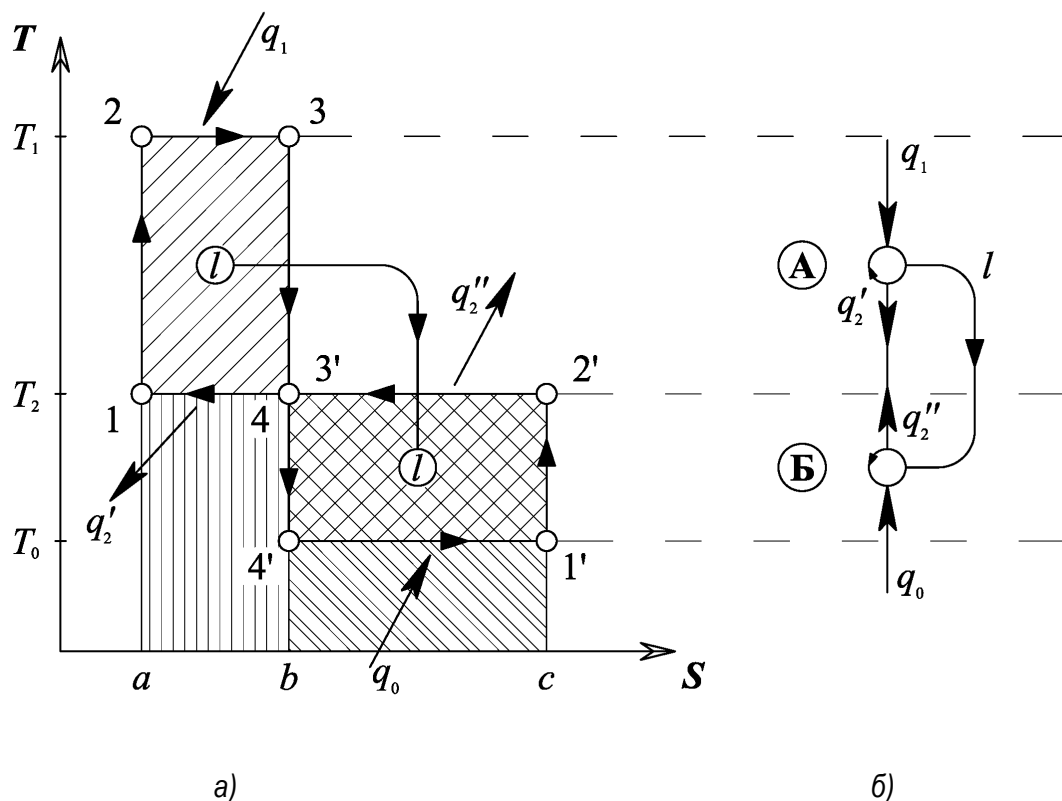


Рис. 1. Принципиальная схема термотрансформатора и циклы, реализуемые в нём:
а – термодинамические циклы; б – принципиальная схема

В соответствии с рис. 1 работа цикла / будет иметь вид:

$$l = q_2'' - q_0. \quad (4)$$

Здесь q_2'' – тепловой поток, отводимый в обратном цикле на уровень температуры T_2 , представленный выражением:

$$q_2'' = T_2 (S_b - S_c), \quad (5)$$

а q_0 – тепловой поток, подводимый к рабочему телу обратного цикла от низкопотенциального источника теплоты с температурой T_0 , который вычисляется по формуле:

$$q_0 = T_0 (S_c - S_b), \quad (6)$$

Таким образом, в термотрансформаторе на уровень температуры T_2 передается общее количество теплоты q_2 , которое вычисляется по формуле:

$$q_2 = q_2'' + q_2'. \quad (7)$$

С учетом выше приведенных соотношений получаем следующие выражения для q_2'' и q_2' :

$$q_2'' = q_0 + l; \quad q_2' = q_1 - l, \quad (8)$$

тогда q_2 будет представлено соотношением:

$$q_2 = q_1 + q_0 > q_1. \quad (9)$$

Т.е. на температурный уровень T_2 отводится теплоты больше, чем подводится при температуре T_1 .

Отношение q_2 к q_1 называют коэффициентом трансформации теплоты и обозначают буквой ψ

$$\psi = \frac{q_2}{q_1} = \frac{q_1 + q_0}{q_1} = 1 + \frac{q_0}{q_1} = 1 + \frac{T_0 (S_c - S_b)}{T_1 (S_b - S_a)} = 1 + \frac{T_0 (T_1 - T_2)}{T_1 (T_2 - T_0)}; \quad (10)$$

$$\psi = 1 + \frac{q_0}{q_1} = 1 + \frac{q_0}{l} \frac{l}{q_1} = 1 + \varepsilon \eta_t; \quad \varepsilon = \frac{q_0}{l}; \quad \eta_t = \frac{l}{q_1}, \quad (11)$$

где ε – холодильный коэффициент обратного цикла;

η_t – термический КПД прямого цикла.

Уравнение (10) можно преобразовать к виду:

$$\psi = 1 + \frac{T_0 (T_1 - T_2)}{T_1 (T_2 - T_0)} = \frac{T_2 (T_1 - T_0)}{T_1 (T_2 - T_0)}. \quad (12)$$

Коэффициент трансформации зависит от уровня температур T_1 , T_2 , T_0 , а более конкретно от холодильного коэффициента холодильной машины ε и термического КПД теплового двигателя η_t .

Коэффициент ψ показывает, какое количество теплоты при температуре T_2 в Джоулях можно получить из одного Джоуля теплоты при температуре T_1 .

Следует подчеркнуть, что работоспособность (эксергия) теплоты q_1 и q_2 одинакова, в случае отсутствия потерь.

В понижающем термотрансформаторе $\psi > 1$, $q_2 > q_1$. К системе подводится теплота из окружающей среды, равная разности удельных тепловых потоков $q_2 - q_1$.

Анализ формулы (12) показывает, что при стремлении $T_1 \rightarrow \infty$

$$\psi_\infty = \frac{T_2}{T_2 - T_0} > 0; \quad q_2 > q_1, \quad (13)$$

при $T_0 \rightarrow 0$, $\psi_0 = 1$, т.е. $q_2 = q_1$.

Если в термотрансформаторе заменить энергоустановку А (в которой реализуется прямой цикл), работой l , необходимой для привода холодильной машины Б (тепловой насос), которая переводит теплоту q_0 из окружающей среды на более высокий температурный уровень T_2 , то холодильную машину называют тепловым насосом [3–5].

В тепловом насосе (как термострансформаторе) прямой цикл Карно заменен идеальной тепловой машиной с термическим КПД $\eta_t = 1$, т.е. весь тепловой поток q_1 может быть преобразован в работу полностью. Это возможно при стремлении температуры $T_1 \rightarrow \infty$. Действительно, эксергия теплового потока q_1 в этом случае равна

$$e_{q_1} = q_1 \frac{T_1 - T_{oc}}{T_1}, \quad (14)$$

при $T_1 \rightarrow \infty$

$$e_{q_1} = q_1 = l, \quad (15)$$

т.е. в тепловом насосе, как термотрансформаторе, прямой цикл заменен идеальной тепловой машиной с $\eta_t = 1$.

Эксергетический КПД любого термотрансформатора всегда меньше 1 из-за потерь эксергии в реальных циклах, т.е.

$$e_{q_1} > e_{q_2}; \quad \eta_e = \frac{e_{q_2}}{e_{q_1}} < 1. \quad (16)$$

Эффективность работы теплового насоса φ оценивается отношением, которое называют коэффициентом преобразования [6]:

$$\varphi = \frac{q_2''}{l}. \quad (17)$$

На основании вышеизложенного можно сказать, что коэффициент φ имеет тот же смысл, что и коэффициент ψ .

Различие состоит в том, что коэффициент ψ показывает, скольким единицам теплоты при температуре T_2 соответствует единица теплоты при температуре T_1 , тогда как коэффициент φ показывает максимальное количество теплоты в Джоулях, которое можно получить при температуре T_2 , затратив l Джоулей работы.

Тепловой насос это термотрансформатор, у которого температура T_1 стремится к бесконечности, т.е.

$$\varphi = \psi_\infty = \frac{T_2}{T_2 - T_0}. \quad (18)$$

Из формулы (18) получаем количество теплоты на единицу затраченной работы.

Термотрансформаторы широко используются для систем центрального отопления, в системах термостатирования объектов РКК, а также в системах, где можно заменить химические и электрические источники теплоты на тепловые насосы.

В системах термостатирования термотрансформаторы используются в режиме нагрева и охлаждения. Это обусловлено тем, что при минимальных затратах энергии можно получить необходимое количество кондиционного теплового потока.

Заключение

Из выше изложенного следует, что применение термострансформаторов, работающих в режиме теплового насоса, в системах термостирования объектов ракетно-космических комплексов целесообразно и более выгодно, чем непосредственное применение электрических и химических источников теплоты.

Список источников

1. Сахин В.В., Герлиман Е.М., Брыков Н.А. Термодинамические принципы трансформации теплоты // Системный анализ и аналитика. – 2019. – № 1 (9). – С. 101-109.
2. Дзино А.А., Малинина О.С. Принципы трансформации теплоты в низкопотенциальной энергетике // Вестник Международной академии холода. – 2019. – № 1. – С. 29-33.

3. Амерханов Р.А., Кириченко А.С., Снисаренко В.П. Использование воздушного теплового насоса для теплоснабжения объектов // Известия высших учебных заведений. Северо-Кавказский регион. Технические науки. – 2015. – № 1 (182). – С. 73-79.
4. Тепловой насос как элемент энергосберегающей политики для энергоёмких предприятий текстильной и лёгкой промышленности / С.В. Федосов, В.Н. Федосеев, А.Б. Петрухин, И.А. Мартынов, Л.А. Опарина // Текстильная и легкая промышленность. – 2018. – № 2. – С. 10-12.
5. Характеристики теплонасосного режима гибридного термотрансформатора с использованием естественных источников теплоты / В.М. Арсеньев, М.И. Проценко, В.Н. Козин, С.В. Буянов // Энергосбережение. Энергетика. Энергоаудит. – 2012. – № 9 (103). – С. 9-23.
6. Амерханов Р.А., Кириченко А.С. Обоснование параметров комбинированной системы солнечного тепло- и холодоснабжения зданий // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. – 2015. – № 9 (165). – С. 62-65.

УДК 62

THE PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF MECHATRONIC SYSTEMS

РАБЕЕАХ САФАА КХАЛИД БРЕЕСАМ

канд. филол. наук, доцент

БОГДАНОВ ИЛЬЯ ВАСИЛЬЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный лесотехнический университет им. Г.Ф. Морозова»

Аннотация: в статье особое внимание уделяется одной из перспективных на данный момент технических областей – мехатронике. Перспективность данной отрасли обусловлена её разноплановостью и широкой сферой применения. В XXI веке мехатроника применяется во всех видах промышленности, в авиации, строительстве, быту, машиностроении, в военной, космической и подводной сферах деятельности. Стремительное развитие мехатроники связано с появлением новых технологий, увеличением скоростей работы электроники, а также поиском новых технических решений.

Ключевые слова: мехатроника, перспективность, компетенции, мехатронные системы.

ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ МЕХАТРОННЫХ СИСТЕМ

**Rabeeakh Safaa Khalid Breesam,
Bogdanov Ilya Vasilievich**

Abstract: The article naturally focuses on one of the currently promising technical areas - mechatronics. The prospects of this industry are due to its versatility and comprehensive range of applications. In the 21st century, mechatronics is used in all types of industry, in aviation, construction, and quotidian life, mechanical engineering, in the military, space, and underwater spheres of activity. The rapid development of mechatronics is inevitably associated with the emergence of innovative technologies, an excessive increase in the speed of electronics fields, as well as the search for unprecedented technical solutions.

Keywords: mechatronics, prospects, competencies, mechatronic systems.

The task of mechatronics is to design a mechanism that is driven by electricity and controlled by software.

Mechatronic is a multidisciplinary specialist whose list of competencies includes: programming, engineering, and knowledge of electronics. All this is not academic, but applied knowledge that ensures the development of new technologies, namely, algorithms of action to obtain the desired product, to meet human needs, which is his main task.

The term "mechatronics" consists of two parts - "mecha-" (from the word "mechanics") and "-tronics" (from the word "electronics") and was originally the name of a Japanese trademark, but after its extensive distribution, the company refused to use this term as a registered trademark [1, p.9].

Today, mechatronics has a large number of definitions, but according to the State Educational Standard of 2002, mechatronics is a field of science and technology-based on the synergistic combination of precision mechanics units with electronic, electrical, and computer components that ensure the design and production of qualitatively new mechanisms, machines, and systems with intelligent control of their functional movements [2].

Modern mechanisms are so complexly arranged that they can be compared with living things since they have a remotely similar principle of structure and work as the human body. A mechanism, just like a person, has a brain - a "programmable logic controller" that receives and sends signals to an executive device. Hy-

draulic and electric drives, similar to human muscles, are responsible for mechanical movements. Like humans, mechanisms have sense organs: sensors and path switches that collect information about the state of the mechanism and the environment.

This structure is typical for any mechanism, ranging from very complex to the most simple, which are in every home.

Today mechatronics is one of the main directions of development of modern science and technology. Both in Russia and the world, mechatronic technologies are a priority for growth. The development of mechatronics is associated with the emergence of new technologies, an increase in the speed of electronics, the search for new technical solutions [3].

Mechatronic systems are widely used in everyday and professional human activities. A mechatronic system is a set of certain elements and means, between which there is a constant dynamically changing exchange of information and energy, united by a common automatic control system and possessing units of artificial intelligence.

Mechatronic systems are popularly used in an enormous variety of areas: automotive vehicles (automatic transmissions, anti-lock brakes, automatic parking systems); industrial and service robotics; medical systems; household appliances, etc.

It is difficult to imagine a modern car without any electronic assistants. The successful introduction of mechatronic systems into the driven car instantly began with guaranteed safety. This structure was justly called the (ABS) Anti-lock braking system.

There in common is a classic myth that the ABS first appeared in a Mercedes-Benz s - Class. However, in 1936 the German company Bosch positively received an essential patent for a device that prevented wheel locking; this invention was called a rollover prevention system and was used on aircraft to stop planes from overturning without a nose landing gear. The first ABS realistically was an aircraft anti-skid system (Maxaret) installed by a British company (RRL) on a Morris 6 with drum brakes in 1958.

As a result, the development and modernization of a simple structure that was responsible for checking wheel blocking led to the emergence of safety systems that interact with radars and traffic sign monitoring systems, control slides, and the position of the machine relative to the lane markings. And as follows it revolutionized road safety. Now almost any driven car that can be assuredly found on public roads is properly equipped with this system. A car that is unequipped with this system is considered outdated and unsafe [4].

Mechatronics is used wherever it is necessary to sufficiently protect a person from hazardous effects and challenging environmental conditions.

Therefore, in 1986 the "Joker" robot was intentionally used to progressively eliminate the consequences of the accident at the Chernobyl nuclear power plant. He ordinarily had to carefully clean the roof of the protective covering between the 4 and 3 units. But this attempt was unsuccessful since due to an incorrectly assessed situation, the radiation indicators were underestimated, which consequently led to the failure of the robot. As a result, people had to go out to clean the roof, each of whom was irradiated with a massive dose of radiation. This situation demonstrates the promise of using mechatronic and robotic systems. The use of such systems will speed up work and escape work-related injuries [5].

Mechatronics has already firmly entered the ordinary life of a person. He employs mechatronic systems in almost all activities. In most cases, they are indispensable helpers in dangerous and complex matters. But because of his negligence, a person is increasingly trying to replace his work, even where an individual can complete the task without difficulty. As a result, a considerable number of automated household appliances appear. And since modern science is constantly developing, the continuous demand for mechatronics will only increase.

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Bolton W. Mechatronics: a multidisciplinary approach. – 4th edition – New Jersey: Pearson Prentice Hall. – 2008. – 593 p.
2. Готлиб Б.М., Вакалюк А.А. Введение в специальность «Мехатроника и робототехника»: курс лекций. – Екатеринбург: УрГУПС. – 2012. – 134 с.

3. Modern machining technology: a practical guide / Edited by Davim J.P. – Sawston: Woodhead Publishing. – 2011. – 412 p.
4. Введение в мехатронику: учебное пособие / А.И. Грабченко, В.Б. Клепиков, В.Л. Доброскок и др. – Харьков: НТУ «ХПИ». – 2014. – 264 с.
5. Созданы роботы для работы в местах атомных аварий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://lobster-farm.ru/podklyuchenie/sozdany-roboty-dlya-raboty-v-mestah-atomnyh-avarij.html> (20.11.2021).

© С.К.Б. Рабеев, И.В. Богданов, 2021

УДК 001.894

MATERIALS AND RESEARCH METHODS USED IN THE DEVELOPMENT OF THE PROGRAM AND TEST PROCEDURE OF THE AUTOMATED BIOSENSOR COMPLEX OF EARLY WARNING FOR ENVIRONMENTAL MONITORING OF THE WATER ENVIRONMENT

ЗИНЧЕНКО КСЕНИЯ АЛЕКСАНДРОВНА

инженер

ФГБНУ Институт природно-технических систем,

студент

ФГАОУ ВО "Севастопольский государственный университет"

ПАСЫНКОВ МИХАИЛ АЛЕКСАНДРОВИЧ

ведущий инженер

ФГБНУ Институт природно-технических систем

ПОЛИЩУК ДАРЬЯ АЛЕКСАНДРОВНА

студент

ФГАОУ ВО "Севастопольский государственный университет"

Аннотация: в статье описана актуальность применения современных биосенсорных систем для выявления попадания широкого спектра токсичных веществ в объекты окружающей среды. Ключевым элементом опытно-конструкторской работы является описание порядка работ и особенностей проведения испытаний опытного образца автоматизированного биосенсорного комплекса раннего оповещения для экологического мониторинга водной среды для подтверждения соответствия всем требованиям, заданным в техническом задании. Описаны применяемые методы исследования: поиск, анализ и интерпретация большого объема теоретической информации для выполнения поставленной задачи.

Ключевые слова: исследование, анализ, биосенсорный комплекс, водный объект, моллюски, теоретические данные.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ, ПРИМЕНЯЕМЫЕ ПРИ РАЗРАБОТКЕ ПРОГРАММЫ И МЕТОДИКИ ИСПЫТАНИЙ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО БИОСЕНСОРНОГО КОМПЛЕКСА РАННЕГО ОПОВЕЩЕНИЯ ДЛЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ВОДНОЙ СРЕДЫ

Zinchenko Ksenia Aleksandrovna,
Pasyнков Mikhail Alexandrovich,
Polishchuk Darya Alexandrovna

Abstract: the article describes the relevance of the use of modern biosensor systems to detect the ingress of

a wide range of toxic substances into environmental objects. A key element of the development work is a description of the procedure for work and the features of testing a prototype of an automated biosensor complex for early warning for environmental monitoring of the aquatic environment to confirm compliance with all requirements specified in the terms of reference. The applied research methods are described: search, analysis and interpretation of a large amount of theoretical information to complete the task.

Key words: research, analysis, biosensor complex, water body, molluscs, theoretical data.

The relevance of the use of modern biosensor systems for detecting the ingress of a wide range of toxic substances into environmental objects, including for detecting pollution of natural waters, is beyond doubt (Sazykina, 2015). It is proposed to solve the problem of in situ eco-monitoring of marine objects by using bivalve marine molluscs as bioindicators, which makes it possible to obtain an integral toxicological characteristic of the environment in real time and assess the quality of water as a habitat for these aquatic organisms (Grekov, 2019). Behavioral responses of molluscs (integral response to changes in environmental factors) are a sensitive and reliable indicator of the general level of vital activity of the organism during biotesting. The magnitude of the opening of the valves, the peculiarities of the rhythm of their movements characterize the filtration activity of bivalve molluscs, and, consequently, the level of their vital activity in normal and toxic environments.

As part of the development work "Development and testing of a prototype of an automated bio-sensor complex for early warning for environmental monitoring of the aquatic environment", a complex for automated biomonitoring of the aquatic environment has been developed. The key element of development work is a description of the order of work and the features of testing a prototype to confirm compliance with all the requirements specified in the terms of reference (Kasyanenko, 2021).

Any research carried out by applying the correct methods can yield a range of data. Speaking about the development work and the development of the Program and Test Methodology as a time-consuming process, it should be noted that for the full, comprehensive implementation of the task, the theoretical research method was mainly used: search, study, analysis and interpretation of a large amount of data, ranging from normative and legal documentation, ending with literature and scientific articles on the topic of research.

After examining a number of regulatory documents that establish requirements for the content and design of the program document "Program and Test Methodology", the types and completeness of design documents for products of all industries, a list of necessary checks carried out during the tests was obtained. These checks, according to the documentation, include:

- verification of compliance with the terms of reference;
- checking the completeness of the system;
- checking the completeness and quality of the documentation;
- establishing the sufficiency, completeness and quality of software support and documentation for it;
- establishing the qualifications of service workers;
- checking the compliance of the system with the functional requirements;
- establishing the suitability of the system for control;
- identification of violations of safety, sanitation, ergonomics;
- checking the interaction of the system with other software tools.

When developing the Program and Test Methodology, a number of requirements were taken into account for the prototype, related processes, as well as the conditions, provision and testing, described in the terms of reference and regulatory documentation. The Program and Test Methodology sets out:

- General requirements for conditions, provision and testing;
- Methodology for setting up the "Automated complex of environmental monitoring" from the ship;
- Requirements for the components "Automated complex of environmental monitoring";
- Requirements for operation, storage, ease of maintenance;
- Safety requirements;

– Conditions and procedure for testing the effects of pollution, mechanical effects, tightness and the effect of hydrostatic pressure, measuring channels, etc.

When developing the Program and test methods, it is necessary to comply with the mandatory test requirements established in state standards, sanitary, fire-prevention rules, technological standards, other rules and regulations, designed to establish the effectiveness of design solutions, identify the causes of failures or failures, determine the quality of work performed, check compliance object to safety measures, its safety for life, health of people, environment and property.

A detailed statement and a clear description of the requirements for the product being developed, the order of testing both the whole complex and its component parts separately, are a prerequisite for ensuring technical reliability during the operation of the complex in the future.

Fulfillment of the requirements described in the Program and methodology is also an opportunity to timely identify design flaws and serves as a step towards increasing the information and metrological reliability of the device, developing new test methods, and serves as a prerequisite for creating new methods for automated monitoring of sea areas.

References

1. Сазыкина М.А., Мирина Е.А., Сазыкин И.С. Использование биосенсоров для детекции антропогенного загрязнения природных вод // Вода: химия и экология. 2015. № 10 (88). С. 64–74.
2. Grekov A. N., Kuzmin K. A., Mishurov V. Z. Automated early warning system for water environment based on behavioral reactions of bivalves // 2019 International Russian Automation Conference (RusAuto-Con). IEEE, 2019. С. 1–5.
3. Касьяненко К.А., Рязанов В.А., Шмырева И.Г. Разработка программы и методики испытаний автоматизированного биосенсорного комплекса раннего оповещения для экологического мониторинга водной среды // Системы контроля окружающей среды – 2021. С. 21.

УДК 004.05

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПАКЕТНЫХ МЕНЕДЖЕРОВ ДЛЯ ОПЕРАЦИОННЫХ СИСТЕМ LINUX

КОТИЛЕВЕЦ ИГОРЬ ДЕНИСОВИЧ

ст. преподаватель

КОРЕНЕВ ИГОРЬ ВАЛЕРЬЕВИЧ

студент 4 курса

ФГБОУ ВО "МИРЭА - Российский технологический университет" (РТУ МИРЭА)

КУЗНЕЦОВА МАРИЯ ВАДИМОВНА

студент 3 курс

ФГБОУ ВО «Российский государственный гуманитарный университет» (РГГУ)

Аннотация: В статье раскрывается понятие программного пакета, оценивается значимость пакетных менеджеров в современных операционных системах (ОС), проводится анализ и сравнение существующих на нынешнем рынке пакетных менеджеров.

Ключевые слова: анализ, программное обеспечение, программный пакет, пакетный менеджер, PPA, APT, Yum, Pacman, Linux, дистрибутив.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PACKAGE MANAGERS FOR LINUX OPERATING SYSTEMS

**Kotilevets Igor Denisovich,
Korenev Igor Valerievich,
Kuznetsova Maria Vadimovna**

Abstract: The article reveals the concept of a software package, assesses the importance of package managers in modern operating systems (OS), analyzes and compares package managers existing in the current market.

Keywords: analysis, software, software package, batch manager, PPA, APT, Yum, Pacman, Linux, distribution.

Введение

Пакетный менеджер является инструментом, который позволяет посмотреть, какое программное обеспечение (ПО) установлено на компьютере, установить новое ПО, обновить его до более новых версий или удалить ПО, которое было ранее установлено на компьютере. Как следует из названия, пакетные менеджеры имеют дело с пакетами: коллекциями файлов, которые объединены вместе и могут быть установлены и удалены как группа.

Программный пакет - это просто конкретная программа. Например, клиентский GAIM для обмена мгновенными сообщениями содержится в пакете Debian. Обычно программы состоят из нескольких взаимосвязанных пакетов. Например, редактор изображений GIMP состоит не только из пакета GIMP, но и из пакета gimp-data; кроме того, также доступно несколько дополнительных пакетов (содержащих эзотерические данные, документацию и так далее). Также возможно, что несколько небольших связанных программ будут содержаться в одном пакете: например, пакет FileUtils содержит несколько общих

команд Unix-систем, таких как ls, cp и так далее.

Задача пакетного менеджера - предоставить интерфейс, который помогает пользователю управлять коллекцией пакетов, установленных в его системе.

Целью данной статьи является анализ существующих в настоящее время пакетных менеджеров, выявление их достоинств и недостатков.

Работа менеджера пакетов

Почти во всех дистрибутивах Linux есть репозитории ПО, которые в основном представляют собой набор программных пакетов. Репозитории содержат программные пакеты различного типа.

В репозиториях также есть файлы метаданных, которые содержат информацию о пакетах, такую как имя пакета, номер версии, описание пакета и имя репозитория и так далее [1]. Пакетный менеджер взаимодействует с метаданными и создает локальный кэш метаданных в системе, после запуска обновления пакета, менеджер пакетов обновляет этот локальный кэш метаданных, ссылаясь на метаданные из репозитория.

При запуске пользователем команды установки в менеджере пакетов, менеджер пакетов обращается к этому кэшу и если он находит информацию о пакете в кэше, то он через интернет подключается к соответствующему репозиторию и сначала скачивает пакет, а после устанавливается в систему. При этом, у пакета могут быть зависимости. Это означает, что может потребоваться установка других пакетов. Пакетный менеджер часто заботится о зависимостях и автоматически устанавливает его вместе с пакетом, который устанавливает пользователь.

Менеджеры пакетов различаются в зависимости от системы упаковки, но одна и та же система упаковки может быть использована более чем для одного менеджера пакетов. Например, для пакетов расширения RPM есть менеджеры пакетов Yum и DNF. Для пакетов DEB есть пакетные менеджеры на основе командной строки apt-get, aptitude.

Как упоминалось ранее, важной функцией пакетного менеджера является поиск, установка, обслуживание и удаление пакетов [1].

Пакетные менеджеры различаются по следующим параметрам:

- формат - наиболее очевидное различие между пакетными менеджерами в форматах диспетчера пакетов. Такие пакетные менеджеры как YUM, DNF и Zypper, основаны на RPM (на основе Red Hat Linux), а пакетные менеджеры, такие как APT, APT-Get, созданы для пакетов DEB;
- проблемы зависимости и разрешение конфликтов - конфликты возникают, когда программный пакет зависит от других версий программного обеспечения других пакетов или библиотек. Тем не менее, на эти зависимости влияют отличия (и часто несовместимые) версий общих пакетов программного обеспечения. Некоторые пакетные менеджеры Linux помогают решить эти проблемы с зависимостями и разрешить конфликты, в то время как другие просто этого не делают;
- простой пакетный аудит - некоторые пакетные менеджеры предоставляют информацию о том, кто, когда и где следует работать с пакетами в системе.

Yellowdog Updater, Modified (YUM)

Представляет собой служебную программу командной строки для управления пакетами и интерфейс для Red Hat Package Manager (RPM). Хотя RPM был создан для управления пакетами в Red Hat Linux, сейчас он используется во многих дистрибутивах Linux, включая CentOS, OpenSUSE, Fedora и другие.

YUM основан и рассчитан на RPM пакеты, таким образом, он может управлять пакетами, которые имеют расширение .rpm из локальных или интернет-репозиториях [2]. Yum часто используется в таких дистрибутивах Linux как Fedora, CentOS (5 и выше) и Red Hat Enterprise (5 и выше). Хотя YUM использует интерфейс командной строки, многие другие инструменты, такие как YUM Extender (yumex), предоставляют графический интерфейс для функциональности YUM.

Хотя пакетный менеджер YUM по-прежнему является предпочтительным для дистрибутивов Linux, основанных на пакетах RPM, некоторые давние проблемы не были исправлены. Эти проблемы включают в себя медленное разрешение зависимостей, чрезмерное использование памяти и не документированный API. Но на данный момент, YUM постепенно заменяется DNF.

Advanced Package Tool (APT)

Популярный пакетный менеджер командной строки, который обрабатывает установку и удаление программных пакетов для дистрибутивов основанных на Debian, Ubuntu [3].

APT - это интерфейс пакета Debian (DPKG), который является базовым пакетным менеджером для дистрибутивов Debian. APT использует DPKG на сервере для установки и удаления пакетов. Помимо управления пакетами и их зависимостями, он также позволяет получать источники и управлять версиями на более высоком уровне. APT также может получать пакеты из удаленных мест и иметь дело с более сложными разрешениями зависимостей.

APT - предпочтительный менеджер пакетов для любого дистрибутива на основе Debian. Но его использование может стать сложным после добавления дополнительных ключей PPA (Personal Package Archive) и дополнительных репозиториях.

Pacman

Пакетный менеджер, созданный для управления пакетами под дистрибутивы Linux, основанные на Arch. ПО, распространяемое на дистрибутивах семейства Arch, представляют из себя сжатый архив формата tar. В самом архиве находится скомпилированный бинарный файл программы и вспомогательные компоненты [4].

Данный пакетный менеджер, автоматически управляет всеми зависимостями, позволяет манипулировать отдельными пакетами, удаляя и обновляя их. В отличие от APT, в котором используются мета-пакеты, в pacman применяется группировка пакетов, что в случае удаления ПО намного легче удалить лишнее, потому как в случае мета-пакетом можно запросто захватить что-то критически важное.

Дистрибутив Arch Linux ориентирован на простоту и универсальность. Вот почему Pacman обеспечивает более быстрый и простой подход к пакетному менеджеру, чем APT-get на основе Debian. Единственным недостатком является то, что Arch Linux требует больше времени для тонкой настройки, определенных умений и знаний.

Таблица 1

Сравнение пакетных менеджеров

	APT	YUM	Pacman
Скорость работы	средняя	медленная	быстрая
Уникальные функции	топологическая сортировка	автоматическое обновление пакетов	синхронизация с удаленным репозиторием
Формат пакетов	deb	rpm	tar
Предназначен для ОС, основанные на	Debian	Red hat	Arch
Управление зависимостями	Частичная	Частичная	Полная
Пакетная база	Большая	Средняя	Малая

Как отмечено в [2], все три пакетных менеджера справляются со своей работой и отлично работают на тех дистрибутивах Linux, для которых они были созданы. К сожалению, у всех пакетных менеджеров отсутствует одна функция, которая бы пригодилась многим пользователям – импорт и экспорт пользовательских настроек.

Заключение

Были проведены анализ и сравнение популярных пакетных менеджеров для ОС Linux. Выявлены особенности и недостатки, рассматриваемых пакетных менеджеров. Представлено сравнение пакетных менеджеров по целому ряду параметров (табл. 1). Отмечается, что они эффективнее работают для того дистрибутива, для которого они были созданы. Однако, практически любой из них может быть установлен на другой дистрибутив Linux, что позволяет использовать тот пакетный менеджер, который наиболее удобен и знаком пользователю.

Список источников

1. Package Management Basics: apt, yum, dnf, pkg [Электронный ресурс]. - URL: <https://www.digitalocean.com/community/tutorials/package-management-basics-apt-yum-dnf-pkg> (дата обращения 20.10.21)
2. ОБЗОР ПАКЕТНЫХ МЕНЕДЖЕРОВ LINUX [Электронный ресурс]. - URL: <https://losst.ru/obzor-paketnyh-menedzherov-linux> (дата обращения 23.10.21)
3. yum package manager [Электронный ресурс]. URL: <https://geek-university.com/linux/yum-package-manager> (дата обращения 25.10.21)
4. Как пользоваться apt [Электронный ресурс]. - URL <https://losst.ru/kak-polzovatsya-apt> (дата обращения 25.10.21)
5. pacman (Русский) [Электронный ресурс]. - URL [https://wiki.archlinux.org/title/Pacman_\(Русский\)](https://wiki.archlinux.org/title/Pacman_(Русский)) (дата обращения 27.10.21)

УДК 621.373.8

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНО-ИЗЛУЧАЮЩИХ ЛАЗЕРОВ СПЕКТРАЛЬНОГО ДИАПАЗОНА 1,55 МКМ

ВОРОПАЕВ КИРИЛЛ ОЛЕГОВИЧначальник группы
АО «ОКБ-Планета», Великий Новгород**ВОРОПАЕВА ИРИНА ОЙБЕКОВНА**инженер II категории
АО «ОКБ-Планета», Великий Новгород**СЕЛЕЗНЕВ БОРИС ИВАНОВИЧ**д.т.н., профессор, заведующий кафедрой ФТТМ
ФГБОУ ВО «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого»

Аннотация: В данной работе представлены основные этапы разработки и изготовления кристаллов вертикально-излучающих лазеров (ВИЛ) спектральной области 1,55 мкм, сформированных при помощи технологии спекания. Активная область базируется на основе полупроводниковой наногетероструктуры InAlGaAs/InP, изготовленной при помощи метода молекулярно-пучковой эпитаксии, включающей в себя внутрирезонаторные контактные слои, квантовые ямы и зарощенный туннельный переход. Брэгговские зеркала представлены гетероструктурой AlGaAs/GaAs также полученные при помощи метода молекулярно-пучковой эпитаксии. Описаны основные технологические операции постростовой обработки. Приведены результаты исследования основных электрических и электрооптических параметров полученных кристаллов ВИЛ спектральной области 1,55 мкм.

Ключевые слова: Вертикально-излучающий лазер, мезоструктурирование, брэгговский отражатель, технология спекания, омические контакты, спектральная характеристика, вольт-ватт-амперная характеристика, глазковая диаграмма.

DESIGN AND RESEARCH VERTICAL-CAVITY SURFACE-EMITTING LASERS SPECTRAL RANGE OF 1,55 μM

Voropaev Kirill Olegovich,
Voropaeva Irina Oybekovna,
Seleznev Boris Ivanovich

Abstract: In this paper presents the main stages of the development and manufacture of crystals of vertical-cavity surface-emitting lasers (VCSELs) formed by direct wafer bonding technology. The active region is based on InAlGaAs/InP semiconductor nanoheterostructures manufactured by the molecular beam epitax, which includes intracavity contact layers, quantum wells and regrowth tunnel junction. Distributed Bragg reflectors are represented by AlGaAs/GaAs heterostructures also obtained using by the molecular beam epitaxy method. The main technological operations of post-processing are described. The results of the study of the main electrical and electro-optical parameters of the obtained VCSELs crystals spectral region of 1.55 μm are presented.

Keywords: vertical-cavity surface-emitting lasers, direct wafer bonding, mesostructured, distributed Bragg reflector, ohmic contacts, volt-watt-ampere characteristic, spectral characteristic, eye diagram.

Введение

Одним из наиболее значимых достижений развития фотоники являются телекоммуникационные волоконно-оптические системы (ТВОС), которые в 21 веке заняли основное место в мировой инфраструктуре сетей связи. Общий принцип их функционирования состоит в электрооптическом преобразовании информационного сигнала, передаче модулированного оптического сигнала по волоконному световоду и обратном оптико-электрическом преобразовании в диапазон модулирующих частот [1, с. 96]. Для электрооптического преобразования в ТВОС могут быть использованы полупроводниковые лазерные излучатели с поверхностным выводом излучения из вертикального микрорезонатора, так называемые вертикально-излучающие лазеры (ВИЛ).

ВИЛ превосходят другие типы диодных лазеров за счет более низкого энергопотребления, симметричной диаграммы направленности, более высокого спектрального качества и низких производственных издержек [2, с. 1].

Классически гетероструктура ВИЛ выращивается в процессе монокристаллического синтеза гетероструктуры требуемой конструкции, после чего выполняется постростовая обработка сформированной пластины для создания кристаллов ВИЛ. Цикл изготовления включает в себя такие технологические операции, как травление мезоструктуры, формирование омических контактов, пассивация поверхности, утонение пластины, разделение пластины на кристаллы.

ВИЛ инфракрасного диапазона спектра представляют интерес для систем с оптической связью, волоконных оптических систем и других технологий, связанных с кремниевой фотоникой. Особый интерес представляют ВИЛ диапазона 1,55 мкм, на данной длине волны потери при распространении излучения в кварцевом волокне в десять раз меньше по сравнению с длиной волны 0,85 мкм.

Наиболее предпочтительным вариантом изготовления ВИЛ 1,55 мкм является использование активной области на основе четверного твердого раствора InAlGaAs на подложке InP . Отметим, что материалы $\text{InAlGaAs}/\text{InP}$ являются основой для изготовления лазерных диодов с торцевым выводом излучения спектрального диапазона 1525-1565 нм. В свое время, развитие ВИЛ на основе InP было значительно заторможено из-за отсутствия подходящих монокристаллических распределенных брэгговских отражателей (РБО), методов токового ограничения, наличия проблем с теплопроводностью РБО.

Существует несколько подходов по созданию ВИЛ 1,55 мкм. В данной работе был использован подход, включающий гибридную конструкцию, ВИЛ 1,55 мкм, сформированную в рамках технологии прямого межмолекулярного соединения пластин (так называемое спекание пластин). С точки зрения внедрения в производство данный вариант является весьма перспективным, т.к. данный подход позволяет скомбинировать преимущества высокодобротных РБО $\text{AlGaAs}/\text{GaAs}$, выращиваемых на подложках GaAs и обладающих высокой теплопроводностью, а также активной области $\text{In}(\text{Al})\text{GaAs}/\text{InP}$, выращиваемой на подложках InP и имеющей высокое оптическое усиление. Конструкция кристалла ВИЛ 1,55 мкм, полученная в результате данной работы, представлена ниже (рис. 1).

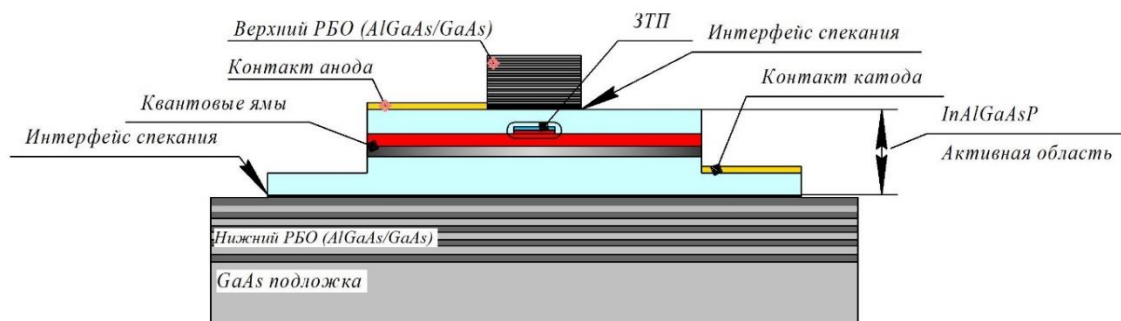


Рис. 1. Схематическое сечение кристалла ВИЛ 1,55 мкм

Формирование апертуры ВИЛ

Для создания апертуры ВИЛ, полученных при помощи спекания пластин, наиболее подходящим решением для формирования оптического и электрического ограничения является использование зарощен-

ного туннельного перехода (ЗТП). Конструкция используемого ЗТП подробно описана в работе [3, с. 23].

Формирование мезаструктуры ЗТП осуществлялось химическим травлением в перекисно-фосфорном растворе ($\text{H}_3\text{PO}_4:\text{H}_2\text{O}_2:\text{H}_2\text{O}$) по фоторезистивной маске, сформированной методом контактной фотолитографии. После травления мезаструктуры удалялась маска фоторезиста и осуществлялось эпитаксиальное наращивание сформированного рельефа слоем InP n- типа толщиной 0,5 мкм. Важным фактором при наращивании является получение планарного рельефа по окончании операции, т.к. рельеф поверхности в дальнейшем будет напрямую влиять на качество спекания пластины, содержащей наногетероструктуру активной области с ЗТП и пластины, содержащей гетероструктуру верхнего РБО.

Спекание пластин

Спекание пластин технически представляет собой процесс высокотемпературного отжига пластин в вакууме, ориентированных лицевыми сторонами друг к другу, при приложении значительного давления. Крайне важным является предварительная подготовка поверхности пластин для удаления органических загрязнений и оксидов, а также химической активации поверхностей для возникновения межфазной связи. Это способствует межмолекулярному соединению пластин силами Ван-дер-Ваальса, а повышенная температура – химической реакции и рекристаллизации.

На первом этапе происходило спекание пластины, содержащей наногетероструктуру активной области ВИЛ 1,55 мкм, выращенной на подложке InP с пластиной верхнего РБО (на подложке GaAs). Далее выполнялось химическое травление подложки InP . Затем полученный стек соединялся с пластиной, содержащей структуру нижнего РБО. Финальным этапом являлось удаление подложки GaAs со стороны верхнего РБО. Схема спекаемой структуры представлена ниже (рис. 2).

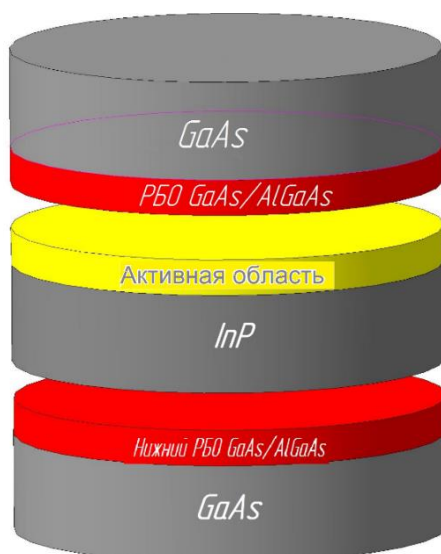


Рис. 2. Схема спекаемой структуры ВИЛ 1,55 мкм

Процесс спекания осуществлялся на установке EVG 510 при температуре 600 °С. Давление менее 10^{-5} мбар при сдавливании пневматическим прессом с контактным усилием 7 кН.

Травление мезаструктуры верхнего РБО

Для создания топологического рисунка будущей мезаструктуры использовалась маска из SiO_2 , сформированная методом плазмохимического осаждения с последующим травлением по фоторезисту.

Для проведения операции травления РБО использовалась установка плазмохимического травления в индуктивно-связанной плазме Sentech SI 500. Во время процесса травления осуществлялся *in-situ* контроль при помощи интерферометра, обусловленный тем, что глубина вытравливаемого рельефа должна контролироваться с точностью ± 10 нм. Травление осуществлялось в газовой смеси BCl_3/N_2 . Анализ сформированного микрорельефа анализировался при помощи растрового электронного микроскопа (РЭМ) (рис. 3).

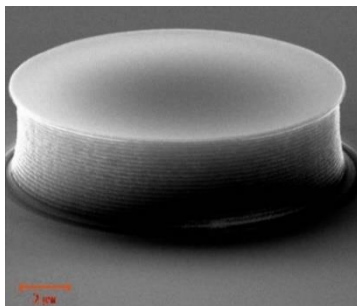


Рис. 3. РЭМ микрофотография мезаструктуры верхнего РБО

Травление активной области ВИЛ 1,55 мкм

В качестве маскирующего слоя при травлении был использован позитивный фоторезист. Само травление осуществлялось жидкостным способом с использованием селективных химических растворов различного состава. Так для травления слоев на основе InP был выбран селективный по отношению к InGaAs травитель на основе неорганических кислот H_3PO_4 и HCl. Для травления квантовых ям на основе соединений $In_xGa_{(1-x-y)}Al_yAs$ был выбран перекисно-фосфорный раствор, селективный по отношению к InP. Травление выполнялось в несколько стадий последовательным травлением слоев по достижении нижнего внутрирезонаторного контактного слоя катода. После чего формировалась еще одна ступень микрорельефа для обтачки площадки будущего катодного контакта.

Пассивация структуры ВИЛ

Для формирования пассивирующего покрытия применялся метод плазмохимического осаждения в индуктивно-связанной плазме на установке Sentech SI 500D. Температура процесса составляла $250\text{ }^\circ\text{C}$ при давлении внутри рабочей камеры 4 Па. Газовая смесь состояла из следующих прекурсоров: SiH_4/N_2 .

В конструкции кристалла ВИЛ предусмотрены мезы глубиной травления $\sim 5\text{ мкм}$, $\sim 0.5\text{ мкм}$, $\sim 0.2\text{ мкм}$. Для того чтобы полностью перекрыть данный рельеф и избежать появления разрывов в пленке диэлектрика на границах мезаструктур, в данной работе осаждался слой Si_3N_4 толщиной $0,5\text{ мкм}$.

Формирование омических контактов и контактных площадок ВИЛ

Заключительным этапом изготовления ВИЛ $1,55\text{ мкм}$ являлось напыление омических контактов и контактных площадок анода и катода. Исходная структура разработанного ВИЛ должна включать в себя два омических контакта к внутрирезонаторным контактным слоям. Так как в конструкции гетероструктуры ВИЛ спектрального диапазона $1,55\text{ мкм}$ используется туннельный переход и внутрирезонаторные контактные слои InGaAs одного типа проводимости (n-тип), существует возможность формировать омические контакты и контактные площадки в одном процессе.

В качестве металлизации для создания омических контактов была выбрана система металлов Ti/Pt/Au. Данный контакт не требует последующего отжига, так как потенциальный барьер на границе металл - полупроводник в данном случае практически отсутствует. Формирование рисунка металлизации выполнялось при помощи метода взрывной фотолитографии с применением двухслойного маскирующего покрытия. Напыление металлических слоев осуществлялось методом электронно-лучевого испарения.

Сопротивление полученных омических контактов характеризовалось с применением тестовой ячейки методом длинной линии [4, с. 1655] (рис. 4). Полученное значение сопротивления составило $4,6 \cdot 10^{-7}\text{ Ом}\cdot\text{см}^2$.

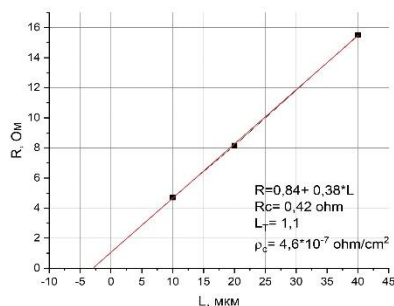


Рис. 4. Результаты расчета удельного сопротивления полученных омических контактов

В результате проведенной работы были получены кристаллы ВИЛ 1,55 мкм (рис. 5).

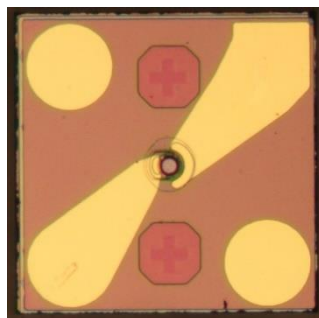


Рис. 5. Фотография полученного кристалла ВИЛ 1,55 мкм

Исследование электрических и электрооптических параметров полученных кристаллов было проведено на пластине при помощи зондовых методов (рис. 6). Для ввода излучения использовалось многомодовое (ММ) оптическое волокно, мощность излучения так же измерялась в ММ волокне.

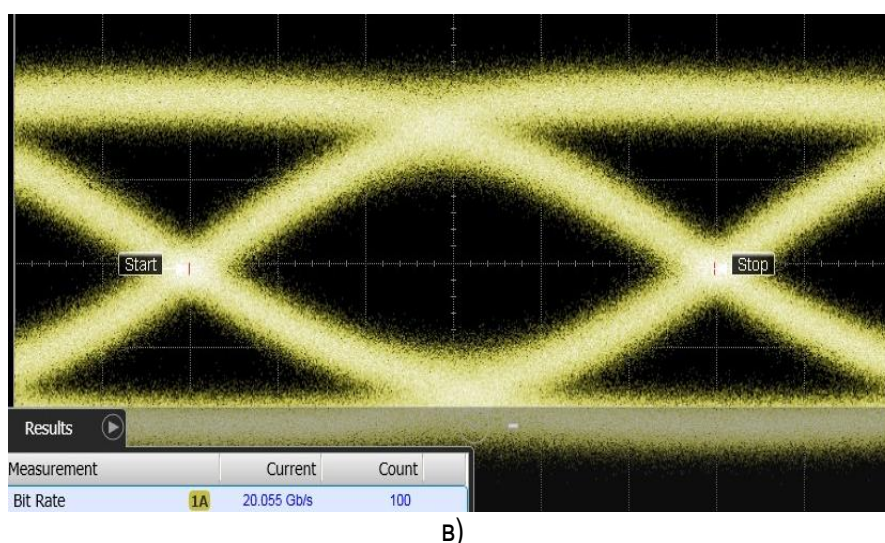
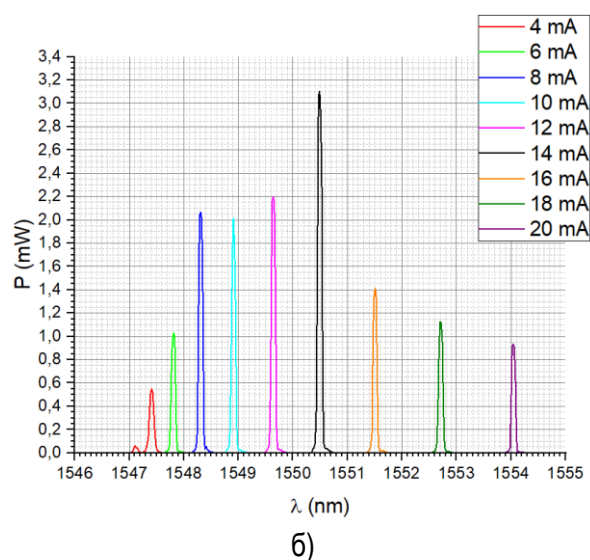
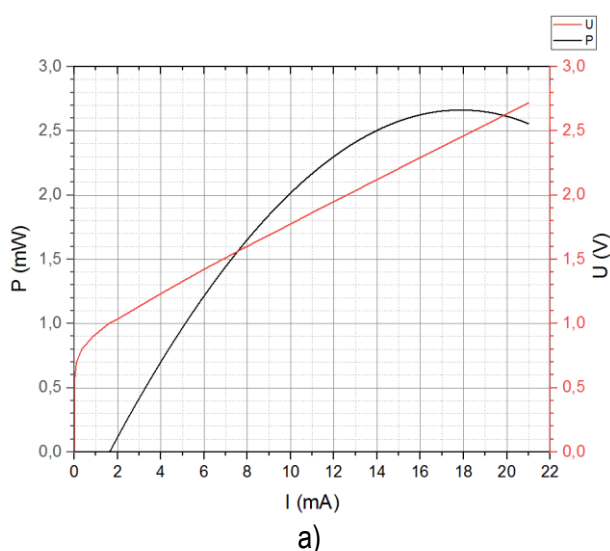


Рис. 6. Характеристики полученных ВИЛ 1,55 мкм: а) Вольт-ватт-амперная характеристика; б) Спектральная характеристика при разных токах; в) Глазковая диаграмма при скорости передачи данных 20 Гбит/с

Выводы

В результате проведенной работы были разработаны и изготовлены кристаллы ВИЛ 1,55 мкм. В результате исследования основных параметров полученных кристаллов было определено, что изготовленные образцы имеют пороговый ток на уровне 1,5 мА-1,8 мА, максимальную выходную оптическую мощность 2,6 мВт (в ММ оптическом волокне), длина волны генерируемого излучения локализуется близко к области спектра 1,55 мкм, скорость передачи данных при электрооптическом преобразовании сигнала достигает 20 Гбит/с.

Благодарности

Авторы выражают благодарность коллегам из ООО «Коннектор Оптик», Санкт-Петербург, предоставившим гетероструктуры для изготовления кристаллов ВИЛ 1,55 мкм.

Список источников

1. М. Белкин, В. Яковлев. Викселоника – новое направление оптоэлектронной обработки радиосигналов // Фотоника. – 2015 – № 3. – С. 96-123.
2. N. Volet, V. Iakovlev, A. Sirbu, A. Caliman, G. Suruceanu, A. Mereuta and E. Karon. Proc. of SPIE. –2012. – Vol. 8432, 84320B – P. 1-11.
3. С.А. Блохин, М.А. Бобров, Н.А. Малеев, А.А. Блохин, А.Г. Кузьменков, А.П. Васильев, С.С. Рочас, А.Г. Гладышев, А.В. Бабичев, И.И. Новиков, Л.Я. Карачинский, Д.В. Денисов, К.О. Воропаев, А.С. Ионов, А.Ю. Егоров, В.М. Устинов. Вертикально-излучающий лазер спектрального диапазона 1.55 μm с туннельным переходом на основе слоев $n^{++}\text{-InGaAs}/p^{++}\text{-InGaAs}/p^{++}\text{-InAlGaAs}$ // Письма в ЖТФ. – 2020. – том 46. – вып. 17. – С. 21-25.
4. M. Lijadi, F. Pardo, N. Bardou, J. Pelouard. Floating contact transmission line modelling: An improved method for ohmic contact resistance measurement // Solid-State Electronics. – 2005. – 49. – P. 1655-1661.

УДК 004.942

ПРЕИМУЩЕСТВА АВТОМАТИЗАЦИИ HR-ПРОЦЕССОВ В КРИЗИСНЫХ СИТУАЦИЯХ

ПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ,
ДМИТРИЕВ АЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ

студенты

САДОВА КРИСТИНА ВЛАДИМИРОВНА

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Научный руководитель: Садова Кристина Владимировна

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Аннотация: в данной статье освещаются преимущества автоматизации HR-процессов в условиях кризисной ситуации, вызванной пандемией COVID-19. Рассматриваются статистические данные по уровню автоматизации HR-процессов в компаниях в России, а также производится установление взаимосвязи уровня автоматизации HR-процессов с успешным выходом организации из состояния кризиса.

Ключевые слова: автоматизация HR-процессов, пандемия, информационные технологии, адаптивность, статистические данные, кризис.

ADVANTAGES OF AUTOMATION OF HR PROCESSES IN CRISIS SITUATIONS

Panova Anastasia Alekseevna,
Panov Dmitry Alekseevich,
Dmitriev Alexander Maksimovich,
Sadova Kristina Vladimirovna

Scientific adviser: Sadova Kristina Vladimirovna

Abstract: this article highlights the advantages of automation of HR processes in a crisis situation caused by the COVID-19 pandemic. Statistical data on the level of automation of HR processes in companies in Russia are considered, and the relationship between the level of automation of HR processes and the successful exit of an organization from a state of crisis is also established

Keywords: automation of HR processes, pandemic, information technology, adaptability, statistical data.

Использование информационных технологий является неотъемлемым условием для обеспечения конкурентоспособности предприятия на рынке. Одним из ведущих аспектов деятельности организации является оптимизация и автоматизация HR-процессов. HR-процессы включают в себя все составляющие жизни сотрудников: подбор нового персонала, процесс устройства на работу, деятельность сотрудника в ходе выполнения его рабочих обязанностей, аттестация и переобучение, процедура увольнения сотрудника или перевода на другую работу. На данный момент автоматизация HR-процессов затрагивает все аспекты управления персоналом. [1, с. 31] Для любой организации челове-

ческий ресурс является основополагающей составляющей успешной деятельности предприятия, но данный ресурс требует постоянных инвестиций, сопряженных с применением современных методик и актуальных принципов. Благодаря внедрению на производстве автоматизированных HR-процессов можно добиться значительного увеличения показателей эффективности, а также обеспечить стабильный экономический рост предприятия. [2, с. 163]

Современная кризисная ситуация в Российской Федерации и во всем мире, вызванная пандемией COVID-19, ведет к большим трудностям в сфере управления персоналом. Кризис показывает, что стабильное положение на рынке может обрести только та компания, которая способна проявлять наибольшую гибкость.

Целью данной работы является исследование влияния уровня автоматизации HR-процессов на успешный выход компании из кризисной ситуации. Для достижения поставленной цели были определены следующие задачи: определение текущего уровня автоматизации HR-процессов в России; поиск взаимосвязи между уровнем автоматизации HR-процессов и эффективностью принятия кадровых решений.

На основании анализа статистики [3] видно, что в России преобладает частичная автоматизация HR-процессов. По такой системе работает 57% компаний, при этом у 48% всех организаций отсутствует система принятия решений, основанная на объективном анализе данных, а все управленческие решения принимаются единолично директором или руководящим составом. В таких условиях влияние человеческого фактора слишком высоко, что заставляет поставить под сомнения правильность и эффективность кадровых решений.

На данный момент в России наиболее автоматизированным HR-процессом является обучение. У 33% всех компаний он достиг полной автоматизации. У 78% компаний раздел оплата труда автоматизирован только в плане расчетов заработной платы, но отсутствует автоматизированное взаимодействие с сотрудниками. Процесс управления карьерой является наименее автоматизированным: у 66% компаний он либо полностью отсутствует, либо присутствует в неавтоматизированном виде. И у 28% всех компаний остаются неавтоматизированными все или большинство HR-процессов.

По данным статистики можно сделать вывод о том, что большинство компаний до сих пор не прибегают к анализу объективных данных при принятии кадровых решений.

В условиях кризиса выживаемость компании будет зависеть не только от внешних факторов, но и от внутренней организации системы управления и подхода руководящего состава к принятию кадровых решений. Более того, кризис способен открыть новые рыночные ниши и стимулировать компанию изменять новые производственные и организационные возможности. [4, с. 25]

Как показывает исследование, на 53% компаний пандемия и последующий экономический кризис оказали незначительное негативное влияние. В 56% компаний произошло увеличение набора функциональных возможностей организации, вследствие попыток нивелировать влияние карантина и кризиса. Для 22% организаций кризис оказал существенное негативное влияние, а для 5% стал критическим фактором, приведшим к закрытию фирмы.

Статистика показывает, что наличие в компании автоматизированных HR-процессов позволяет быстро реагировать на меняющиеся условия среды, делать управление организацией более гибким и объективным, сильно расширяет функциональные возможности руководителей и значительно увеличивает скорость принятия решений. Поэтому наблюдается прямая зависимость между уровнем автоматизации HR-процессов и стабильностью компании в условиях пандемии.

Более того, эффективность компании растет, если руководство ориентирует свою деятельность на HR-процессы, которые способствуют раскрытию потенциала сотрудников, а также нацеливает их на эффективную и продуктивную работу.

Наиболее важным HR-процессом, который оказывает непосредственное влияние на принятие решений, а, следовательно, и эффективность управления компанией, является процесс «Управление карьерой». Данный процесс настраивается под каждую должность в отдельности, требования, заложенные в нем, доносятся до сотрудников, занимающих эту должность, а кадровые решения непосредственно опираются на данный процесс. При автоматизации данного HR-процесса происходит увеличе-

ние эффективности всей кадровой системы, что ведет к стабилизации компании на рынке в условиях кризиса.

Так же немаловажным процессом, влияющим на осуществление управляющего воздействие, является процесс «управление вознаграждением». Он мотивирует сотрудников использовать весь свой потенциал для достижения максимальной результативности и эффективности на рабочем месте. Сотрудники видят четкую взаимосвязь между приложенными усилиями и полученной зарплатой. Это значительно увеличивает эффективность всего человеческого ресурса предприятия.

На основании результатов исследования можно сделать вывод, что автоматизация HR-процессов оказывает значительное влияние на эффективность принятий ключевых управленческих решений. Согласно статистике, компании, полностью автоматизировавшие HR-процессы, имеют в 2 раза большую вероятность выхода из кризисной ситуации. Более того, такие компании способны использовать все предоставляемые возможности для расширения производства и клиентской базы.

Список источников

1. Краснов С.В., Куралесова Н.О., Садова К.В. Управление эффективностью работы высококвалифицированных специалистов. - Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева.- 2015.- № 1 (23).- с. 31-36.
2. Садова К.В. Управление талантами как современный подход к повышению эффективности компании. - Вестник Волжского университета им. В.Н. Татищева.- 2016.- Т. 2. № 3.- с. 162-169.
3. Роль HR в новом мире [Электронный ресурс] – Режим доступа – URL – <https://research.ecopsy.ru/hr>
4. Преимущества использования автоматизированных информационных систем учета кадров на предприятии. Панова А.А., Рангаева В.А., Панов Д.А., Богомоллов В.А. В сборнике: МОЛОДЁЖНАЯ НАУКА. сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 24-26.

© А.А. Панова, Д.А. Панов, А.М. Дмитриев, К.В. Садова, 2021

УДК 004.414

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ IT-ПРОЕКТАМИ DIGITAL- АГЕНТСТВА

ПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ,
ДМИТРИЕВ АЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ

студенты

САДОВА КРИСТИНА ВЛАДИМИРОВНА

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Научный руководитель: Садова Кристина Владимировна

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Аннотация: в данной статье рассмотрены особенности управления IT-проектами на примере digital-агентства. Выявлены недостатки и даны рекомендации по их устранению и совершенствованию системы управления проектами.

Ключевые слова: IT-проекты, digital-агентство, интернет-маркетинг, система управления, проектная группа, менеджер проекта, планирование, управление проектами, реклама, ребрендинг.

IMPROVING THE IT PROJECT MANAGEMENT PROCESS OF A DIGITAL AGENCY

Panova Anastasia Alekseevna,
Panov Dmitry Alekseevich,
Dmitriev Alexander Maksimovich,
Sadova Kristina Vladimirovna

Scientific adviser: Sadova Kristina Vladimirovna

Abstract: this article discusses the features of IT project management using the example of a digital agency. The shortcomings are identified and recommendations are given for their elimination and improvement of the project management system.

Key words: IT projects, digital agency, Internet marketing, management system, project team, project manager, planning, project management, advertising, rebranding.

Одним из перспективных и быстрорастущих направлений цифровой экономики является рынок интернет-маркетинга. С каждым годом пользователей Интернета становится больше, а, следовательно, и спрос на продвижение в сети возрастает. Интернет-маркетинг становится более востребованным из-за удобства и доступности.

Основную роль в продвижении и узнаваемости сейчас играет интернет-реклама. Современные

фирмы все больше прибегают к использованию таких средств продвижения рекламы как: поисковая оптимизация, таргетированная реклама, контекстная реклама, продвижение в социальных сетях и прочее. Чем больше пользователей интернета видят рекламу, тем более узнаваемой будет компания.

С каждым днем возрастает количество digital-агентств, готовых предоставлять свои услуги. Услуги таких агентств должны предоставляться на высоком уровне, удовлетворять потребности клиента, тем самым повышая привлекательность разрабатываемого продукта или предоставляемой услуги.

Управление проектами – термин, означающий действия, в результате выполнения которых будут достигнуты цели и задачи проекта [1, 2]. Концепция управления проектами представляет собой набор технических и организационных средств, методов и способов, с помощью которых организация эффективнее справится с поставленными задачами [3, с. 273].

В данной статье рассматривается digital-агентство, которое представляет такие услуги, как: создание и продвижение сайтов, ребрендинг, аудит целевой аудитории, обеспечение медиа-контента, реклама в социальных сетях.

В частности, работа над проектами происходит в специальных проектных группах. Их целью является обеспечение эффективной реализации проекта и улучшения качества выполняемых работ, путем развития профессиональных навыков. Для наилучшего управления проектными группами целесообразно использовать соответствующую систему.

Процесс управления IT-проектами digital-агентства состоит из нескольких уровней:

- обработка заказа клиента;
- планирование графика проекта;
- организация работы и контроль над процессом проекта до его завершения;
- анализ выполненной работы над проектом;
- закрытие проекта.

Коммуникация в компании осуществляется через мессенджеры, что усложняет работу менеджера проекта. Использование мессенджеров отнимает большое количество времени и делает специалиста менее оперативным.

Также сотрудники используют редакторы текста для создания документации в ходе проекта, что также является проблемой в процессе выполнения проекта, так как членам проектной группы приходится вводить все данные о клиенте, услуге, целях и задачах проекта вручную. Кроме того, такой подход к ведению документации приводит к значительной трате времени и возникновению большого риска возникновения ошибок.

Одним из важнейших процессов работы над IT-проектом является планирование. Планирование затрат и необходимых ресурсов для дальнейшего продвижения и развития проекта является ключевым этапом. Общие денежные затраты, сроки проекта, количество времени, отведенное под проект над проектом являются главными задачами планирования [4, с. 276].

Недостатком также является отсутствие единой базы данных. Руководители проекта не могут эффективно провести планирование проекта, из-за неполной базы данных и отсутствия единой документации.

Многие клиенты часто обращаются повторно за услугами к одной организации и стараются осуществить сотрудничество на перспективу.

Использование единой информационной системы поможет решить ряд таких недостатков, как:

- отсутствие единой базы данных IT-проекта;
- отсутствие стандартной документации;
- отсутствие спланированного графика ведения проекта;
- отсутствие единой коммуникационной системы между участниками проектной группы;
- отсутствие дополнительных условий для сокращения повторного согласования технического задания.

Для повышения эффективности оказываемых услуг необходимо совершенствование информационной системы. В первую очередь создание основных документов и размещения их в единой базе данных проекта.

Затем необходимо определить задачи и затрачиваемые ресурсы проекта. После чего осуществить определение вида услуги и проведение планирования. Затем составить график выполнения работ и сроки сдачи проекта. Такие изменения позволят исключить лишние денежные траты и уменьшить затраты человеческих ресурсов.

На этапе согласования технического задания с заказчиком, необходимо провести корректировку количества поправок и ожидания от проекта. Это делается в целях экономии времени как проектной группы, так и заказчика. Предельное количество правок необходимо свести к наименьшим затратам.

Усовершенствованный процесс управления IT-проектами с использованием информационной системы предоставит больше возможностей digital-агентству в оказании собственных услуг. Поможет с большей эффективностью увеличить результативность работы и сократить количество неудачных проектов.

В результате использование информационной системы будет способствовать более грамотному планированию материальных и трудовых затрат, а также позволит хранить документацию по проектам в единой базе данных. Составленный план работ будет легче отслеживать, а также анализировать с помощью отчетов о стадии выполнения проекта.

Список источников

1. ГОСТ Р 54869 — 2011 Проектный менеджмент. Требования к управлению проектом.
2. ГОСТ Р 56715.5-2015 Проектный менеджмент. Системы проектного менеджмента. Часть 5. Термины и определения (Переиздание).
3. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АЛГОРИТМОВ И МЕТОДОВ СППР Данилова О.А., Садова К.В. В сборнике: МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Ответственный редактор О. В. Карсунцева. Самара, 2020. С. 272-275.
4. МЕТОДИКА КОНТРОЛЯ И КОРРЕКТИРОВКИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОЕКТОВ В IT-КОМПАНИИ Дьяконов О.В., Рангаева В.А., Садова К.В. В сборнике: МОЛОДЕЖНАЯ НАУКА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Ответственный редактор О. В. Карсунцева. Самара, 2020. С. 275-277.

© А.А. Панова, Д.А. Панов, А.М. Дмитриев, К.В. Садова, 2021

УДК 004.942

ИМИТАЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ С КЛИЕНТАМИ

ПАНОВА АНАСТАСИЯ АЛЕКСЕЕВНА,
ПАНОВ ДМИТРИЙ АЛЕКСЕЕВИЧ,
ДМИТРИЕВ АЛЕКСАНДР МАКСИМОВИЧ

студенты

САДОВА КРИСТИНА ВЛАДИМИРОВНА

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Научный руководитель: Садова Кристина Владимировна

старший преподаватель

Филиал ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» в г. Сызрани

Аннотация: в данной статье освещается вопрос использования функций информационной системы взаимодействия с клиентами с применением унифицированного языка моделирования UML. Результатом данной работы являются построенная диаграмма прецедентов и детализация прецедента управление потенциальными клиентами.

Ключевые слова: взаимоотношения с клиентами; CRM-система; проектирование информационной системы; диаграмма; прецедент.

SIMULATION MODELING OF THE CUSTOMER RELATIONSHIP SYSTEM

Panova Anastasia Alekseevna,
Panov Dmitry Alekseevich,
Dmitriev Alexander Maksimovich,
Sadova Kristina Vladimirovna

Scientific adviser: Sadova Kristina Vladimirovna

Abstract: this article highlights the issue of using the functions of the customer interaction information system using the unified modeling language UML. The result of this work is a constructed precedent diagram and a detailed precedent for managing potential clients.

Keywords: customer relationship; CRM system; information system design; diagram; precedent.

В настоящий момент на любом рынке конкуренция между различными компаниями весьма распространена. Мировая эпидемия привела к кризису в экономике и снизила доходы многих слоёв населения практически в каждой стране, а также обострила эту конкуренцию. В связи с этим наблюдается тенденция к усложнению ИТ-инфраструктур организаций, так как управление компаний в 2020 году начало своевременный переход на цифровизацию бизнеса. Частью инфраструктуры информационных технологий является программное обеспечение, которое предназначено для решения бизнес-задач. Одной из таких бизнес-задач является управление взаимоотношениями с клиентами [1, с. 65].

Для управления взаимоотношениями с клиентами существуют корпоративные информационные

системы класса CRM. В настоящее время на российском рынке программного обеспечения представлено порядка девяти разработок, как от отечественных, так и от зарубежных компаний, они отличаются по стоимости и функционалу. Для выбора альтернативного программного обеспечения требуется проведение аналитической работы, определение варианта приобретения и эксплуатации: SaaS или «коробочная версия», оценка сроков внедрения и стоимости приобретения и последующей эксплуатации CRM-системы. Во время решения этих задач компании склоняются в пользу разработки собственной системы с учетом отраслевой специфики деятельности [2, с. 16].

Для ведения собственной разработки применяются современные методологии проектирования информационных систем, например, методологии UP или RUP, базирующиеся на языке UML и позволяющие построить UML-диаграммы для формирования полноценной UML-модели с целью анализа, проектирования и развертывания информационной системы. При этом проектирование любой информационной системы начинается с разработки диаграммы прецедентов, в независимости от бизнес-задач [3, с. 22; 4, с. 27]

В ходе исследования была разработана диаграмма прецедентов. В данной диаграмме менеджер по работе с клиентами рассматривается как главное действующее лицо, поскольку это специалист, привлекающий и обслуживающий клиентов предприятия. На рисунке 1 представлена главная диаграмма прецедентов рассматриваемой предметной области, которая описывает возможности, предоставляемые CRM-системой.

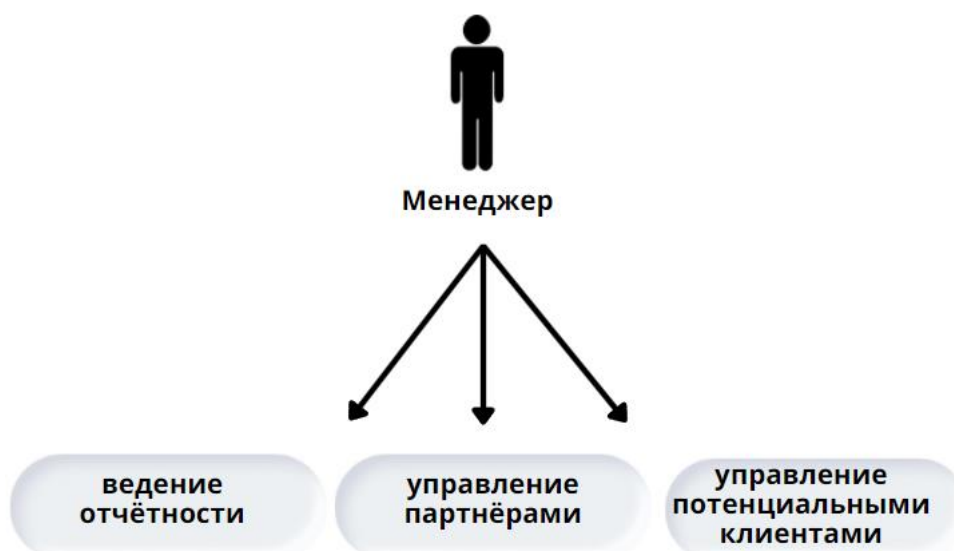


Рис. 1. Главная диаграмма прецедентов

Управление как функция включает в себя следующее: организацию, контроль, анализ, планирование, учет и регулирование - поэтому выполнение данных подфункций происходит внутри каждого прецедента, для чего ниже в отдельности описаны спецификации прецедентов.

Перед тем как начать выполнение любого прецедента, информационная система проверяет, был ли выполнен выход из системы и, если ответ положительный, то запрашивает имя и пароль пользователя. Потом информационная система отображает соответствующее прецеденту окно.

Прецеденты описываются через спецификацию, которая включает: предусловие, описание главного потока и подпотоков, постусловие, а также указание на альтернативные потоки. На рисунке 2 представлен детализированный прецедент «Управление потенциальными клиентами».

Выявление прецедентов является важным средством на стадии образования требований к программному обеспечению. Каждый прецедент может выступать в роли требования к системе, и пока он не выявлен, возможность распланировать его выполнение невозможно.

В ходе работы были определены функции, реализовывающие управление взаимодействием с клиентами, а также определены особенности взаимодействия с пользователем.

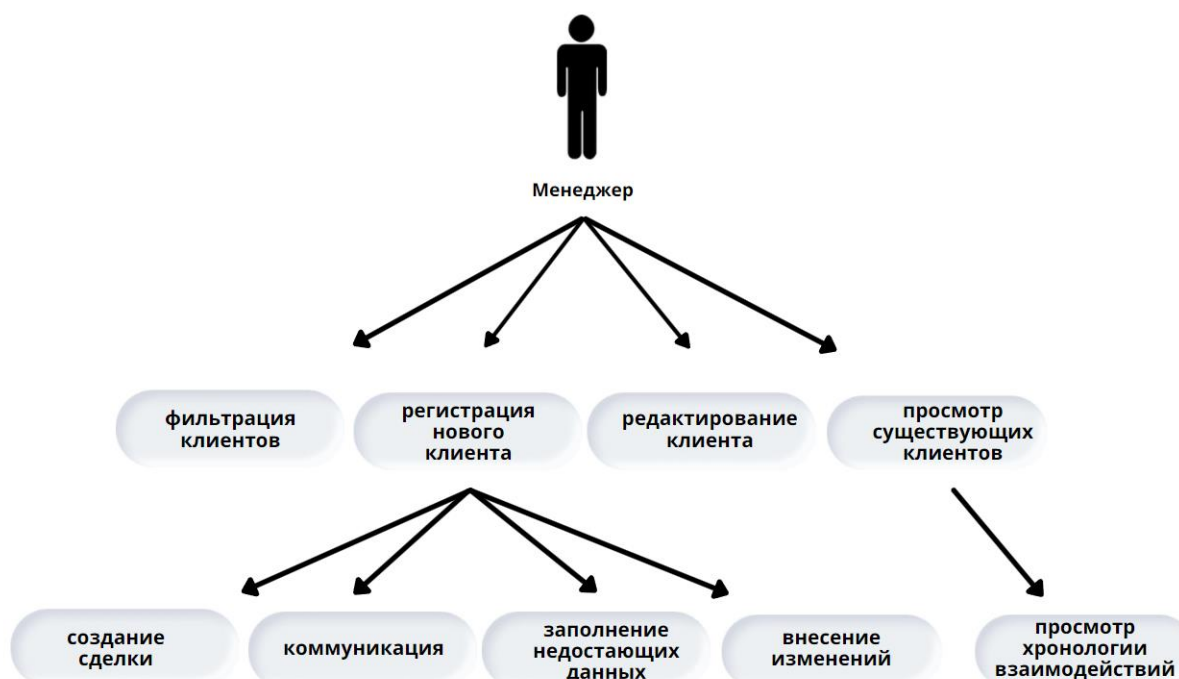


Рис. 2. Детализированный прецедента «Управление потенциальными клиентами»

В дальнейшем планируется детализация системы управления взаимодействия с клиентами путём разработки диаграммы управления партнёрами и ведения отчётности.

Список источников

1. Садова К.В., Краснов С.С. Имитационное моделирование в управлении социально-экономическими системами. - Вестник волжского университета им. В.Н. Татищева. - 2011. - № 18. - С. 65-72.
2. CRM-системы как средство автоматизации бизнес-процессов. Богомолов В.А., Панов Д.А., Панова А.А., Рангаева В.А. В сборнике: МОЛОДЁЖНАЯ НАУКА. сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 15-17.
3. Имитационное моделирование в логистической сфере. Миронов В.В., Панова А.А., Рангаева В.А., Галкина Я.В. В сборнике: МОЛОДЁЖНАЯ НАУКА. сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 21-23.
4. Данилова О.А., Садова К.В. Сравнительный анализ алгоритмов и методов СППР. Молодежная наука: вызовы и перспективы. Материалы III Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых. Отв. ред. О.В. Карсунцева. - 2020. - С. 272-275.
5. Автоматизированные системы управления персоналом Рангаева В.А., Панова А.А., Богомолов В.А., Галкина Я.В. В сборнике: МОЛОДЁЖНАЯ НАУКА. сборник статей Международной научно-практической конференции. Пенза, 2020. С. 27-29.

© А.А. Панова, Д.А. Панов, А.М. Дмитриев, К.В. Садова, 2021

УДК 681.513.6

ЦИФРОВАЯ АДАПТИВНАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ ПОЗИЦИОННЫМ ЭЛЕКТРОПРИВОДОМ

МИРОСЛАВСКИЙ ДМИТРИЙ ЕВГЕНЬЕВИЧк.т.н., ведущий инженер-конструктор
АО «Равенство», Санкт-Петербург

Аннотация: рассматривается методика расчета параметров регулятора позиционного электропривода постоянного тока. Анализируются условия, при выполнении которых привод будет обладать максимальным быстродействием. Приводится структура регулятора, обеспечивающая адаптацию его параметров к изменению момента инерции нагрузки. Приводятся результаты моделирования работы аналогового и цифрового адаптивных регуляторов, наглядно демонстрирующие их эффективность при изменении момента инерции нагрузки.

Ключевые слова: замкнутая автоматическая система, цифровой регулятор, адаптивный регулятор, характеристические коэффициенты, качественные характеристики, передаточная функция, переходный процесс.

DIGITAL ADAPTIVE CONTROL SYSTEM POSITIONING ELECTRIC ACTUATOR

Miroslavskiy Dmitriy Evgenievich

Abstract: The methodology of calculating parameters of DC position electric drive regulator is considered. The conditions, under which the actuator will have the maximal efficiency, are analyzed. The structure of the regulator, which ensures the adaptation of its parameters to the changes in the moment of inertia of the load, is given. The results of simulation of the analog and digital adaptive regulators, demonstrating their efficiency under the load moment of inertia variation, are presented.

Keywords: closed automatic system, digital controller, adaptive controller, characteristic coefficients, qualitative characteristics, transfer function, transition process.

Широкое внедрение робототехнических устройств в различные сферы деятельности человека привело к необходимости разработки приводов, обладающих высоким быстродействием, надежностью, малой чувствительностью характеристик к изменениям параметров и условий эксплуатации. Нагрузка на исполнительный орган привода робота в процессе работы может изменяться в широких пределах. Это приводит к изменению качества процессов управления вплоть до потери приводом устойчивости. Исправить ситуацию позволит применение адаптивных регуляторов, изменяющих свои параметры в зависимости от изменений параметров нагрузки.

В большинстве случаев приводы робототехнических устройств работают в позиционном режиме, обеспечивая перемещение исполнительного механизма из начальной точки в заданную. В процессе перемещения скорость, а также ускорение и замедление при разгоне и торможении привода должны быть ограничены.

Наиболее просто реализовать такую стратегию перемещения позволяет система управления с генератором траектории [1]. Также важно определить оптимальное передаточное отношение редуктора.

От этого помимо прочего зависит и максимальное быстродействие, которое может обеспечить привод.

В самом простом случае при отсутствии активной нагрузки, действующей на привод, оптимальное передаточное отношение редуктора, при котором время перемещения привода из исходной точки в заданную будет минимальным, можно найти исходя из следующего. Пусть необходимо повернуть выходной вал привода на угол S_Z за минимальное время. Известен максимальный момент двигателя M_{\max} , максимальная скорость двигателя V_{\max} , момент инерции двигателя J_d и момент инерции нагрузки J_N . Разгон и торможение двигателя предполагается осуществлять с максимальным ускорением и замедлением

$$\varepsilon = \frac{M_{\max}}{J_d + J_N/i^2},$$

где i – искомое передаточное отношение редуктора. Время разгона и торможения составит

$$t_+ = t_- = \frac{V_{\max}}{\varepsilon} = \frac{V_{\max} (J_d + J_N/i^2)}{M_{\max}},$$

а углы поворота выходного вала редуктора привода, пройденные при разгоне (S_+), торможении (S_-) и угол при движении с постоянной скоростью (S_V), определяются соотношениями

$$S_+ = S_- = \frac{(V_{\max})^2}{2\varepsilon i}; \quad S_V = S_Z - S_+ - S_- = S_Z - \frac{(V_{\max})^2 (J_d + J_N/i^2)}{M_{\max} i}$$

Время полного перемещения составит

$$T = t_+ + t_- + \frac{iS_V}{V_{\max}} = \frac{iS_Z}{V_{\max}} + \frac{J_d V_{\max}}{M_{\max}} \left(1 + \frac{J_N}{J_d} 1/i^2 \right) \quad (1)$$

Из (1) можно определить, что минимальное время перемещения будет обеспечено при

$$i_{\text{opt}} = \left[2J_N \frac{(V_{\max})^2}{S_Z M_{\max}} \right]^{1/3} \quad (2)$$

и составит

$$T_{\text{opt}} = \frac{J_d V_{\max}}{M_{\max}} + \left[\frac{27J_N (S_Z)^2}{4V_{\max} M_{\max}} \right]^{1/3}. \quad (3)$$

Как было отмечено выше, соотношения (2) и (3) получены без учета активной нагрузки на привод, поэтому M_{\max} следует выбрать исходя из максимально допустимого момента двигателя за вычетом сил трения и активного момента нагрузки. Экстремум функции (1) выражен не очень сильно, поэтому некоторое увеличение передаточного отношения редуктора сверх i_{opt} не приводит к существенному увеличению времени перемещения нагрузки.

Как уже было отмечено, наиболее эффективным регулятором для позиционных систем является регулятор с генератором траектории [1]. Структурная схема подобного генератора как динамической системы второго порядка приведена на рис. 1.

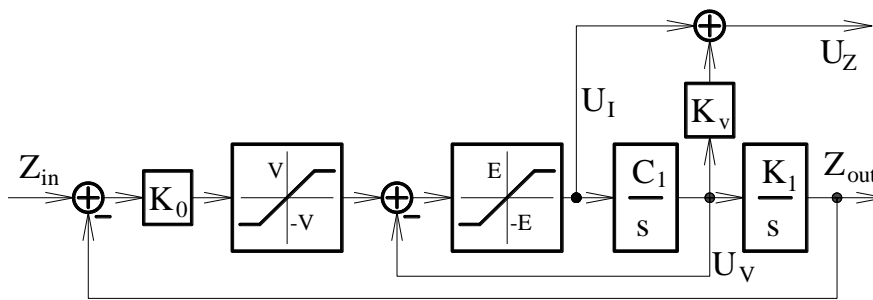


Рис. 1. Структурная схема генератора траектории второго порядка

Для получения практически монотонного переходного процесса коэффициент D_{1z} должен удовлетворять соотношениям

$$D_{1z}(x) = \frac{C_1}{K_0 K_1} = \begin{cases} 3,33 & \text{при } x < 5,5; \\ ((1 - 0,01823x)0,02472x + 1)0,3455x + 1,2738 & \text{при } 5,5 < x \leq 25; \\ 0,4995x + 0,335 & \text{при } x > 25, \end{cases}$$

где $x = |V/E|$. В линейной области ограничители имеют единичный коэффициент передачи. Сигнал U_z является линейной комбинацией сигналов, пропорциональных току и скорости, и используется для повышения точности привода в динамических режимах.

Для большей наглядности и упрощения выкладок проведем все расчеты для привода с коллекторным двигателем постоянного тока. Структурная схема такого привода приведена на рис. 2.

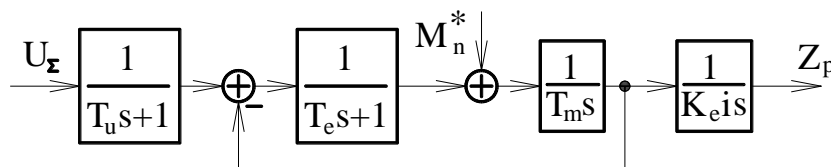


Рис. 2. Структурная схема привода с коллекторным двигателем постоянного тока с независимым возбуждением

Передаточная функция разомкнутого привода определяется выражением

$$W_P(s) = \frac{Z_p}{U_\Sigma} = \frac{K_P}{(T_u s + 1)(T_e T_m s^2 + T_m s + 1)s}, \quad \text{где } K_P = 1/(K_e i), \quad (5)$$

i – передаточное отношение редуктора;

K_e – коэффициент противо-ЭДС двигателя;

T_m – электромеханическая постоянная времени двигателя;

T_e – электромагнитная постоянная времени цепи ротора двигателя;

T_u – постоянная времени силового драйвера;

M_n^* – приведенный к ротору суммарный момент сил трения и активный момент нагрузки.

Как было показано в [1], для обеспечения приемлемого качества регулирования достаточно применить в приводе ПИ-регулятор в сочетании с комбинированным управлением по сигналу U_z генератора траектории. Функциональная схема такого регулятора приведена на рис. 3.

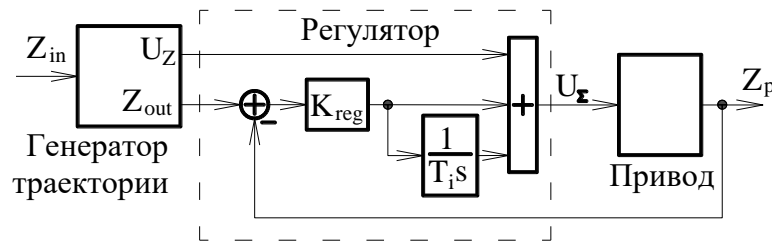


Рис. 3. Функциональная схема привода с генератором траектории и ПИ-регулятором в сочетании с комбинированным управлением

На основании (5) и рис. 3 определим передаточную функцию замкнутого привода

$$\Phi(s) = \frac{Z_p}{Z_{out}} = \frac{(T_i s + 1) K_P K_{reg}}{(T_u s + 1)(T_e T_m s^2 + T_m s + 1) T_i s^2 + (T_i s + 1) K_P K_{reg}}. \quad (6)$$

Сигнал U_I (рис. 1) имеет практически прямоугольную форму и является определяющим в формировании переходных процессов в приводе. Ошибка слежения привода за сигналом Z_{out} генератора траектории определяется выражением

$$E(s) = Z_{out} - Z_p = [T_i W_1(s)/Z_n(s)] U_I, \quad \text{где} \quad (7)$$

$$W_1(s) = [T_e T_u s + T_u + T_e] T_m C_1 K_1 s^2 + [(T_u + T_m) C_1 K_1 - K_P] s + C_1 (K_1 - K_V K_P) \quad (8)$$

$$Z_n(s) = (T_u s + 1)(T_e T_m s^2 + T_m s + 1) T_i s^2 + (T_i s + 1) K_{reg} K_P$$

Для минимизации ошибки необходимо обеспечить выполнение соотношений

$$K_1/K_V = K_P; \quad C_1 K_1 = K_P / (T_u + T_m) \quad (9)$$

Если принять $K_V = 1$, то будем иметь

$$K_1 = K_P \quad \text{и} \quad C_1 = 1 / (T_u + T_m) \approx 1 / T_m. \quad (10)$$

Используя знаменатель $Z_n(s)$ выражения (7), определим в соответствии с [2, 4] характеристические коэффициенты привода:

$$C_{0p} = \frac{1}{T_i}; \quad C_{1p} = K_\Sigma; \quad C_{2p} = \frac{1}{T_u + T_m}; \quad C_{3p} = \frac{T_u + T_m}{T_m (T_u + T_e)}; \quad C_{4p} = \frac{T_u + T_e}{T_u T_e}, \quad (11)$$

где $K_\Sigma = K_{reg} / (K_e i)$, и коэффициенты демпфирования

$$D_1 = K_\Sigma T_i; \quad D_2 = \frac{1}{K_\Sigma (T_u + T_m)}; \quad D_3 = \frac{(T_u + T_m)^2}{T_m (T_u + T_e)}; \quad D_4 = \frac{T_m (T_u + T_e)^2}{T_u T_e (T_u + T_m)}. \quad (12)$$

В приводах, управляющих движением, обычно $T_m > 4 T_e$, а $T_e > 10 T_u$. В таком случае

$$D_1 = K_\Sigma T_i; \quad D_2 = 1 / [K_\Sigma (T_m + T_u)] \approx 1 / (K_\Sigma T_m); \quad D_3 > 4; \quad D_4 > 10. \quad (13)$$

В соответствии с [3] для получения качественного переходного процесса должны выполняться соотношения: $D_1 \approx 2,6$; $D_2 \approx 2,4$; тогда

$$T_i = 6,24 T_m; \quad K_{reg} = K_e i / (2,4 T_m) \quad \text{и} \quad K_0 = K_e i / [T_m D_{1Z}(x)]. \quad (14)$$

Из соотношений (14) следует, что оптимальные значения параметров генератора траектории и регулятора привода напрямую зависят от электромеханической постоянной времени двигателя и его коэффициента противо-ЭДС. Исследования влияния этих параметров на работу привода осуществлялись на основе методов математического моделирования. Для анализа был выбран привод с двигателем типа ДП40-40-4-27 мощностью 40 Вт. Моделирование выполнялось при следующих значениях параметров:

$i = 250$; $K_e = 0,05 \text{ В} \cdot \text{с}$; $T_m = 0,008 \text{ с}$; $T_e = 0,001 \text{ с}$; $T_u = 0,0001 \text{ с}$;

$R_{\text{сум}} = 0,9 \text{ Ом}$ (общее сопротивление цепи ротора двигателя);

$I_{\text{max}} = 1,9 \text{ А}$ (максимальный ток двигателя);

$V_{d_max} = 500 \text{ рад/с}$ (максимальная скорость двигателя);

$U_d = V_{d_max} \times K_e = 25 \text{ В}$ (напряжение на двигателе);

$U_{\text{драйв}} > U_d + I_{\text{max}} \times R_{\text{сум}} = 26,7 \text{ В}$ (напряжение питания силового драйвера).

Из (4) определим: $D_{1z}(x) = D_{1z}[U_d / (R_{\text{сум}} \times I_{\text{max}})] = 7,664$; в соответствии с (14) определим: $T_i = 0,05$; $K_{\text{рег}} = 651$; $K_0 = 203,9$. Диаграммы переходных процессов в приводе при ступенчатом изменении угла задания на 90° приведены на рис. 4.

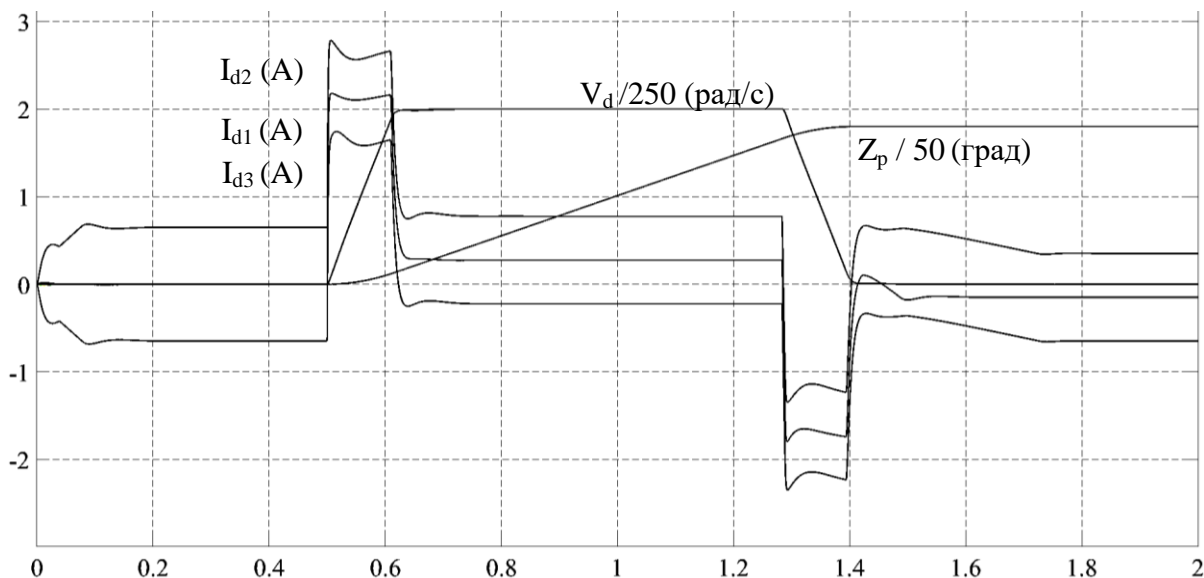


Рис. 4. Временные диаграммы обработки приводом перемещения 90° при разных значениях внешнего момента нагрузки M_n^*

Для большей адекватности процессов в модели и реальном приводе в модель были введены моменты сухого и вязкого трения в виде паразитных напряжений, связанных со скоростью двигателя. Диаграммы токов двигателя (I_{d1} , I_{d2} , I_{d3}) получены при разных значениях внешнего момента нагрузки. Нулевому моменту нагрузки соответствует диаграмма тока I_{d1} .

Как следует из рис. 4, рассматриваемый привод обрабатывает скачок входного задания монотонно с ограничением тока двигателя и его скорости. Характер переходных процессов по скорости и углу поворота не зависит от величины и направления активного момента нагрузки (при его статичности или медленном изменении). В процессе моделирования было определено, что при соблюдении соотношений (10) амплитуда ошибки слежения привода за сигналом генератора траектории при разгоне и торможении не превышает одной угловой минуты независимо от величины и направления внешнего момента нагрузки и равна нулю на участках движения с постоянной скоростью.

Коэффициент противо-ЭДС двигателя с независимым возбуждением или возбуждением от постоянных магнитов является величиной постоянной, но чаще всего его истинное значение известно лишь приблизительно. На рис. 5а приведены временные диаграммы ошибок слежения привода за сигналом генератора траектории (верхняя диаграмма) и токов двигателя (нижняя диаграмма). На рис. 5б – диаграммы выходного сигнала интегратора (верхняя диаграмма), скорости двигателя и выходной координаты привода (нижняя диаграмма). Диаграммы получены при номинальном значении K_e (диаграмма 2), при увеличенном на 10% (диаграмма 1) и уменьшенном на 10% (диаграмма 3) значениях этого коэффициента.

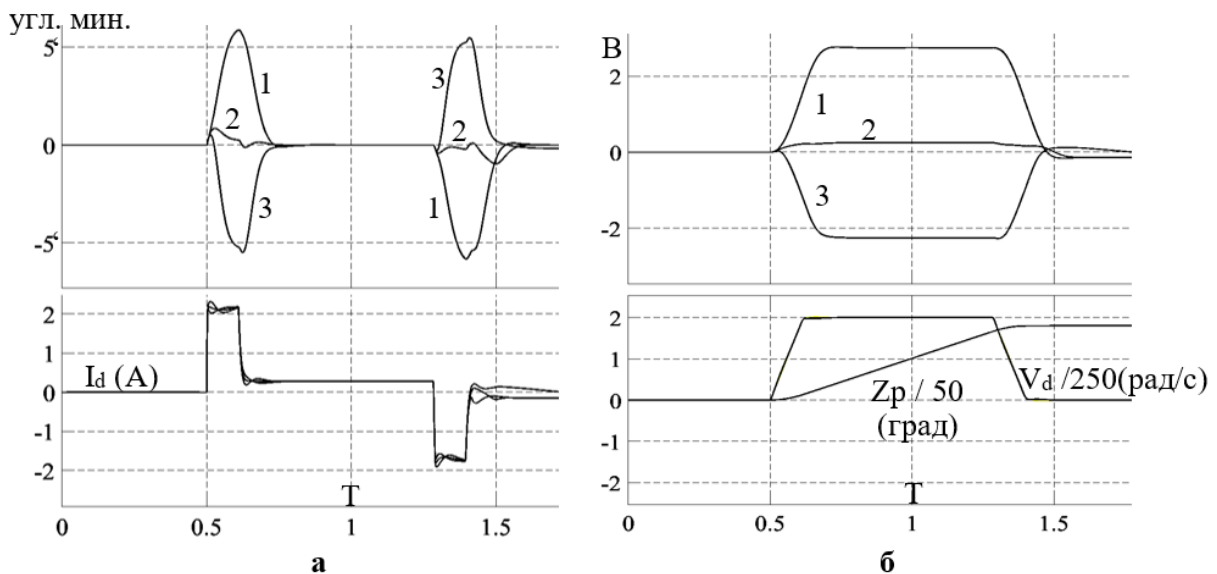


Рис. 5. Временные диаграммы обработки приводом перемещения 90° при разных значениях коэффициента противо-ЭДС

Из анализа диаграмм на рис. 5а и 5б следует, что в приводе с рассматриваемым ПИ-регулятором изменение коэффициента K_e приводит лишь к несущественным изменениям тока двигателя и параметров движения нагрузки (рис. 5б нижняя диаграмма), но значительно влияет на величину ошибки слежения. Отклонение коэффициента K_e от номинального значения вызывает увеличение сигнала ошибки, что приводит к формированию интегратором регулятора компенсирующего сигнала. Диаграммы изменения этого сигнала приведены на рис. 5б верхняя диаграмма. Кривая 1 соответствует увеличенному на 10% коэффициенту K_e , кривая 2 – его номинальному значению и кривая 3 – уменьшенному на 10% значению этого коэффициента. Определить истинное значение коэффициента K_e можно следующим образом. В момент времени «Т» (рис. 5) измеряется значение тока двигателя $I_d(T)$. Определяется составляющая напряжения интегратора, компенсирующая напряжение противо-ЭДС, $U_{int.e} = U_{int}(T) - I_d(T) \times R_{сум}$, где $U_{int}(T)$ – сигнал интегратора в момент времени «Т» (см. рис. 5б). Истинное значение коэффициента противо-ЭДС определится соотношением

$$K_e^* = K_e + U_{int.e} / V_{d_max}. \quad (15)$$

Проведенные исследования показали, что нет необходимости пересчитывать параметры генератора траектории и ПИ-регулятора под новое значение коэффициента K_e^* . Достаточно изменить долю компонента U_V в выходном сигнале U_Z генератора траектории. Коэффициент коррекции определяется соотношением

$$K_V = 1 + U_{int.e} / (K_e V_{d_max}), \quad (16)$$

что согласуется с соотношениями (9). В рассматриваемом случае значение тока в момент времени «Т» $I_d(T) = 0,275$ (А); сигнал интегратора для кривой 1:

$U_{int}(T) = 2,7475$ В; для кривой 2: $U_{int}(T) = 0,2475$ В; для кривой 3: $U_{int}(T) = -2,2525$ В (рис. 5б). Тогда в соответствии с (16) для случая кривой 1: $K_V = 1,1$; для случая кривой 2: $K_V = 1$; для случая кривой 3: $K_V = 0,9$. На рис. 6 приведены временные диаграммы ошибки слежения привода после введения в генераторе траектории корректирующих коэффициентов.

Как видно из рис. 6, амплитуда ошибки уменьшилась и снова не превышает одной угловой минуты, а по форме диаграммы отличаются весьма несущественно.

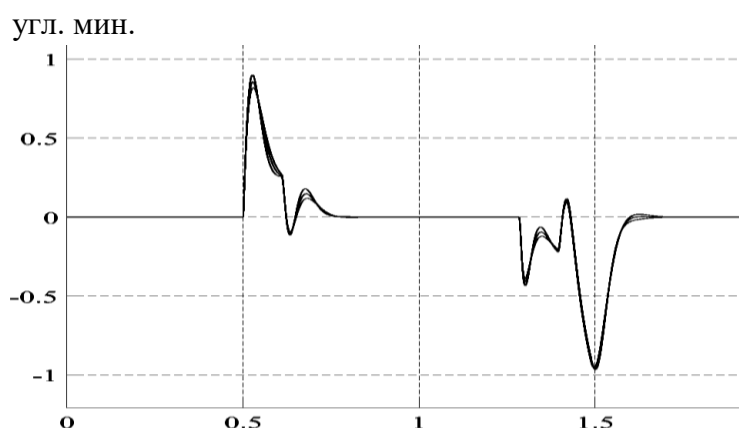


Рис. 6. Временные диаграммы ошибки привода при перемещении на 90° и разных значениях K_e^* после введения корректирующих коэффициентов

Для двигателя постоянного тока электромеханическая постоянная времени определяется известным выражением

$$T_m = R_{\text{сум}} J_{\text{дн}} / (K_e K_m), \quad (17)$$

где $J_{\text{дн}}$ – приведенный к ротору суммарный момент инерции ротора и нагрузки, K_m – коэффициент передачи двигателя по моменту. Сопротивление цепи ротора и приведенный момент инерции строго говоря не являются постоянными величинами и в процессе работы могут изменяться. Так увеличение температуры обмотки ротора на 50°C приведет к увеличению ее сопротивления на 21,5% и примерно на столько же увеличится значение T_m . На рис. 7 приведены временные диаграммы отработки приводом перемещения 90° при номинальном (диаграммы с индексом 1) и увеличенном на 21,5% (диаграммы с индексом 2) значениях T_m . Данные диаграммы показывают, что представленная система управления приводом обладает малой чувствительностью к изменению температуры обмотки ротора при условии, что являются допустимыми некоторое увеличение тока двигателя и ошибки слежения в динамических режимах.

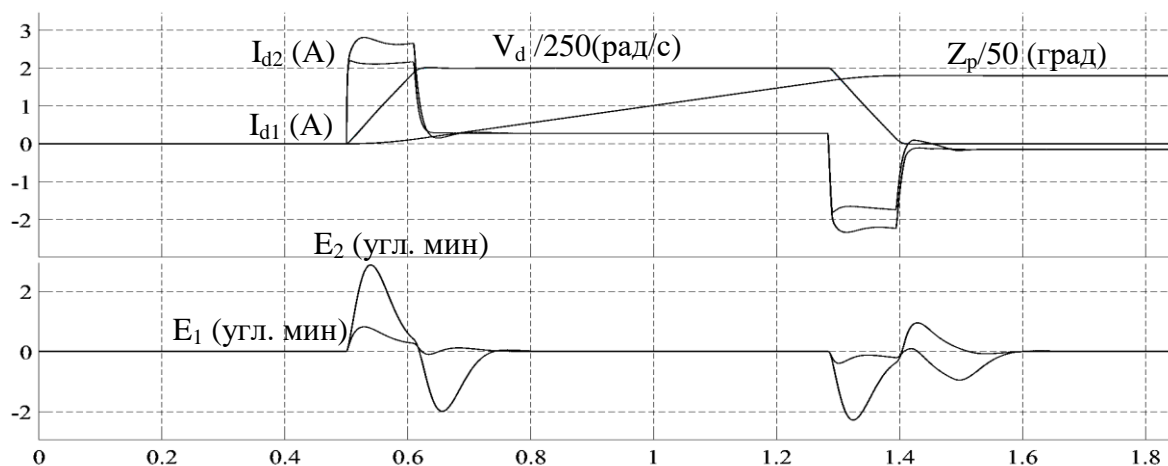


Рис. 7. Временные диаграммы отработки приводом перемещения 90° при номинальном и увеличенном на 21,5% значениях T_m

Более интенсивное изменение электромеханической постоянной времени может происходить при изменении момента инерции или массы нагрузки, особенно в случае применения двигателей с малым моментом инерции ротора. Увеличение значения T_m негативно сказывается на работе привода. Так в

рассматриваемом примере увеличение T_m в три раза (до 0,024 с) приводит к потере приводом устойчивости «в большом». Для устранения влияния изменений T_m на качество работы привода надо в соответствии с соотношениями (9) и (14) корректировать параметры регулятора и генератора траектории. Это возможно, если удастся получить оперативную оценку текущего значения электромеханической постоянной времени. Основой для получения такой оценки может служить ошибка слежения привода за выходным сигналом генератора траектории. Нетрудно убедиться, что при уменьшении или увеличении величины T_m относительно исходного значения, ошибка слежения будет изменять свой знак и амплитуду. На рис. 8 представлен возможный вариант формирователя оценки текущего значения T_m привода.

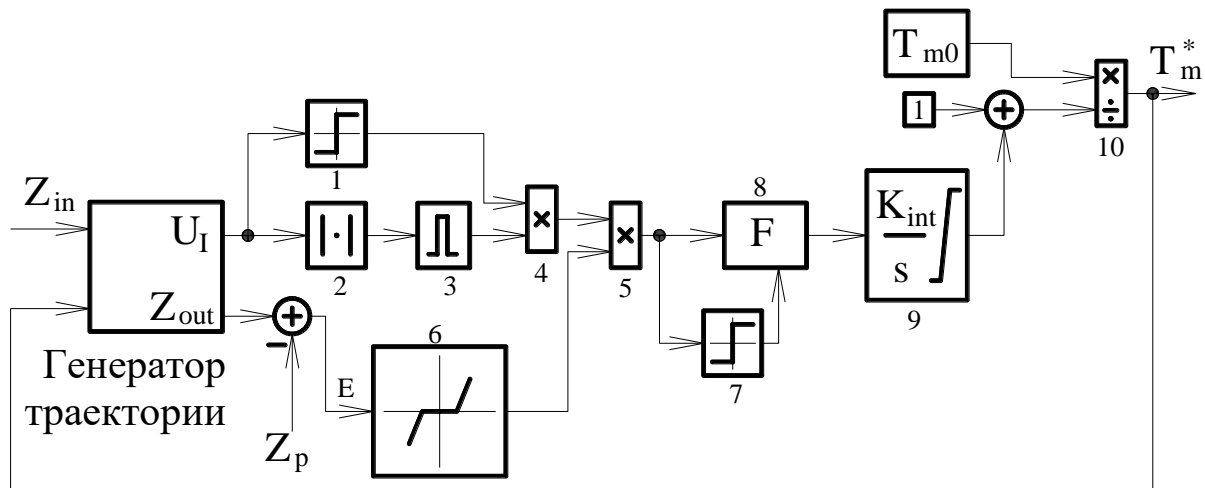


Рис. 8. Блок-схема формирователя оценки текущего значения электромеханической постоянной времени привода

Из сигнала U_I генератора траектории блоками 1: $[\text{sign}(x)]$, 2: $[\text{abs}(x)]$, одновибратором 3 и умножителем 4 формируется стробирующий импульс, выделяющий начальную фазу из прошедшего предварительную обработку в блоке 6 сигнала ошибки E . Длительность стробирующего импульса зависит от параметров привода и определяется в процессе его наладки. Полученный с выхода умножителя 5 сигнал поступает в блок усиления 8 и далее в интегратор 9. Для исключения недопустимых значений оценочного значения T_m выходной сигнал интегратора должен быть ограничен. Сигнал интегратора увеличивает или уменьшает коэффициент деления начального значения электромеханической постоянной времени.

Полученный на выходе делителя 10 сигнал T_m^* используется для коррекции параметров генератора траектории и регулятора привода. В блоке 8 в зависимости от знака сигнала блока 5 осуществляется изменение коэффициента усиления. На рис. 9 приведены временные диаграммы тока, скорости и выходной координаты привода при отработке угла поворота 90° и скачкообразном изменении приведенного момента инерции нагрузки. На рис. 9а – при изменении момента инерции в 2 раза, на рис. 9б – при изменении момента инерции в 4 раза. И в том и другом случаях в приводе использован контур адаптации с блоком оценки T_m , выполненным в соответствии с приведенной на рис. 8 схемой.

Приведенные на рис. 9 диаграммы подтверждают возможность построения по предложенной схеме системы управления электроприводом, адаптивной к изменению T_m . Надо отметить, что предложенный способ определения T_m весьма чувствителен к выбору параметров контура оценки. Хорошие результаты могут получены, если заранее известны характер и пределы изменения T_m . Вероятно, что в блоке 8 (рис. 8) для повышения достоверности оценки целесообразно использовать аппарат нечеткой логики.

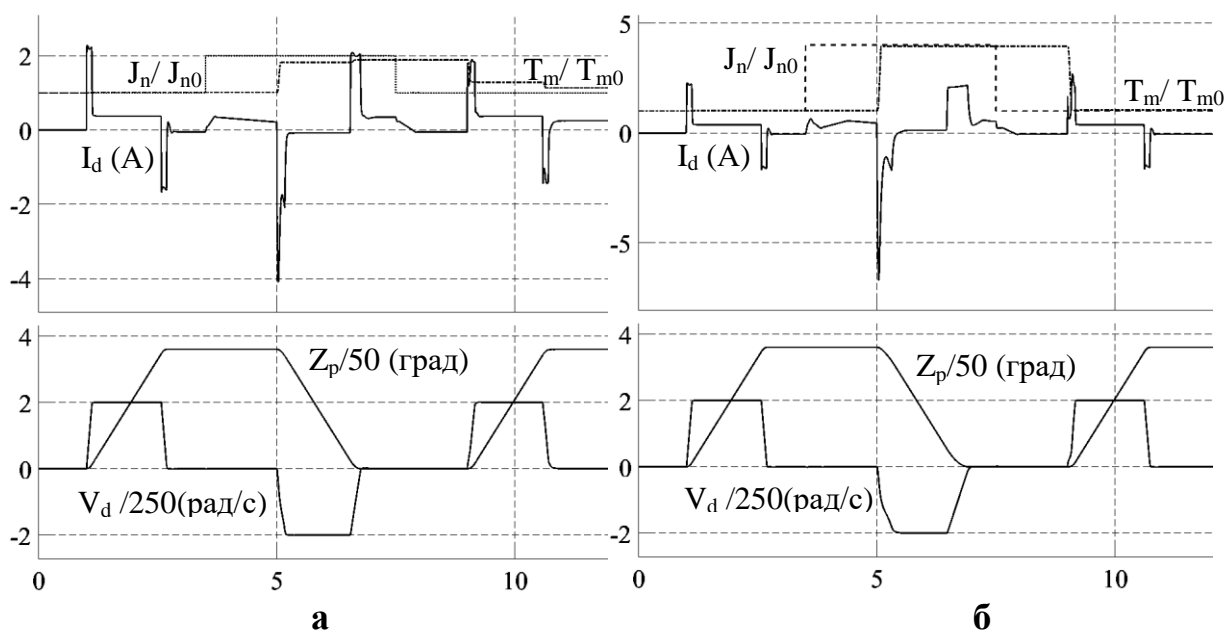


Рис. 9. Временные диаграммы отработки приводом перемещения 90° при изменении приведенного момента инерции нагрузки

Бурное развитие микроэлектроники и микропроцессорной техники привело к тому, что в подавляющем большинстве современных электроприводов используются цифровые системы управления. Особенностью этих систем является наличие дискретизации сигналов по времени и их квантование по уровню. Дискретизация по времени приводит к временным задержкам в контуре управления, которые необходимо учитывать при проектировании регулятора. Квантование сигналов по уровню вызывает наложение на полезный сигнал сигнала помехи, получившего название «шум квантования», также возможно проявления релейного эффекта, обусловленного скачкообразным изменением сигнала на границах ступеней квантования.

Для реализации цифрового аналога генератора траектории непрерывные интеграторы необходимо заменить их цифровыми эквивалентами. В самом простом случае выходной сигнал цифрового интегратора может быть сформирован в соответствии с выражением

$$F_{\text{int}}(t_n) = x(t_{n-1}) + x(t_n)\Delta t; \quad \Delta t = t_n - t_{n-1}, \quad (18)$$

где Δt – период дискретизации, а $x(t_{n-1})$, $x(t_n)$ – значения входного сигнала интегратора в моменты времени $(n-1)\Delta t$ и $n\Delta t$. Выбор периода дискретизации определяется требуемыми качественными характеристиками проектируемого привода. На этапах разгона и торможения выходной сигнал U_z генератора траектории имеет ступенчатую форму. Величина ступеней определяется выражением

$$\Delta U = I_{\text{max}} R_{\text{сум}} \Delta t / T_m \quad (19)$$

Ступенчатая форма сигнала U_z вызывает пульсации тока двигателя, амплитуду которых можно приблизительно оценить с помощью соотношения

$$\Delta I \approx \frac{0,725\Delta U}{R_{\text{сум}}} (\Delta t / T_m)^{0,87} = I_{\text{max}} 0,725 \left(\frac{\Delta t}{T_m} \right)^{1,87} \quad (20)$$

Из (20) при заданной относительной величине амплитуды пульсаций может быть определен необходимый период дискретизации

$$\Delta t \approx T_m (1,38\Delta I / I_{\text{max}})^{0,535} \quad (21)$$

Из (20) следует, что при $\Delta t / T_m < 0,25$ амплитуда пульсаций тока двигателя составит не более 5,6% его максимального значения.

На рис. 10 приведены временные диаграммы тока двигателя и сигнала, пропорционального U_i , цифрового генератора траектории при отработке приводом перемещения 30° при $\Delta t / T_m = 0,25$. Сигнал тока показан сплошной линией, сигнал $U_i / R_{\text{сум}}$ – точечной. Для большей наглядности диаграмм из модели привода исключены моменты внешних сил и сил трения. Амплитуда пульсаций тока не превышает 98 мА, что составляет 5,16% от его максимального значения (1,9А).

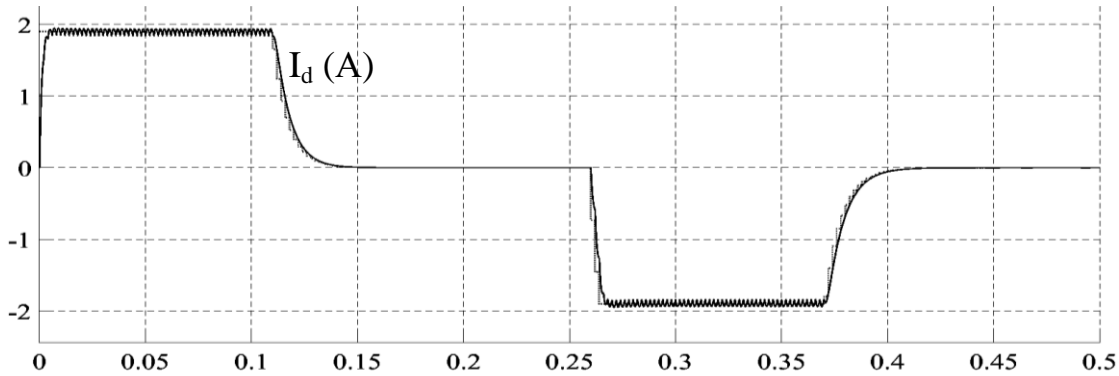


Рис. 10. Временная диаграмма тока двигателя при отработке перемещения 30° с цифровым генератором траектории при периоде дискретизации $\Delta t = 0,25 T_m$

Пульсации тока двигателя возникают не только на участках разгона и торможения, но и на участках движения привода с постоянной скоростью. Эти пульсации обусловлены квантованием по уровню сигналов положения, поступающих от генератора траектории и цифрового датчика привода. Амплитуда пульсаций тока приблизительно равна

$$\Delta I_d \approx \Delta Z_P K_{\text{reg}} \left[1 - 0,725 (\Delta t / T_m)^{0,87} \right] / R_{\text{сум}}, \quad (22)$$

где ΔZ_P – шаг квантования датчика положения.

В рассматриваемом примере при разрешении датчика положения 4096 отсчетов на оборот амплитуда пульсация тока составит примерно 0,87 А, что явно недопустимо. Выходом из создавшегося положения могут служить: увеличение разрешающей способности датчика, уменьшение коэффициента усиления регулятора K_{reg} и установка фильтра низких частот в цепь ошибки привода. Увеличение разрешающей способности датчика не всегда возможно и не всегда целесообразно. Уменьшение коэффициента усиления регулятора приведет к снижению точностных и динамических характеристик привода. Наибольший эффект снижения пульсаций тока достигается установкой в цепь ошибки привода низкочастотного фильтра первого порядка.

Выражение (22) при наличии фильтра с постоянной времени T_f преобразуется к виду

$$\Delta I_d \approx 0,725 \left(\frac{\Delta t}{T_f} \right)^{0,87} \frac{\Delta Z_P K_{\text{reg}} \left[1 - 0,725 (\Delta t / T_m)^{0,87} \right]}{R_{\text{сум}}}, \quad (23)$$

Для перерасчета параметров регулятора используем соотношение (13). Заменим T_u суммой $T_f + T_u$, а учитывая, что $T_f \gg T_u$, будем иметь

$$K_{\text{reg}} = \frac{K_e i}{D_2 T_m (T_f / T_m + 1)} = \frac{K_{\text{reg}0}}{(T_f / T_m + 1)}; \quad T_i = D_1 D_2 T_m \left(1 + \frac{T_f}{T_m} \right) = T_{i0} \left(1 + \frac{T_f}{T_m} \right) \quad (24)$$

При подстановке значения K_{reg} из (24) в (23) получим выражение, позволяющее приблизительно определить амплитуду пульсаций тока при наличии фильтра в цепи ошибки привода

$$\Delta I_{d.f} \approx \left[\frac{\Delta Z_p K_{reg0} \left(1 - 0,725 \left(\frac{\Delta t}{T_m}\right)^{0,87}\right)}{R_{\text{сум}}} \right] \frac{0,725}{\left(\frac{T_f}{T_m} + 1\right)} \left(\frac{\Delta t}{T_f}\right)^{0,87} \quad (25)$$

В (25) выражение в квадратных скобках определяет амплитуду пульсаций тока при отсутствии фильтра. Согласно (25) при $\Delta t = T_m/4$ и $T_f = T_m$ амплитуда пульсаций тока в системе с фильтром должна уменьшиться более, чем в 9 раз. Это подтверждается временными диаграммами, приведенными на рис.11.

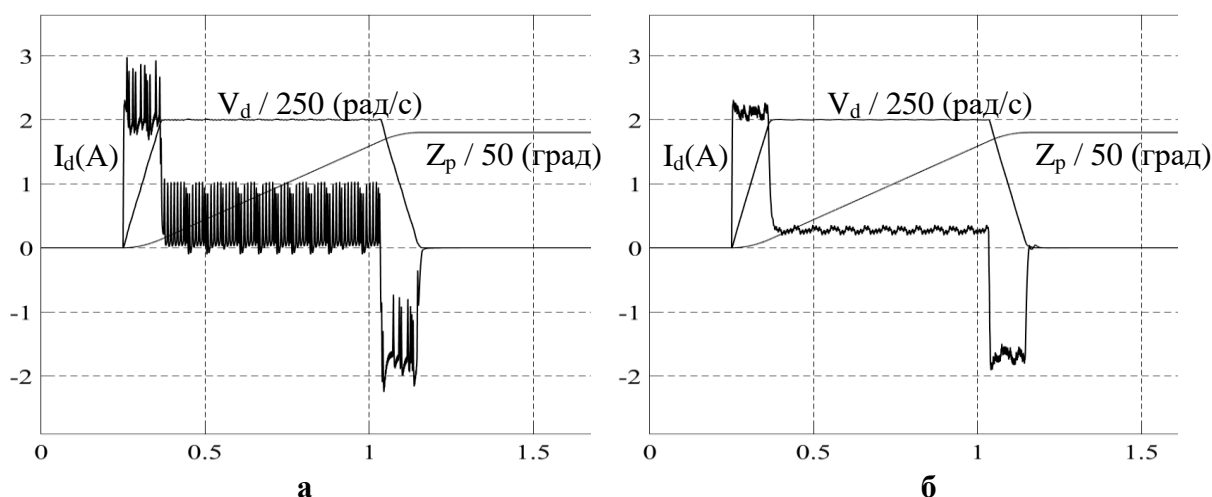


Рис. 11. Временные диаграммы отработки приводом с цифровой системой управления перемещения 90° при $\Delta t = 0,25 T_m$, а – без фильтра, б – с фильтром при $T_f = T_m$

Установка фильтра все же вынуждает в соответствии с (24) снижать коэффициент усиления K_{reg} и увеличивать постоянную времени T_i интегратора. Однако это не приводит к существенному ухудшению динамических характеристик и точности работы привода.

В некоторых режимах работы в цифровых системах управления могут возникать незатухающие колебания малой амплитуды, обусловленные квантованием сигналов по уровню. Устранить эти колебания позволяет установка нелинейного звена типа «зона нечувствительности» в цепь сигнала ошибки. Необходимая полуширина зоны нечувствительности может составлять 1...3 дискреты. В системах управления приводами подавлению колебаний, обусловленных квантованием, способствует наличие момента сил сухого трения, эффект от которого аналогичен эффекту от установки звена с зоной нечувствительности [5].

На рис. 12 приведены временные диаграммы отработки приводом с цифровой системой управления перемещения 90° с рассмотренным выше контуром адаптации. В приводе в момент времени $T = 2$ с происходит увеличение приведенного момента инерции в 3 раза.

Контур адаптации также реализован средствами цифровой техники. Приведенные диаграммы показывают, что процесс адаптации в цифровой системе с невысоким разрешением датчика положения происходит менее качественно, чем в аналоговой системе.

Результаты проведенных исследований позволяют заключить, что применение генератора траектории в сочетании с ПИ-регулятором обеспечивают высокое качество процессов управления приводом. Предложенный способ оперативной оценки текущего значения электромеханической постоянной времени позволяет реализовать необходимую коррекцию параметров генератора траектории и регулятора для поддержания требуемых характеристик привода. При цифровой реализации в цепь ошибки слежения выходной координатой привода за сигналом Z_{out} генератора траектории необходимо устано-

вить низкочастотный фильтр и звено с зоной нечувствительности для снижения пульсаций тока двигателя и подавления паразитных колебаний в точке позиционирования.

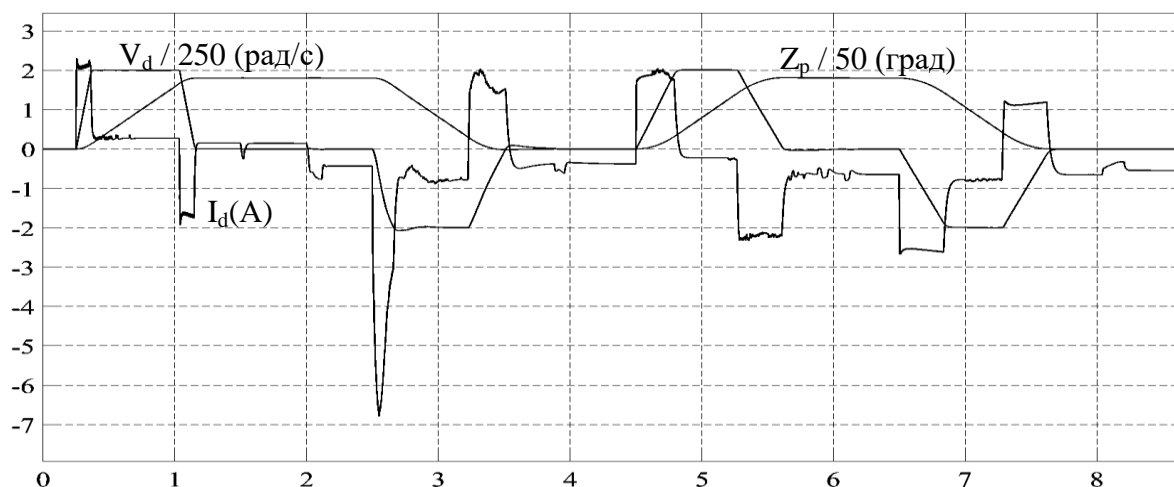


Рис. 12. Временные диаграммы отработки приводом с цифровой адаптивной системой управления перемещений 90° при увеличении приведенного момента инерции в 3 раза

Предложенные способы оценки коэффициента противо-ЭДС и приведенного момента инерции могут быть использованы в процессе наладки приводов и при проектировании самонастраивающихся регуляторов.

Список источников

1. Мирославский Д.Е. Регуляторы позиционных систем с нелинейными ограничителями динамических параметров. Наука и технологии. Том 2. Материалы XXXVII Всероссийской конференции по проблемам науки и технологий, посвященной 70-летию Государственного ракетного центра им. академика В.П. Макеева – М.: РАН, 2017. – 153 с.
2. Мирославский Д.Е. Применение метода коэффициентов для синтеза регуляторов автоматических систем. Итоги науки. Выпуск 18. – Избранные труды Всероссийской конференции по проблемам науки и технологий. - М.: РАН, 2015. – 231 с.
3. Мирославский Д.Е. ПИД-регуляторы в системах автоматического управления. Методика расчета параметров. Точная наука, выпуск № 64, с. 2 - 13, Кемерово, 2019.
4. Мирославский Д.Е. Метод коэффициентов и его применение для оценки качества автоматических систем и проектирования регуляторов. Точная наука, выпуск № 45, с. 83 - 94, Кемерово, 2019.
5. Мирославский Д.Е. ПИД-регуляторы и регуляторы подчиненного управления. Расчет и проблемы цифровой реализации. Итоги науки. Выпуск 30. – Избранные труды Всероссийской конференции по проблемам науки и технологий. - М.: РАН, 2017. – 130 с.

© Д.Е. Мирославский, 2021

УДК 621.11

ДИФЕНИЛЬНАЯ СМЕСЬ КАК РАБОЧЕЕ ТЕЛО ПАРОТУРБИННЫХ УСТАНОВОК

СЫРЦОВ ЛЕОНИД АРКАДЬЕВИЧ

К.Т.Н., доцент

ВЕДЕРНИКОВ МИХАИЛ ВАСИЛЬЕВИЧ

К.Т.Н., СИС

МИХАЙЛЕНКО АЛЕКСАНДР ВЛАДИМИРОВИЧ

К.Т.Н.

ФГБВОУ ВО «Военно-космическая академия имени А.Ф.Можайского»

Аннотация: В статье приведено обоснование и перспективы применения органических веществ в качестве рабочих тел для современных паротурбинных установок. Проведен сравнительный анализ термодинамических характеристик органических рабочих тел с водой и жидкими металлами. Представлены предъявляемые эксплуатационно-технические требования к рабочим телам современных паротурбинных установок. Предложено использование дифенильных смесей в качестве рабочего тела паротурбинных установок. Описаны термодинамические циклы паротурбинных установок с органическими рабочими телами. Представлены сравнительные характеристики паротурбинных установок. Сделан вывод о возможности применения паротурбинных установок с органическими рабочими телами для автономного энергоснабжения объектов.

Ключевые слова: паротурбинные установки, органическое рабочее тело, дифенильная смесь, термодинамический цикл.

DIPHENYL MIXTURE AS A WORKING FLUID STEAM TURBINE INSTALLATIONS

**Syrcov Leonid Arkad'evich,
Vedernikov Mihail Vasil'evich,
Mihajlenko Aleksandr Vladimirovich**

Abstract: The article provides the rationale and prospects for the use of organic substances as working bodies for modern steam turbine installations. A comparative analysis of the thermodynamic characteristics of organic working bodies with water and liquid metals is carried out. The operational and technical requirements for the working bodies of modern steam turbine installations are presented. The use of diphenyl mixtures as the working fluid of steam turbine plants is proposed. Thermodynamic cycles of steam turbine plants with organic working bodies are described. Comparative characteristics of steam turbine installations are presented. The conclusion is made about the possibility of using steam turbine installations with organic working bodies for autonomous power supply of facilities.

Abstract: steam turbine plants, organic working fluid, diphenyl mixture, thermodynamic cycle.

Широкое применение органических рабочих тел (ОРТ) в паротурбинных установках (ПТУ), используемых в различных областях энергетики [1, 2], обусловлено благоприятным сочетанием их термодинамических, теплотехнических и эксплуатационных свойств.

ПТУ с ОРТ являются весьма перспективными для ряда областей автономной энергетики, где хорошие эксплуатационно-технические свойства органических веществ способствуют обеспечению высо-

кой надежности установок в условиях длительного функционирования при незначительном объеме технического обслуживания. Наконец, на основе ПТУ создаются энергохолодильные установки, предназначенные для одновременного снабжения потребителей электрической энергией и холодом [3].

ПТУ с ОРТ находят достаточно широкое применение в различных областях энергетики. По данным [4], в 2000 году в различных странах функционировало более 2500 ПТУ, мощность которых составляла от 0,1 до 3000 кВт. Технические характеристики таких ПТУ представлены в табл. 1.

Таблица 1

Характеристики созданных ПТУ с органическими рабочими телами

Рабочее тело	Источник энергии	Верхняя температура цикла, К	Мощность турбины, кВт	Частота вращения турбины, об/мин	Полное время функционирования, ч	Число работающих установок
R-11	Солнечный	368	5-100	1500-1800	4500	70
R-11		359	35	5500	100	1
R-113		383	15	42000	500	3
R-113		438	19	36300	600	1
R-113		408	63,4	22400	100	2
R-114	Солнечный, нефть	473	30	7500	1000	5
CP-25	Тот же, газ	573	32	19500	2400	1
CP-25	Обратимый газ	513	600	9300	–	5
R-11		361	335	9500		1
CP-25	Пропан, нефть	658	1	–	13000	3
CP-34	Газ	563	3	1800	100	1
C-75	Нефть	523	50	6500	1000	1
R-114	Геотермальный	–	20	7500	1000	5
Трихлорбензол		343	50	6600	–	1
Тетрахлорэтилен		353	4	1200	1000	5
R-114	Бросовый	393	375	1800	6	1
R-114	Пар этого рабочего тела	393	375	1800	10	
R-114		393	1050	4800	2,5	1
R-114		393	1120	1200	1,75	

Начиная с 2005 года, наблюдается тенденция существенного роста значений мощности до величины 470 МВт/год в 2017 году при суммарной установленной в мире мощности 2750 МВт.

Вместе с тем, одной из задач повышения энергоэффективности является разработка способов и устройств для утилизации средне- и низкопотенциальной теплоты турбинных установок, котельных агрегатов, оборудования химической, металлургической и нефтяной промышленности.

Кроме того, весьма масштабным представляется применение турбинных установок с ОРТ на объектах ПАО «Газпром», где величина располагаемой тепловой мощности уходящих газов всех турбинных установок составляет 87,9 ГВт [5], а расход газа на перекачку по газопроводам составляет 8% от перекачиваемого топлива [6].

Таким образом, стоит серьезная задача создания комбинированной парогазовой утилизационной установки для выработки электроэнергии на собственные нужды газовых компрессорных станций.

Теплотехнические свойства рабочих тел

Для улучшения теплогидравлических характеристик рабочее тело (РТ) должно иметь высокую теплопроводность и низкую вязкость.

Другой важной термодинамической и теплотехнической характеристикой являются параметры конденсации РТ, которые определяются наклоном верхней пограничной кривой на диаграмме $T-s$.

При положительных значениях производной ds''/dT процесс расширения заканчивается в области перегретого пара, что исключает появление конденсата в конце процесса расширения и эрозию лопаток турбины.

Температура замерзания РТ должна быть меньше температуры отвода теплоты, определенной в том числе и условиями теплоотвода в окружающую среду. При замерзании объем РТ уменьшается.

Обоснование применения РТ для ПТУ

Одновременно с теплотехническими требованиями к РТ ПТУ предъявляются также эксплуатационно-технические: пожаро- и взрывобезопасность; нетоксичность; низкая коррозионная и эрозионная активность; высокая термическая и химическая стабильность; доступность и низкая стоимость.

По термодинамическим и некоторым теплотехническим свойствам ОРТ существенно уступают воде и жидким металлам, которые с точки зрения термодинамической эффективности не имеют себе равных. Однако жидкие металлы требуют больших затрат мощности на прокачку, оказывают сильное эрозионное и коррозионное воздействие на элементы установки, являются токсичными и взрывоопасными.

Вода по своим свойствам превосходит ОРТ (табл. 2) [7]. При одних и тех же условиях вода имеет наибольшие значения коэффициента теплоотдачи, а фреоны – наименьшие.

Таблица 2

Теплофизические и термодинамические свойства воды и органических веществ

Рабочее тело	Молярная масса, кг/кмоль	Температура нормального кипения, $T_{н.к.}$, К	Удельный объем при температуре нормального кипения, m^3/kg	Температура термического разложения, $T_{т.р.}$, К	Критерий Клаузиуса $K1$	Коэффициент теплоотдачи жидкости при 366 К, Вт/($m^2 \cdot K$)	Изэнтропный перепад энгалпий в турбине $h_{т-s}$, кДж/кг
H ₂ O	18	373	1,69	–	2,81	9300	338-1160
CH ₃ OH	32	337	0,80	348-503	2,16	3320	162-302
CP-32	33	366	0,87	643-673	1,43	2700	186-534
F-85	35	348	0,31	563-603	1,25	2410	70-186
CP-25	92	383	0,34	673-698	0,66	2130	116-232
R-11	137	297	0,17	423-448	1,04	1790	23-46
	187	321	0,14	348-503	0,69	1650	23-46

Другим недостатком ОРТ является их ограниченная термическая стойкость.

Результаты многочисленных исследований показывают [8], что наибольшими и примерно одинаковыми значениями $T_{т.р.}$ обладают дифенил и дифенильная смесь (ДФС), которые выгодно отличаются более низкой температурой плавления (табл. 3).

Таблица 3

Органические рабочие тела, перспективные для реализации прямого цикла ПТУ

Рабочее тело	Химическая формула	Молярная масса, кг/кмоль	Критические параметры, $T_{кр}/\rho_{кр}$, К/кПа	Температура плавления, $T_{пл}$, К	Температура термической стабильности, $T_{тр}$, К	Давление кипения при $T=313$ К, кПа	Наклон пограничной кривой пара
R-11	CClF	137	471/4413	162	393	159	0
R-21	CHCl ₂ F	103	451/5102	138	-	276	-
R-22	CHClF ₂	86	369/4978	113	473	1455	-
R-113	C ₂ Cl ₂ F ₃	187	487/3441	238	448	76	+
R-114	C ₂ Cl ₂ F ₄	171	419/3261	179	448	317	+
R-133	C ₂ H ₂ ClF ₃	118	425/4068	167	473	310	0
CP-9	C ₁₅ H ₁₆	196	795/2448	218	643	-	+
CP-25	C ₇ H ₈	92	594/4254	178	753	7	+
CP-27	C ₆ H ₅ Cl	113	632/4523	218	593	7	+
CP-32	C ₅ H ₅ N	79	620/5633	231	643	7	+
CP-32/H ₂ O	0,23C ₅ H ₅ N+ +0,77 H ₂ O	33	639/8964	255	673	14	+
CP-34	C ₄ H ₄ S	84	580/5461	233	563	21	-*, +**,
FC-75	C ₈ F ₁₆ O	416	500/1607	211	593	7	+
FC-88	C ₅ F ₁₂	288	423/2131	158	473	140	+
F-85	0,85CF ₃ CH ₂ OH+++0, 15 H ₂ O	88	513/6412		563	21	-
Даутерм-А	0,265(C₆H₅)₂+ +0,735(C₆H₅)₂O	166	772/3241	287	643	-	+
Дефинил	(C ₆ H ₅) ₂	154	771/3289	342	643	-	+
P-1D	C ₁₀ F ₂₂ O ₂	570	516/1186	188	643	2	+

* При $T < 339$ К.
** При $T > 339$ К.

На рис. 1 представлен график зависимости температуры термического разложения ДФС от времени непрерывной работы при условии, что предельно допустимая степень ее разложения составляет 15% [9].

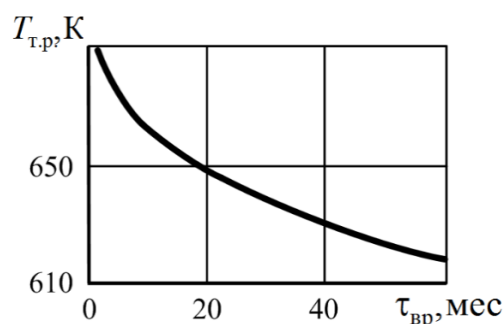


Рис. 1. Зависимость температуры термического разложения ДФС от времени непрерывного функционирования

Вязкость раствора смазки с ОРТ при данной температуре существенно ниже, чем вязкость чистой смазки при той же температуре.

В настоящее время имеется ряд смазок, стабильных по отношению к ОРТ и накоплен положительный опыт использования самих ОРТ для смазки подшипников турбин, насосов и электрогенераторов.

К числу недостатков использования воды относится рост давления насыщения p_s при увеличении температуры насыщения T_s , например, при $T_s = 643$ К, $p_s = 21,468$ МПа. У ОРТ – при $T_s = 643$ К, $p_s = 0,694$ МПа.

Важной эксплуатационно-технической характеристикой ПТУ на основе ОРТ, является хорошая совместимость с любыми источниками теплоты. Она обусловлена характерным для этих ПТУ сочетанием низких верхних температур цикла, не превосходящих 670 К, и высоких эффективных КПД, достигающих 30%.

При анализе перспективных областей применения ПТУ с ОРТ необходимо учитывать три обстоятельства:

- первое – это отсутствие возможности форсирования верхней температуры цикла ПТУ вследствие ограничений по термической стабильности;
- второе – достигнутый уровень верхних температур циклов энергоустановок (ЭУ) других типов (табл. 4);
- третье – температурный потенциал имеющихся источников теплоты, которые можно условно разделить на низкопотенциальные ($T = 350 \dots 800$ К) и высокопотенциальные ($T > 800$ К).

Таблица 4

Характерные значения верхних температур цикла и КПД различных энергетических установок

Энергетическая установка	Верхняя температура цикла, К	КПД цикла Карно, %	Эффективный КПД, %
ПТУ на органическом рабочем теле	370-690	17-56	11-38
ПТУ с водой в качестве рабочего тела	810	63	43
Двигатель Стрилинга	1050	71	47
Парогазовая	1200	75	45
Газотурбинная:			
с регенерацией	1200	75	37
без регенерации	1200	75	25

Из анализа табл. 4 видно, что с учетом требуемого температурного напора в парогенераторе (примерно 100 К) низкопотенциальные источники теплоты целесообразно использовать в ПТУ с ОРТ.

Термодинамические циклы ПТУ с ОРТ

В зависимости от соотношения между критической температурой ОРТ и температурой его термического разложения $T_{т.р.}$ в ПТУ возможна реализация до- и сверхкритических циклов Ренкина.

Так как $T_{кр}$ ДФС, равная 801 К, превосходит температуру термического разложения, то в ПТУ с этим РТ реализуются докритические циклы Ренкина, один из вариантов которых показан на рис. 2, где использованы следующие обозначения элементов: ПГ – парогенератор; СВД и СНД – ступени высокого и низкого давления турбины; Р – регенератор; Х – холодильник; Н – насос; ЭГ – электрогенератор.

В энергетическом контуре последовательно реализуются следующие процессы: 1–2 и 3–4 – расширение РТ на турбине; 2–3 – охлаждение перегретого пара в регенераторе; 4–5–6 – охлаждение и конденсация паровой фазы; 6–7 – повышение давления потока в насосе; 7–8 и 8–9 – нагрев жидкости в регенераторах; 9–1 – нагрев и испарение жидкости в парогенераторе.

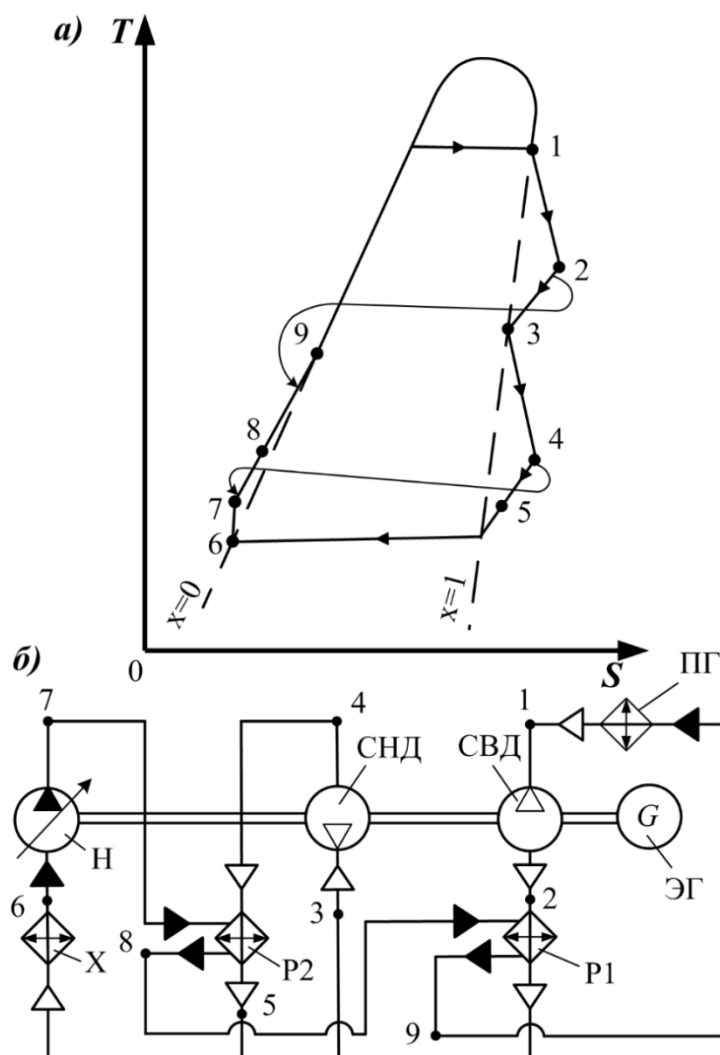


Рис. 2. ПТУ, работающая по докритическому циклу Ренкина:
а – диаграмма регенеративного цикла с двухступенчатым расширением; б – структурно-поточная схема установки

У толуола, имеющего близкие с ДФС показатели по термической стабильности, $T_{кр} = 594$ К. Поэтому в ПТУ с этим ОРТ могут быть реализованы как до-, так и сверхкритические циклы.

В одинаковых температурных диапазонах термический КПД докритических циклов больше, чем сверхкритических.

Регенеративный теплообмен в циклах с ОРТ может осуществляться одно- и многоступенчатыми способами. Первому из них соответствует одноступенчатое расширение на турбине, после которого перегретый пар

направляется в регенератор, а затем в холодильник-конденсатор. Энергетически более выгодной является многоступенчатая регенерация.

Необходимо отметить, что интенсивность термического разложения ОРТ определяется: температурой и условиями нагрева; свойствами материалов, с которыми контактирует ОРТ; наличием кислорода и CO_2 в ОРТ и др. В качестве меры термической стойкости ОРТ чаще всего используется температура термического разложения $T_{т.р.}$. При этом надо иметь в виду, что она определяется по предельно допустимой степени разложения применительно к конкретным условиям и продолжительности нагрева. По этой причине возможен существенный разброс экспериментальных данных по $T_{т.р.}$ одного и того же вещества, как это показано в табл. 2.

Кроме того, в технической литературе имеются различия по термодинамическим свойствам ДФС (Даутерма):

– ($t_{пл.} = 12^\circ\text{C}$; $t_{кип} = 258^\circ\text{C}$ при $p = 1$ атм; $t_{кр.} = 528^\circ\text{C}$; $p_{кр.} = 40,2$ бар) [10];

– ($t_{пл.} = 14^\circ\text{C}$; $t_{кип} = ?$ при $p = 1$ атм; $t_{кр.} = 528^\circ\text{C}$; $p_{кр.} = 32,4$ бар ;

$T_{т.р.} = 643(t = 370^\circ\text{C})$ [11].

Заключение

В статье достаточно подробно изложены основные достоинства ОРТ и, в частности, дифенильные смеси. На этом основании можно сделать вывод о возможности применения ПТУ с ОРТ для автономного энергоснабжения объектов, у которых отсутствует централизованное питание.

В конденсирующем инжекторе, необходимом элементе ПТУ с ОРТ, конденсация пара осуществляется на струе жидкости, предварительно охлажденной ниже температуры конденсации Т2. Поэтому в ПТУ одновременно с энергетическим должен быть дополнительный холодильный контур.

Необходимо также учесть, что в связи с активизацией освоения Арктического побережья ПТУ с ОРТ безусловно должны занять достойное место. Привлекательным обстоятельством для этого являются также климатические условия этих районов. Речь идет об использовании естественных низкотемпературных источников тепла для охлаждения ОРТ.

Таким образом, в диапазоне верхних температур цикла 330...670 К ПТУ с ОРТ по своим технико-экономическим показателям значительно превосходят паровые [12].

Список источников

1. Долинин Н.П. Установки с высокотемпературными теплоносителями. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Машиностроение, 1973. 272 с.
2. Канаев А.А., Копп И.З. Неводяные пары в энергомашиностроении. Л.: Машиностроение, 1973. 216 с.
3. Чиковани В.В., Тимашев С.В., Евсеев В.С. Анализ теплоэнергетической установки для одновременного производства электрической энергии и холода // Изв. вузов СССР. Сер. Энергетика. 1977. № 10. С. 57-64.
4. Curran H.M. The use of organic working fluids in Rankin engines // YECES, 1980. № 809194. P. 985-991.
5. Сайченко А.С. Расчетное и экспериментальное аэродинамическое исследование паровой турбины с органическим рабочим телом: дис. ... канд. техн. наук: 05.04.12. – Спб. политехн. университет им. Петра Великого, Санкт-Петербург, 2018 – 155 с.
6. Цанев С.В., Бузов В.Д., Ремезов А.Н. Газотурбинные и парогазовые установки тепловых электростанций: под ред. Цанева С.В. – М.: Издательский дом МЭИ, 2002. – 584 с.
7. Kraziski Y.L. Внусо Е.Н. Comparison of working fluids in organic Rankin cycle waster heat recovery systems // YECES, 1981. № 819611. P. 1375-1381.
8. Бабилов Ю.М., Рассказов Д.С. Органические и кремнийорганические теплоносители. М.: Энергия. 1975, 272 с.
9. Чечеткин А.В. Высокотемпературные теплоносители. 3-е изд., перераб. и доп. М.: Энергия, 1971, 496 с.
10. Варгафтик Н.Б. Справочник по теплофизическим свойствам газов и жидкостей. М.: Наука, – 1972 г.
11. Гришутин М.М. и др. Паротурбинные установки с органическими рабочими телами. Ленинград: Машиностроение, Ленинградское отделение, – 1988 г.
12. Грилихес В.А., Гришутин М.М., Евсеев В.С. Паротурбинные установки с органическими рабочими телами и перспективы их применения в гелиоэнергетике (обзор) // Гелиоэнергетика, 1978. № 4. С. 3-18.

УДК 681.5.011

ПРИМЕНЕНИЕ ЧАСТОТНО-РЕГУЛИРУЕМОГО ПРИВОДА

СПИРИН АЛЕКСАНДР СЕРГЕЕВИЧ

студент

ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»

*Научный руководитель: Антонов Олег Викторович**к.т.н., доцент**ФГБОУ ВО «Астраханский государственный технический университет»*

Аннотация: в системах с переменной нагрузкой, каковыми являются, в том числе и насосные станции, центробежные насосы при проектировании рассчитываются на максимальную производительность в том числе с учетом возникновения экстремальных ситуаций, и иметь максимальный КПД в номинальном режиме. Режимная точка насоса при этом находится на пересечении характеристики насоса «Подача» Q - «Напор» H и характеристики системы (трубопровода). Во всем рабочем диапазоне достигаемый КПД электропривода существенно зависит от применяемого способа регулирования.

Ключевые слова: насос, кпд, регулирование, технические характеристики, технологический процесс.

APPLICATION OF A FREQUENCY-CONTROLLED DRIVE

Spirin Alexander Sergeevich*Scientific adviser: Antonov Oleg Viktorovich*

Abstract: In systems with variable loading, which include pumping stations, centrifugal pumps are designed for maximum performance (including taking into account the occurrence of extreme situations - fires, network accidents, etc.). The installation as a whole should have maximum efficiency in nominal mode. The operating point of the pump is located at the intersection of the pump characteristics "Feed" Q - "Head" H and the characteristics of the system (pipeline). Over the entire operating range, the achieved efficiency of the electric drive significantly depends on the control method used.

Keywords: Pump, efficiency, regulation, technical characteristics, technological process.

В настоящее время производители преобразователей частоты совершенствуются в техническом и практическом плане, повышают свои знания и достижения. Schneider Electric, четверть века занимается разработкой многочисленных видов и типов преобразователей, у компании огромный опыт в производстве преобразователей частоты. Слияние Schneider Electric и Toshiba произошло для получения беспрецедентного лидерства на рынке преобразователей частоты.

В работе электропривода, насосного агрегата, вентилятора, конвейера и т.д. можно и нужно применять преобразователь частоты. Он электронным способом влияет частоту движения вала двигателя, тем самым уменьшая или увеличивая его число вращений в единицу времени.

В 1930 году Российский академик Костенко реализовал основной закон управления асинхронным двигателем по частоте. Но применить на практике этот закон получилось позже, из-за отсутствия необходимых для реализации электронных компонентов.

В дальнейшем было развитие электропривода работающего асинхронно в купе с развитием с силовыми транзисторами и тиристорами. Такие страны лидеры Япония, Россия, Германия реализовали принципы векторного регулирования число оборотов асинхронного электродвигателя. Россия отстала от этих стран в следствии кризиса, который сильно повлиял на развитие электроники в стране в целом. Советским ученым не представляло возможно реализовывать на практике свои достижения, элементарно из за отсутствия материальной базы. В это время в европейских странах во всю шли разработки по совершенствованию электроприводов. В дальнейшем системы регулирования воздействия на электродвигатель получили название преобразователей частоты.

Частотный преобразователь – это электронное устройство для не только плавного пуска электродвигателя, но и также возможность регулирования количества числа оборотов вращения ротора электродвигателя.

Частотное регулирование скоростью вращения ротора электродвигателя осуществляется изменением амплитуды и частоты по напряжению с тремя фазами, питающими электрический двигатель.

Преобразователи частоты взаимодействуют в большим количеством электродвигателей различных мощностей начиная от самых «слабых» 0.30 кВт до мощных агрегатов свыше 500 кВт, тем самым обеспечивая надежную работу при перегрузке по моменту свыше 200%. Этот тип преобразователей частоты стал новейшей разработкой, показывая свое превосходство над предшественниками, применяя такие преобразователи на практике заметно ощущалось их влияние на развитие производственных мощностей в целом. Преобразователи частоты состоят из специальных фильтров для обеспечения синхронизации с источником питания, а также для гашения лишней колебаний электрического тока в сети.

Также в системе по мимо фильтров используется рекуперативный блок, он необходим для возвращения электроэнергии обратной в сеть, которая питает электродвигатель. Такие отсутствует влияние промышленных помех на данный тип преобразователи частоты, из-за применения фильтров электромагнитной силы, которые встроены в системе преобразователя частоты.

Преобразователь частоты, который уже настроен при пуске электродвигателя не нуждается в обслуживании высококвалифицированных кадров. Для недопущения изменения настроечной базы и параметров имеется специальная функция исключая любые изменения параметров и доступ к настройкам в целом. Также, возможно временно демонтировать пульт управления, что никак не повлияет на работу электродвигателя и обеспечит надежную защиту от случайного или специального воздействия на настроечные параметры.

В том числе такая коммуникация возможна благодаря находящийся на передней части преобразователя клавиатуры, которая облегчает быстрый просмотр параметров или каких-либо других сообщений или сведений. Преобразователь Altivar 71 можно настроить под необходимые конкретные параметры, подходящие именно в определенных случаях, это будут как настройки работы, так и типы присланных сообщений. Такой преобразователь является современным экономическим решением для многочисленных проблем и решения поставленных задач, связанных с поднятием энергоэффективности в промышленности. Преобразователь частоты имеет возможность работать вместе с синхронными электродвигателями, по разомкнутой системе, а так же преобразователь имеет множество разных входных и выходных каналов, которые совместимы с наибольшим количеством устройств и агрегатов на заводах и промышленности. Благодаря внедрению дополнительных микропроцессорных схем в систему преобразователя, получилось существенно увеличить его функциональные качества и возможности. [3, с. 131]

Рассмотрим плюсы и возможности системы электропривода асинхронного двигателя в работе с преобразователем частоты. Для того чтобы выбрать для него систему регулирования, необходимо учесть все критерии конструкции и сложности работы. Важным нюансом работы преобразователей является необходимость обеспечения точного режима торможения на всех диапазонах скоростей, а так же нагрузок и моментов самого механизма подъема.

Немаловажными являются возможности работы устройств, при различных температурах, которые очень актуальны в регионах России и других стран. Нужно обеспечивать стабильную перегрузочную способность и плавный пуск, и торможение, что требует применения разных резисторов

торможения и устройств, рекуперирующих сигналы и механические нагрузки. В среднем диапазон регулирования скорости в устройствах подъемных механизмов составляет около 18:1. Для того чтобы избежать серьезных поломок и аварий в системе, необходимо средство для анализа и диагностики, которая смогла бы предупреждать о поломках различных механических устройств, и предотвращать их различными способами.

Разрабатывая и создавая преобразователь нового поколения Altivar 71, специалисты смогли учесть все полученные рекомендации от сотрудников по разработке и обслуживанию оборудования по транспортировке и подъему. Главным из пожеланий было воссоздание качественных тормозных резисторов для механизмов транспортировки и поворотных механизмов, мощность таких резисторов позволяет обеспечивать в системе режим торможения, который по продолжительности превышает старые виды тормозных резисторов. А так же было учтено пожелание, чтобы преобразователь частоты мог работать в разных режимах регулирования. Теперь преобразователь частоты может изменять в системе скорость вращения вала и момент, что дает возможность его применения в поворотных механизмах максимально эффективным. Таким образом, современный преобразователь частоты способен полностью удовлетворить потребности электропривода.

Опыт стран лидеров подтверждает данные заключения и по исследованиям так же доказывает, что электропривод с регулированием частоты является самым приоритетным на сегодняшний день.

Список источников

1. Черных, И.В Моделирование электротехнических устройств в MATLAB, Sim Power Systems и Simulink, Санкт-Петербург : Питер, 2013. – 318 с.
2. H.Z. Azazi, E.E. EL-Kholy, S.A. Mahmoud and S.S. Shokralla. Review of Passive and Active Circuit for Power Factor Correction in Single Phase, Low Power AC-DC Converters. 2013 г., King Abdulaziz University, Faculty of Engineering, Electrical Engineering Department, Saudi Arabia. – Текст. Изображение : электронные. - URL <http://www.sdaengineering.com/mepcon10/papers/154.pdf> (дата обращения 20.11.2021).
3. Москаленко, В. В. Электрический привод: Учебник / В.В Москаленко. – Москва :НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 400 с.

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

УДК 631

ПРИМЕНЕНИЕ АЛЬБИТА В ПОСЕВАХ ЛЬНА МАСЛИЧНОГО В КАЧЕСТВЕ АНТИДОТА

ОРЛОВ АРТЁМ АЛЕКСАНДРОВИЧ

аспирант
ФГБОУ ВО Омский ГАУ

Аннотация: в современном сельскохозяйственном мире лён масличный занимает производственные площади порядка 50 стран. Его успешно возделывают в таких странах мира как Россия, Китай, Индия, Казахстан, США, Канада и другие, при этом ежегодные мировые площади посевов составляют 2,50 – 2,63 млн.га., валовый сбор семян составляет в мире 2,05 – 2,65 млн.т. В связи с этим в мире возрастает роль исследований направленных на увеличение урожайности и повышение качества произведенной продукции. В нашем случае работа направлена на определение эффективности работы биологического препарата Альбит при обработки семян, а также совместно в баковых смесях с гербицидами, применяемых по вегетирующим растениям льна с целью уменьшения фитотоксичной нагрузки на культуру. В итоге нами было выявлено то, что биологический препарат Альбит в составе многокомпонентных баковых смесей, способствовал повышению устойчивости растений к неблагоприятным факторам условий среды, способствовал снижению фитотоксичности препаратов на культурное растение. В целом использование препарата Альбит за период исследования, давало уверенную прибавку урожайности семян льна масличного по всем опытным вариантам, где применялся биологический препарат.

Ключевые слова: лён масличный, биологический препарат, Альбит, пестицидная нагрузка, баковая смесь.

THE USE OF ALBITE IN OILSEED FLAX CROPS AS AN ANTIDOTE

Orlov Artem

Abstract: in the modern agricultural world, oilseed flax occupies the production areas of about 50 countries. It is successfully cultivated in such countries as Russia, China, India, Kazakhstan, the USA, Canada and others, while the annual global area of crops is 2.50 - 2.63 million hectares, the gross seed harvest in the world is 2.05 – 2.65 million tons. In this regard, the role of research aimed at increasing yields and improving the quality of manufactured products is increasing in the world. In our case, the work is aimed at determining the effectiveness of the biological preparation Albit during seed treatment, as well as together in tank mixtures with herbicides used on vegetative flax plants in order to reduce the phytotoxic load on the crop. As a result, we found that the biological drug Albit as part of multicomponent tank mixtures, contributed to increasing the resistance of plants to unfavorable environmental conditions, contributed to reducing the phytotoxicity of drugs on the cultivated plant. In general, the use of the drug Albit during the study period gave a confident increase in the yield of oilseed flax seeds in all experimental variants where the biological drug was used.

Keywords: oilseed flax, biological preparation, Albite, pesticide load, tank mixture.

В настоящее время в Российской Федерации уделяется большое внимание наращивание объемов товарной продукции масличных культур. Лён масличный пользуется высоким спросом, ведь для каждого сельхоз товаропроизводителя главным является то, как возможно получить высокий урожай культуры с соблюдением всех научно обоснованных технологических операций [2,6]. Ведь для кого не секрет, что применяя интенсивную технологию возделывания льна масличного есть вероятность не

дополучить урожай. Для этого нужно выстроить современную систему защиты посевов льна масличного от сорной растительности, вредителей и болезней, применять научно обоснованный севооборот для поддержания фитосанитарной чистоты в предшествующей льну культуре, применение удобрений основываясь на агрохимическом анализе почвы, а также возделывание устойчивых сортов. Стабилизация в возделывании масличных культур, в нашем случае на льне масличном возможна только при налаживании процессов природных взаимосвязей живых и не живых организмов агроэкосистемы.

Все эти задачи аграрии со всего мира решают с помощью огромного арсенала современных средств защиты растений направленных на сохранение урожая. Основываясь на многочисленных результатах проведенных успешным образом во всем мире, все больше сельхоз-товаропроизводителей включают в свою программу защиты масличных культур современный, инновационный биологического происхождения препарат Альбит.

Препаратная форма Альбита создана на основе терпеновых кислот, происходящих из почвенных бактерий *Bacillus megaterium* и *Pseudomonas aureofaciens*, для более усиленного эффекта в препарат дополнительно введены макро- и микроэлементы в виде магния, калия фосфорнокислого, калия азотнокислого, карбамида и хвойного экстракта [4].

Главное достоинство препарата является то, что он в первую очередь работает как регулятор роста растений, биологическим фунгицидом и антидотом. Одним из полезных свойств препарата является то, что он борется с фито-токсичностью на культурном растении после обработки химическими препаратами, в частности гербицидами. Работа препарата основана на проникновении в ткани растений и стимулирование синтеза веществ, которые отвечают за повышение иммунитета противостояние вредным фактором. Изучение многочисленных опытов по применению Альбита с гербицидами в баковых смесях выявлена антистрессовая эффективность и повышение урожайности в среднем на 15% выше, чем при использовании гербицида в чистом виде [3].

На льне масличном Альбит применяется как антидот для снижения фитотоксического действия пестицидов, кроме того, он еще и зарегистрирован как регулятор роста растений (№ государственной регистрации 081-07-866-1 от 26.11.2015) [1], с целью повышения полевой всхожести семян, ускоренное развития по фазам ВВСН, повышение устойчивости к неблагоприятным факторам среды, а также повышение количества и качества урожая.

Целью исследования является оценка влияние биологического препарата Альбит совместно с посевом, а также в комплексе с гербицидами на урожайность и качество семян льна, изучение влияние азотно-фосфорного удобрения как выбор оптимальной технологии возделывание направленные на уменьшение пестицидной нагрузки на посевы.

Исследования по изучению влияния биологического препарата Альбит в комплексе с гербицидами направленные на увеличение урожайности и качества семян льна, а также изучение влияние минеральных удобрений на продуктивность растений в зоне недостаточного увлажнения на черноземе обыкновенном с небольшими вкраплениями солонцов и солоди (степная природно-климатическая зона Омской области, юго-восточная часть Одесского района).

Сорт масличного льна Северный выведен на Сибирской опытной станции ВНИИ масличных культур им. В.С. Пустовойта методом многократного индивидуального отбора из гибридной популяции от скрещивания линии из коллекционного образца ВИР (Марокко К-1994) на селекционную линию №157.

Сорт раннеспелый, вегетационный период составляет 77-83 дня. Высота растений – 50-65 см. В нормальном стеблестое растения преимущественно одностебельные, стебель неопушенный, без антоциановой окраски. Соцветие кистевидное, цветки средней величины, окраска венчика и пыльников голубая. Коробочки округлые с заостренным носиком средней величины, внутрикоровочные перегородки с ресничками. Семена коричневые, яйцевидной формы с заостренным носиком. Урожайность семян – 2,0-2,3 т/га, масличность семян – 49-50 %, йодное число масла – 183 ед. Масса 1000 семян – 7,9-8,1 г. Созревает дружно. Сорт устойчив к фузариозу, полеганию и осыпанию. Пригоден к механизированной уборке.

Предназначен для получения высококачественного технического масла и короткого волокна. Включен в Госреестр возделываемых сортов по Нижневолжскому, Уральскому, Западно-Сибирскому, Восточно-Сибирскому регионам с 1994 года.

Посев льна осуществлялся посевным комплексом Horsch Turbosem 2 с монодисковым сошником обычным рядом способом (ширина междурядья 25 см) с нормой высева 4 млн шт./га. Для опрыскивания делянок использовали прицепной опрыскиватель Шторм – 3000.

Почва опытного участка – чернозем обыкновенный среднемощный с содержанием в пахотном слое гумуса – 5,5 – 5,8%, подвижного фосфора 100 – 120 мг/ кг почвы, подвижного калия 470 – 530 мг/кг почвы, с кислотностью (pH_{nc1}) 5,6 – 5,7.

Повторность в опыте четырехкратная, площадь делянки 80 м² (4x20).

Схема опыта предусматривала следующие варианты:

1. Гербицид (контроль) – Г;
2. Гербицид + Альбит (смесь) – ГА;
3. Обработка семян Альбитом и гербицид по вегетирующим растениям – А и Г;
4. Обработка семян Альбитом и смесь гербицида с Альбитом по вегетирующим растениям – А и ГА.

Таким образом, изучаемая схема полевого опыта со льном масличным включала в себя 4 варианта, и два фона по применению фосфорных удобрений.

Значительное влияние на урожай и качество семян льна оказывают метеорологические условия в период роста и развития культурных растений [5]. Год исследования был разнообразен, весьма контрастен как по теплообеспеченности, так и по количеству выпавших осадков, которые по-разному влияли на рост и развитие культуры, и в целом на продуктивность исследуемой культуры.

В осенне-зимний период выпало достаточное количество осадков для формирования значительных запасов влаги в почве. В зоне недостаточного увлажнения сумма осадков за май 2021 г., составляла 6,9 мм, что в три раза меньше среднемноголетних, несмотря на низкое количество осадков в весенний период в год проведения исследований на момент посева культуры запасы продуктивной влаги в метровом слое почвы были на хорошем уровне – более 130 мм. К уборке урожая запасы продуктивной влаги снизились до плохого уровня – 67,4-69,6 мм, без существенных различий по вариантам (табл.1).

По ходу исследования льна масличного в зоне не достаточного увлажнения во время вегетации, отмечалась острая недостаточность выпавших осадков на всех фазах развития растения – от интенсивного роста культуры, до фазы созревания. В целом за вегетационный период 2021 г. наблюдался ощутимый недостаток по количеству выпавших осадков в сравнении с среднемноголетними данными.

Таблица 1

Распределение осадков в период проведения исследований, мм по данным ОБП Одесская Метеорологическая станция 2 разряда ФГБУ "Обь-Иртышское УГМС", 2021 г.

Год	Месяц				Сумма за май-август
	Сумма осадков, мм.				
	май	июнь	июль	август	
средне-многолетняя	30	40	59	49	178
2021	6,9	29	42	30	108

Среднесуточная температура воздуха в период исследования была выше нормы, что негативно сказалось на росте и продуктивности культуры (табл.2).

Таблица 2

Среднесуточная температура воздуха в период проведения исследований, оС по данным ОБП Одесская Метеорологическая станция 2 разряда ФГБУ "Обь-Иртышское УГМС", 2021 г.

Год	Месяц				Средняя за май-август
	май	июнь	июль	август	
средне-многолетняя	12,9	18,6	20,0	17,3	17,2
2021	18,3	17,8	21,1	19,8	19,3

Следует отметить, что хорошее увлажнение почвы при посеве льна масличного обеспечило высокий уровень полноты всходов на всех вариантах опыта – 88,3 – 92,1 % (табл. 3).

Однако, как уже отмечалось выше, в послепосевной период, вплоть до формирования семян льна отмечался высокий уровень температуры воздуха (почвенная засуха, суховеи) и малое количество осадков.

Таблица 3

Полнота всходов льна масличного, %

Вариант	Без удобрений	N12P52	Среднее
Г	91,4	91,2	91,3
ГА (смесь)	91,2	92,1	91,6
А и Г	88,3	90,7	89,5
А и ГА	91,7	91,2	91,4
Среднее	90,6	91,3	91,0

Исходя из этого основываясь на всех данных, сохраняемость растений льна масличного была низкой – в среднем по опыту – 54,4 % (табл. 4). Следует иметь в виду, что при использовании альбита сохраняемость растений льна была выше контрольного варианта с применением только гербицидов.

Таблица 4

Сохраняемость растений льна масличного, %

Вариант	Без удобрений	N12P52	Среднее
Г	48,2	47,3	47,8
ГА (смесь)	53,0	48,1	50,5
А и Г	60,4	57,2	58,8
А и ГА	59,0	61,6	60,3
Среднее	55,2	53,6	54,4

Степень засоренности посевов льна масличного перед уборкой урожая, при условии применения гербицидов по всем вариантам опыта соответствовала слабой градации (табл. 5). Доля сорняков в агрофитоценозах составляла на фоне без применения удобрений 5,5 – 7,6 % или в среднем 6,3 %. При использовании аммофоса доля сорняков возрастала до 6,7 – 8,1 % или в среднем 7,5 %, что соответствует слабой степени засорения.

Таблица 5

Засоренность посевов льна масличного

Вариант	Лён		Сорняки		Доля сорняков в %
	шт/м ²	г/м ²	шт/м ²	г/м ²	
Без удобрений					
Г	185	634	14,2	52,5	7,6
ГА(смесь)	203	689	16,8	43,8	6,0
А и Г	224	753	14,2	50,0	6,2
А и ГА	227	768	14,5	44,8	5,5
Среднее	210	711	14,9	47,8	6,3
N12P52					
Г	181	662	10,7	58,0	8,0
ГА(смесь)	186	740	11,5	65,0	8,1
А и Г	218	800	12,0	62,5	7,2
А и ГА	236	954	13,0	69,0	6,7
Среднее	205	789	11,8	63,6	7,5

Из однолетних злаковых сорняков в опытных посевах присутствовал овсюг пустой (*Avena fatua*), из многолетних двудольных – вьюнок полевой (*Convolvulus arvensis* L.). Как правило, для достижения наибольшего эффекта от действия препаратов необходимо работать в ранние фазы развития сорняков, действие препаратов на переросшие сорняки снижает эффективность гербицидов [7]. Альбит практически не влиял на эффективность химической прополки, а наоборот способствовал снятию гербицидного стресса на культуре, которое проявлялось в побелении, увядании, задержке ростовых процессов и снижении качества и количества урожая. В этом можно убедиться при изучении эффективности препарата Альбита в опытных вариантах (табл. 6).

Таблица 6

**Эффективность препарата Альбит в опытах с льном масличным
(Омская обл, Одесский район, КФХ Орлов А.М, за 2021 г.)**

Вариант	Элемент структуры урожая				Урожайность семян льна, т/га.
	Высота растения	Количество коробочек на растении	Количество семян в коробочке	Масса 1000 семян, г	
Без удобрений					
Г	39,2	11,8	6,6	7,70	0,93
ГА	39,6	19,9	6,5	7,82	1,00
А и Г	45,6	11,4	7,2	8,02	1,02
А и ГА	39,5	14,3	7,0	7,92	1,07
Аммофос N12P52					
Г	38,2	15,0	5,5	8,02	1,02
ГА	44,3	17,2	6,8	8,22	1,09
А и Г	44,3	17,2	6,8	8,80	1,12
А и ГА	42,9	10,2	5,4	8,47	1,13
НСР о5 – 0,07 т/га					

Однако воздействие альбита на элементы структуры урожая были не столь различны как на фоне без удобрений, так и при внесении аммофоса, за то весьма стабильны по всем вариантам опыта. В целом следует отметить, что в засушливых условиях 2021 г., а это наблюдается часто в степи Омской области, уровень урожайности семян льна масличного был близок к 1,0 т/га. В среднем по всем вариантам внесение аммофоса (N12P52) обеспечило прибавку урожая 0,09 т/га. Включение биологического препарата Альбит в технологию возделывания льна масличного на фоне без удобрений приводило к сбору семян дополнительно 0,14 т/га, при использовании минеральных удобрений совместно с Альбитом прибавка составляла 0,2 т/га.

Среди вариантов применения Альбита можно говорить лишь о тенденции преимущества обработки семян биологическим препаратом и дальнейшего применения гербицидов или их смеси с Альбитом.

Применение биологического препарата Альбит в составе многокомпонентных баковых смесей, способствовала повышенной устойчивости растений к неблагоприятным факторам условий среды, способствовало снижению фитотоксичности препаратов на культурное растение. Использование препарата Альбит за период исследования в целом, давала уверенную прибавку урожайности семян льна масличного по всем опытным вариантам где применялся биологический препарат.

Список источников

1. Биопрепарат Альбит – лён [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.albit.ru/7/5_05.php (дата обращения: 20.10.2021).
2. Бушнев А.С., Горбаченко Ф.И., Картамышева Е.В., Лучкина Т.Н., Семеренко С.А., Подлесный С.П, Мамырко Ю.В. Совершенствование элементов технологии возделывания льна масличного в усло-

виях южного региона Российской Федерации // Масличные культуры. Науч.-тех. бюл. ВНИИМК. – 2005. – Вып. 2 (162). – С. 50–62

3. Гамуев В.В., Рябчинский А.В., Злотников А.К., Шулявская Л.Н., Апасов И.В. Альбит в качестве антидота при использовании с гербицидами // Защита и карантин растений. – 2007. – № 7. – С. 25–27

4. Коломиец Э.И., Романовская Т.В., Здор Н.А. Биологические препараты на смену химическим // Защита и карантин растений. 2006. № 10. С. 18–20

5. Колотов А.П., Синякова О.В. Влияние агрометеорологических условий вегетационного периода на формирование урожайности семян льна масличного // АБУ. 2015. №6 (136). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/vliyanie-agrometeorologicheskikh-usloviy-vegetatsionnogo-perioda-na-formirovanie-urozhaynosti-semyan-lna-maslichnogo> (дата обращения: 19.10.2021).

6. Лукомец В.М., Бочкарёв Н.И., Галкин Ф.М., Рябенко Л.Г., Тишков Н.М., Бушнев А.С. Практическое руководство по возделыванию льна масличного в Краснодарском крае. – Краснодар, 2003. – 18 с

7. Рекомендации о транспортировке, применении и хранении препарата Альбит, ТПС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://agrohim-s.ru/wp-content/uploads/2017/12/rekom_rr.pdf (дата обращения: 12.10.2021)

© А.А. Орлов

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 930

МОПР, ПОЧТА И ФИЛАТЕЛИЯ В РСФСР / СССР В ДОВОЕННЫЙ ПЕРИОД (1922 – 1935 ГГ.)

ЯКУБ НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

к.и.н., доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный университет им. Ф.М.Достоевского»

Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-09-00153.

The study was carried out with the financial support of the Russian Foundation for Basic Research in the framework of scientific project No. 20-09-00153.

Аннотация: Рассматривается взаимодействие МОПР и государственных органов в области пропаганды идей помощи борцам революции с использованием возможностей почтового ведомства и средств массовой информации в области филателии и коллекционирования.

Ключевые слова: МОПР, пропаганда, почта, филателия, периодическая печать.

MOPR, POST AND PHILATELY IN THE RSFSR / USSR IN THE PRE-WAR PERIOD (1922-1935)

Yakub Natalia Valeryevna

Abstract: The interaction of the MOPR and state bodies in the field of propaganda of the ideas of helping the fighters of the revolution using the capabilities of the post office and the media in the field of philately and collecting is considered.

Keywords: MOPR, propaganda, mail, philately, periodicals.

Международная организация помощи борцам революции (МОПР) была создана в 1922 году по решению IV Конгресса Коминтерна. Изначально предполагалось, что данная общественная организация должна была носить международный характер и фактически выступать в качестве коммунистического аналога Организации Красного Креста. Уже в 1924 г. МОПР имел свои секции в 19 странах, многие из которых действовали на нелегальном положении. Пик деятельности МОПР приходится на 1932 год, когда в ее состав входило 70 национальных секций, а количество членов организации насчитывало около 14 миллионов человек, из них более 8 миллионов в СССР [1; 2].

Как у любой общественной организации, даже такой политизированной как МОПР., львиную долю финансовых средств составляли членские взносы. Поэтому увеличение численности советских членов МОПР фактически преследовало одновременно две цели: вовлечение самого широкого числа рабочих, крестьян и служащих в патриотически – воспитательный процесс поддержки мирового коммунистического рабочего движения и получение дополнительных финансовых ресурсов, необходимых для полноценной работы организации.

Не остались в стороне от решения этих задач как почтовое ведомство Советской страны, так и государственные и общественные организации в области филателии. Их участие можно выделить в несколько направлений.

Первое направление было связано с пропагандой идеи МОПР на страницах официального периодического издания, журнала «Советский филателист» / «Советский коллекционер», посвященного

филателии и коллекционированию в целом, выходявшего под контролем со стороны государственных организаций в этой области – Организации Уполномоченного по филателии и бомам СССР и Советской Филателистической Ассоциации. Основной акцент подобных публикаций был сделан на праздновании Дня Парижской Коммуны (18 марта), который МОПР своим праздником [3;4].

Коллекционерская общественность РСФСР / СССР достаточно активно публиковала свои статьи и небольшие заметки, которые так или иначе были связаны с пропагандой идеи МОПР [5].

Второе направление было связано с деятельностью Народного Комиссариата почт и телеграфов РСФСР / СССР и Народного Комиссариата Связи СССР, которые использовали свои специфические средства для пропаганды идей МОПР среди широких слоев населения. Если первое направление было все же более ограниченным по своим возможностям и более рафинированным, то второе направление поистине превратилось в массовое явление. Особенно НКС СССР активизировал свою деятельность при подготовке празднования 10-летия МОПР и подготовке проведения очередного конгресса в Москве.

Весьма действенной формой пропаганды идей международной поддержки рабочего класса за рубежом стали рекламно-агитационные почтовые карточки НКПиТ – НКС СССР. Первый выпуск таких карточек был осуществлен в 1930 г., общим тиражом 1 миллион экземпляров каждая. Они содержали призыв к советским гражданам вступать в ряды МОПР. На первой карточке был изображен рабочий, протягивающий руку помощи узнику за решеткой. Текст, отпечатанный на лицевой стороне почтовой карточки, гласил: «Вступайте в ряды МОПР!» На второй был изображен узник капитала (лицо за решеткой тюрьмы), а призыв был еще более конкретным: «Помоги. Вступайте в ряды МОПР». Обе почтовые карточки предназначались для внутреннего почтового обращения согласно почтовому тарифу в 5 копеек [6, с.15].

Спустя год, в 1931 г., накануне очередного конгресса МОПР, который должен был состояться в Москве, призывы становятся более радикальными, прямо подчеркивающими наступательный дух МОПР. Тираж новых карточек остался прежним – 1 миллион экземпляров каждая. Номинал в 5 копеек по-прежнему предполагал, что основным адресатом размещенных на них призывов остаются широкие народные массы страны. Тексты, размещенные на карточках, как нельзя лучше подчеркивали двуединую задачу советской почты и филателии. На первой карточке был изображен рабочий, стоящий на территории СССР и с поднятым флагом с надписью «МОПР». Агитационный текст гласил: «МОПР – школа боевого интернационализма трудящихся масс». На второй карточке рабочий молотом уничтожает свастику как символ угнетения рабочего класса. Враг становится более предметным и более понятно, ради чего должны собираться денежные средства: «МОПРовская копейка идет на помощь жертвам капитализма и фашизма» [6, с.22]. Следующая почтовая карточка этого же года еще более конкретна, поскольку прямо связывает деятельность МОПР с защитой СССР от внешней опасности; «На защиту СССР» [6, с.25].

Призывы крепить солидарность с борцами за дело освобождения рабочего класса от капитализма были обращены также к подрастающему поколению. Почтовая карточка, выпущенная в 1931 г. тиражом 2 миллиона экземпляров, содержала призыв к советским пионерам и школьникам стать «...первыми в деле помощи пленникам капитала» [6, с.28].

Чуть позднее, в конце октября 1931 г., появляется серия из 4 открыток, которые повторяли изображения и лозунги, размещенные на открытках, выпущенных годом ранее. Единственными отличиями от последних был увеличенный тираж (2 миллиона экземпляров каждая) и номинал в 10 копеек согласно новому тарифу для почтовых отправлений подобного типа [6, с.34].

Еще одной формой наглядной агитации в поддержку МОПР, особенно после работы московского конгресса 1932 г., стали рекламно-агитационные почтовые конверты для закрытых писем, которые становятся более массовым явлением в почтовой связи, постепенно оттесняя на второй план почтовые карточки. Именно такие конверты с 1933 года стали снабжаться специальными надписями на оборотной стороне, связанными с деятельностью МОПР в целом и ячеек этой организации внутри СССР, в частности. Тираж их был традиционным – 1 миллион экземпляров каждый вариант конверта. Тексты, размещенные на них, в целом не отличались оригинальностью и сводились к призывам вовремя платить членские взносы в МОПР, участвовать в социалистическом строительстве в стране и развитии социалистического сельского хозяйства, наконец, крепить международную солидарность трудящихся всего мира. Впервые призывы персонифицируются, в частности, на одном из конвертов предлагается

продолжить дело Клары Цеткин, которая в 1925 – 1927 гг. была председателем ЦК МОПР [6, с.70-72].

Последний раз подобные рекламно-агитационные почтовые конверты с призывами к поддержке деятельности МОПР появляются в 1934 году, при этом основной акцент смещается на ситуацию внутри СССР, где главным по-прежнему остается создание ячеек МОПР на каждом предприятии и в каждом колхозе. Не должны остаться в стороне пионеры и школьники, которые должны были создавать в каждой школе кружки юных друзей МОПР [6, с.87, 90].

Однако, после прекращения издания НКС СССР рекламно-агитационных почтовых карточек и почтовых конвертов в 1935 году агитация в пользу МОПР силами почтового ведомства практически прекращается.

Еще одним способом массового привлечения широких слоев трудящихся к поддержке деятельности МОПР стало использование рекламно-агитационных штампелей. 27 октября 1928 г. НКПиТ специальной инструкцией установил порядок и условия приема и распространения рекламы в виде наложения рекламного текста на входящую и исходящую почтовую корреспонденцию одновременно с календарным штампелем. Среди использовавшихся рекламно-агитационных штампелей в 1931 – 1932 гг. выявлено три, которые призывают трудящихся СССР вступать в ряды членов МОПР и своевременно платить членские взносы [7, с.48-50; 8, с.46]. Поскольку применение рекламно-агитационных штампелей охватывало большой массив почтовой корреспонденции, отправлявшейся в разные уголки страны, постольку данный способ пропаганды идей солидарности с МОПР фактически превращался даже в более действенный, нежели рекламно-агитационные почтовые карточки и конверты, которые необходимо было приобретать за свои деньги.

Такая активность в пропаганде идей МОПР в самом начале 1930-х гг. во многом объяснялась подготовительной работой для проведения очередного конгресса этой организации, приуроченного к празднованию 10-летия с ее создания. Накануне конгресса в почтовое обращение была выпущена специальная почтовая марка с изображением рабочего, разрывающего тюремную решетку. В ходе самого конгресса данная почтовая марка гасилась специальным штампелем с переводной датой и текстом «КОНГРЕСС МОПР-А МОСКВА» (10-19 ноября 1932 г.) [9, с.240-241].

В целом, как показали результаты конгресса 1932 г., руководству МОПР в основном удалось достичь поставленные перед организацией цели, а именно роста числа членов первичных организаций МОПР в стране при помощи самых разнообразных инструментов пропаганды и агитации, в том числе с применением специфических способов, характерных для почтового ведомства.

Список источников

1. Стасова Е.Д. 10 лет МОПР. Переработанный доклад на Всемирном конгрессе МОПР. (Ноябрь 1932 г.). М.: Изд-во ЦК МОПР СССР, 1933. 53 с.
2. Вопросы агитационной работы МОПР в СССР. Рига: Соцэкгиз Латвийской ССР, 1941. 64 с.
3. Буткевич Н. Парижская Коммуна и коллекционирование // Советский коллекционер. 1931. № 3(115). Март. С.57-58.
4. Валерон Д.Б. 18 марта и наша работа // Советский коллекционер. 1932. №3(127). Март. С.65-67.
5. Хроника. Мопр и филателия // Советский Коллекционер. 1925. №5(33). Март. С.13.
6. Рекламно – агитационные почтовые карточки и конверты. Каталог. СССР 1924 – 1980 / Agitational Postcards and Envelopes. Catalogue/ USSR 1924 – 1980. СПб : Стандарт – Коллекция, 2008. 96 с.
7. Пантюхин В., Мандровский В. Машинные рекламно-агитационные штампеля СССР // Филателия СССР. 1980. № 12. С.48-52.
8. Пантюхин В. Дополнения и уточнения перечня машинных рекламно-агитационных штампелей СССР // Филателия СССР. 1990. № 9. С.45-46.
9. Зверев А.В. Каталог почтовых марок Российской Империи, РСФСР и СССР 1857-1960. Изд.3-е. М.: Без изд-ва, 2018. 648 с.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 665:338

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ ФОРМИРОВАНИЯ ПОНЯТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ С ПОЗИЦИИ РАВНОВЕСНОГО СОСТОЯНИЯ

ПЛАХИН ДМИТРИЙ ОЛЕГОВИЧ

советник ректора

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Санкт–Петербургский государственный университет гражданской авиации»

Аннотация: В статье отражены теоретические аспекты описания устойчивости аэропортового предприятия как экономической системы, обоснована актуальность управления устойчивостью и обоснован авторский подход к сущности понятия экономической устойчивости в условии активного влияния внешних факторов динамики и генерируемых ими возмущений экономических систем.

Ключевые слова: аэропортовое предприятие, управление развитием, экономическая устойчивость.

CONCEPT ECONOMIC SUSTAINABILITY FROM A POSITION OF EQUILIBRIUM STATE

Plakhin Dmitry Olegovich

Abstract: The article reflects the theoretical aspects of describing the sustainability of an airport enterprise as an economic system, substantiates the relevance of sustainability management and substantiates the author's approach to the essence of the concept of economic sustainability under the condition of the active influence of external dynamics factors and the disturbances of economic systems generated by them.

Key words: airport enterprise, development management, economic sustainability.

Общеизвестно, что устойчивость развития стран, регионов и отраслей экономики достигается при условии экономической устойчивости элементов экономической системы организаций. Устойчивость каждой организации позволяет хозяйственной системе страны сохранять ее потенциал, обеспечивать экономический рост. Ситуации нестабильности функционирования регулярно возникают в ходе экономической деятельности хозяйствующих субъектов, серьезно осложняя реализацию долгосрочных программ развития.

Среди исследователей нет единого мнения по оценке категории устойчивости, в том числе, и в транспортной отрасли. Понятие устойчивости существует в теории многих наук, однако имеет специфичное содержание в зависимости от решаемых научных и исследовательских задач.

В частности, изучение научных трудов по предмету исследования в экономической сфере позволило выделить такие свойства устойчивости, как возможность противостояния внутренним и внешним факторам. Ряд авторов предлагает множество подходов к определению устойчивости, выделяя разные ее типы и систематизируя факторы по разным уровням управления, к примеру: глобальная, национальная, отраслевая, региональная, организационная.

Экономическая устойчивость рассматривается авторами научных исследований следующим образом:

- как тенденция роста показателей экономического и финансового развития [1];

– как способность предприятия своевременно выполнять обязательства [2];
– как состояние предприятия, при котором его социально-экономические параметры находятся в заданных границах при внешних и внутренних воздействиях [3] и пр.

На уровне предприятия чаще всего согласно функциональному подходу выделяют производственную, кадровую, управленческую, маркетинговую, экологическую, социальную, финансовую, технологическую, экономическую и пр. виды устойчивости [4].

Следует отметить тот факт, что в рамках общей теории систем понятие устойчивости тесно связано с понятием равновесия [5]. Сутью устойчивого развития [6] организации является состояние ее равновесия, предполагающее своевременность и экономичность адаптации к изменениям внешней и внутренней среды.

Автор экономических исследований [7] описывает такие свойства категории устойчивости как устойчивое и подвижное равновесие (соответствует ситуации изменения параметров системы и трансформации процессов ее развития). Так А.С. Туваев [8] рассматривает экономическую устойчивость как равновесное, сбалансированное состояние экономических ресурсов, структур, их взаимосвязей, которое обеспечивает стабильные условия для расширенного воспроизводства, при наличии внутренних и внешних негативных воздействий, достигаемое путем реализации комплекса разных мер.

Экономическую устойчивость в качестве равновесного сбалансированного состояния ресурсов, обеспечивающего стабильность поступления прибылей и нормальные условия для расширенного воспроизводства, экономического роста в длительной перспективе с воздействия внешних и внутренних факторов, изучал автор [9]. Трактовка устойчивости как способности системы возвращаться в состояние равновесия, являющееся наиболее благоприятным для выполнения системой заданных функций в результате воздействия внешних факторов, предложена Е.Н. Кучеровой [10].

Таким образом, решение задачи обеспечения требуемого уровня устойчивости требует разработки соответствующего механизма, способного идентифицировать и описать возмущающие воздействия со стороны внешней и внутренней среды и создать условия стабилизации траектории развития организации на основе имеющихся ресурсов либо их корректировки. При этом равновесное состояние должно представлять комплекс параметров, дифференцированных в зависимости от ситуации неустойчивости, связанных со спецификой экономической деятельности субъекта и отражающих динамику соответствующего рынка услуг.

Список источников

1. Колмагорова В.В, Скарюпина М.Б., Понятие «экономическая устойчивость»: основные трактовки и экономический смысл. https://elibrary.ru/download/elibrary_22708973_60061623.pdf.
2. Грачев А.В. Методология оценки финансовой устойчивости предприятия в динамике: автореферат дис. ... доктора экономических наук: 08.00.10 / Грачев А.В.; - Москва, 2013. – 53с.
3. Брянцева И.В. Экономическая устойчивость предприятия: сущность, оценка, управление / И. В. Брянцева. – Хабаровск: Изд-во ХГТУ, 2003 – 211с.
4. Козлова Е.П. Формирование механизма устойчивого развития промышленных предприятий на основе технологической трансформации [Текст]: дис... канд. экон. наук: 08.00.05/ Е.П. Козлова. - НН., 2019. – 181с.
5. Полевский Е.А. Экономическая устойчивость современных промышленных предприятий // Экономика и менеджмент инновационных технологий.2011. № 3. URL : <http://ekonomika.snauka.ru/2011/12/219>.
6. Зингер О.А. Исследование подходов к определению устойчивого развития промышленного предприятия. <https://s.science-economy.ru/pdf/2015/1/706.pdf>.
7. Исаева, Э. В. Проблемы определения сущности понятия «финансовая устойчивость предприятия» // Проблемы экономики. – 2008. – № 2. – с. 78–81.
8. Туваев А.С. Направления противодействия снижению экономической устойчивости промышленных предприятий. / автореф. дис....канд. экон. наук: 08.00.05. – М: 2006. – 22с.

9. Кульбака Н.А. Сущность и факторы экономической устойчивости предприятия [Текст] / Н.А. Кульбака. - Донецк: Донецкий национальный техн. ун-т, 2002. – С 184–192.
10. Кучерова Е.Н. Структурирование проблем устойчивого развития машиностроительного предприятия: Учебное пособие / Е.Н. Кучерова, К.С. Бармашов, – Вязьма: РИЦ ВФ ГОУ МГИУ, 2016. – 90с.

УДК 332.05

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ ОБЪЕМОВ ВЫПУСКА И ПРОДАЖ ПРОДУКЦИИ

САРЫЧЕВА ТАТЬЯНА ВЛАДИМИРОВНА

д. э. н, доцент

РАКИПОВА ЕКАТЕРИНА ВЛАДИМИРОВНА

студентка

ФГБОУ ВО «Марийский государственный университет»

Аннотация: В статье предложена методика оценки результатов экономической деятельности предприятия, основанная на использовании методов кластерного анализа. Данная методика была апробирована на примере сельскохозяйственного предприятия и позволила выделить временные периоды, когда деятельность была более эффективной по различным видам выпускаемой продукции.

Ключевые слова: объем выпуска, объем продаж, результаты деятельности предприятия, кластерный анализ.

CLUSTER ANALYSIS OF OUTPUT AND SALES VOLUMES

Sarycheva Tatyana Vladimirovna,
Rakipova Ekaterina Vladimirovna

Abstract: The article proposes a methodology for assessing the results of economic activity of an enterprise based on the use of cluster analysis methods. This technique was tested on the example of an agricultural enterprise and allowed us to identify time periods when the activity was more effective for various types of products.

Keywords: output volume, sales volume, enterprise performance results, cluster analysis.

Объем выпуска и продаж продукции – это показатели, которые позволяют сделать выводы о темпах экономического и производственного развития предприятия. Также эти показатели дают информацию о том, какое количество производственных мощностей нужно задействовать в работе. Кластерный анализ представляет собой многомерный метод, предназначенный для группировки (кластеризации) совокупности [1]. Целью кластерного анализа является выделение групп, сходных между собой объектов [2].

Используя методы кластерного анализа была проведена многомерная группировка показателей объемов выпуска и продаж каждого вида продукции предприятия с 2018 года по март 2021 года по месяцам на примере сельскохозяйственного предприятия ЗАО «Сернурский сырзавод» [3].

Из всех номенклатурных групп для анализа были выбраны 3 группы: сыры из коровьего молока и ЦМП из коровьего молока, как продукцию, приносящую больший доход предприятию, и кондитерскую продукцию, как самую быстрорастущую номенклатурную группу по удельному весу в общем объеме выручки.

x_{i1} – объем выпуска i -го вида продукции, кг;

x_{i2} – объем продаж i -го вида продукции, кг;

На графическом изображении проведенной классификации видны результаты группировки объемов выпуска и продаж сыров из коровьего молока за три года по месяцам. Показатели объема выпус-

ка и продаж продукции предприятия разделились на три отличных друг от друга и неравных по размеру кластера (рис. 1).

Первый кластер характеризуется наименьшими средними значениями объемов выпуска и продаж продукции. 1, 2 и 3 квартала 2018 года, 2, 3 и 4 квартала 2020 года, 1 квартала 2021 года. Именно в эти периоды деятельность предприятия не была достаточно эффективной. Во второй кластер попали результаты деятельности 4 квартала 2018 года, 1 квартала 2019 года и 1 квартала 2020 года. Данный кластер характеризуется наиболее приближенными средними значениями показателей объема выпуска и продаж сыров из коровьего молока к средним значениям показателей в общем за три года.

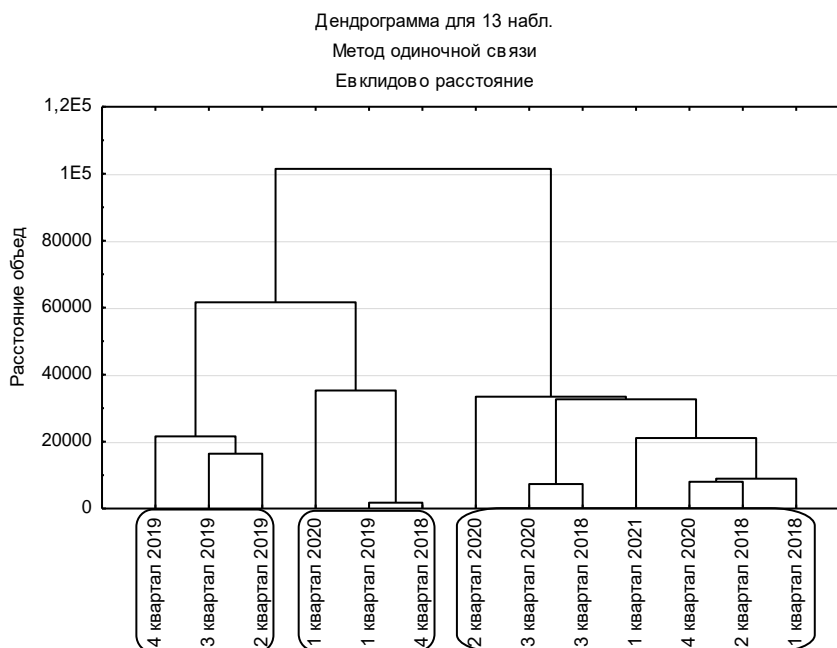


Рис. 1. Дендрограмма многомерной классификации показателей выпуска и реализации сыров из коровьего молока

В третий кластер попали показатели объема выпуска и продаж сыров из коровьего молока в 2, 3 и 4 кварталах 2019 года. В данных кварталах значения объемов выпуска и продаж сыров из коровьего молока наибольшее.

Средние значения показателей [4] объема выпуска и продаж сыров из коровьего молока каждого кластера представлены на рисунке 2.

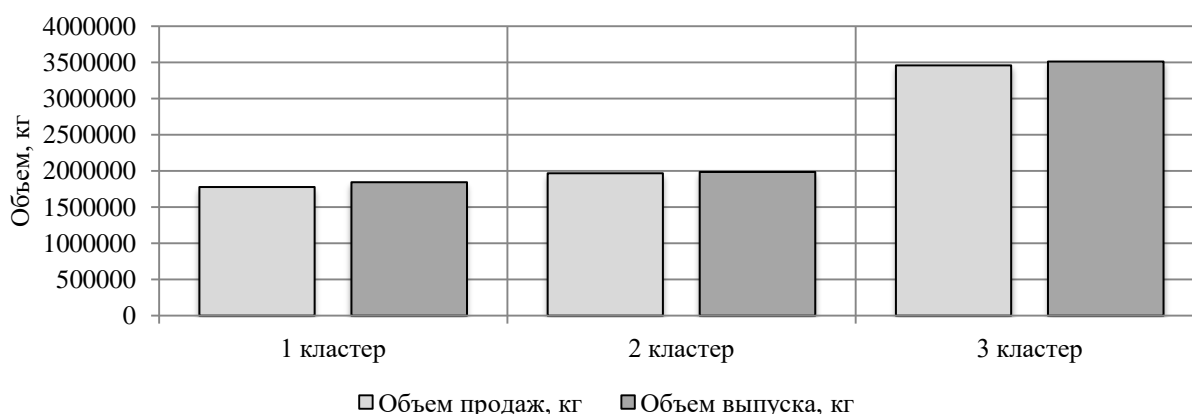


Рис. 2. Средние значения показателей объемов выпуска и продаж сыров из коровьего молока по кластерам

К третьему кластеру принадлежат показатели с наибольшим средним значением, ко второму кластеру – средние показатели, к первому кластеру – показатели с наименьшим средним значением.

Аналогично были классифицированы значения показатели объемов выпуска и продаж для ЦМП и кондитерской продукции за тот же временной период. Сопоставление полученных результатов после проведения кластерного анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Распределение показателей видов продукции по кластерам

Кварталы	Сыры из коровьего молока	ЦМП из коровьего молока	Кондитерская продукция
1 квартал 2018 г.	1	2	-
2 квартал 2018 г.	1	3	-
3 квартал 2018 г.	1	3	1
4 квартал 2018 г.	2	3	1
1 квартал 2019 г.	2	1	1
2 квартал 2019 г.	3	2	1
3 квартал 2019 г.	3	3	1
4 квартал 2019 г.	3	3	2
1 квартал 2020 г.	2	3	2
2 квартал 2020 г.	1	1	2
3 квартал 2020 г.	1	2	2
4 квартал 2020 г.	1	2	3
1 квартал 2021 г.	1	2	3

Анализ показателей каждого вида продукции показал, что объемы выпуска и продаж за исследуемый период нестабильны. На протяжении первых трех кварталов 2018 года показатели сыров из коровьего молока принадлежит к первому кластеру и имеет наименьшие значения объемов выпуска и продаж продукции. Далее в 4 квартале 2018 года и в 1 квартале 2019 года объемы выпуска и продаж увеличивается – сыры из коровьего молока относятся ко 2 кластеру. Объемы выпуска и продаж сыров из коровьего молока продолжают увеличиваться в 2, 3 и 4 квартале 2019 и данная продукция переходят в 3 кластер. Далее объемы выпуска и продаж сыра из коровьего молока снижаются, причиной является коронавирус, который нанес значительный ущерб экономике всего мира. Показатели ЦМП из коровьего молока ведут себя неоднозначно. Показатели объема выпуска и реализации кондитерской продукции на протяжении всего исследуемого периода увеличиваются: объемы выпуска и продаж быстро растут и из 3 кластера данный вид продукции плавно переходит в 3. К 1 кварталу 2021 года показатели сыров из коровьего молока принадлежат первому кластеру, ЦМП из коровьего молока – ко второму кластеру, кондитерская продукция – к третьему кластеру.

Проанализировав показатели объема выпуска и продаж каждого вида продукции за период с января 2018 года по март 2021 года по кварталам, мы наблюдаем, что показатели видов продукции имеют наибольшие значения на протяжении исследуемого периода в определенные кварталы.

Список источников

1. Бакуменко, Л.П. Классификация интернет-магазинов по показателям эффективности / Л.П. Бакуменко // Финансовый бизнес. – 2021. – № 4 (214). – С. 7-13.
2. Мхитарян В.С. Многомерная классификация регионов по уровню налогового потенциала: ресурсный подход / В.С. Мхитарян В.С., Г.Л. Попова // Учет и статистика. – 2018. – № 4 (52). – С. 98-106.
3. Агрохолдинг «Лукоз» – Официальный сайт: [Электронный ресурс]. URL: <https://www.sernur.ru/> (дата обращения: 11.02.2021)

4. Садовникова Н.А. Региональная классификация филиальной сети страховой компании / Н.А. Садовникова Е.А. Юдинцева // В сборнике: Страхование в эпоху цифровой экономики: проблемы и перспективы. Сборник трудов XIX Международной научно-практической конференции: в 2 томах. Ответственные редакторы: Е.В. Злобин, Т.В. Сарычева. – 2018. – С. 255-259.

УДК 334

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УПРАВЛЕНИЯ ПРОЦЕССАМИ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОЕКТОВ ЧАСТНО - ГОСУДАРСТВЕННОГО ПАРТНЕРСТВА

КАРЛИНА АННА АЛЕКСАНДРОВНА

к.и.н., доцент

УСТИНА НИНА АЛЕКСАНДРОВНА

к.и.н., доцент

АНО ВО Самарский университет государственного управления «Международный институт рынка»

Аннотация: в статье приведены результаты исследования развития частно- государственного партнерства в сфере здравоохранения в Самарской области, выявлены проблемы реализации проектов капитального строительства объектов здравоохранения с привлечением частных инвестиций, разработаны предложения по совершенствованию законодательства, регулирующего данную сферу.

Ключевые слова: государственное управление, сфера здравоохранения, процессы финансирования, частно-государственное партнерство, нормативно- правовые акты.

IMPROVING THE MANAGEMENT OF PUBLIC-PRIVATE PARTNERSHIP PROJECT IMPLEMENTATION PROCESSES

Karlina Anna Aleksandrovna,
Ustina Nina Aleksandrovna

Abstract: the article presents the results of a study of the development of public-private partnership in the field of healthcare in the Samara region, identifies problems in the implementation of capital construction projects of healthcare facilities with the involvement of private investment, developed proposals to improve legislation regulating this area.

Keywords: public administration, healthcare, financing processes, public-private partnership, regulatory legal acts.

Система здравоохранения в Российской Федерации удовлетворяет свои финансовые потребности преимущественно за счет двух источников финансирования: федеральный и региональный бюджет и средства Фонда обязательного медицинского страхования. Но если говорить о такой статье финансирования, как капитальное строительство, то здесь ответственность лежит исключительно на органах власти. В условиях абсолютного дефицита бюджетных средств, возникает проблема финансирования данного направления. Актуальность проблемы финансирования строительства капитальных объектов здравоохранения нашла свое отражение в Национальных проектах, в частности в национальном проекте «Здравоохранения», где, помимо бюджетных средств, запланировано привлечение внебюджетных источников финансирования. Под внебюджетными источниками финансирования понимаются прежде всего частные инвестиции. Одним из эффективных механизмов привлечения частных инвестиций в сферу капитального строительства инфраструктуры здравоохранения может быть рассмотрен механизм государственно-частного партнерства (далее ГЧП). Частно- государственное партнерство представляет собой наиболее эффективный способ согласования частных и государственных и общественных интересов путем консолидации ресурсов всех участников взаимодействия, где каждый участник

получает в конечном итоге свой выигрыш пропорционально вложенным усилиям финансового, материального или организационного характера. В следствии реализации проекта на основе ГЧП государство получает доступ к недостающим ресурсам для строительства или восстановления, а также эксплуатации объектов инфраструктуры здравоохранения. Частный инвестор в свою очередь получает возможность расширения бизнеса за счет оказания платных услуг населению или доступа к государственным заказам. Население выигрывает за счет расширения доступа к различным видам медицинской помощи.

При написании данной статьи использовались результаты теоретических исследований, посвященных проблемам использования механизма ГЧП в России Аджиенко В. Л., Косиновой Н. Н. [1]; Завьяловой Е. Б., Ткаченко М. В. [2] Карлиной Е. П., Коваленковой А. С., Григорьева М. А [3].

Эмпирические данные для исследования проблемы, в виде статистических отчетов и аналитических записок были получены с использованием ресурсов Министерства экономического развития и инвестиций Самарской области. Самарская область как объект изучения вопросов частно-государственного партнерства была выбрана не случайно.

Самарская область сделала значительный прорыв за последние годы в сфере частно-государственного партнерства (ГЧП). К наиболее значимым результатам Самарской области в этой сфере можно отнести следующие достижения:

- подъем с 25 позиции в 2012 году на лидирующее место в 2019 году в региональном рейтинге по количеству реализованных проектов в сфере ГЧП [5**Ошибка! Источник ссылки не найден.**];
- победа в 2016 году в номинации «Лучший инфраструктурный проект на принципах ГЧП в здравоохранении» проекта ООО «ФАРМ СКД» по строительству корпуса Центра экстракорпоральной гемокоррекции и клинической трансфузиологии [6];
- победа в 2017 году в номинации «Лучший инфраструктурный проект на принципах ГЧП в здравоохранении» проекта многофункционального госпиталя в городском округе Самара [7];
- признание в 2020 году на VII инфраструктурном конгрессе «Российская неделя ГЧП-2020» Самарской области регионом- лидером по уровню развития ГЧП [8].

Наиболее значимым результатом реализации проектов ГЧП стало сокращение нагрузки на бюджет и развитие рыночных отношений в сфере здравоохранения. Всего на территории Самарской области с использованием механизмов ГЧП введены в эксплуатацию 11 объектов сферы здравоохранения общей стоимостью 5,7 млрд. рублей. В качестве наиболее яркого примера реализации проектов ГЧП в г. о. Самара можно привести «разморозку» долгостроя еще советского периода. Заброшенное здание было восстановлено в качестве клинического корпуса Самарского медицинского университета.

Накопленный в Самарской области опыт реализации проектов ГЧП в сфере здравоохранения выявил ряд проблем, которые сокращают возможности использования данного механизма для более широкого привлечения инвестиций в капитальное строительство в сфере здравоохранения. Во-первых, инвестиции в сферу здравоохранения сопряжены с более высокими рисками. К ним относятся конкуренция со сферой бюджетных медицинских услуг среди населения с прожиточным минимумом ниже среднего уровня; прямая зависимость спроса на платные медицинские услуги от падения платежеспособности населения в связи с кризисными явлениями в экономике. С другой стороны инфраструктурные проекты в сфере здравоохранения имеют большой срок окупаемости, что также не способствует активному размещению в этой сфере частных инвестиций. Тем не менее, интерес частных инвесторов к вложению инвестиций в данную сферу растет.

Во-вторых проблемы реализации проектов ГЧП отражают несовершенство законодательства в данной сфере. К наиболее проблемным моментам реализации проектов в сфере ГЧП, которые создаются пробелами в законодательстве, можно отнести:

- 1) Законодательные ограничения использования бюджета Фонда обязательного медицинского страхования для инвестиций в инфраструктуру здравоохранения. В результате единственным источником внебюджетного инвестирования в сферу здравоохранения остаются частные инвесторы.
- 2) Установленные ФЗ - № 224 ограничения привлечения в проекты по строительству инфраструктуры здравоохранения иностранные компании. В тоже время такое ограничение не распространя-

ется на концессионные соглашения.

3) Определенный законодательством исчерпывающий список объектов инфраструктуры реального сектора экономики, что ограничивает применения механизма ГЧП к отдельным объектам инфраструктуры здравоохранения.

4) Ограничения, связанные с реализацией ФЗ- № 44, не позволяющие передать по концессионному соглашению отдельные полномочия о организации питания, осуществления вспомогательных хозяйственно- бытовых процессов, которые реализуются государственным бюджетным учреждением исключительно через организацию закупок.

Решение указанных проблем лежит в плоскости совершенствования законодательства о частно-государственном партнерстве, об обязательном медицинском страховании, о государственных закупках.

В закон о государственных закупках предлагается внести изменения, предусматривающих возможность оплаты хозяйственной деятельности по концессионному соглашению. В Федеральный закон об обязательном медицинском страховании [10] требуются изменения внести изменения, предусматривающие возможность использования средств Фонда обязательного медицинского страхования для инвестирования в сферу здравоохранения.

Предлагается внести изменения в № 224-ФЗ, добавив в пункт 5 статьи 3 в качестве частного партнера иностранное юридическое лицо. Это изменение позволит привлекать иностранного партнера, что приведет к увеличению возможных инвесторов и увеличению инвестиций, а также конкуренции между инвесторами за заключение соглашения.

Предлагается внести изменения в ст.7 № 224-ФЗ и ст.4 № 115-ФЗ [11], а именно убрать старый перечень объектов в отношении, которых возможны ГЧП проекты и концессионные соглашения соответственно и включить ограничения только для тех сфер, экономики, которые по закону являются только прерогативой государства. Таким образом увеличивается сфера реализации возможных проектов, что не требует постоянного внесения изменений в закон для добавления в перечень необходимых объектов.

В качестве одного из вариантов решения проблемы является рассмотрение возможности внесения изменения в часть 1 статьи 93 Федерального закона от 05.04.2013 № 44-ФЗ [12], дополнив пунктом 5б следующего содержания: «осуществление закупки товаров, работ или услуг государственным или муниципальным учреждением здравоохранения, государственным или муниципальным учреждением образования у лиц, производящих товары, работы, услуги, предусмотренные соглашением о государственно-частном партнерстве (концессионным соглашением), заключенным между Российской Федерацией, субъектом Российской Федерации, муниципальным образованием». Это изменение исключит проведение двух процедур, что позволит оптимизировать работу в сфере ГЧП.

Планируемые результаты внедрения предложений.

- увеличение количества объектов инфраструктуры в сфере здравоохранения, реализованных на основе ГЧП;
- увеличение объема частных инвестиций в сферу здравоохранения;
- увеличение количества медицинских услуг населению;
- увеличение доли прибыли инвесторов, реализующих проекты в сфере здравоохранения;
- увеличение объемов государственных заказов, размеченных среди частных компаний.
- повышение доступности и качества услуг;
- повышение уровня удовлетворенности населения качеством и доступностью медицинских услуг как амбулаторных, так и стационарных

Список источников

1. Аджиенко В. Л., Косинова Н. Н. Стратегический анализ института государственно-частного партнерства в сфере здравоохранения // Фармация и фармакология. – 2017. – №. 4. – С. 380–400.
2. Завьялова Е. Б., Ткаченко М. В. Проблемы и перспективы применения механизмов государственно-частного партнерства в отраслях социальной сферы // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экономика. – 2018. – С. 61–75.

3. Карлина Е. П., Коваленкова А. С., Григорьев М. А. Государственно-частное партнерство: модели, формы и механизмы реализации // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. – 2018. – С. 70–77.
4. Самарская область представила успешный опыт ГЧП другим регионам // Российская Газета [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://rg.ru/2020/10/22/reg-pfo/samarskaia-oblast-predstavila-uspeshnyj-opyt-gchp-drugim-regionam.html> (18.11.2021)
5. Официальный сайт Министерства здравоохранения Российской Федерации [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://minzdrav.gov.ru/> (18.11.2021)
6. На Российской неделе ГЧП объявили лауреатов национальной премии в сфере инфраструктуры «РОСИНФРА» // Национальный Центр ГЧП [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: <https://pppcenter.ru/press-tsentr/novosti/na-rossiyskoy-nedele-gchp-obyavili-laureatov-natsionalnoy-premii-v-sfere-infrastruktury-rosinfra/> (18.11.2021)
7. Самарская область признана лидером в развитии государственно-частного партнерства // Газета.ru. [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL: https://www.gazeta.ru/business/news/2020/09/28/n_15004231.shtml (18.11.2021)
8. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» // СПС «КонсультантПлюс».
9. Федеральный закон от 29 ноября 2010 г. № 326-ФЗ «Об обязательном медицинском страховании в Российской Федерации» // "Российская газета" от 3 декабря 2010 г. № 27.
10. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 115-ФЗ "О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации" // "Российская газета" от 31 июля 2002 г. № 140
11. Федеральный закон от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ "О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд" // "Российская газета" от 12 апреля 2013 г. № 80

© А.А. Карлина, Н.А. Устина, 2021

УДК 33

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ САМОЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЧУГУНОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

к.э.н., преподаватель

БИЛАН ЮЛИЯ ЕВГЕНЬЕВНА

преподаватель

ФГБОУ ВО «Зеленодольский институт машиностроения и информационных технологий (филиал) КНИТУ-КАИ»

Аннотация: Формирование рыночной экономики в России сопровождается трансформацией рынка труда и занятости населения. Происходит смена типов и форм занятости, наблюдается повышенная гибкость и возрастающая сегментация рынка труда, складываются ситуации, ведущие к увеличению потоков безработицы. С этими процессами на рынке труда связаны такие явления, как неразвитость малого бизнеса, низкие доходы населения и низкий уровень оплаты труда, распространение бедности с традиционных на новые социальные группы и т.п. Рыночное реформирование российской экономики обусловило не только легализацию ранее скрытых явлений в сфере трудовых отношений и занятости, в том числе рынка труда, безработицы и самозанятости, но и их интенсивное развитие, и распространение со всеми и положительными и негативными проявлениями и последствиями.

Анализ занятости населения РФ показал, что число зарегистрированных граждан в качестве самозанятых растет, часть населения выходит из «тени» причем данный пик активности приходится на 2019 год, это в свою очередь может быть связано с новым законом о самозанятости населения, многие согласились платить пониженный налог и воспользоваться помощью государства, так же это может подтвердить факт уменьшения безработицы.

Ключевые слова: анализ, самозанятость, безработица, рынок труда, предприятия, оценка, население.

Abstract: The formation of a market economy in Russia is accompanied by the transformation of the labor market and employment of the population. There is a change in the types and forms of employment, there is increased flexibility and increasing segmentation of the labor market, situations are emerging that lead to an increase in unemployment flows. These processes in the labor market are associated with such phenomena as the underdevelopment of small business, low incomes of the population and low wages, the spread of poverty from traditional to new social groups, etc. The market reform of the Russian economy has led not only to the legalization of previously hidden phenomena in the sphere of labor relations and employment, including the labor market, unemployment and self-employment, but also their intensive development and spread with all both positive and negative manifestations and consequences.

An analysis of the employment of the population of the Russian Federation showed that the number of registered citizens as self-employed is growing, part of the population is emerging from the "shadow" and this peak of activity falls on 2019, this, in turn, may be due to the new law on self-employment of the population, many agreed to pay a reduced tax and use the help of the state, as it can confirm the fact of a decrease in unemployment.

Key words: analysis, self-employment, unemployment, labor market, enterprises, assessment, population.

Для того чтобы произвести оценку самозанятости населения, применим методический подход к изучению самозанятого населения в Российской Федерации.

На первом этапе изучения самозанятости населения необходимо понять количество занятого и безработного населения, определить структуру занятого населения по полу.

Под самостоятельно занятым мы будем понимать - гражданина, участвующего в общественно полезном труде, основанном на личной инициативе, самостоятельности и ответственности, получающего трудовой доход от своей личной официально зарегистрированной под статусом «самозанятого» трудовой деятельности при ведении, которой не имеет работодателя и не привлекают наемных работников по трудовым договорам и доходы которых облагаются налогом на профессиональный доход, если их максимальный доход не превышает 2,4 миллиона рублей в год.

На основе изучения законодательных актов в области самозанятости, исследования авторов и изучения социальных сетей мы классифицировали деятельность самозанятых по ключевым признакам деятельности по которым в дальнейшем будет осуществляться анализ исследования.

Так как на данный момент самостоятельная занятость на российском рынке труда является новым направлением занятости, которое только набирает обороты по установлению четких границ деятельности, налогообложения и признаков ведения деятельности, то многие граждане не рассматривают данный вид деятельности как основной, соответственно мы можем охарактеризовать процесс самозанятости по следующему признаку.

По отношению к основному виду деятельности:

- полная занятость (основной вид деятельности);
- частичная занятость (подработка).

Многие из граждан на данный момент не готовы полностью оставить основной вид деятельности, даже в силу того, что он может приносить меньший доход, либо не полноценное удовлетворение от осуществляемой деятельности, потому что на данный момент времени самозанятость не имеет те же гарантии, что ты и наемный труд, поэтому рассматривают самозанятость больше как хобби и в свою очередь это подводит к следующему признаку.

По легитимности:

- формальная (зарегистрированная);
- неформальная (теневая).

Так как многие россияне не готовы остановиться на самозанятости как на основном виде деятельности, то и не считают нужным регистрировать себя в качестве самозанятого, соответственно ведут не законную деятельность приносящую доход.

Так же стоит отметить тот факт, что бывают случаи, когда граждане не могут в полной мере оценить свой потенциал к осуществлению какой либо деятельности и неосознанно получают или даже не получают доход от предоставляемых услуг. Исходя из этого мы можем классифицировать самозанятость по следующему признаку.

По пониманию потенциала осуществляемой деятельности:

- осознанная, целенаправленная;
- не осознанная, сумбурная (различные подработки, помощь и т.п).

Если с целенаправленной самозанятостью все более или менее понятно, то под сумбурной самозанятостью мы понимаем деятельность, которую осуществляет гражданин не с целью получения дохода, а скорее с целью оказания помощи в деятельности, которая либо является основной, либо хобби. Зачастую системного администратора или программиста друзья, или родственники просят установить программное обеспечение на компьютер, и он делает это бесплатно не осознавая, что можно свои навыки использовать как дополнительный доход.

Так же мы можем классифицировать деятельность по типу заказчика услуги, от этого в первую очередь будет зависеть процентная ставка налогообложения самозанятого и величина получаемого дохода.

По типу заказчика оказываемой услуги:

- физическое лицо;
- юридическое лицо.

На данном этапе формирования процесса самостоятельной деятельности населения мы так же можем классифицировать вид деятельности самозанятого по гендеру, так как есть профессиональная деятельность, которую выполняют преимущественно женщины либо только мужчины.

Гендерная специфика деятельности:

- типично женская;
- типично мужская.

Так же как и занятость по найму самостоятельная деятельность может осуществляться разным способом.

По способу предоставления услуги, взаимодействия с заказчиком:

- дистанционно;
- лично.

Так же деятельность самозанятого населения можно классифицировать по виду деятельности. Не стоит понимать, что если человек трудится сам на себя, то он обязательно работает руками, в современном мире существует огромное разнообразие умственной деятельности, которая может рассматриваться в качестве деятельности самозанятого населения. К умственному виду деятельности мы можем отнести, например разработку рекламы, поддержка сайтов, консультации специалистов, за исключением некоторых видов деятельности, например в области медицины. По виду деятельности можно предложить стандартную классификацию на физический и умственный труд.

Список источников

1. О занятости населения в Российской Федерации [Электронный ресурс] : федеральный закон РФ от 19.04.1991 N 1032–1. – Режим доступа : КонсультантПлюс.
2. О проведении эксперимента по установлению специального налогового режима «Налог на профессиональный доход» в городе федерального значения Москве, в Московской и Калужской областях, а также в Республике Татарстан (Татарстан) [Электронный ресурс]: федеральный закон РФ от 27.11.2018 N 422–ФЗ. – Режим доступа : КонсультантПлюс,
3. Абдулаева З. З. Влияние гендерных стереотипов на формирование рынка труда и занятости / З.З. Абдулаева // Региональные проблемы преобразования экономики. – 2018. – №8. – С. 129– 137.
4. Абросимова О.В. Государственная социальная политика занятости как способ регулирования социальной стратификации (гендерный аспект) / О.В. Абросимова // Известия Тульского государственного университета. – 2018. – №1. – С. 8–19.
5. Бабенков М.Н. Сущность понятия и содержание самозанятости населения в рыночной экономике / М.Н. Бабенков // Центральный научный вестник. – 2018. – № 12 (53). – С. 54–55.

УДК 336.71

О РОЛИ АНАЛИЗА И ДИАГНОСТИКИ ФИНАНСОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СУБЪЕКТОВ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

ПРЕСНЯКОВА ДАРЬЯ ВЛАДИМИРОВНА

к.э.н., доцент

ПЕЧЕРСКИХ МАРИЯ ВЛАДИМИРОВНА,**МАНЮКОВА ИРИНА ВАЛЕРЬЕВНА**

старшие преподаватели

Елецкий филиал АНО ВО «Российский новый университет»

Аннотация: В конкурентных условиях выживаемость предприятий часто зависит от нормального финансового состояния, которое достигается в процессе повышения эффективности производства, снижения издержек, выявления внутренних резервов, повышения качества продукции и увеличения доходности хозяйственных операций. Своевременный анализ и диагностика финансовых результатов создаёт основу для осуществления расширенного воспроизводства, нахождения новых направлений развития бизнеса, а также удовлетворения социальных и материальных потребностей работников предприятия. Кроме того, после выполнения обязательств перед государством, есть возможность проводить экономические расчеты, и выполнить обязательства собственниками предприятия, т.е. определить направления дивидендной политики. Также, от показателей финансовых результатов зависит доходность хозяйственных операций, та как вложенные в бизнес денежные средства и материальные ресурсы должны приносить прибыль.

Ключевые слова: анализ, диагностика, финансовая деятельность, предприятия, хозяйствующий субъект, выживаемость, финансовое состояние, стабильность, эффективность.

ON THE ROLE OF ANALYSIS AND DIAGNOSTICS OF FINANCIAL ACTIVITIES OF ECONOMIC ENTITIES

Presnyakova Daria Vladimirovna,**Pechersky Maria Vladimirovna,****Manyukova Irina Valerevna**

Abstract: In competitive conditions, the survival of enterprises often depends on the normal financial condition that is achieved in the process of increasing production efficiency, reducing costs, identifying internal reserves, improving the quality of products and increasing the profitability of business operations. Timely analysis and diagnosis of financial results creates the basis for the implementation of expanded reproduction, finding new directions for business development, as well as meeting the social and material needs of enterprise employees. In addition, after fulfilling obligations to the state, it is possible to carry out economic calculations, and fulfill obligations by the owners of the enterprise, that is, to determine the directions of the dividend policy. Also, the profitability of business operations depends on the indicators of financial results, the way cash and material resources invested in the business should bring profit.

Keywords: analysis, diagnosis, financial activity, enterprises, business entity, survival, financial condition, stability, efficiency.

В современном мире рыночная экономика требует от субъектов хозяйствования эффективности финансовой деятельности, высокого уровня менеджмента и производства, обеспечения конкурентоспособности и качества готовой продукции и услуг, поэтому особая роль отводится финансовому анализу и диагностике финансово-хозяйственной деятельности предприятия. С этой позиции вырабатывается финансовая стратегия и тактика формирования целей хозяйствования, обосновываются прибыльные проекты, осуществляется финансовый контроль, выявляются резервы повышения эффективности производства, и оцениваются эффекты от принятых управленческих решений.

В условиях экономической нестабильности и нехватки ценных ресурсов, повышается значимость своевременного анализа и диагностики финансовой деятельности предприятий, поскольку это позволяет определить уровень финансовой устойчивости и оценить объемы финансовых и денежных активов на определенную дату. Поэтому важной целью анализа и диагностики является своевременное выявление признаков банкротства, так есть возможность сформировать и применить более эффективные методы предотвращения несостоятельности. Для исключения подобных ситуаций финансовыми службами предприятий проводится диагностика финансовой устойчивости, платежеспособности и ликвидности, поскольку на основе полученных данных разрабатывается антикризисная программа.

Можно отметить, что нормальное финансовое состояние предприятий зависит от оптимального соотношения собственных и заёмных средств. Поэтому, текущая хозяйственная деятельность и устойчивое развитие бизнеса часто осуществляется за счёт собственных источников финансирования, а при недостаточном объеме собственных ресурсов, привлекаются заёмные источники. В этом случае, важной задачей менеджмента предприятий считается поддержание высокой платежеспособности в течение длительного периода.

Например, анализ и диагностика структуры финансовых ресурсов необходима для определения рационального формирования и использования имеющихся резервов предприятия, поскольку есть возможность вовремя принять меры по снижению уровня риска, разработать новые направления хозяйственной стратегии и предоставить объемную информацию для внешних потребителей. При использовании методов воспроизводства – сумма денежных затрат на создание основного имущества должна быть рассчитана рыночных ценах, с применением современных материалов и технологий и с учетом износа. При наличии достаточных финансовых ресурсов, предприятие может обеспечивать собственное производство ценными ресурсами, выплачивать заработную плату персоналу, управлять качеством изготавливаемой продукции и постоянно совершенствовать технологию. Также появляется возможность повысить инвестиционную привлекательность, что позволит занять устойчивое положение на товарном рынке.

Устойчивое состояние предприятия характеризуется полной обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования, а также их размещением и эффективностью использования в текущей хозяйственной работе. Поэтому для обеспечения нормального функционирования проводится анализ и диагностика финансовой деятельности. В этом случае «ключевой целью финансового анализа считается получение особого количества основных (наиболее представительных) характеристик, дающих беспристрастную и обоснованную характеристику финансового состояния предприятия. Это относится для начала к переменам в структуре активов и пассивов, в расчетах с дебиторами и кредиторами, в составе доходов и убытков». [1]

Финансовая деятельность предприятий характеризуется некоторой системой показателей, отражающих движение собственного и заемного капитала в процессе хозяйственного кругооборота, что позволяет определить перспективные возможности финансировать хозяйственную работу определенный момент времени. Поэтому «показатели финансового состояния отражают наличие, размещение и использование финансовых ресурсов. Положение предприятия в сфере финансов в значительной степени определяет его конкурентоспособность и потенциал в деловом сотрудничестве, оценивает, в какой мере гарантированы экономические, в частности финансовые, интересы предприятия и его партнеров». [2]

Финансовая деятельность предприятий определяется в процессе хозяйственных отношений с основными поставщиками и покупателями, а также банками и другими организациями.

Таким образом, эффективность анализа и диагностики финансовой деятельности предприятия

проявляется в оценке уровня платежеспособности и способности вовремя удовлетворять требования основных контрагентов, возвращать заемные деньги, выплачивать зарплату персоналу, а также выполнять обязательства перед бюджетом.

Кроме того, «автоматизация финансового управления, планирования и бюджетирования по отдельным подразделениям позволяет повысить качество работы менеджеров и ускорить текущую работу по важным направлениям бизнеса» [3]

Грамотное управление финансовой работой требует проведения качественного анализа и диагностики, так как это позволяет точнее оценить текущие рыночные ситуации и разработать превентивные меры по привлечению дополнительных ресурсов. Поэтому, анализ финансовой деятельности проводится с помощью современных методов исследования, например комплексного анализа финансово-хозяйственного состояния предприятий, что позволяет точно сформировать объем денежного капитала, провести оценку финансовых рисков и спрогнозировать уровень доходности от вложенных средств в бизнес. Современный анализ и диагностика финансовой деятельности предприятий отражает текущее состояние капитала в процессе хозяйственного кругооборота, а также способность получить выгоду от вложенных ценных ресурсов. Например, особыми элементами для проведения анализа финансового состояния выступают актив и пассив баланса по финансовой деятельности предприятия. В этом случае, текущая финансовая отчетность предприятий должна быть вовремя сформированной и открытой для проведения анализа, так как есть возможность заранее обеспечить доступ к нормативным документам внешних пользователей, особенно инвесторов и кредиторов. Финансовая отчетность отражает способность предприятия финансировать текущую хозяйственную деятельность и предоставляет возможность вовремя рассчитываться по текущим обязательствам. Заинтересованные лица могут ознакомиться с финансовыми результатами и принять управленческое решение по выделению необходимых денежных средств на развитие бизнеса.

Список источников

1. Балабанов И. Т. Анализ и планирование финансов хозяйствующего субъекта./ И. Т. Балабанов – Москва.: Финансы и статистика, 2018. – 241 с.
2. Банк В.Р. Финансовый анализ: учеб.пособие / В. Р. Банк, С. В. Банк, А. В. Тараскина. – Москва.: ТК Велби, Проспект, 2018. - 344 с.
3. Преснякова Д.В., Галицких Е.В. Информационные технологии как инструменты финансового управления и планирования в экономике организаций / Цифровизация экономики и общества: вызовы и возможности для России и Беларуси: Материалы очной российско-белорусской студенческой научно-практической конференции (8 ноября 2019 г.) г. Липецк) / Под общ. ред. канд. юрид. наук, доц. А.Д. Моисеева, д-ра пед. наук, доц. В.В. Черняева. – Липецк: официальный сайт Липецкого филиала РАНХиГС, 2019. – 446 с.

УДК 657

7 ПРИМЕРОВ АНАЛИТИЧЕСКИХ ПРОЦЕДУР, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В АУДИТЕ

ХУТОРАНСКИЙ ВЯЧЕСЛАВ МАКСИМОВИЧ

студент

ФГАОУ ВО Сибирский Федеральный Университет, Институт управления бизнес-процессами

Аннотация: Аудиторы часто проводят проверки финансовой отчетности и налоговой отчетности своих клиентов, известные как аудит, для выявления ошибок и обеспечения точности. Аналитические процедуры проводят их через процесс аудита и помогают определить, содержат ли документы правильную информацию. Эти тесты указывают на потенциальные проблемы и помогают аудиторам предпринять шаги для их решения. В этой статье мы обсуждаем аналитические процедуры в бухгалтерском учете и перечисляем семь типов и примеров аналитических процедур, которые аудиторы используют для подтверждения точности цифр и расчетов.

Ключевые слова: аудит, планирование, план, программа, аналитические процедуры.

7 EXAMPLES OF ANALYTICAL PROCEDURES USED IN AUDITING

Abstract: Auditors frequently conduct audits, known as audits, on their clients' financial statements and tax statements to identify errors and ensure accuracy. Analytical procedures guide them through the audit process and help determine if documents contain correct information. These tests indicate potential problems and help auditors take steps to resolve them. In this article, we discuss analytical procedures in accounting and list seven types and examples of analytical procedures that auditors use to confirm the accuracy of figures and calculations.

Key words: audit, planning, plan, program, analytical procedures.

Аналитические процедуры - это формулы и процессы, которые сравнивают финансовые данные с нефинансовыми данными, чтобы определить отношения между ними. Примеры нефинансовых данных, которые могут повлиять на финансовую отчетность и налоги организации, включают соблюдение контрактов, потребление энергии и процент женщин на руководящих должностях. Компании могут получить налоговые льготы, если они соответствуют определенным требованиям в отношении этих вопросов, и они должны соблюдать определенные протоколы для сохранения права на участие. [1, с. 134]

Аналитические процедуры также помогают аудиторам исследовать вариации в цифрах, которые в прошлом демонстрировали постоянство или не коррелировали с другими значениями. Если, например, постоянный клиент сообщает о существенном изменении дохода, аудитор может исследовать происхождение дополнительного финансирования, чтобы убедиться, что оно поступает из законного источника и отражает достоверную информацию о финансовом состоянии клиента. Аудиторы используют три типа аналитических процедур, и каждый служит своей цели. Они включают:

– Предварительный аналитический обзор: аудиторы проводят оценку рисков, известную как предварительные аналитические обзоры, для планирования и определения времени своих стратегий для проведения первоначального анализа.

– Аналитические процедуры по существу: Аудиторы используют аналитические процедуры по существу для сбора информации и определения необходимости проведения тестирования по существу. Иногда они могут использовать только аналитические методы, чтобы прийти к заключению.

— Заключительный аналитический обзор: Аудиторы используют окончательные аналитические обзоры в конце аудита, чтобы проверить свою работу и проверить неточности. Если они обнаруживают ошибки, они снова завершают процесс оценки рисков. [1, с. 145]

Вот некоторые методы, которые используют аудиторы во время аналитических процедур:

1. Анализ коэффициента эффективности

Один из видов анализа соотношений включает сравнение статей финансовой отчетности для оценки их с точки зрения таких проблем, как ликвидность, прибыльность и эффективность. Аудиторы рассчитывают коэффициенты и отображают их на протяжении длительного периода. Это помогает им выявлять тенденции и просматривать финансовое состояние организации за несколько лет или финансовых периодов, чтобы обеспечить стабильное финансовое состояние. Если аудитор замечает, что финансовые отчеты за один период падают выше или ниже тенденции, он может продолжить исследование, чтобы выявить и решить проблему.

Пример: Сравнение активов и обязательств своих клиентов за последний финансовый год с активами и обязательствами своих клиентов за пять лет до этого. Пассивы и активы первого клиента следовали тенденции, сложившейся в предыдущие годы, поэтому было подтверждено, что эти аспекты финансов компании остаются стабильными. Анализируя своего второго клиента, было замечено значительное изменение их активов и пассивов по сравнению с предыдущими годами. Однако компания недавно изменила свою политику в отношении дебиторской задолженности, поэтому это изменение было ожидаемо. [2, с. 201]

2. Сравнительный анализ отраслевых соотношений

Аудиторы также используют другой тип анализа соотношений, называемый отраслевым сравнением, для проверки этих соотношений. Этот процесс включает в себя расчет одинаковых коэффициентов для компаний в той же отрасли, чтобы гарантировать, что ценности их клиентов аналогичны или выше, чем у других компаний.

Пример: Аудитор хотел убедиться, что финансы розничного клиента сопоставимы с финансами других компаний такого же размера в сфере розничной торговли. Он провел отраслевое сравнение и обнаружил, что элементы финансового положения его клиента почти совпадают с элементами финансового положения других, что свидетельствует о хорошем финансовом состоянии.

3. Другие методы анализа соотношений

Вот другие типы методов анализа коэффициентов, которые используют аудиторы:

- Коэффициенты покрытия: этот метод определяет способность компании покрывать свои долги.
- Коэффициенты лeverиджа: этот метод определяет долговую нагрузку, которую несет бизнес.
- Коэффициенты рыночной стоимости: этот подход позволяет оценить текущую стоимость акций компании.
- Коэффициенты ликвидности: этот метод измеряет способность компании погашать краткосрочные долги.

- Коэффициенты прибыльности: этот подход измеряет способность компании получать прибыль.

4. Анализ тенденций доходов и затрат.

Аудиторы могут использовать анализ тенденций, используя анализ доходов и затрат. Они используют этот процесс внутри компании, чтобы создать линию тренда, которая показывает, остались ли доходы и расходы компании стабильными. В зависимости от распределения точек данных аудиторы могут выявить потенциальные проблемы и помочь своим клиентам их решить.

Пример: При проверке использовался анализ доходов и затрат, чтобы построить линию тренда для своего клиента. Линия тренда зафиксировала выручку за предыдущие пять лет и показала, что продажи остались стабильными.

Другие причины для проведения анализа доходов и затрат включают:

- Оценка будущих результатов для целей составления бюджета;
 - Оценка тенденций продаж по клиентам или целевому рынку;
 - Проверка расходов, требующих расследования.
- #### 5. Анализ инвестиционных тенденций.

Другой тип анализа тенденций, называемый инвестиционным анализом, является скорее частью инвестиционной стратегии, чем методом аудита, но он все же может повлиять на финансовые решения компании. Инвестиционный анализ отслеживает цены на акции компании, чтобы увидеть, могут ли инвесторы определить причину увеличения или уменьшения стоимости. Аудиторы могут использовать инвестиционный анализ для оценки общей финансовой стратегии клиента.

6. Тест на адекватность

Аудиторы проводят тесты на адекватность, чтобы подтвердить обоснованность операций, остатков и других финансовых событий компании. Они определяются на основе информации, предоставленной из двух или более источников данных. Если аудитор замечает возможные неточности, он обращается к ним с клиентом. [3, с. 16]

Пример: Аудитор использовал тест на адекватность, чтобы убедиться, что стоимость товаров его клиента отражает их доход. Он обнаружил, что его клиент имеет значительно более высокий доход по сравнению с его стоимостью проданных товаров и товаров, поэтому он работал с клиентом, чтобы определить причину несоответствия. Дальнейшая проверка выявила ошибку в финансовой отчетности компании, которую аудитор исправил.

7. Регрессионный анализ

Аудиторы используют регрессионный анализ, чтобы определить, как два набора переменных связаны друг с другом. Этот тип анализа требует зависимости одной переменной от другой. Используя это, аудиторы могут определить, как одна переменная влияет на другую в течение установленного периода времени. Затем они могут использовать эту информацию для прогнозирования определенных финансовых элементов, таких как сальдо счетов.

Пример: Проведение регрессионного анализа прошлой финансовой отчетности в целях определения, как долги, выручка и стоимость товаров клиента влияют на баланс его счета. Основываясь на корреляции между этими факторами и отчетным остатком на счете в предыдущие годы, аудитор мог использовать текущие долги, выручку и стоимость товаров клиента, чтобы спрогнозировать остаток на счете. [1, с. 67]

Список источников

1. Азарская, М. А. Аналитические процедуры в аудите : учебное пособие : [16+] / М. А. Азарская, В. Л. Поздеев ; Поволжский государственный технологический университет. – Йошкар-Ола : Поволжский государственный технологический университет, 2016. – 192 с.
2. Бульга Р. П., Мельник М. В. Аудит бизнеса. Практика и проблемы развития: монография. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013.
3. Бурыкин А. И. Аналитические процедуры в аудите // Аудиторские ведомости. 2003. № 10. С. 15-18.

УДК 330

СПОСОБЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА (ЗАРУБЕЖНАЯ И РОССИЙСКАЯ ПРАКТИКА)

ТЮТРИНА ОЛЬГА СЕРГЕЕВНА

студент

ФГБОУ ВО "Братского Государственного Университета"

Аннотация: в данной статье рассматриваются способы прогнозирования банкротства, на основе которых разрабатываются мероприятия для улучшения финансового состояния предприятия.

Ключевые слова: банкротство, вероятность банкротства, финансовое состояние, кризис.

METHODS FOR PREDICTING THE LIKELIHOOD OF BANKRUPTCY (FOREIGN AND RUSSIAN PRACTICE)

Tyutrina Olga Sergeevna

Abstract: This article discusses methods for predicting bankruptcy, on the basis of which measures are developed to improve the financial condition of an enterprise.

Key words: bankruptcy, probability of bankruptcy, financial condition, crisis.

Мировая экономика не стоит на месте. Ни одно предприятие не застраховано от кризиса и банкротства. В связи с этим экономисты разрабатывают разные способы прогнозирования банкротства.

Институт банкротства на современном этапе развития стал одним из весомых элементов механизма рыночной экономики. Он предназначен для защиты социально-экономических процессов от отрицательных результатов деятельности их участников, которые были вызваны неэффективностью и недобросовестностью последних и привели к невыполнению ими взятых на себя обязательств [11, с.156].

Институт несостоятельности и банкротства призван обеспечить решение двух задач:

- во-первых, должник обеспечивается защитой от кредиторов, удовлетворение требований которых он не может обеспечить;

- во-вторых, обеспечение защиты интересов каждого из кредиторов от неправомερных действий должника и других кредиторов, при гарантиях сохранности имущества и справедливого его распределения между кредиторами

Рис. 1. Задачи института несостоятельности и банкротства

Миссия института банкротства состоит также в оказании помощи при организации процессов ликвидации несостоятельных предприятий, которая проводится добровольно или принудительно. Ликвидация осуществляется только после того, как меры, связанные с предупреждением банкротства, осуществлением досудебной санации, или наблюдения, или внешнего управления не обеспечили необходимый уровень платежеспособности субъекта хозяйствования [5, с.118].

Банкротство (от итал. banco - скамья, банк и rotto - сломанный), несостоятельность, отсутствие средств у должника (физического или юридического лица) и отказ в связи с этим платить по своим должным обязательствам. Факт банкротства устанавливается по решению суда, арбитражного суда, кроме того, установление данного факта приводит к определенным юридическим последствиям.

Несостоятельность признают в судебном порядке или, должник сам объявляет себя несостоятельным. Признание банкротства в судебном порядке осуществляется как по требованию кредиторов (или прокурора), так и на основании заявления, поданного неплатежеспособным должником [14, с. 171].

Таким образом, в процессе идентификации масштабов кризисного состояния субъекта хозяйствования определяется принципиальное направление форм и методов, которые могут быть использованы при его финансовом оздоровлении.

В условиях кризиса является целесообразным использование показателя вероятности банкротства. Рассмотрим два основных подхода прогнозирования банкротства (рисунок 1).

Первый основывается на финансовых данных и оперирует рядом коэффициентов, которые приобретают все большую популярность: Z-коэффициентом Альтмана (США), коэффициентом Таффлера, (Великобритания), коэффициентом Бивера, моделью R-счета (Россия) и другими

Второй способ предполагает использование данных по обанкротившимся компаниям для сравнения их с данными исследуемой компании (А-счет Аргенти, метод Скоуна), предполагает как количественный, так и качественный подход.

Один из способов – это модель прогнозирования Альтмана. Для расчета вероятности банкротства берутся оборотные активы, собственный капитал, чистая прибыль, операционная прибыль. Всего 5 фаз, отсюда второе название – пятифазная методика. Проводится дискриминантный анализ, на основе которого, выявляются факторы больше всего влияющие на финансовое состояние.

У модели Альтмана есть минус: такую модель можно применять только для прогнозирования банкротства в больших компаниях, где выпускают биржевые акции. Только в этом случае оценка будет объективна.

В России такой метод используется редко, так как не ведется статистика банкротств, имеется нестабильность законодательной базы, которая определяет процедуру банкротства.

В России используется методика прогнозирования О.П. Зайцевой.

Рассмотри на рисунке:

- Куп – коэффициент убыточности предприятия, характеризующийся отношением чистого убытка к собственному капиталу;

- Кз – коэффициент соотношения кредиторской и дебиторской задолженности;

- Кс – показатель соотношения краткосрочных обязательств и наиболее ликвидных активов, что представляет собой обратную величину показателя абсолютной ликвидности;

- Кур – коэффициент убыточности реализации продукции, который характеризуется как отношение чистого убытка к объему продаж этой продукции;

- Кфр – коэффициент соотношения заемного и собственного капитала;

- Кзаг – коэффициент загрузки активов, представляет собой величину, обратную коэффициенту оборачиваемости активов.

Рис. 2. Коэффициента для шестифакторной математической модели Зайцевой О.П.

Комплексный коэффициент вычисляется по следующей формуле:

$$K_{\text{компл}} = 0,25K_{\text{уп}} + 0,1K_{\text{з}} + 0,2K_{\text{с}} + 0,25K_{\text{ур}} + 0,1K_{\text{фр}} + 0,1K_{\text{заг}} \quad (4)$$

Фактический комплексный коэффициент банкротства сопоставляется с нормативным. Если значение фактического комплексного коэффициенты превышает нормативное, то можно говорить о высокой вероятности банкротства, при условии, что его значение ниже нормативного вероятность банкротства низкая. Модель основана на многократном анализе. Минус методики: невысокая адекватность прогнозов.

Таким образом, рассмотрев две методики прогнозирования банкротства, можно сделать вывод, что ни одна полностью не подходит для российских фирм.

Список источников

1. Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О несостоятельности (банкротстве)» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2018) / [Электронный источник] URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/
2. Дюсенов, Д.С. Банкротство и несостоятельность в РФ / Д.С. Дюсенов // Отечественная юриспруденция. 2016. № 8 (10). С. 19-22.
3. Куликова, И.А. Соотношение понятий «несостоятельность» и «банкротство» в Российском законодательстве / И.А. Куликова // Научный поиск. 2016. № 2.1. С. 58-59.
4. Курносова, М.В. Банкротство и его признаки / М.В. Курносова // Наука, технологии и инновации в современном мире. 2016. № 1 (3). С. 60-62.

5. Львова, О.А. Факторы и причины банкротства компаний в условиях современной экономики / О.А. Львова, О.М. Пеганова // Государственное управление: Электронный вестник. – 2014. – №44. – С.64–82.
6. Островская, Е.А., Горбунов, В.Н. «Финансовое состояние», «финансовая устойчивость», «банкротство» в российских научных журналах / Е.А. Островская, В.Н. Горбунов // Образование и наука в современном мире. Инновации. 2017. № 1. С. 225-232.
7. Чурсина, Ю.А. Выявление эффективной методики диагностики банкротства предприятия в целях предупреждения введения антикризисного управления / Ю.А. Чурсина, К.В. Кондратьева // Аудит и финансовый анализ. – 2013. – №1. – С. 153–159.

УДК 33.025.12

СОВРЕМЕННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ РАЗВИТИЯ КОММУНИКАЦИЙ БРЕНДА В ЦИФРОВОЙ СРЕДЕ

ШИШАКОВА ЮЛИЯ ВАЛЕНТИНОВНА

к.э.н., доцент

КОКОРЕВА НАТАЛЬЯ ВАЛЕРЬЕВНА

к.п.н., доцент

СИЛИНА СВЕТЛАНА АЛЕКСАНДРОВНА

к.э.н., доцент

ФГБОУ ВО «Государственный университет управления»

Аннотация: В условиях конкурентоспособных рынков - формирование системы бренд-коммуникаций становится приоритетной задачей любой организации, которая заинтересована в лояльности своих клиентов. Потребителям важно представлять характеристики партнеров по бизнесу, причины для сотрудничества и ожидания на перспективу. Поскольку потенциальные покупатели проводят значительное время в интернете, упоминание о компании и продукте должно касаться их в цифровой среде. Таким образом, задача любой компании сегодня – это не просто приложение усилий и средств в развитие бренда, но и грамотное оформление своего присутствия в цифровом пространстве. В исследовании авторами выявлены необходимые инструменты развития брендов в онлайн-среде, дана их характеристика, определены приоритетные направления действий бренда по разработке программ лояльности, направленных на формирование долгосрочных взаимоотношений с клиентами и создание конкурентных преимуществ бренда в современном цифровом обществе.

Ключевые слова: цифровая среда, цифровой брендинг, конкурентоспособность, коммуникации, лояльность, взаимоотношения.

MODERN TOOLS FOR THE DEVELOPMENT OF BRAND COMMUNICATIONS IN THE DIGITAL ENVIRONMENT

Shishakova Yulia Valentinovna,**Kokoreva Natalia Valeryevna,****Silina Svetlana Alexandrovna**

Abstract: In conditions of competitive markets, the formation of a brand communication system becomes a priority task for any organization that is interested in the loyalty of its customers. It is important for consumers to present the characteristics of business partners, reasons for cooperation and expectations for the future. Since potential buyers spend a significant amount of time on the Internet, the mention of the company and the product should concern them in a digital environment. Thus, the task of any company today is not just the application of efforts and funds to the development of the brand, but also the competent design of its presence in the digital space. In the study, the authors identified the necessary tools for the development of brands in the online environment, gave their characteristics, identified priority areas of brand actions for the development of loyalty programs aimed at forming long-term relationships with customers and creating competitive

advantages of the brand in modern digital society.

Key words: digital environment, digital branding, competitiveness, communication, loyalty, relationships.

Процветание бренда на современных конкурентоспособных рынках тесно связано с инновациями и стратегиями цифровой трансформации. Актуальными задачами бренд-менеджмента становятся «умение идентифицировать содержание и ценность бренда, определять его отличительные характеристики и выработать такую систему бренд-коммуникаций, которая позволит компании достичь устойчивых в долгосрочном плане конкурентных преимуществ и повысит активы бренда» [1].

Брендинг – это стратегический процесс творческого информирования потенциальных клиентов о том, кем являетесь вы и ваша организация [5]. Тренды развития коммуникаций бренда указывают на формирование новых пользовательских запросов или явлений, которые необходимо обнаруживать, отслеживать и вовремя на них реагировать.

Можно сказать, что «современное брендовое сознание рождается, живет и развивается» [1]. Инструменты цифрового брендинга позволяют создать сильный бренд через убедительные истории о значимости роли и функций организации. Принято считать, что успешные бренды строят люди. Часто можно услышать фразу: «То, что клиенты говорят о нас, важнее того, что говорим о себе». Чтобы клиентам было что рассказать о бренде или компании, нужны информационные поводы и истории о развитии бренда и бизнеса. Основным инструментом маркетинга в новой медиа-среде это вовлечение пользователей в построение бренда. В новой реальности, развитие бренда в цифровой среде принадлежит потребителям. Экспертами отмечено, что сообщениями о бренде делятся в 24 раза чаще через личные аккаунты, чем через аккаунты компании-создателя бренда [4]. По оценке специалистов в сфере продвижения, реклама уступает место сложной системе взаимоотношений бренда со своими клиентами.

Цифровой брендинг способствует росту известности любой компании, дает возможность рассказать о своем присутствии всему миру и получить большую популярность. Цифровой брендинг сегодня представлен сочетанием цифрового маркетинга и интернет-брендинга. Разберемся, в чем состоит разница между цифровым брендингом и цифровым маркетингом.

Суть цифрового брендинга – это формирование ценности, лояльности и узнаваемости бренда с помощью цифровых технологий, создающих цифровую идентичность с брендом. В отличие от традиционных объявлений, цифровой брендинг не ограничивается коммуникационным посылом, он стремится к более эффективному взаимодействию с потребителями. На основе изучения прикладных публикаций экспертов в области продвижения с помощью цифровых технологий, выявлены основные инструменты развития бренда в цифровой среде. Представим их краткую характеристику и рекомендации по разработке [3].

Первым, и наиболее значимым шагом по воздействию на сознание потребителей и формированию идентичности с брендом является создание логотипа. Логотип – это изображение, назначение которого состоит в произведении в сознании покупателя ассоциации с брендом товара или компании. Правильно разработанный логотип должен соответствовать ценностям бизнеса, сфере деятельности и портрету целевой аудитории. Здесь рекомендован подбор шрифтов и цветовых решений, передающих настроение и характер бренда. Необходимо оценивать логотипы конкурентов, чтобы сориентироваться в выборе стиля логотипа и сделать правильную отстройку от товаров аналогов. Логотип должен быть хорошо представлен во всех размерах и на всех материалах презентации бренда: на бланках, визитных карточках, рекламных щитах. Важно помнить, что цифровые платформы задают определенные размеры для изображений. Должна быть хорошая подача логотипа на фотографии профиля, фотографии обложки, заготовках электронной почты, кнопках приложений и т.д.

Вторым актуальным инструментом управления брендом в цифровом пространстве является веб-сайт. Как правило, эффективные веб-сайты просты в оформлении и в навигации. Оптимальный дизайн и соответствие цветовой гамме логотипа создают лучшее впечатление о бренде. Чтобы не потерять пользователей рекомендуется не перегружать страницы сайта информацией. Требуются краткость и четкость в описании компании и ее предложений. Информация сайта должна легко отражаться в поисковых системах. Проверка работы сайта, всех размещенных на нем ссылок, переходов, кнопок и изб-

ражений должна проводиться не только перед запуском, но и в процессе использования. Ключевые показатели эффективности сайта работают как система управления, которая позволяет определить, какие тактики работают, а какие нет [2]. Отслеживая правильные показатели, можно значительно повысить производительность сайта. Среди основных индикаторов выделяют следующие [2]:

1. Органический трафик
2. Поисковый рейтинг
3. Видимость в поиске
4. Общее количество обратных ссылок
5. Органическая кликабельность (CTR)
6. Брендированный трафик
7. Показатель отказов
8. Качество контента
9. Средняя продолжительность сеанса
10. Цена за клик
11. Рентабельность инвестиций.

Исходя из перечисленных требований становится понятной связь качества разработки сайта с качеством представления бренда на цифровом поле.

Третьим по значимости инструментом в управлении брендом в цифровой среде является SEO (Search engine optimization) — поисковая оптимизация — включающая вопросы доработки, развития и продвижения сайта с учетом требований поисковых систем. Правильное представление сайта обеспечит его быстрый поиск в поисковых системах. Страницы сайта должны выделяться полезным и интересным контентом, и наличием активных ссылок. Следует обратить внимание на сигналы бренда, которые помогают усилить его позиции в цифровой среде [7]:

1. якорный текст с названием бренда;
2. поиск бренда пользователями. Если пользователь отправляет запрос на определенный бренд в Google, то поисковая система считывает эту информацию как запрос о реально существующем бренде;
3. компания имеет страницу на Facebook и лайки;
4. у компании есть профиль в Twitter с подписчиками;
5. официальная страница компании в LinkedIn;
6. сотрудники компании, представленные в LinkedIn;
7. упоминания брендов на новостных сайтах: действительно крупные бренды постоянно упоминаются на новостных сайтах Google;
8. действительные профили в социальных сетях;
9. упоминание брендов без ссылок. Иногда бренды упоминаются без ссылок. Google рассматривает такие упоминания как сигнал сложившегося бренда;
10. адрес территориального месторасположения. У действительно существующих компаний есть офисы. Система Google выявляет данные о местоположении компании, чтобы определить, стоит ли за указанным сайтом реальный бренд.

Таким образом, SEO – это комплексный процесс, позволяющий повысить рейтинг сайта, а значит и бренда.

Следующим условием успешного развития бренда в цифровом пространстве является присутствие компании в социальных сетях, что позволит потенциальным клиентам получить информацию о бренде в удобном для них формате. На основе анализа целевой аудитории и ее предпочтений выстраивается цифровая идентичность бренда компании. Исходя из особенностей аудитории выбирается способ и стиль обращения к ней, а грамотное и своевременное реагирование на комментарии будет способствовать укреплению статуса бренда.

Еще одним успешно применяемым инструментом развития бренда в цифровой среде является маркетинг по электронной почте. Он представлен массовыми рассылками по электронной почте, которые должны быть информативными и ненавязчивыми [7]. Онлайн-рассылки являются простым спосо-

бом для охвата клиентов, особенно тех, кто не использует социальные медиа. Эксперты рекомендуют ориентировать письма на конкретные сегменты клиентов и писать их в привлекательном стиле, соответствующем стилю бренда. Использование фотографий, видео и полезных советов, позволит не только увеличить продажи, но и вовлечет клиентов в обсуждение бренда.

Следующим важным показателем развития бренда в цифровой среде является его цифровая видимость. Точки контакта на цифровом поле формируют впечатление о бренде у целевой аудитории. Во-первых, это сайт компании, во-вторых - результаты поиска в Интернете, в-третьих - социальные сети, и, наконец - обзор сайтов. Естественно, что приоритет и ресурсы влияния на покупателей размещаются на «контролируемых» точках, таких как сайт и аккаунты социальных сетей, но наиболее влиятельными точками соприкосновения являются «неконтролируемые» – это рейтинги компании на цифровых площадках и посещение сайта [3].

Одним из популярных инструментов внедрения и продвижения бренда в цифровом пространстве является контент-маркетинг. Правильно построенный контент-маркетинг стимулирует интерес к бренду и располагает клиентов к продукции. Сторителлинг, новости и диалоги с клиентами нужны для формирования доверия между брендом и пользователем, установления прочных и плодотворных отношений. В то время как цифровой маркетинг знакомит клиента с брендом, успешный контент-маркетинг поддерживает их заинтересованность, превращая случайных пользователей в преданных поклонников.

Активно способствует внедрению брендов в цифровую среду маркетинг влияния или Influencer маркетинг – способ распространения товаров и услуг через лиц, имеющих влияние на социальные группы, лидеров мнений. Лидером мнений или «инфлюенсером» может являться как отдельная популярная личность, так и компания, или место (к примеру, клуб по интересам), к которым сформировалось доверительное отношение со стороны целевой аудитории [8]. В мире брендов привлечение блогеров стало повсеместной практикой. Особенность рекомендательного маркетинга в том, что он не преподносится как реклама, а воспринимается как дружественный посыл известной в широких кругах персоны. К известным блогерам у целевой аудитории доверия больше, чем к традиционным видам рекламы в СМИ или на каналах YouTube. Согласно статистике, 92% покупателей склонны больше доверять рекомендациям лидеров мнений, даже если они не знакомы с ними лично.

Для развития долгосрочных отношений с клиентами необходимо построить прочную связь, основанную на доверии и понимании предложенных выгод. Результаты крупномасштабного исследования в области клиентской лояльности, в ходе которого было опрошено около 70 000 респондентов из 34 стран, проведенного компанией Bond в партнерстве с Visa показывают, что для более 64% потребителей важны программы лояльности брендов [6]:

- 72% готовы рекомендовать бренд друзьям,
- 78% готовы оставаться с брендом при наличии интересной программы,
- 64% ответили, что тратят больше для того, чтобы получить от бренда дополнительные баллы и привилегии.



Рис. 1. The Loyalty Report 2020, Bond Brand Loyalty [6]

Основными направлениями действий бренда от Bond и Visa по повышению лояльности в современной конкурентной среде можно назвать следующие [5]:

- Создание у потребителей уникального потребительского опыта и ощущения собственной значимости.
- Присутствие бренда в цифровых-каналах и их использование в программе лояльности.
- Применение нестандартных механик лояльности, позволяющих выделиться на фоне конкурентов и создающих дополнительную ценность для потребителей.
- Работа с персоналом и формирование корпоративной культуры, направленная на предоставление качественного клиентского сервиса как неотъемлемой фундаментальной ценности продуктового предложения компании.
- Мотивация команды формирование позитивного потребительского опыта.
- Сотрудничество с финансовыми организациями и запуск коллабораций с брендами.
- Использование офлайн-взаимодействия с клиентами. в грамотном сочетании с онлайн-инструментами.

Работа с лояльностью и отслеживание новых клиентских запросов в цифровой среде является ключевым направлением работы отдела маркетинга. Исследование кейсов от известных брендов показывают, что для создания интересной программы лояльности необходимо использовать нестандартные механики взаимодействия, онлайн-каналы, начислять баллы не только на покупки, но и за полезные действия [5]. Можно заметить, что эти кейсы объединяет одна интересная особенность – это начисление баллов не только за покупки, но и за различные онлайн-взаимодействия с аудиторией. Это тот самый тренд, который постоянно усиливается и в ближайшие годы станет мейнстримом.

Таким образом, возможности развития системы коммуникаций бренда в цифровом пространстве огромны, как и сам спектр цифрового брендинга. Современные цифровые инструменты и технологии позволяют формировать коммуникации бренда, направленные на развитие лояльной клиентской аудитории, которая не только покупает продукцию компании или пользуется ее услугами, но и уверена в своем выборе. Постоянное присутствие компании в цифровом поле вызывает заинтересованность пользователей в представляемом бренде. Для создания интересной программы лояльности необходимо использовать нестандартные механики взаимодействия, онлайн-каналы, начислять баллы не только на покупки, но и за полезные действия (как это уже практикуют большие бренды). Грамотно разработанный брендинг способствует построению системы бренд-коммуникаций, доверительных отношений с пользователями, позволяя обмениваться информацией через удобные цифровые каналы и платформы.

Список источников

1. Силина С.А. «Тенденции развития эффективной бренд-коммуникации» // Материалы 22-й Международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы управления-2017». ГУУ, 2017, Москва, С. 80-83
2. 10 ключевых показателей эффективности для отслеживания результатов SEO [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://spark.ru/startup/byyd/blog/58222/10-klyuchevih-pokazatelej-effektivnosti-dlya-otslezhivaniya-rezultatov-seo/> (11.11.2021)
3. Брендинг в эпоху цифровых технологий [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://mindrepublic.ru/articles/brending-v-yepokhu-cifrovyykh-tekhnologiy/> (11.11.2021)
4. Брендинг. Статистика 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://mind-expert.ru/articles/brending-statistika-2020/> (11.11.2021)
5. Лояльность как важная часть стратегии роста бренда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://vc.ru/marketing/175069-loyalnost-kak-vazhneyshaya-chast-strategii-rosta-brenda/> (11.11.2021)
6. Отчет о лояльности 2020 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://info.bondbrandloyalty.com/tlr-2020/> (11.11.2021)

7. Digital branding или цифровизация бренд-маркетинга [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://dom-hors.ru/rus/files/arhiv_zhurnala/pep/2019/11/economics/karpykbayeva.pdf/ (11.11.2021)
8. Influencer Marketing: что это и как работает [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.marketing.spb.ru/lib-comm/Influencer_Marketing.shtml/ (11.11.2021)

УДК 331.101.3

ОСНОВНАЯ ПРОБЛЕМА МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА В СОВРЕМЕННЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

ЭГНАТОСЯН АРМЕН ААРОНОВИЧмагистрант
Сургутский государственный университет*Научный руководитель: Кауфман Наталья Юрьевна**к.э.н., доцент
Сургутский государственный университет*

Аннотация: в статье рассмотрены основные источники мотивации и формы материального стимулирования персонала в организации. Выявлена основная проблема мотивации персонала в современных организациях, не позволяющая в полной мере раскрыть потенциал и увеличить эффективность работников.

Ключевые слова: управление персоналом, мотивация, стимулирование, эффективность, основные источники мотивации сотрудников организации.

THE MAIN PROBLEM OF PERSONNEL MOTIVATION IN MODERN ORGANIZATIONS

Egnatosyan A.A.*Scientific adviser: Kaufman N.Y.*

Abstract: the article examines the main sources of motivation and forms of material incentives for personnel in an organization. The main problem of personnel motivation in modern organizations is revealed, which does not allow to fully reveal the potential and increase the efficiency of employees.

Keywords: personnel management, motivation, incentives, efficiency, the main sources of motivation for employees of the organization.

Вопрос мотивации персонала играет ключевую роль в управлении персоналом, а также именно от него во многом зависит нынешний и будущий успех компании.

Сегодня руководители разных уровней пытаются по максимуму воспользоваться имеющимися ресурсами, дабы обеспечить высокий уровень конкурентоспособности товара организации, к тому же, учитывая нынешние условия конкуренции, без эффективного использования трудовых ресурсов этого добиться невозможно.

К сожалению, менеджеры слишком заикливаются на показателях компании и не уделяют должного внимания мотивации, пренебрегая при этом нематериальными стимулами. Безусловно, материальная мотивация действительно эффективна, но не в долгосрочной перспективе.

Основной проблемой мотивации персонала является поиск правильного соотношения материального и нематериального стимулирования. Для каждой организации это соотношение будет разным, но она поможет не только завоевать «верность» сотрудников, но и в случае кризисной для компании ситуации снизить сопротивления к изменениям, вызванных руководством в структуру, а самое главное

добиться стратегической цели [1, с. 43].

Нельзя не отметить, что на практике даже менеджеры высшего звена часто путают понятие мотивации и стимулирования, считая их синонимами, но это не так. Рассмотрим определение мотивации и стимулирования. Мотивация – это внутреннее побуждение человека к тем или иным действиям, а стимулирование в свою очередь является внешним.

Проблему мотивации персонала можно отнести к разряду вечных. Повысить мотивацию персонала руководители пытались во все времена. Например, в традиционном обществе действовала в то время необходимая система поощрений и наказаний, а в настоящее время, по крайней мере во многих организациях основную роль играет материальное стимулирование [2, с. 320].

Выделяют следующие формы материального стимулирования персонала:

- должностной оклад;
- премиальные надбавки;
- частичная или полная оплата транспортных расходов, лечение, обучение и т. д.

Также, материальное вознаграждение далеко не всегда имеет определяющее значение, так как:

- невозможно повышать ЗП постоянно;
- материальное вознаграждение требует больших затрат организации.

Если сравнивать инструменты материальной и нематериальной мотивации, то у первой инструментария меньше. Большое значение на эффективность сотрудников играет нематериальная составляющая, к которому можно отнести:

- комфортные условия работы;
- благоприятный психологический климат в коллективе;
- гордость за принадлежность к организации;
- признание руководством и коллег твоих заслуг (если они есть) и т. д.

Успешные компании стараются по максимуму использовать имеющиеся трудовые ресурсы, чтобы создать необходимые условия полной отдачи работников и для интенсивного развития их потенциала. В любом случае, она заинтересована в повышении своей конкурентоспособности, которая требует как необходимых для организации технологий, так и способных работников. [3, с. 200].

Чем эффективнее система мотивации настолько и будет эффективна её работа. Самое главное узнать, что движет человеком, к чему он стремиться, выполняя ту или иную работу, соотнести желания и цели работника с целями организации. Ведь очевидно, что главной задачей менеджера на разных этапах управления это достижение целей организации, что и приводит её к росту и эффективности [4, с. 122].

С материальным методом дела обстоят куда проще чем с нематериальным. Ведь удовлетворение материальных потребностей было и остаётся лидирующим. Цель нематериальной мотивации очевидна: повысить заинтересованность в своей работе сотрудника, что приведет к увеличению прибыли компании и повышенной производительности труда.

Основная сложность применения систем нематериальной мотивации заключается в том, что для каждого конкретного коллектива необходима определенная корректировка стандартных схем. Существуют общие принципы, действенные в большинстве случаев, но чтобы мотивация была действительно эффективной, следует подстраивать ее под интересы конкретных работников. Для одного сотрудника весомой мотивацией может служить словесное поощрение начальства, а для другого это выглядит естественным признанием его хорошей работы. Индивидуализация систем и способов мотивации, конечно же, не представляется возможной, особенно если в подчинении находится большое количество сотрудников. По этой причине многие руководители ограничиваются усредненными моделями мотивации, с учетом того положения, которое занимает работник, и его основных потребностей [5, с. 354].

Вместо этого необходимо брать в расчет основные источники мотивации, а именно:

1. Внутренние процессы: желание получать удовольствие и наслаждение от процессов деятельности.
2. Инструментальная мотивация: желание осязаемых внешних вознаграждений, таких как плата, премии и т. п.

3. Внешняя концепция Я: желание принятия и поддержания своих черт, компетентности и ценностей со стороны других индивидуумов или референтной группы.

4. Внутренняя концепция Я: желание отвечать собственным стандартам черт, компетентности и ценностей.

5. Интернализация цели: желание достигать целей, соответствующих интернализированным (присвоенным, ставшими внутренними) ценностям.

Таким образом, необходимо соблюдать баланс материальной и нематериальной мотивации, учитывая основные источники мотивации сотрудников, ведь чрезмерная мотивация так же плоха, как и ее отсутствие. В настоящее время в каждой организации существует своя система мотивации. И как любая система она имеет свои достоинства и недостатки.

Список источников

1. Аргашокова, О. И. Проблемы управления мотивацией персонала / О. И. Аргашокова // Социально-гуманитарные технологии. – 2020. – № 4(16). – С. 40-45.

2. Егоршин, А. П. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности : учебное пособие / А. П. Егоршин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 320 с.

3. Гордеева, Е. В. Мотивация как важнейший фактор повышения эффективности системы управления персоналом организации / Е. В. Гордеева, Ю. С. Севостьянова // Экономика и бизнес: теория и практика. – 2020. – № 11-1(69). – С. 198-202.

4. Окнянская, А. А. Роль мотивации в системе управления персоналом в современных условиях / А. А. Окнянская // Форум. Серия: Гуманитарные и экономические науки. – 2021. – № 2(22). – С. 120-125.

5. Зайцева, Т. В. Мотивация трудовой деятельности: учебное пособие / под ред. проф. В. П. Пугачева. – Москва : ИНФРА-М, 2020. – 354 с.

УДК 004.8, 338.24

НАПРАВЛЕНИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ РАСШИРЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В БОРЬБЕ С COVID-19: РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ

ПЕРШИНА ИНГА СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ «Воронежский государственный университет»

Аннотация: В данной статье автор раскрывает вопросы использования технологии Big Data – Искусственный интеллект в борьбе с COVID-19. Инструменты расширенного интеллекта могут способствовать раннему выявлению, снижению распространения и ускорения процесса создания новых вакцин. Необходимость использования расширенного интеллекта обусловлена также необходимостью разработки долгосрочных мер по борьбе с будущими вспышками и новыми пандемиями и инфекционными заболеваниями.

Ключевые слова: Big Data, машинное обучение, искусственный интеллект, пандемия, COVID-19.

DIRECTIONS OF USING BIG DATA TECHNOLOGY (AI) TO FIGHT COVID-19

Pershina Inga Sergeevna

Abstract: In this article, the author reveals the problems associated with the use of Big Data technology - Artificial intelligence techniques, which can support early detection, slower spread and faster vaccine creation, government and healthcare should use the inventory of AI applications in this note for both immediate mitigation and longer-term measures to address possible future outbreaks and infectious diseases.

Key words: "Big Data", machine learning, Artificial intelligence, pandemic, COVID-19.

В настоящее время определение временных точек возникновения, развития и длительность больших вызовов, связанных с цифровизацией, пандемиями, гибридными войнами и т.п. на основе традиционных методов экономического анализа, весьма проблематично. В этой связи концепция искусственного интеллекта (ИИ), предполагающая использование инструментов анализа и обработки больших массивов данных (Big Data), включая машинное обучение, позволяет прогнозировать события и разрабатывать стратегические решения для решения глобальных проблем.

В реальности Big Data и другие инструменты искусственного интеллекта дают широкий и разнообразный набор возможностей, методов и алгоритмов; некоторые приложения способны анализировать огромные объемы данных и решать сложные задачи, выходя за рамки человеческих возможностей. Это не означает, что применяемые технологии искусственного интеллекта должны заменить людей. Скорее, наиболее успешными будут те приложения, которые позволят людям участвовать в процессе обработки данных и принятии решений. Такая синергия называется «расширенный интеллект».

В этой связи Big Data и используемые инструменты искусственного интеллекта имеют большой потенциал в борьбе с пандемией COVID-19. Инструменты искусственного интеллекта можно использовать для выявления и диагностики отдельных случаев заболевания и оптимизировать в короткие сроки ресурсы здравоохранения для борьбы с пандемией [1].

В этой связи правительственным и медицинским учреждениям, крупным корпорациям при разра-

ботке антикризисных мер против COVID-19 необходимо использовать возможности расширенного интеллекта по максимуму в областях:

1. Раннего выявления и эпидемического анализа обстановки;
2. Сдерживания распространения вируса;
3. Диагностики и эффективного лечения;
4. Вакцинации.

Чтобы получить максимальную отдачу от использования инструментов искусственного интеллекта, необходимо выполнить ряд условий:

- оценить возможности использования искусственного интеллекта для борьбы с COVID-19, используя непрерывный и систематический процесс идентификации и определения приоритетов аналитических инструментов в борьбе с COVID-19;
- обеспечить решение этических проблем и проблем конфиденциальности, объединяя все заинтересованные стороны для принятия решений;
- создать целевые группы по разработке и внедрению инструментов искусственного интеллекта;
- координировать инициативы или других инновационные конкурсы с экспертами инструментов искусственного интеллекта;
- кооперировать свои действия с другими правительственными организациями, организациями здравоохранения для обеспечения прозрачности, законности и результативности использования инструментов искусственного интеллекта.

Необходимость отслеживания инфицированных людей и их контактов с целью предотвращения стремительного распространения вируса является не только системной задачей здравоохранения и национальной безопасности, но и бизнес-сообщества и домохозяйств в виду больших рисков. Представляется более эффективным использование независимой информации о заболевании, появляющейся в социальных сетях физических лиц и организаций. Однако возникающие проблемы, связанные с конфиденциальностью и использованием персональных данных, являются ключевыми стопперами в применении расширенного интеллекта в крупных масштабах [2].

Считаем, что технологии искусственного интеллекта должны реализовываться не только со стороны IT-работников, т.к. поставленные задачи носят междисциплинарный характер и для их решения должны привлекаться специалисты из разных областей знаний. Для достижения максимальных результативности и эффективности инструменты расширенного интеллекта должен применяться в полном взаимодействии со специалистами в области медицины, эпидемий и здравоохранения [3]. Кроме того, следует также принять участие в работе социальных и экономических экспертов, особенно в отношении мер сдерживания. Поскольку искусственный интеллект работает на неструктурированных данных, требуется тесное сотрудничество со специалистами в области информационных нарративов и визуализации, управления данными и интеграции. Для сбора и обработки данных могут потребоваться также экспертные знания в области мобильных технологий, интернета и других соответствующих областях. Следовательно, подход на основе применения инструментов искусственного интеллекта должен быть разработан и использован междисциплинарными группами, квалификация которых зависит от знаний, умений и навыков.

Используемые технологии искусственного интеллекта вместе с Big Data очень разнообразны. К ним относятся вычислительная логика, интеллектуальная автоматизация и робототехника, вычислительная система и многое другое. В контексте нынешней пандемии объединение машинного обучения, оптимизация и обработка естественного языка, графика окажутся критически полезными. Другие методы также могут помочь в решении поставленной проблемы. Например, системы, основанные на правилах, могут использоваться при решении задач, связанные с соблюдением мер по ограничению распространения.

Методы и инструменты расширенного интеллекта могут быть использованы для понимания, анализа и прогнозирования того, как вирус распространяется, и какие меры наиболее эффективны для предотвращения или замедления распространения заболевания, снижения смертности и нагрузки на наши системы здравоохранения, что актуально в настоящий момент и будущем.

Еще одной важной областью применения расширенного интеллекта является тестирование лю-

дей на заражение COVID-19, быстрая диагностика заболевания, как с точки зрения охвата заболевших, так и самого процесса тестирования. Чем быстрее и точнее это может произойти, тем лучше понимание того, как вирус распространяется, какие группы пациентов будут затронуты (и насколько серьезно) и при каких обстоятельствах.

Другие области здравоохранения, где большие данные могут оказать не менее важное влияние на борьбу с пандемией – это оптимизация в использовании ограниченных ресурсов (медицинского обслуживания и медикаментов, а также в тестировании вакцин исследователями и медицинскими специалистами.

При применении расширенного интеллекта могут возникнуть следующие ситуации, которые формируют технические риски:

1. Недостаточное внимание к этическим вопросам и вопросам конфиденциальности персональных данных через:

– балансирование между защитой частной жизни отдельных лиц и интересами групп и общества. Учитывая, что риски высоки, необходимо участие государства в решении вопроса использования данные по передвижению для отслеживания местонахождения людей;

– проявление осторожности в отношении недавно принятых мер общественного надзора за эпидемиологической обстановкой, которые во время или после пандемии могут использоваться для целей получения дополнительной прибыли корпорациями;

2. Уверенность в точности полученных результатов применения технологий. Поскольку машинное обучение является вероятностным по своему характеру, результаты или прогнозы могут быть искажены. Модели машинного обучения не всегда адекватны;

3. Недостаточная прозрачность алгоритма обработки данных. Специалист, использующий инструменты искусственного интеллекта обработки больших данных, должны уметь объяснять, как система приходит к определенному результату или решению;

4. Отсутствие достаточной выборки ретроспективных данных для анализа, которые могут быть использованы для машинного обучения. Несмотря на почти двухлетний период пандемии, COVID-19 остается новым заболеванием, с относительно ограниченными данными симптоматики, схемах лечения, пациентах и т.п. Однако проблема в определенной степени может быть решена путем моделирования скорости и появления новых штаммов через передачу обучения. Например, модель, позволяющая классифицировать легочные инфекции на рентгенографических снимках, может быть обобщена и передана на распознавание инфекции COVID-19 [4].

Несмотря на широкие возможности использования технологии расширенного интеллекта, основанные на Big Data и искусственного интеллекта, необходимо соблюдать требования к обработке данных и построению системы показателей. Всегда вызывает вопрос структуризация данных. Например, данные медицинских датчиков будут более структурированы для обработки, чем опубликованные результаты научных работ. Указанная проблема решается путем обмена наборами данных через рынки данных в стандартном формате. После консолидации наборы данных могут быть переданы обратно. Примером последнего является набор открытых исследований COVID-19. Тем не менее указанный этап работы носит трудоемкий характер [5].

В этой связи Big Data и используемые инструменты искусственного интеллекта имеют большой потенциал в борьбе с пандемией COVID-19. Полученные результаты анализа позволяют обеспечить экономические субъекты необходимой информацией для корректировки стратегических целей и задач, ключевых показателей деятельности.

Список источников

1. Газета РБК пресс-релиз. Как искусственный интеллект помогает диагностировать COVID-19 на КТ [Электронный ресурс]. – URL: <https://plus.rbc.ru/pressrelease/5ebe60af7a8aa9cd9d4f5eaa/> (30.05.2021)

2. Обзор, проведенный секретариатом САНАИ (Council of Europe) [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ii-i-kontrol-koronavirusa-kovid-19/> (30.05.2021)

3. Big Data: перспективы развития, тренды и объемы рынка больших данных / Пресс-центр «Аналитика» [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.coe.int/en/web/artificial-intelligence/ii-i-kontrol-koronavirusa-kovid-19/> (30.05.2021)

4. Терминология IT, Искусственный интеллект. Всё, что вам нужно знать об ИИ – за несколько минут [Электронный ресурс]. – URL: <https://habr.com/ru/post/416889/> (30.05.2021)

5. COVID-19 tracking data and surveillance risks are more dangerous than their rewards [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.nbcnews.com/think/opinion/covid-19-tracking-data-surveillance-risks-are-more-dangerous-their-ncna1164281/> (30.05.2021)

© И.С. Першина, 2021

УДК 336.7

УДАЛЕННАЯ ИДЕНТИФИКАЦИЯ КАК ИННОВАЦИОННЫЙ МЕХАНИЗМ ПОЛУЧЕНИЯ ФИНАНСОВЫХ УСЛУГ

МЕТРЕВЕЛИ ЕЛИЗАВЕТА ГЕОРГИЕВНА

аспирант, преподаватель, специальности «Банковское дело»,
Московский промышленно-экономический колледж
РЭУ им. Г.В. Плеханова, г. Москва

Аннотация: Процедура удаленной идентификации представляет собой онлайн процесс первичного знакомства банка с клиентом, по определенным биометрическим данным. Биометрическими идентификаторами могут быть контуры лица, голос, отпечатки пальцев, рисунок сетчатки глаз, капилляров на пальцах и другие уникальные характеристики человека. Современные биометрические алгоритмы и технологии значительно улучшились, но нужно учитывать, что их истоки являются довольно древними.

Ключевые слова: удаленная идентификация, аутентификация, биометрические данные, Единая биометрическая система, технологии.

REMOTE IDENTIFICATION AS INNOVATIVE MECHANISM FOR OBTAINING FINANCIAL SERVICES

Abstract: The remote identification procedure is an online process of initial acquaintance of the bank with the client, according to certain biometric data. Biometric identifiers can be the contours of the face, voice, fingerprints, retinal pattern, capillaries on the fingers and other unique characteristics of a person. Modern biometric algorithms and technologies have improved significantly, but it should be borne in mind that their origins are quite ancient.

Keywords: remote identification, authentication, biometric data, Unified biometric system, technologies.

Впервые применил понятие «идентификация» Альфонс Бертильон в 1883 году (от лат. – «identifico»-«тот же самый»).

Идентификация представляет собой мероприятия по установлению сведений о клиентах, их представителях, выгодоприобретателях, бенефициарных владельцах и подтверждению достоверности этих сведений с применением оригиналов документов, или надлежащим образом заверенных копий, или государственных и иных информационных систем. На рынке все больше становятся востребованными онлайн-услуги, в том числе дистанционное банковское обслуживание.

В связи с этим набирает популярность такое понятие, как «удаленная идентификация», так как граждане хотят получать услуги максимально быстро, удобно и качественно. Удаленная идентификация позволяет получить быстрый доступ к различным сервисам по различным цифровым каналам.

Удаленная идентификация — это механизм, который позволяет физическим лицам получать финансовые услуги дистанционно в разных банках через подтверждение своей личности с помощью биометрических персональных данных (изображения лица и голоса).

Биометрия – это идентификация человека по его биологическим и физиологическим характеристикам (рисунок 1).

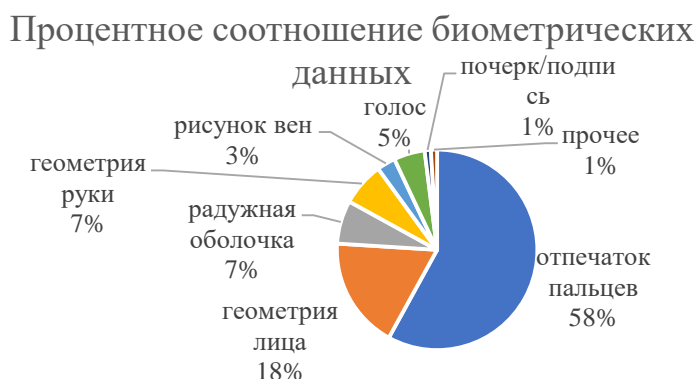


Рис. 1. Процентное соотношение биометрических данных

Преимущества удаленной идентификации:

- удаленность – использование цифровых услуг всеми гражданами, в любой точке страны;
- универсальность – ключ к множеству сервисов;
- биометрия является уникальным «ключом», который нельзя потерять и крайне сложно подделывать;
- экономия времени,
- новые возможности для граждан, снижение финансовых рисков и стоимости предоставления услуг для банков.

Создание и развитие платформы для удаленной идентификации позволяет перевести финансовые услуги в онлайн, повысить доступность этих услуг для всех потребителей, а также увеличить конкуренцию на финансовом рынке.

В рамках реализации Основных направлений развития финансовых технологий на период 2018-2020 годов был разработан механизм удаленной идентификации.

В 2017 году было обеспечено законодательное закрепление возможности проведения удаленной идентификации, а 31 декабря 2017 года был подписан Федеральный закон №482-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», которое говорит о том, что после проведения идентификации с его согласия информация о нем будет заноситься в единую систему идентификации и аутентификации (ЕСИА) и единую биометрическую систему (ЕБС). Если клиент кредитной организации ранее был идентифицирован в установленном порядке, то он может открывать счета (вклады) и получать некоторые банковские услуги без личного присутствия.

Банк России по согласованию с уполномоченным органом может устанавливать ограничения по количеству счетов (вкладов), которые открываются одному физическому лицу, а также по сумме операций по таким счетам.

Осуществлять проведение идентификации и размещение сведений о клиенте вправе кредитные организации, входящие в установленный перечень.

В первом квартале 2018 года была создана Единая биометрическая система (ЕБС), именно с использованием этой системы осуществляется проведение биометрической идентификации физических лиц. ЕБС совместно с Единой системой идентификации и аутентификации (ЕСИА) обеспечит достоверную идентификацию пользователей.

Процедура является бесплатной и будет осуществляться только с согласия клиента.

Во втором квартале 2018 года были приняты подзаконные акты и проведена тестовая эксплуатация Единой биометрической системы коммерческими банками.

Сам механизм удаленной идентификации был запущен 30 июня 2018 года. С тех пор коммерческие банки постепенно обеспечивают в своих структурных подразделениях сбор биометрических данных по мере готовности их технологической инфраструктуры.

По статистике на 1 января 2021 года сервис удаленной идентификации клиентов используется в более чем в 13,3 тыс. структурных подразделениях банков.

Пользование сервисом удаленной идентификации включает в себя два этапа:

Физическое лицо, приходя в уполномоченный банк, обладающий правом проводить регистрацию физических лиц в Единой системе идентификации и аутентификации (ЕСИА), а также в Единой биометрической системе, лично дает согласие на проведение процедуры идентификации.

Только при личном присутствии физического лица банк проводит его идентификацию, регистрирует его в ЕСИА, а также снимает биометрические параметры, фотографию и запись образца голоса, и направляет их в Единую биометрическую систему.

Перечень банков, в которых можно пройти регистрацию в Единой биометрической системе, можно посмотреть на официальном сайте Центрального банка РФ.

На сегодняшний день в перечень таких банков входят 216 коммерческих банков.

Чтобы получить банковскую услугу с помощью удаленной идентификации, гражданину необходимо зайти на сайт или мобильное приложение конкретного банка и выбрать получение услуги с использованием удаленной идентификации.

После этого гражданину следует пройти авторизацию в ЕСИА и подтвердить свои биометрические данные с помощью смартфона, скачав приложение ЕБС в Google Play или App Store, планшета, другого гаджета, имеющего микрофон и камеру.

После сравнения лица и голоса гражданин с уже внесенными ранее в Единую биометрическую систему данными сможет открыть счет (вклад), получить кредит, сделать перевод дистанционно.

Безусловно, наряду с преимуществами удаленная идентификация имеет ряд рисков, из-за которых россияне пока с настороженностью относятся к ЕБС. Несмотря на это Сбербанк собрал около 1 млн данных клиентов, ВТБ — более 130 тыс. У Почта Банка внутреннюю биометрическую идентификацию по изображению лица прошли все клиенты.

Считается, что нет ни одной системы, которая защищена на 100%, в связи с чем в любая сфера деятельности может поддаться мошенничеству.

Основные риски, связанные с удаленной идентификацией:

- риск конфиденциальности, защищенности данных;
- риск ответственности;
- риск несоблюдения регулирующих нормативно-правовых актов и т.д.

В завершение доклада можно сказать, что несмотря на все отрицательные стороны удаленной идентификации, ЕБС, сейчас эта тема очень важна как для банков, так и для его клиентов. Банки активно развиваются, открывают все больший спектр банковских операций, продуктов для клиентов для онлайн-банкинга.

Нужно понимать, что эта тема набирает все большие обороты, все большую популярность в финансовой сфере в целом. В первую очередь, для клиентов – удобство, экономия времени. Никто не может знать, как дальше будет двигаться проблема пандемии, но точно можно сказать, что это никак не повлияет на удаленную идентификацию в отрицательную сторону.

Сервис ЕБС, ЕСИА будет только преобразовываться, уменьшать риски до минимума и бороться за доверие граждан не только в сфере банкинга, но и во всех сферах услуг, так как мы живем в мире цифровизации, где преобладающая часть услуг – это онлайн-услуги.

Список источников

1. Федеральный закон от 31.12.2017 N 482-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/law/hotdocs/html/>.
2. Официальный сайт уральского форума информационной безопасности финансовой сферы [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://ural.ibbank.ru/files/files/_Zimin.pdf.
3. Официальный сайт Центрального банка РФ [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://cbr.ru/fintech/digital_biometric_id/.

4. Клейменова Л. А., РБК Тренды, статья «Биометрия в коммерческих банках» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://trends.rbc.ru/trends/industry/>.
5. Жаркова Т. А., генеральный директор ассоциации «ФинТех», статья «Удаленная идентификация для клиентов коммерческих банков» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.banki.ru/news/columnists/>.

ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

УДК 304.5

НЕОБХОДИМОСТЬ РАЗРАБОТКИ ДИАЛЕКТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ КАК ЛОГИКИ СОЗИДАНИЯ ИСТОРИИ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ

главный научный сотрудник, профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,
д. филос. н., профессор
ФГАОУ «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»

Аннотация: Поскольку у каждого исторического события есть своя логика, следует разработать логику созидания как диалектическую, высшую логику, указывающую направление, по которому можно вывести Россию из тупиков. В обстоятельствах совместной жизни диалектическая логика как наука о законах и формах высшего, диалектического мышления должна сыграть свою созидательную роль в организации жизни масс. Новой России необходимо выдвигать свой проект развития, создавать привлекательный образ будущего. Сегодня вопрос о диалектической логике как методе мышления вновь поставлен историей на повестку дня жизни наших соотечественников.

Ключевые слова: логика созидания, диалектическая логика, высшее мышление, проект развития, образ будущего, метод мышления.

THE NEED TO DEVELOP DIALECTICAL LOGIC AS THE LOGIC OF CREATING HISTORY

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Abstract: Since every historical event has its own logic, it is necessary to develop the logic of creation as a dialectical, higher logic, indicating the direction in which Russia can be brought out of dead ends. In the circumstances of living together, dialectical logic, as the science of the laws and forms of higher, dialectical thinking, must play its creative role in organizing the life of the masses. The new Russia needs to put forward its own development project, create an attractive image of the future. Today, the question of dialectical logic as a method of thinking has been put back on the agenda of the life of our compatriots by history.

Keywords: logic of creation, dialectical logic, higher thinking, development project, image of the future, method of thinking

У каждого события повседневности есть основная причина и совокупность причин – взаимодействие. Как говорил Генералиссимус И.В. Сталин, у каждой катастрофы есть имя, отчество и фамилия. Однако у каждого крупного исторического события, каким являются революция, война, победа и поражение есть своя логика, свои причины, свои основания. И когда мы празднуем Великую Победу, имевшую место 75 лет назад, необходимо проанализировать и отпраздновать в духе Петра Великого Поражение 30-летней давности. В год 30-летия крушения СССР и в год 99-летия со дня образования этого уникального исторического союза народов, можно обратиться к логике развития события - от рождения до гибели - и выявить закономерности.

Но, если есть логика разрушения исторически целого, сложного, а значит разложения сложенного на простое, то должна быть и логика созидания. А если есть логика созидания, то её надо изучать,

знать, поддерживать, использовать, развивать, пропагандировать и утверждать. Поскольку 30 лет назад советским народом была сделана ошибка и страна свернула с пути восходящего развития на путь нисходящий, естественно было бы попытаться найти логику выхода из тупика и дороги к обрыву, то есть разработать логику созидания как диалектическую, высшую, системную логику, указывающую направление, по которому можно вывести Россию из разразившихся тупиков и кризисов. Так же как 30 лет назад возникали упрощенные варианты логики деконструкции и разрушения вроде программы Г.А. Явлинского «500 дней», за которые планировалось перейти к рынку и войти в так называемую мировую цивилизацию, так и сегодня можно создать новые проекты совместного выхода из тупика глобальной доминанции капитала и сформировать социальную диалектическую логику, как науку о законах и формах высшего, то есть развитого, системного коллективного мышления. Поскольку сегодня мы оказались в точке «0», из этой точки возможно любое конструирование будущей реальности. Сегодня произошло обнуление всех сроков – президентских, губернаторских и сложилось оформление единой вертикали публичной власти, отделенной от народа. В эту вертикаль вошла и народная прежде власть – муниципальная. Напомним, что государство в антагонистическом обществе и есть публичная власть, отделенная от народа, и оно создается для того, чтобы классы общества не пожрали друг друга в убийственной борьбе. Губернаторы в этом капиталистическом антагонистическом обществе получают иное наименование – глав субъекта Федерации. Голосование за поправки к Конституции обнулили Конституцию 1993 г., указ 1400 о перевыборах Верховного совета, количество голосовавших в 1993 г., выборы президента 1996 г. и прочее.

Исторически диалектическая логика возникла в конце XIX в. в Германии, когда мировая экономическая жизнь приобрела ярко выраженный системный характер. На это обстоятельство не раз обращали внимание классики марксизма, а в XX в. и В.И. Ленин в знаменитой книге «Империализм как высшая стадия капитализма», вышедшей в свет перед началом Первой мировой войны. В.И. Ленин утверждал, что империализм в первую очередь монополистический капитализм и в кратчайшем виде именно так и может быть определен. Он подметил, что появились тресты, синдикаты, корпорации, международные объединения, произошло слияние финансового и промышленного капитала, возникла борьба за передел уже поделенного мира, форсировалась подготовка к войне, а потому империализм – это канун социалистической революции.

В.И. Ленин выявил пять основных экономических признаков империализма как «высшей» и «последней» стадии капитализма и эти признаки радикально изменили мышление правящей верхушки и народных масс. Они заставили действовать и думать по-другому, нежели в эпоху классического капитализма. Тут потребовалась диалектическая логика. Мысли или иди на убой, на империалистическую бойню – вот как поставила вопрос жизнь перед массами рабочих и крестьян, ученых и обывателей.

Это: 1) Концентрация производства и капитала, дошедшая до такой высокой степени развития, что она создала монополии, играющие решающую роль в хозяйственной жизни.

2) Слияние банковского капитала с промышленным и создание на базе этого «финансового капитала» финансовой олигархии.

3) Более важное значение вывоза капитала по сравнению с вывозом товаров.

4) Образование международных монополистических союзов капиталистов, осуществляющих передел мира.

5) Конец территориального раздела земли крупнейшими капиталистическими державами [1].

В перестройку, которая не имела смысла для тех, кто выполнял эту бессмысленную команду «перестроиться» встретились те, кто знал скрытую задачу перестройки и те, кто ничего не понимал. Сама перестройка имела смысл для тех, кто эту команду отдавал и владел ее кодом, а потому в период антимарксистских социальных реформ 90 гг. над ленинской концепцией империализма не смеялся только обыватель-антисоветчик и глупый честный либерал из партии «Яблоко». Тогда считалось, что ленинское понимание империализма устарело, но в начале нового тысячелетия ситуация даже в общественном сознании капиталистической России радикально изменилась. И хотя сегодня изменился каждый из пяти экономических признаков империализма, общечеловеческое познание (а не придуманные М.С. Горбачевым общечеловеческие ценности) приобрело ярко выраженные черты коллективной системности.

Во Вторую Мировую войну возникли и развились КБ или «ящики» - специальные конструкторские исследовательские бюро, специализированные научные лаборатории, НИИ - научно-исследовательские институты. Все они особенно после Лос-Аламосской национальной лаборатории Министерства энергетики США и успешно реализованного в кратчайшие сроки американского ядерного проекта выступили как формы коллективного познания и развития систематизированных знаний. Системная общественная жизнь и системное управление новым системным бытием людей породили системное мышление и соответствующую ему системную логику и только внешне это выглядело как хаос воли и стремлений индивидов так как это увидели поэты и иные духовидцы извне. У В.В. Маяковского в стихотворении «Бродвей»:

«Скрежещет механика, звон и гам, а люди немые в звоне. И лишь замедляют жевать чунгам, чтоб бросить: "Мейк мани?"» [2, с. 56].

В обстоятельствах совместной коллективной жизни диалектическая логика как наука о законах и формах системного или высшего, диалектического мышления должна была сыграть свою решающую, созидательную, положительную роль в организации жизни масс. Она и сыграла свою роль в разделении путей развития планеты в межвоенный период на капитализм и социализм – демократический капитализм при Ф.Д. Рузвельте и советский социализм при сохранении формально-логического мышления и расщепления мышления масс в условиях фашизации Европы.

Формальная логика не спасла немецкий народ от грубых ошибок и просчетов в социальном развитии, в надеждах на восточные земли и восточных рабов. Нечто подобное произошло в 90 гг., когда граждане СССР перестали руководствоваться диалектической логикой, отбросили диалектическое мышление своих революционных дедов и отцов-победителей, и не применили силу диалектической логики к группе проходимцев и обманщиков, а на самом деле классовых врагов, которые пообещали подобно недавнему проходимцу А.А. Навальному «прекрасную Россию будущего», а тогда обещали развитый рынок и вхождение в мировую цивилизацию, движение по столбовой дорожке развития человечества.

Утрата диалектической логики обеспечило господство логики формальной, то есть шизофреническое мышление, допускающее взаимно исключаящие положения и ожидания – демократии и капитализма, высоких доходов и периферийного состояния в мировой экономической системе, индустриального роста и постиндустриализма, советского образования и Болонского протокола, советской мелодии гимна и антисоветского текста, Екатеринбурга и Свердловской области, города Волгограда, который два дня в год именуется Сталинград и прочего.

Новой России надо корректировать курс развития, выдвигать свой проект развития, создавать привлекательный образ будущего на всей территории постсоветского пространства. Такое возможно только при наличии субъектности, обладающей творческой логикой, которая сделает нас из бедных богатыми в богатой ресурсами стране. Пока у страны нет проекта. На Всемирной выставке «ЭКСПО-2020», которая после переноса сроков открылась в октябре 2021 г. в Дубае Россия представила павильон в цветах радуги... А содержание экспозиции было выражено в невнятном слогане: «творческий разум – определяя будущее». И цвет флага ЛГБТ, и цифровое будущее – не наши интеллектуальные продукты, это результат западной перестройки и распада западного мышления. Нельзя же считать приемлемой для всего народа и большого общества устаревшую с XV в. полуофициальную идеологию «Москва Третий Рим», которая нравится либеральным мечтателям реставраторам царистской России прошлого, ура-патриотам и сторонникам панславянства.

Петербургский исследователь старшего поколения И.В. Николаев в работе о логике – индуктивной, дедуктивной и диалектической пишет: «Почему в нашей стране диалектической логике не повезло? Почему её в школах и вузах не изучали и не изучают? Причин тут множество, но я начну с главной причины - с путаницы в понятиях, с неправильных пониманий. Не было у нас четкого понимания: "Что такое диалектическая логика?". Формальную логику Аристотеля мы заимствовали вместе с христианством в X веке у Византии. Её мы усвоили. А для диалектической (высшей, системной, творческой) логики в России долгое время не было достаточных условий: **не было** системно развитой промышленности, **не было** системно организованной науки и культуры, **не было** достаточно развитой частной соб-

ственности, формирующей массовых организаторов. Поэтому понятие о диалектической (высшей, системной) логике у нас формировалось **не** из жизни, **не** из практики, **а на базе** отдельных высказываний, которые мы не так истолковали. Так возникли грубые ошибки» [3, с. 6].

Мы согласны с автором, что первая ошибка связана с ошибочным толкованием высказывания В.И. Ленина о К. Марксе: «Marx не оставил "*Логика*" (с большой буквы)» [4, с. 301]. Но как эту известную фразу у нас истолковали? Истолковали в смысле обвинения: дескать, Аристотель оставил нам «*Органон*» Ф. Бэкон написал для нас «*Новый Органон*», Г. Гегель написал для потомков диалектическую логику – «*Науку логики*», а К. Маркс диалектическую логику – свой «*Диалектический Органон*» не написал.

Большинство советских философов и логиков, искренне считавших себя марксистами, истолковали эти слова В.И. Ленина так, что диалектической логики у нас пока еще нет. Она не написана - значит, её и нет. Реформировать и развивать ее нельзя, раз она не существует. Тут как с пенсионной реформой 2018 г. – реформы и не было, а было увеличение сроков выхода на пенсию, поскольку в обновленной конституции 2020 г. сказано, что «пенсионная система у нас формируется». Значит, и речи о влиянии диалектической логики на нашу жизнь пока не идет: «Не существует двух наук о формах и законах правильного мышления; существует одна наука, и эта наука - логика или формальная логика» [5, с. 79].

В довоенных и послевоенных учебниках диалектического материализма есть раздел «Теория формальной логики», но для теории диалектической логики места не в них не находится. И в 1938 г. И.В. Сталин в своем главном философском труде «О диалектическом и историческом материализме» ни слова не сказал о диалектической логике. В 1948 г. (по указанию И.В. Сталина и по постановлению ЦК ВКП (б) и Правительства) в школы и вузы страны была введена формальная логика без какого-либо упоминания о существовании диалектической логики.

В 1950 г., подводя итоги двухлетней дискуссии по логике, начальник отдела философии Управления преподавания общественных наук Министерства высшего образования СССР И.И. Осьмаков дал установку всем советским философам руководствоваться «высказываниями товарища Сталина о логике, в которых нет ни единого указания на существование двух логик мышления - одной формальной, а другой диалектической» [6].

Тогда же И.И. Осьмаков пояснил: «Вот почему указание В.И. Ленина о логике формальной и логике диалектической не должно быть понимаемо как признание самостоятельного научного значения и за формальной логикой и за логикой диалектической ... Деление логики на две самостоятельные науки - логику формальную и логику диалектическую - ... неверно...» [6]. Тем самым вопрос о роли диалектической логики в нашей жизни был официально управленческим решением Министерства высшего образования СССР снят с повестки дня.

Сегодня вопрос о диалектической логике как методе мышления вновь поставлен историей на повестку дня наших современников и особенно соотечественников. Они сбиты с толку. Сбиты с толку неожиданными поворотами в эволюции капитализма, вторым в XX в. распадом страны и угрозой третьего распада России, напуганы угрозой эпидемии, которая выглядит как непонятная и алогичная природная или социальная сила, угрожающая всему укладу цивилизованной жизни и ведущая к выживанию немногих избранных под «железную пятой» большой фармацевтической индустрии и информационного общества всеобщего наблюдения и социального рейтинга. Нам нужна диалектическая логика. Формальная логика искусственного интеллекта не помогает. Софистика государственных руководителей, всегда «колебавшихся вместе с линией партии», не способна объяснить исторические события. Эти события могут быть объяснены космическими энергиями и вмешательством высшей силы – как у М.Ю. Лермонтова сказано «Не будь на то Господня воля, Не отдали б Москвы!» Диалектическая логика как игра в «бридж» на троих - мост, в отличие от игры в шахматы на двоих, объясняет это вмешательство космических энергий и циклических сил.

Список источников

1. Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 27, М.: ИГЛ, 1969. – 643 с.

2. Маяковский В.В. Полное собр. соч. в 13 томах, т. 7. М.: ГИХЛ, 1958. – 558 с.
3. Николаев И.В. Диалектическая логика как творческая наука (какая логика указывает выход России из кризиса?). СПб.: «Образование», 2000. – 29 с.
4. Ленин В.И. Полн. собр. соч., т. 29, М.: ИПЛ, 1969. – 782 с.
5. Бакрадзе К.С. Логика. – Тбилиси: Издательство Тбилисского университета им. Сталина. 1951. – 456 с.
6. Осьмаков И.И. О логике мышления и о науке логике // Вопросы философии, 1950, № 3. с. 127-136.

УДК 304.5

ИСТОРИЧЕСКИЙ ФИНАЛ ИМПЕРСКОЙ И ЛИБЕРАЛЬНОЙ РОССИИ И ВЫХОД НА ПУТЬ БОЛЬШЕВИСТСКОГО ЦЕЗАРИЗМА В XX И XXI СТОЛЕТИЯХ

НЕКРАСОВ СТАНИСЛАВ НИКОЛАЕВИЧ

главный научный сотрудник, профессор
ФГБОУ ВО «Уральский государственный аграрный университет»,
д. филос. н., профессор
ФГАОУ «УрФУ имени первого президента России Б.Н. Ельцина»

Аннотация: Советское социальное государство было разрушено и превратилось в государство диктатуры буржуазии. В период крушения Римской республики проявились два типа власти и сложились два оформления государственной власти - цезаревская и помпейская. Цезаревский тип власти возродился в исторической России и государство в руках князей, царей-государственников и большевиков-ленинцев было инструментом защиты экономически слабых и средних слоев общества. Там, где побеждал принцип цезаризма, там Россия поднималась - этот путь был отвергнут в процессе перерождения правящей партии.

Ключевые слова: два типа власти, цезаризм, социальное государство, большевизм, либеральная Россия, справедливость власти, национальное единение.

THE HISTORICAL FINALE OF IMPERIAL AND LIBERAL RUSSIA AND THE PATH OF BOLSHEVIK CAESARISM IN THE TWENTIETH AND TWENTY-FIRST CENTURIES

Nekrasov Stanislav Nikolayevich

Abstract: The Soviet welfare state was destroyed and turned into a state of dictatorship of the bourgeoisie. During the collapse of the Roman Republic, two types of power emerged and two forms of state power were formed - Caesarean and Pompeian. The Caesar type of power was revived in historical Russia and the state in the hands of princes, tsars-statesmen and Bolshevik-Leninists was an instrument of protection of the economically weak and middle strata of society. Where the principle of Caesarism prevailed, Russia rose there - this path was rejected in the process of the rebirth of the ruling party.

Keywords: two types of power, caesarism, social state, Bolshevism, liberal Russia, justice of power, national unity.

Россия стоит перед пониманием неотложности и архиважности, как прежде говорили выдающиеся мыслители, реформ и в первую очередь в области образования, которая рассматривается как ключевое условие успешной социальной адаптации и творческого развития людей всех поколений. Вытекающий из глобального проекта России образ потребного будущего, который создаст реформа – непрерывное, востребованное, качественное, полностью субсидируемое государством образование, дополнительное обучение и переподготовка старшего возраста и маломобильных групп граждан. Речь идет о всеобщем бесплатном образовании – только в этом случае наше государство становится соци-

альным на деле, а не в декларации. Надо вернуть гражданам право на образование, когда каждый человек должен иметь работу, а значит реальное право на жизнь, способность лечиться и учиться за счет социального государства. За это право в истории нашей Родины лучшие люди отдавали свои жизни. Тут важны идеалы, а пока возникают идолы.

Состояние современной государственной власти России многие политологи оценивают как критическое, то есть кризисное. За тридцать лет страна перешла от находившегося в кризисном состоянии развитого социализма к столь же кризисной, всеобщей, то есть тоталитарной либеральной власти, напомилавшей в «святые 90-е» республику батьки Махно, затем авторитарный режим правящей партии, и трансформирующейся в целостный режим сворачивания остатков социального государства и буржуазной демократии, обшитой досками парламентаризма, и перехода в состояние диктатуры крупной национальной буржуазии, опирающейся на развитые силовые структуры.

Уже за годы ельцинского правления в регионах, в автономных республиках была издана масса законодательных актов (более 3 тысяч), противоречащих Конституции и Указам Президента. Если прежняя советская власть как партия-государство была или стремилась быть всем, то современная государственная власть все больше напоминает ночного сторожа, поставленного охранять богатства олигархов, а не заботиться о жизни, здоровье, труде, образовании и развитии своих граждан.

Прежнее советское социальное государство было разрушено до основания в ходе переворота 1993 г. и в невероятно короткий срок превратилось в государство диктатуры буржуазии, выполняющее волю группы сверхбогатых людей и их западных учителей и покровителей. Достаточно привести насыщенный документами заключительный четвертый том председателя Совета республики В.Б. Исакова под названием «Расчлененка» [1]. И теперь вместо того, чтобы вспоминать социализм и проливать слезы по советской власти, которая в последние годы своего существования все более напоминала английскую королеву - царствовала, но не управляла - необходимо рассмотреть исторические истоки, которые привели к столь плачевному состоянию современной российской власти. Лучше всего это можно сделать, сравнивая русскую и западную власть в их историческом развитии. Это поможет понять причины кризиса государственной власти современной России и увидеть реальные пути выхода из этого кризиса в XXI в.

Известно, что в Древнем Риме после крушения республики в середине I в. до н.э. возникла возможность формирования двух видов императорской власти. Иначе говоря, в чисто западном типе власти возникли два варианта развития в эпоху Цезаря, хотя они имели и имеют место в других регионах мира. Нагляднее всего эти два типа власти проявились в период крушения Римской республики, в эпоху Юлия Цезаря, который так и не стал императором. Единовластие могло пойти после краха республики по двум дорогам развития государственности. Это был путь Помпея как ставленника верхов римского рабовладельческого общества, которые рассматривали Помпея как человека поверхностного, управляемого извне и покладистого, поддающегося влиянию родовой знати, землевладельцев. Однако народ избрал своего ставленника и выразителя своих интересов – Цезаря. Полководца, политика, литератора, диктатора, верховного жреца. Он опирался на народ и армию и потому не мог быть марионеткой в руках кланов богачей, напротив, он заставлял их служить интересам государства и смирять своекорыстные интересы. Его законы были популярны в народных массах. Понятно, что такая народная диктатура Цезаря не могла устраивать адептов старого и уходящего в историю республиканского строя, которые составили заговор и убили новоявленного диктатора на заседании Сената.

Племянник Цезаря, Октавиан в ходе гражданской войны разгромил заговорщиков и одолел политических конкурентов. Однако, выбирая стратегию государственного строительства, Октавиан Август пошел по пути Помпея, что дало точку бифуркации государственного строительства для всемирной истории: с этого момента образовались две дороги для государственного строительства и две формы государственной власти в одном и том же государственном устройстве рабовладельческого, феодального и капиталистического общества. Получается, что в этих обществах возможны два оформления государственной власти - цезаревская и помпейская. Одна социальная сущность, но два явления. Одно содержание, но две формы. Хотелось бы выяснить. Относится ли такое раздвоение форм государства к социалистическому пролетарскому государству? Исторический опыт СССР показывает, что и в пере-

ходный период от капитализма к социализму, и при построенном в основном социализме и в период развитого социализма эти формы государства могут сталкиваться друг с другом и выходить на первый план, ставя под вопрос всю коммунистическую перспективу развития мировой цивилизации.

Так, в эпоху диктатуры пролетариата идет борьба укладов в экономике, а в политике обостряется противостояние бюрократической тенденции государственного строительства и пролетарско-крестьянской народной. Мы полагаем, что покинутый Западной Европой цезаревский тип власти возродился через 1000 лет после смерти Цезаря на земле древних славян. Еще киевский князь Олег сумел объединить русские земли вокруг своего престола в Киеве. Исторически он известен как Вещий в первую очередь потому, что сумел преодолеть противоречия между знатью и народом, сделал антагонизм неантагонистическим противоречием перед лицом внешней угрозы и опасностью гибели общего государства. Русские историки не раз писали, что отсутствие порядка и раздоры могли погубить русское государство. А.К. Толстой в сатирической форме, ссылаясь на летопись Нестора, в стихах «История государства Российского от Гостомысла до Тимашева» писал, что на Руси нет порядка. А. Нечволодов в «Сказании о русской земле» отмечал: «Величайшим источником всех несчастий Славян являлись их постоянные раздоры между собой. Каждый раз, когда Славяне соединялись для какого-либо общего дела, они тотчас же делались грозными и непобедимыми и легко приводили под свою руку тех, кого хотели покорить. Но как только начиналась у Славян междоусобица - они сейчас же начинали ослабевать, и этим искусно пользовались их враги, стараясь всеми мерами раздуть еще больше взаимную их вражду между собой» [2, с. 43-44].

Борьба за единство страны шла всерьез в отличие от калейдоскопического мелькания завоевателей и реформаторов на Руси, ибо борьба шла за жизнь народа, извечно находившегося под внешними угрозами.

В государе, олицетворяющем государство, русский народ видел защитника от многообразного социального произвола. Отсюда произрастает, казалось бы, детская наивная вера русских людей в справедливость власти, объединяющей народ под флагом национального единения. Воплощением этого единства в разное время являлись князь, царь, император, генсек, президент – совершенно разные, в сущности, формы политической и воинской власти. И до сих пор стоит вопрос то о введении поста президента как это было в 1990 г., то об отмене этого поста и замене его на функцию Верховного правителя, что предлагает много лет ЛДПР [3].

Президент – слово иностранное и лучше использовать слово «правитель». Так же как заменить слово «губернатор» на «главу региона». И это не авторитарная форма правления. Которая возникает из рабской души русского народа, как полагают западные политологи. Авторитарная форма правления в России возникает из внутренних духовных и материальных потребностей трудового народа, который не имеет иного орудия борьбы с меньшинством, кроме сильного государства. И.Л. Солоневич писал: «Русская монархия исторически возникла в результате восстания низов против боярства и - пока она существовала - она всегда стояла на защите именно низов» [4, с. 127].

Борьба за единство народа и объединение вокруг общенационального лидера предполагает борьбу с центробежными силами боярства, удельных княжеств, чиновничества, олигархов – враг единства на разных этапах русской истории обретает разный облик. Но их центробежные усилия превращали страну в распадающуюся державу с варварским феодализмом, затем диким капитализмом с оторвавшимся от масс царизмом, советским чиновничье-бюрократическим аппаратом и коррупционерами нового дикого прозападного капитализма демократической России. В поздней романовской монархии этот общий враг образно изображался народом в представлении А.М. Горького так: «Эх ты, чиновник, всему горю виновник!» [5, с. 65]. Симптоматично замечание автора, вложенное в ум Клима Самгина: «Но все-таки не верилось, что и такие люди могут примкнуть к революционерам». А они и не примкнули. Они послушно согласились с результатами революции, когда большевики предприняли народный контроль за чиновничьей бюрократией, ввели партминимум доходов, когда доходы руководителей не должны превышать заработка квалифицированного рабочего.

В настоящий момент в России насчитывается около трех миллионов чиновников. Получается, примерно 1 чиновник на 50 человек, включая детей и стариков, что означает – в 6 раз больше, чем в

СССР. Там на 300 миллионов жителей приходилось 1.5 миллиона государственных чиновников и 500 тысяч членов партноменклатуры. Конфуций, почитаемый основатель китайской цивилизации, вывел закон эффективности государственного управления: на 1 тысячу жителей не более 1 чиновника. Тогда общество будет нормально развиваться и не превратится в источник корысти чиновников.

В русской истории Владимир Мономах писал в завещании детям: не давайте сильным губить слабого. Александр Невский одним из первых понял пагубность правления боярской олигархии под видом вечевоего народоправства. Дмитрий Донской отверг советы боярства и духовенства откупиться от Мамаю «великой данью и дарами» [6], объединил народ и одержал победу. При Иване Грозном сформировался главный принцип русского государственного строительства, который со времен Вещего Олега, - принцип единства монарха с народом. Тем не менее в кабинете И.В. Сталина на стене висели портреты двух теоретиков победившего общественного строя – К. Маркса и В.И. Ленина. А в начале Великой Отечественной войны к ним добавились ещё два портрета - российских полководцев А.В. Суворова и М.И. Кутузова. Эти портреты манифестировали единство власти и народа, которое было создано в противовес олигархии, аристократии, ростовщикам. Это был идеал государства тружеников и воинов в противовес государству собственников и паразитов.

У нас сформировался русский, в сущности, социалистический и коммунистический принцип «объединяй и веди», на капиталистическом Западе утвердился старый римский эксплуататорский принцип «разделяй и властвуй». Там, где на Руси-России побеждал принцип власти Помпея, там государство погибало и народ слабел. Таков исторический приговор царской России и России либеральной.

Там, где побеждал принцип цезаризма, там Россия модернизировалась, поднималась, опережала своих исторических соперников и шла под вождием прогрессивных князей и царей Романовской династии, под руководством большевистской партии, отбросившей троцкистско-интернационалистические бредни экспорта мировой революции на штыках, выковавшей собственный путь развития, который мы вправе назвать большевистским цезаризмом. Этот путь был отвергнут и советский народ был коварно предан в процессе перерождения правящей партии, оказавшейся под руководством Н.С. Хрущева, М.С. Горбачева. Не забудем, что по традиции Рима, цезари - это должность, на которую в чрезвычайных обстоятельствах призывали диктаторов.

Пока Россия не способна двигаться по этому пути – буржуазному государству доступен путь диктатора А. Пиночета. А в социалистической стране в переходный период к социализму возможно введение функций «кормчего» лидеру партии и государства. Такая ситуация создалась в КНР после ноябрьского 2021 г. Пленума ЦК КПК: «В период новодемократической революции китайские коммунисты, главным представителем которых был товарищ Мао Цзэдун, соединив основные постулаты марксизма-ленинизма с конкретными реалиями Китая, создали идеи Мао Цзэдуна, которые указали верный путь к победе новодемократической революции, говорится в коммюнике. В период социалистической революции и социалистического строительства китайские коммунисты, главным представителем которых был товарищ Мао Цзэдун, выдвинули ряд важных идей о социалистическом строительстве. Благодаря этому бедная и отсталая страна Востока с ее многочисленным населением широкой поступью вышла на путь развития социалистического общества, отмечается в коммюнике.

В новый период реформ, открытости и социалистической модернизации после 3-го пленума ЦК КПК 11-го созыва китайские коммунисты, главным представителем которых был товарищ Дэн Сяопин, сосредоточившись на принципиальных вопросах о том, что такое социализм и как его строить, создали теорию Дэн Сяопина. Начала осуществляться политика реформ и открытости, и, таким образом, было успешно положено начало социализму с китайской спецификой.

После 4-го пленума ЦК КПК 13-го созыва китайские коммунисты, главным представителем которых был товарищ Цзян Цзэминь, углубили понимание того, что такое социализм и как его строить, какую именно строить партию и каким образом ее строить. Так были сформулированы важные идеи тройного представительства. Социализм с китайской спецификой успешно вступил в XXI век.

После 16-го Всекитайского съезда КПК китайские коммунисты, главным представителем которых был товарищ Ху Цзиньтао, спланировав и ведя за собой всех товарищей по партии и многонациональный народ страны, в ходе всестороннего строительства среднезажиточного общества содействовали прак-

тическим, теоретическим и институциональным инновациям и сформировали научную концепцию развития. Согласно коммюнике, им удалось успешно сохранять и развивать социализм с китайской спецификой в новых условиях.

Со времени проведения 18-го съезда КПК социализм с китайской спецификой вступил в новую эпоху. Китайские коммунисты, главным представителем которых является товарищ Си Цзиньпин, создали идеи Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой в новую эпоху.

Идеи Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой новой эпохи, которые являют собой марксизм современного Китая и марксизм XXI века, а также квинтэссенцию китайской культуры и китайского духа в современную эпоху, знаменуют новый скачок в китаизации марксизма. Коммунистическая партия Китая определила роль товарища Си Цзиньпина как руководящего ядра ЦК КПК и всей партии, утвердила руководящую роль идей Си Цзиньпина о социализме с китайской спецификой в новую эпоху» [7]. Эти заключения руководства 90 млн партии в 1400 млн стране показывают эволюцию идей китайского социализма и формирование концепции «великого кормчего» и «кормчего», то есть цезаря. А поскольку председатель Мао был инициирован в качестве продолжателя красного проекта И.В. Сталиным в Мавзолее В.И. Ленина в 1949 г., то после распада СССР, глобальный красный проект в виде проекта «сообщества единой судьбы человечества» был продолжен КНР. Это страна социалистическая, но она ныне находится в переходном периоде, то есть на пути построения социализма, когда необходима руководящая и направляющая роль партии и возникновение фигуры «кормчего» - большевистского цезаря.

Весь опыт работы партии за 100 лет (а в 2021 г. исполнилось 100 лет КПК) был резюмирован в итоговом коммюнике, где отмечалось, что корабль социализма с китайской спецификой продолжит рассекать волны и вмело двигаться вперед, ни перед чем не останавливаясь. Это значит, что партия открыто провозглашает - Китай будет идти в будущее под флагом марксизма-ленинизма с китайской спецификой. А бесценный опыт 100 лет сводится партией к нескольким положениям: отстаивать руководство со стороны КПК; руководствоваться принципом «народ превыше всего»; всегда помнить об интересах всего мира; быть первопроходцами и новаторами, непреклонно осуществлять революционные самопреобразования; неизменно сохранять независимость и самостоятельность; непоколебимо идти собственным, китайским путем. В документах четко обозначена необходимость всесторонне углублять реформы и расширять открытость; способствовать укреплению собственного потенциала в области науки и техники; гарантировать народу положение хозяина страны; продолжать всестороннее соблюдение принципа верховенства закона в государственном управлении; продолжать обеспечивать и улучшать жизнь населения в ходе развития; неизменно поддерживать гармоничное сосуществование человека и природы; ускорять модернизацию национальной обороны и вооруженных сил. Основной алгоритм работы партии в новых условиях на перспективу «поступательное движение вперед при поддержании стабильности». Мы определяем все это как опору на массы, народные низы и армию в деле построения социализма, то есть большевистский цезаризм XXI века, обогащенный опытом ВКП(б) в прошлом столетии.

Список источников

1. Исаков В.Б. Расчлененка: кто и как развалил Советский Союз: Хроника. Документы. М.: Закон и право. 1998. – 430 с.
2. Нечволодов А. Сказание о русской земле. Кн. 1. Екатеринбург, репринт, 1991.
3. ЛДПР. Русская атака. М.: изд. ЛДПР. 2011. – 112 с.
4. Солоневич И. Л. Народная монархия. Минск: Лучи Софии, 1998. - 594
5. Горький А.М. Полное собрание сочинений в 25 томах. М.: Наука. 1974. т. 20. – 646 с.
6. Иловайский Д.И. Куликовская битва Дмитрия Ивановича Донского. М.: Книга по требованию, 2012. – 68 с.
7. В фокусе внимания Китая/ Пленум ЦК КПК принял историческую резолюцию. Электронный ресурс. http://russian.news.cn/2021-11/12/c_1310305571.htm (дата обращения 17.11.2021)

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 811.11-112

ОЦЕНОЧНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОННЕКТОРОВ В ТЕКСТАХ НАУЧНОГО ДИСКУРСА

НЕФЕДОВ СЕРГЕЙ ТРОФИМОВИЧд.ф.н., профессор
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»

Аннотация: В статье анализируется оценочный потенциал коннекторов в научных текстах. Коннекторы рассматриваются как средство актуализации авторской позиции и интерпретации логико-семантических отношений между текстовыми пропозициями. На материале немецкоязычных научных рецензий показана включенность коннекторов в рационально-оценочную деятельность автора-исследователя и поиск нового знания. Выявлен механизм формирования оценочных смыслов с участием коннекторов благодаря их способности маркировать сопоставление разных сегментов научного знания. На фоне сопоставления автор-исследователь выражает свое согласие или несогласие с мнением других исследователей.

Ключевые слова: коннектор, оценка, научная аргументация, авторская позиция, научный текст.

EVALUATIVE POTENTIAL OF THE LINKING WORDS AND PHRASES IN TEXTS OF ACADEMIC DISCOURSE

Abstract: The article analyzes the evaluative potential of connectors in scientific texts. Connectors are considered as a means of actualizing the author's position and interpreting logical-semantic relations between the text propositions. Based on the material of German scientific reviews, the inclusion of connectors in the rational-evaluative activity of the researcher and the search for new knowledge are shown. The mechanism of the formation of evaluative meanings with the participation of connectors is revealed due to their ability to mark the comparison of different segments of scientific knowledge. Against the background of comparison, the author expresses his agreement or disagreement with the opinions of other researchers.

Key words: linking words and phrases, evaluation, scientific argumentation, author's stance, scientific text.

В академическом сообществе существует консенсус по поводу того, что научные тексты характеризуются особой стилистикой. Немецкий лингвист Х.Л. Кретценбахер обозначает её термином «стилистика объектности» (ср. нем. «Stilistik der Sachlichkeit») [1, S. 18]. Это означает, что на первом плане при формулировании научных результатов всегда находятся исследуемые объекты, факты, закономерности, а познающий и изучающий их субъект отодвигается на задний план. Как справедливо отмечают представители лингвистики научной речи, эта доминирующая в научных текстах стратегия вербализации создает обезличенный, «деагентивированный» стиль изложения [2, S. 15; 3, S. 201-202; 4, S. 559]. Вместе с тем понятно также, что отстраниться полностью от выражения субъективно-оценочной теоретической позиции речевому субъекту никогда не удастся. Его присутствие и субъективно-личностное мнение маркированы в научном тексте, среди прочего, целым рядом имплицитных средств авторизации и употреблением нетипичных, обладающих низкой частотностью в научной речи грамматических форм и структур, таких как формы прошедшего времени, формы конъюнктива, вопросительные и императивные предложения и т.д.; см. об этом подробнее в работах автора настоящей статьи [5; 6; 7; 8].

К числу имплицитных маркеров авторского присутствия и оценочной в широком смысле позиции, вне всякого сомнения, относятся коннекторы, или союзно-связующие слова и выражения; о коннекторах как широком функциональном объединении слов разной частеречной принадлежности и выраже-

ний разного синтактико-грамматического формата см., например, в [9; 10, S. 17-23]. Являясь средствами имплицитной авторизации, коннекторы всегда сигнализируют о незримом присутствии автора текста, делают эксплицитной его рефлексивно-оценочную деятельность. Иначе говоря, коннекторы выражают интерпретацию речевым субъектом содержательных связей между предикациями текста и коммуникативных отношений с адресатом. Об этом оценочном потенциале коннекторов (в терминологии автора – *релятивов*) пишет М.В. Ляпон: Релятивы «... являются сигналами субъективного отношения, т.е. носителями информации о позиции инициатора сообщения (говорящего), оставляющего в тексте следы рефлексивного комментирования того или иного содержательного фрагмента или характера связи между ними» [11, с. 16].

Роль коннекторов в научных текстах, в структуре научной аргументации, без преувеличения можно сказать, огромна. Их высокая частотность здесь – отражение одного из ведущих принципов научной коммуникации и одной из главных черт научного стиля – критерия и принципа логичности и непротиворечивости изложения, а также ясности формулирования мыслей, тесно связанных с доказательностью и аргументированностью научного формулирования. Отнюдь не случайно в отечественной функциональной стилистике, а также в немецкой лингвистике профессиональной научной коммуникации в качестве одной из черт языка науки, создающих его речевую системность, отмечается высокая частотность союзов и союзно-связующих выражений [12, с. 245; 13, S. 270-275]. Так, М.Н. Кожина в этой связи пишет буквально следующее: «В простом и сложном предложениях широко используются вводные слова и словосочетания, подчеркивающие логику мысли и последовательность изложения (во-первых, во-вторых, следовательно, итак, таким образом, с одной стороны, с другой стороны и т.п.), так называемые конструкции и обороты связи (в заключение отметим...; обратимся к примерам...; необходимо сказать, что...; перейдем к рассмотрению...; подчеркнем еще раз...; подведем итоги). По насыщенности связочными средствами научная речь занимает первое место среди функциональных стилей. В качестве связочных средств выступают не только союзы и союзные слова, но и ряд других слов в этой функции ...» [12, с. 245].

Если говорить в самом общем плане, то оценочно-интерпретирующий потенциал коннекторов задействован в научной аргументации двояким образом. Во-первых, с их помощью автор-исследователь выражает оценочную интерпретацию семантико-смысловых отношений между текстовыми предикациями, делая научное изложение и обоснование полученных результатов логически структурированным и транспарентным для адресата. И в этом смысле их можно назвать «семантическими операторами» научного текста. Во-вторых, коннекторы оценивают и интерпретируют интересующие отношения между автором-исследователем и представителями дисциплинарно специализированного научного сообщества, включаясь в инсценирование диалогических отношений между ними. И в этом смысле их можно обозначить термином «дискурсивные или прагматические операторы». Соответственно, оценочно-интерпретирующий потенциал коннекторов оказывается в научных текстах комплексным: они оперируют на уровне семантики текста, создавая его тематико-смысловую когерентность, но не ради её самой, а с прагматической целью – сделать заочное общение с целевым адресатом более эффективным, убедив его в релевантности и достоверности полученных результатов. В связи с этим коннекторы непосредственным образом включены в процесс экспликации новых научных результатов и в убеждение потенциальных оппонентов. Поясню это утверждение на конкретных примерах.

Прежде всего коннекторы членят содержание научного текста на сегменты (текстовые предикации) и ставят их в логико-семантические отношения друг к другу. Можно сказать, что они воссоздают «логику» авторской аргументации. Благодаря этому автор научного текста дает целевому адресату в свернутом виде инструкцию к пониманию его отдельных речемыслительных и коммуникативных действий. Применительно к научной письменной коммуникации это означает, что автор-исследователь делает эксплицитными свои научно-познавательные операции; например:

а. поясняет что-то по ходу аргументации благодаря употреблению таких коннекторов, как *dadurch – тем самым, das heißt, das bedeutet – это означает, und auch – а также;*

б. уточняет и конкретизирует сказанное через *und zwar – а именно, vielmehr – скорее, sozusagen / quasi – так сказать, offensichtlich – очевидно;*

в. возражает и корректирует чужие или свои собственные утверждения, применяя союзно-связующие слова противительной и уступительной семантики, например: *aber / sondern* – но, *trotzdem / doch / jedoch / allein* – однако, *dessen ungeachtet* – несмотря на, *obwohl* – хотя;

г. фокусирует обоснование полученных результатов, используя союзы и союзно-связующие выражения *weil / da / denn* – потому что, *weshalb* – поэтому, *aus dem Grund* – по причине.

Когда ясны коммуникативно-речевые действия автора-исследователя, то более понятна и логика его аргументации. Причем многие коннекторы непосредственно включены в получение нового знания об изучаемом объекте. Это так называемые эпистемические слова общеизвестности, уверенности и сомнения, выражающие эпистемический статус утверждений в системе коллективных или личных знаний коммуникантов. В научном тексте они, подобно союзам противительной и уступительной семантики, маркируют и связывают друг с другом разные типы вербализируемого знания и, соответственно, разные теоретические позиции: 1) общеизвестное, многократно проверенное и вошедшее в «эвидентный» базис науки знание [14, с. 97]; 2) известное другим, но дискутируемое и переосмысляемое знание; 3) новое знание, предлагаемое для дискуссии и верификации. Соотнесение через коннекторы данных типов знания нацелено на актуализацию точки зрения автора-исследователя на обсуждаемую проблему на фоне других теоретических позиций. Тем самым коннекторы в целом и коннекторы с эпистемической семантикой (общеизвестности, уверенности и сомнения) в особенности указывают на включенность автора в непрерывный научно-познавательный процесс, на его интеграцию в научное сообщество, на его связи с представителями соответствующей научной дисциплины, с позициями которых он либо солидаризируется, либо оспаривает и подвергает критике.

Конфигурируя научную аргументацию, коннекторы попутно маркируют её одобрительно-солидаризирующий или отрицающе-опаривающий, дискуссионный характер. В этом заключается их сопутствующий оценочный эффект. Коннекторы являются абсолютно точными показателями общего оценочного профиля научного текста. Особенно это видно на примере научных рецензий. Приведем далее несколько показательных примеров.

Так, анализ рецензии Грегора Валчика (Gregor Walczak) на монографию Свена Штаффельта и Ёрга Хагеманна, посвященную критическому обзору существующих теорий в прагматике [15], показывает, что коннекторы с функцией маркирования различий в точке зрения рецензента и рецензируемых авторов в данной рецензии отсутствуют. Здесь употребляются другого рода коннекторы – коннекторы с целью уточнения, объяснения, разъяснения полученных рецензируемым автором научных результатов; например: *auch, zudem, darunter, darüber hinaus, dabei, wobei, beispielsweise* (всего 17 единиц). Это согласуется с общим положительным оценочным профилем данной рецензии, в которой на 151 текстовую предикацию обнаруживаются 16 положительно-заряженных оценочных лексем и выражений типа *positiv, ausführlich, zuverlässig, hochwertig, gerecht* и всего 3 критических замечания в модусе пожелания, а именно: *kritisch anzumerken, sehr heterogen, wäre sinnvoll*.

Напротив, в рецензии Себастьяна Бюкинга на монографию Хагена Хиршманна, в которой анализируются модификаторы в немецком языке [16], абсолютно доминируют коннекторы противительной семантики. К примеру, только коннекторы *aber, allerdings*, выражающие несогласие рецензента с рецензируемым автором, встречаются в этом небольшом тексте (162 предикации) 15 раз. В связи с этим ожидаемо и рецензия полностью отрицательная. В ней употреблены 42 отрицательно-заряженные оценочные лексемы и выражения; например: *unklar, nicht überzeugend, Zweifelsfall, leider, nicht sehr vertrauenswürdig, eine Mischung, irritierend*.

Такого рода количественно-качественный контент-анализ употребления коннекторов в научном тексте наглядно демонстрирует не только их оценочно-интерпретирующий характер и интегрированность в оценочный план текста, но непосредственную включенность в семантическое и прагматическое конфигурирование научной аргументации.

Список источников

1. Kretzenbacher H.L. Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaft? // Linguistik der Wissenschafts-

- sprache / Hrsg. von H.L. Kretzenbacher und H. Weinrich. – Berlin; New York: de Gruyter. – 1995. – S. 15-40.
2. Ehlich K. Deutsch als fremde Wissenschaftssprache // Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache. – 1993. – Vol. 19. – S. 13-42.
 3. Graefen G. Der wissenschaftliche Artikel – Textart und Textorganisation. – Frankfurt a/M; Berlin; Bern; New York; Paris; Wien: Peter Lang. – 1997. – 357 S.
 4. Gruber H. Wissenschaftliches Schreiben // Textsorten, Handlungsmuster, Oberflächen: Linguistische Typologie der Kommunikation. – Habscheid St.: de Gruyter. – 2011. – S. 559-576.
 5. Нефедов С.Т. ИмPLICITная авторизованность научного текста // Научное мнение: научный журнал / Санкт-Петербургский университетский консорциум. – 2013. – № 10. – С. 51-57.
 6. Нефедов С.Т. Интертекстуальные измерения авторского предисловия // Немецкая филология в Санкт-Петербургском университете. – 2014. – Вып. 4. – С. 32-48.
 7. Нефедов С.Т. Функциональный потенциал вопросительных структур в научных лингвистических текстах // Вестник Волгоградского государственного университета. Серия 2: Языкознание. – 2015. – № 4 (28). – С. 65-74.
 8. Нефедов С.Т. Дискурсивные функции модальных слов в научной аргументации // Университетский научный журнал. – 2016. – № 21. – С. 34-42.
 9. Pasch Renate et al. Handbuch der deutschen Konnektoren. Linguistische Grundlagen der Beschreibung und syntaktische Merkmale der deutschen Satzverknüpfen (Konjunktionen, Satzadverbien und Partikeln). – Berlin; New York: Walter de Gruyter. – 2003. – 823 S.
 10. Heringer H.J. Linguistische Texttheorie. Eine Einführung. – Tübingen: A. Francke Verlag. – 2015. – 219 S.
 11. Ляпон М.В. Смысловая структура сложного предложения и текст. К типологии внутритекстовых отношений. – М.: Наука. – 1986. – 201 с.
 12. Кожина М.Н. Научный стиль // Стилистический энциклопедический словарь русского языка / Под ред. М.Н. Кожинной. 2-е изд., испр. и доп. М.: Флинта; Наука. – 2006. – С. 242-248.
 13. Roelcke T. Typologische Variation im Deutschen. Berlin: Erich Schmidt Verlag. – 2011. – 318 S.
 14. Ильин В.В. Критерии научности знания: Моногр. М.: Высшая школа. – 1989. – 128 с.
 15. Walczak G. Rezension: Sven Staffeldt & Jörg Hagemann (Hg.). 2014. Pragmatiktheorien. Analysen im Vergleich. (Stauffenburg Einführungen 27). Tübingen: Stauffenburg Verlag. 294 S. // Zeitschrift für Rezensionen zur germanistischen Sprachwissenschaft. – 2014. – Vol. 6 (1-2). – S. 106-110.
 16. Bücking S. Rezension: Hagen Hirschmann. 2015. Modifikatoren im Deutschen. Ihre Klassifizierung und varietätenspezifische Verwendung (Studien zur deutschen Grammatik 89). Tübingen: Stauffenburg. 304 S. // Zeitschrift für Rezensionen zur germanistischen Sprachwissenschaft. – 2017. – Vol. 9 (1-2). – S. 203-208.

УДК 811.511:143

СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ МОДЕЛИ ИМЕН ПРИЛАГАТЕЛЬНЫХ ХАНТЫЙСКОГО ЯЗЫКА

ШИЯНОВА АНАСТАСИЯ АНТОНОВНА

к. филол. н.

БУ ХМАО-Югры «Обско-угорский институт прикладных исследований и разработок»

Аннотация: В статье исследуются словообразовательные модели имен прилагательных хантыйского языка на материале западных диалектов, образованных аффиксальным способом словообразования. Нами рассмотрен значительный пласт лексики, в результате выявлено восемь словообразовательных моделей. Языковой материал собран методом сплошной выборки из словарей и полевых записей автора.

Ключевые слова: хантыйский язык, имя прилагательное, диалект, лексика, словообразование, деривация.

WORD-FORMING MODELS OF ADJECTIVE NAMES IN THE KHANTY LANGUAGE

Shyanova Anastasia Antonovna

Abstract: the article is devoted to identifying word-forming models of the names of adjectives of the Khanty language on the material of Western dialects formed by the affixal method of word formation. We considered a significant layer of vocabulary, as a result eight word-forming models were identified. Language material is collected by the method of continuous sampling from dictionaries and field records of the author.

Key words: Khanty language, adjective name, dialect, vocabulary, word formation, derivation.

Словообразование имен прилагательных хантыйского языка не было предметом специального исследования, чем и обоснован наш интерес к данной теме.

Материалом нашего исследования послужили примеры из казымского (каз.), шурышкарского (шур.) и приуральского (приур.) диалектов, которые были выявлены из двуязычных словарей [1; 2 и др.], фольклорных сборников и материалов, записанных у информантов методом анкетирования.

Словообразование (словопроизводство) – образование новых слов путем соединения друг с другом корневых и аффиксальных морфем, а также основ (баз) данного языка в разных комбинациях по определенным моделям, включающим правила чередования звуков, определяющим тот или иной характер соединения [3, с. 424]

В данной статье мы рассмотрим модели имен прилагательных хантыйского языка, образованные аффиксальным способом словообразования.

Деривация (аффиксальный способ словообразования) – образование новых слов при помощи аффиксов (или по средствам дезаффиксации), согласно словообразовательным моделям, свойственным данному языку [3, с. 129].

В хантыйском языке аффиксальное словообразование осуществляется главным образом суффиксацией. Префиксации, инфиксации нет; отсутствуют также постфиксы (типа русск. -ся), циркумфиксы [4, с. 56].

Рассмотрим словообразовательные модели имен прилагательных хантыйского языка на материале трех западных диалектов.

1) модель $N + =\text{э}\text{н}/=\text{а}\text{н}/=\text{е}\text{н}/=\text{э}\text{н}$ образует прилагательные способом аффиксации от субстантивной основы, суффикс $=\text{э}\text{н}/=\text{а}\text{н}/=\text{е}\text{н}/=\text{э}\text{н}$ обозначает признак или свойство, названной основы, напри-

мер: каз., шур., приур. *йиңк=эң* 'имеющий водные пространства' от существительного *йиңк* 'вода'; каз., шур., приур. *сий=эң* 'звучный, громкий, звонкий, резкий (о голосе)' от существительного *сий* 'звук, шум'; каз., шур., приур. *амт=эң* 'радостный' от существительного *амат* 'радость'; шур. *кир=эң* 'имеющий звук весельной лодки'; шур., приур. *тур=эң* 'с голосом'; каз. *лэр=эң*, шур. приур. *лэр=аң* 'с корнями'; каз. *вуцал=эң* 'слякотно, сыро, сырой, липкий'; приур. *порэьт=эң* 'с торосами' от существительного *порэьти* 'тороса' и др. В соответствии с данной моделью образуются слова обозначающие погодные и природные явления, характеристику предмета, растений, животных, характер и физические свойства человека, характеристику звука, пространства, времени, вкусовые качества и др.

2) модель $N + =эң-N + =эң$ образует парные прилагательные с семантикой наличия признака или свойства, суффикс *=эң* присоединяется к обоим компонентам парного слова, например: каз., шур., приур. *йиңк=эң-мўв=эң* 'с водой-землей'; каз., шур., приур. *уңл=эң-һалм=эң* 'разговорчивый' (букв.: со ртом-с языком); каз., шур., приур. *һах=эң-йәнт=эң* 'веселый' (букв.: со смехом-с игрой); каз., шур., приур. *йур=эң-щом=эң* 'сильный' (букв.: с силой-с мощью); каз. *һух=эң-лўв=эң*, приур. *һохай=эң-лов=эң* 'крепкого телосложения' (букв.: мясо-кости имеющий); каз. *уш=эң-сащ=эң*, шур. *ош=эң-сащ=эң*, приур. *әс=эң-сащ=эң* 'понятливый' (букв.: с толком-с чувством); каз. *һолз=эң-йәхлз=эң*, шур., приур. *һолз=эң-йухлз=эң* 'со стрелами, с луком'; каз. *нәм=эң-сий=эң*, шур., приур. *нәм=эң-сий=эң* 'известный (букв.: с именем-звонкий) (человек)'; каз., шур., приур. *вур=эң-лант=эң* 'здоровый (букв.: с кровью-с мукой) (человек)'; каз., шур., приур. *лов=эң-сом=эң* 'крепкого телосложения (букв.: с костями-чешуёй)' и др.

3) модель $N + =лы$ образует прилагательные с семантикой отсутствия признака или свойства, суффикс *=лы* имеет значение: не обладающий каким-либо качеством, лишённый чего-либо, например: каз., шур. *аңки=лы*, приур. *оми=лы* 'без матери' от существительного каз., шур. *аңки/аьти*, приур. *оми* 'мама'; каз., шур., приур. *сий=лы* 'тихий, беззвучный, глухой (о звуке)'; каз., шур., приур. *йиңк=лы* 'безводный'; каз., шур., приур. *апар=лы* 'нетерпеливый' от существительного *апар* 'характер, поступок'; каз., приур. *нўр=лы* 'без вины, невиновный, безвредный', каз., шур., приур. *пәлтап=лы* 'бесстрашный, смелый, отважный'; каз., шур., приур. *сәм=лы* 'бессердечный, жестокий'; каз. *уш=лы*, шур. *ош=лы*, приур. *әс=лы* 'непонятливый'; каз. *вэв=лы* 'слабый, бессильный'; каз. *вэвлос=лы* 'слабый'; каз., шур. *йош=лы*, приур. *йос=лы* 'безрукий'; каз. *йөр=лы*, приур. *йур=лы* 'бессильный'; каз., шур. приур. *лон=лы* 'без сухожилий'; каз. *сәм=лы*, шур., приур. *сәм=лы* 'слепой; невнимательный'; каз., шур., приур. *йўх=лы* 'без деревьев, безлесный'; каз., шур., приур. *мўв=лы* 'без земли, безземельный'; каз. *пәм=лы*, приур. *пом=лы* 'без травы'; каз. *хурас=лы* 'не имеющий вида, некрасивый'; каз. *сулз=лы*, шур. *солз=лы*, приур. *сәлз=лы* 'несоленный'; каз., шур., приур. *сий=лы* 'тихо, беззвучно; глухой (о звуке)'; каз., шур., приур. *тўр=лы* 'без голоса'; каз., шур., приур. *тын=лы* 'дешевый'; каз., шур., приур. *хоп=лы* 'без лодки'; *хор=лы* 'без оленя (быка)' и др. Данная модель образует прилагательные с семантикой, характеризующие родственные и свойственные признаки, характер человека, физические особенности, пространство, вкусовые ощущения, отсутствие звука, вкуса, и т. д.

4) модель $N + =лы-N + =лы$ образует парные прилагательные с семантикой необладания каким-либо качеством, лишённый чего-либо, суффикс *=лы* присоединяется к обоим компонентам парного слова, например: каз. *аңки=лы-ащи=лы*, шур. *аьти=лы-ащи=лы*, приур. *оми=лы-ащи=лы* 'без матери-отца' парное слово образовано от существительных каз., шур. *аңки-ащи*, приур. *оми-ащи* 'мама-папа'; фразеологизм каз. *сәм=лы-мухәлз=лы*, приур. *сәм=лы-мохәлз=лы* 'бесчувственный, жестокий (букв.: без сердца-без печени)'; фразеол. каз. *ух=лы-сапәлз=лы*, каз. *сәм=лы-пәлз=лы*, приур. *сәм=лы-пәлз=лы* 'слепой-глухой'; каз. *сухән=лы-кимәлз=лы* 'бескрайний (букв.: без окончания-без края)'; каз., приур. *тўт=лы-полт=лы* 'без огня-без трухи'; каз. *һәр=лы-кәр=лы* 'бездельник' и др.

5) модель $N + =и/=ы$ образует прилагательные способом аффиксации от субстантивной основы, обозначает семантику наличия признака или свойств, суффикс *=и/=ы* в хантыйском языке присоединяется к именным основам и имеет значение обладания предметом или признаком, названным основой существительного, например: каз., шур., приур. *амп=и* 'собачий, запряженный собаками'; каз.

вошьцэмут=ы, приур. рэх=ы 'с ягодами, ягодный'; каз., шур. йєнк=и, приур. йунок=и 'ледяной' от существительного йєнк/йунок 'лёд'; каз. лөньщ=и, шур., приур. лўньщ=и 'тёплый (о жидкости), мокрый, слюнявый' от существительного лөньщ/лўньщ 'слюна'; каз., шур., приур. лөньщ=и 'снежный' от существительного лөньщ 'снег'; каз., шур., приур. йинок=и 'мокрый, с водой' от существительного йинок 'вода'; каз. вуст=ы 'зеленый', шур., приур. вост=ы 'зеленый, синий'; каз., шур., приур. вўрт=ы 'красный, рыжий'; каз. вўрт=ы 'румяный'; каз., шур. пит=ы, приур. пут=ы 'черный'; каз. ирнь=и 'жадный'; каз. вух=и 'дешевый'; каз. вуй=и, шур., приур. вўй=и 'с жиром, салом, маслом'; каз., шур., приур. лант=ы 'ягельный; с пищей'; каз. мав=и 'медовый'; каз. оь=и 'меланхоличный, медлительный (об олене)'; каз. от=ы 'ласковый'; каз. өнх=и, шур. унх=и, приур. унх=ы 'смолянистый с серой'; каз., шур., приур. пəст=ы 'острый'; каз., шур., приур. полт=ы 'с трухой'; каз. пелк=и 'открытый'; каз. рəх=и 'подходящий, приятный; достойный'; каз. шур., приур. талт=ы 'пустой'; каз. туман=ы 'с ключами'; каз. турн=ы, шур. торн=ы 'с травой'; каз., шур., приур. хəл=ы 'продуктовый'; каз. хойм=и 'с углем'; каз. холль=и 'безлюдный, тихий'; каз., шур., приур. хўл=ы 'рыбный, с рыбой' и др.

б) модель $N + =u/=y-N + =u/=y$ образует парные прилагательные с семантикой обладания предметом или признаком, названным основой существительного, суффикс $=u/=y$ присоединяется к каждому компоненту парного слова, например: каз. шутш=и-шəт=ы 'скулящий-свистящий'; каз. кəр=ы-пəр=ы 'расторопный, работающий'; каз., шур., пит=ы-вуст=ы, приур. пут=ы-вост=ы 'темно-зеленый'; каз., шур. кўл=ы-мур=ы, приур. кўл=ы-мор=ы 'толстоватый, упитанный'; каз. кєнк=и-ванк=и 'раздражительный'; каз. лык=и-сух=и 'грубый'; каз. ул=ы-мул=ы 'глупый, придурковатый, легковверный'; каз. уш=и-сащ=и 'понятливый'; каз. пулн=и-лўньщ=и 'сопливый-слюнявый'; каз. так=и-пак=и 'скупой, прижимистый, не тратит лишних денег'; каз. хущ=и-сух=и 'ветреный, любит развлекаться'; каз. щўнк=и-щанк=и 'изрытая глубокими колеями, неровная дорога'; каз. нəры-воры 'бесстыжий-вредный' (о человеке) и др. Исходя из приведенного материала можем сделать вывод, что в казымском диалекте парные имена прилагательные, образованные по рассматриваемой модели, функционируют в большей степени, чем в шурышкарском и приуральском диалекте.

7) модель $N + =əp/=ap/=pi$ образует имена прилагательные с семантикой наличия признака или свойства, словообразовательный суффикс $=əp/=ap/=pi$ в хантыйском языке обозначает обладающий признаком, названным именной основой (обязательно в сочетании с другим качественным прилагательным) [10, с. 95]. Суффикс $=əp/=ap/=pi$ функционирует в казымском и частично в шурышкарском диалекте, а суффикс $=pi$ в шурышкарском и приуральском диалекте хантыйского языка:

а) модель $N + =əp/=ap$, например: каз. йинок=əп 'с водой'; каз. аун=əп 'имеющий подбородок', каз. нуви сəх=əп, каз. вўрты ухшам=əп 'имеющий платок'; каз. вөн хот=əп, каз., приур. йилз=əп, шур., йəл=əп 'новый', каз. нөй=əп, каз. нєм=əп 'с именем'; каз. кəт венш=əп 'двуличный, притворщик'; каз. нумс=əп 'мысли имеющий'; каз. фразеологизм хитсух=əп 'боязливый (об олене)'; каз. элз=əп 'чуткий'; каз. нəр ух=əп 'лысый'; каз. тўш=əп 'с усами'; каз. хурас=əп 'похожий, (букв.: вид имеющий)'; каз. елз=əп 'имеющий запах'; каз. нəр турн елз=əп 'зеленый (букв.: как свежей травы поверхность)'; каз. єнкөр=əп 'умерший (покойный)', шур., приур. энкур=əп 'памятный'; каз. нəлсўн=əп 'четырёхугольный'; каз. нанк=əп 'с лиственницами'; каз. йохм=əп 'имеющий боры'; каз., шур., приур. кўт=əп 'средний'; и др.

б) модель $N + =pi$: шур. нуви сəх=pi, приур. нави сəх=pi 'имеющий белую шубу, в белой шубе'; шур. ун хот=pi, приур. вўл хот=pi 'имеющий дом'; шур., приур. нуй=pi 'суконный'; шур., приур. нэм=pi 'по имени, под названием'; шур. нəлщун=pi, приур. нилщун=pi 'четырёхугольный'; шур. кəт венш=pi, приур. кəт венс=pi 'двуличный, притворщик'; шур. нəр ох=pi 'лысый'; шур. тўш=pi 'с бородой, усами'; шур. хорас=pi, приур. хорас=pi 'похож, похожий' и др.

Имена прилагательные с суффиксом $=əp/=ap/=pi$ образуют лексико-семантические группы, обозначающих: обладание предметом, признак предмета, характеризующие пространство, характер человека, физические особенности, цвет, запах. Вместе с тем очевидно, что требуется дальнейшее исследование данного фрагмента лексики хантыйского языка.

8) модель $N + =əp/=ap-N + =əp/=ap$ образует парные прилагательные с семантикой наличия

признака или свойства названной основы, данная модель не столь частотна и характерна для казымского диалекта хантыйского языка, например: каз. $\dot{y}iv\dot{l}z=ap-\dot{a}slz=ap$ 'безродный', в шурышкарском и приуральском диалекте данные значения образуются при помощи других моделей.

Таким образом мы рассмотрели словообразовательные модели имен прилагательных хантыйского языка, нами выявлено 8 моделей: $N + =\dot{a}n=\dot{a}n/\dot{e}n/\dot{e}n$; $N + =\dot{a}n-N + =\dot{a}n$; $N + =\dot{l}y$; $N + =\dot{l}y-N + =\dot{l}y$; $N + =u/\dot{e}y$; $N + =u/\dot{e}y-N + =u/\dot{e}y$; $N + =\dot{a}n/\dot{a}n/\dot{e}n$; $N + =\dot{a}n/\dot{a}n-N + =\dot{a}n/\dot{a}n$, которые функционируют во всех исследуемых диалектах, за исключением одной модели $N + =\dot{a}n/\dot{a}n/\dot{e}n$, которую мы разделили на две подмодели а) $N + =\dot{a}n/\dot{a}n$ свойственна для казымского и шурышкарского диалектов; б) $N + =\dot{e}n$ свойственна для приуральского диалекта.

Список источников

1. Диалектологический словарь хантыйского языка (шурышкарский и приуральский диалекты) / С. И. Вальгамова, Н. Б. Кошкарева, С. В. Онина, А. А. Шиянова. Екатеринбург: Баско. – 2011. – 208 с.
2. Соловар В. Н. Хантыйско-русский словарь (казымский диалект). Новосибирск: Издательство СО РАН. – 2020. – 689 с.
3. Ахманова О. С. Словарь лингвистических терминов. Изд. Стереотип. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2014. – 576 с.
4. Каксин А. Д. Казымский диалект хантыйского языка. 2-е изд., доп. / А. Д. Каксин. – Ханты-Мансийск: ИИЦ ЮГУ. – 2010. – 176 с.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 341.9

КОНВЕНЦИЯ ООН О ДОГОВОРАХ МЕЖДУНАРОДНОЙ КУПЛИ-ПРОДАЖИ ТОВАРОВ 1980 Г. ВОПРОСЫ ПРИМЕНИМОСТИ И СООТНОШЕНИЯ ИМПЕРАТИВНЫХ И ДИСПОЗИТИВНЫХ НОРМ

ВАСЯЕВ АЛЕКСАНДР АЛЕКСАНДРОВИЧ

кандидат юридических наук, доцент кафедры «Уголовно-правовые дисциплины»
Московского экономического института,
докторант кафедры «Адвокатура»
Московского государственного юридического университета имени О.Е. Кутафина (МГЮА)

Аннотация: В настоящей статье рассматриваются проблемы применимости Конвенция ООН о соглашениях международной купли-продажи товаров 1980 г. Автором исследования также изучаются вопросы соотношения императивных и диспозитивных норм в международных коммерческих правоотношениях на основании опыта применения Венской Конвенции. Проблемы разграничения диспозитивных и императивных норм рассматриваются с точки зрения специального восприятия императивности в международных договорных отношениях и диспозитивности Венской конвенции. Автор пришел к выводу, что в российском законодательстве отсутствует уточнение понятия «основное коммерческое предприятие». Кроме того, он предлагает принять единый и подход к установлению тесной связи, необходимой для применимости того или иного права к конкретному международному договору купли-продажи товаров.

Ключевые слова: договор международной купли-продажи товаров, международные обычаи, проблемы применимости и соотношения Конвенции 1980 г., императивные нормы, диспозитивные нормы.

**UNITED NATIONS CONVENTION ON CONTRACTS FOR THE INTERNATIONAL SALE OF GOODS 1980
QUESTIONS OF APPLICABILITY AND CORRELATION OF IMPERATIVE AND DISPOSITIVE NORMS**

Vasyaev Alexander Alexandrovich

Abstract: This article discusses the problems of applicability of the UN Convention on Agreements for the International Sale of Goods in 1980. The author of the study also studies the relationship between imperative and dispositive norms in international commercial relations based on the experience of the Vienna Convention. The problems of distinguishing dispositive and imperative norms are considered from the point of view of a special perception of imperativeness in international contractual relations and the dispositivity of the Vienna Convention. The author came to the conclusion that there is no clarification of the concept of "main commercial enterprise" in the Russian legislation. In addition, he proposes to adopt a unified approach to establishing a close relationship necessary for the applicability of a particular law to a specific international contract for the sale of goods.

Keywords: contract of international sale of goods, international customs, problems of applicability and correlation of the 1980 Convention, imperative norms, dispositive norms.

Стремительное изменение условий международного сотрудничества и международной торговли предопределяет практическую значимость рассмотрения правовых вопросов, имеющих отношение к применимости и толкованию норм соглашений международной купли-продажи товаров, которые заключаются контрагентами иностранных государств. Стоит отметить, что в настоящее время именно конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров 1980 г. на уровне иностранных государств является центральным законодательным механизмом регулирования договоров международной купли-продажи товаров [5, С. 10-37].

Основная задача Конвенции 1980 г. состоит в том, чтобы являться ключевым универсальным нормативным актом в сфере договорных отношений международной купли-продажи [6, С. 181]. Россия продолжает членство в Конвенции с 24 декабря 1991 года, являясь преемником СССР [10, С. 34]. Значительное количество экспортно-импортных операций с участием российских контрагентов обуславливает необходимость уточнения некоторых положений Венской конвенции на практике. В связи с этим данная тема остается актуальной и требует дальнейшей совместной проработки как теоретиками, так и практиками.

Целью данного исследования является рассмотрение вопросов применимости и соотношения Конвенции ООН о договорах международной купли-продажи товаров 1980 с отечественным законодательством, изучение соотношения императивных и диспозитивных норм в международных коммерческих правоотношениях.

В рамках данной проблематики особого внимания заслуживает рассмотрение импортных операций отечественных покупателей с зарубежными контрагентами, которые в одних случаях готовы использовать письменную форму контракта купли-продажи, а в других приводят многочисленные аргументы в пользу устной формы договорных отношений, ограничиваясь предложениями оплатить выставленные ими инвойсы после изготовления товара.

В иностранной правоприменительной практике письменной формой считается любое электронное сообщение, которое может быть представлено в читаемой форме [3, С. 147-159]. В международной практике известны две основные формы международного контракта купли-продажи: устная и письменная. Ряд стран в своем законодательстве допускают возможность заключения контрактов международной купли-продажи в устной форме. Практика заключения таких договоров существует, например, во Франции, Германии, Великобритании, США и т.д.

Безусловно, международные обычаи играют немаловажную роль в международной торговле. Содержание большого количества внешнеторговых сделок определяется международными торговыми обычаями.

Согласно доктринальным позициям большинства стран мира, международный обычай (в том числе и международный торговый обычай) является источником современного международного частного права. Главными системообразующими признаками международного торгового обычая являются:

- продолжительность существования;
- систематическое одинаковое применение;
- определенность;
- соответствие императивным предписаниям публичного порядка.

В большинстве стран мира обычаи (в т.ч. международный торговый обычай) используется как норма, дополняющая закон. Такое правило может подразумеваться в силу отсутствия определенных возражений по этому поводу [2, С. 94]. Правовой характер они носят в случае, если санкционированы соответствующим компетентным органом государства. Для применения обычая необходимо выполнение двух основных условий: во-первых, наличие воли сторон, что означает обязательность обычая в случае, когда стороны включили его в текст договора по принципу автономии воли; во-вторых, использование обычая правоприменительными органами независимо от воли сторон в случае признания его в качестве правовой нормы. Это правило может вытекать из общих норм законодательства государства или судебной практики [11, С. 186-199].

Правовой основой любых внешнеэкономических операций выступают разного рода международные договоры, соглашения, конвенции.

Международный договор купли-продажи – это документ, оформляющий правовые аспекты внешне-неторгового соглашения купли-продажи. Он отражает обязанности продавца и покупателя по поставке товара и расчетам за него, а также транспортные, страховые и другие услуги.

Международный договор купли-продажи имеет свои особенности. В частности, он:

- закрепляет правовые аспекты коммерческого соглашения;
- касается только экспортных или импортных операций и не затрагивает формы встречной торговли;
- регулируется национальными и наднациональными нормами права (международными), а также торговыми обычаями разных стран.

Глава IV Конвенции посвящена переходу рисков, а момент перехода права собственности четко не определен. Переходу рисков уделено достаточно внимания и в самих нормах Инкотермс 2010, но о переходе на право собственности в этих правилах ничего не сказано. Таким образом, переход права собственности должен закрепляться договорными сторонами непосредственно в тексте договора международной купли-продажи, в которых применяются такие условия Инкотермс как FOB, EXW, FCA и условия оплаты – отсрочка платежа и оплата по условиям реализации. В договорах, заключенных на таких условиях, момент перехода права собственности на товар и момент перехода риска могут и не совпадать. Продавец будет заинтересован передать покупателю все риски, а право собственности только после 100% оплаты товара в оговоренные договором сроки. Покупателю же, в свою очередь, выгодно, чтобы право собственности на товар переходило к нему раньше полного расчета за товар с продавцом. Поскольку согласно всем срокам правил Инкотермс 2010 покупатель должен заплатить согласованную цену даже тогда, когда товар потерян перевозчиком/экспедитором и не передан в собственность покупателю. В этом состоят риски покупателя по оплате согласованной цены за товар и дополнительным расходам, связанным с поставкой товара [4, 268 с.]. Исходя из этого, можно сделать следующие выводы:

1. Момент перехода права собственности на товар, учитывая отсутствие его четкого закрепления в специальном международном законодательстве, следует обязательно прописывать в договорах международной купли-продажи. При этом отечественным покупателям рекомендуется определять в договорах международной купли-продажи момент перехода права собственности. Имеется в виду – в деловой переписке, поскольку согласие, высказанное по телефону, трудно доказать в арбитражном процессе перехода рисков, или позже момента перехода рисков, но раньше момента полного расчета с продавцом.

2. Текст Венской конвенции 1980 г. можно было дополнить отдельным разделом, чтобы урегулировать особенности перехода права собственности на товар от продавца к покупателю.

Конвенция 1980 г. основывается на критериях двустороннего понимания сторонами договора цели сделки по общим намерениям коммерческой продажи. Это предполагает, что квалификация коммерческих договорных отношений презюмируется для случая, когда потребительская цель приобретения находится вне осознания коммерсанта, продавца товара.

Стоит также отметить разницу в подходе к определению цели коммерческой сделки. Закон достаточно упрощенно обобщает потребительские отношения с любыми, которые осуществляются «не для целей предпринимательской деятельности».

Двухстороннего осознания сторонами договора этого факта Закон не требует. Но продавец при заключении сделки не всегда может определить, для какой цели сделано приобретение. Следовательно, Закон усложняет решение вопроса о примененном праве в сделках с «потребительским» элементом. Как представляется, толкование ст. 45 Закона необходимо осуществлять с учетом более точного подхода Венской конвенции, обеспечивающего стабильность экономических отношений и учитывающего специфику коммерческих продаж, когда презюмируется добросовестность коммерсанта в случае, если одна сторона не приняла мер по доведению до другой стороны «потребительских целей» собственного приобретения товаров, но рассчитывает на применение императивных норм. Кроме того, к праву государств следует обращаться лишь в случае, когда на основании общепринятых принципов спор не может быть урегулирован [13, С. 57].

Развитие правоотношений всегда происходит в диалектическом взаимодействии подходов к личной свободе и ее ограничениям. Неслучайно в теоретической юриспруденции право понимается «как оправданная свобода поведения» [1, С. 124]. Еще Дж. Локк отмечал, что нашей свободой мы обязаны ограничению свободы, «ибо кто бы мог быть свободным, если бы любой другой человек по своей прихоти мог бы его тиранить?» [7, С. 293]. В этом духе А. Хэффе замечал, что всеобщей, полной свободы не существует, имеет место взаимный отказ от свободы, обмен свободы на защищенности свободой, а отказ от свободы вознаграждается правом на свободу. В результате этого неизбежное ограничение свободы идет на пользу каждому [12, С. 207-209].

Следовательно, значение ограничения свободы человеческого поведения трудно переоценить. Но, несмотря на развитость теоретических положений по ограничению свободы как правовой категории, критерии квалификации диспозитивной или императивной нормы, отражающие нормативную форму отношения государства к свободе поведения субъектов, к сожалению, еще далеки от окончательного решения [8, С. 79-109]. В международных коммерческих правоотношениях императивные нормы национального и международного права служат рычагом ограничения волеизъявления сторон договоров. Проблема заключается лишь в квалифицировании императивной нормы для ее практического применения в рамках этих отношений.

Ключевой вопрос международного коммерческого (экономического) права усматривается не в том, могут ли субъекты права отклоняться от императивных норм (без сомнения – не могут), а в том, является ли такая норма императивной для национального, с одной стороны, и международного, с другой стороны, экономического оборота [9, С. 11-16]. Поиск элемента императивности нормы права в международных коммерческих отношениях превращается не просто в поиск «императивного элемента» во взаимодействии «диспозитивные нормы – императивные нормы», когда обнаруживается элемент обязательности нормы права, а в установление основополагающего элемента императивной нормы права, влияющего на правопорядок в стране, право которой применяется к контракту или должно учитываться судом в силу возможности оспаривания, признания или приведения в исполнение решения суда. В частности, весомый критерий сверхимперативности, как представляется, – ничтожность условия договора или сделки. Ведь ничтожными условиями признаются в законе наиболее опасные для правопорядка случаи нарушения обязательных предписаний закона. Надимперативными нормами, таким образом, не могут признаваться какие-либо императивные нормы частного права, ведь тогда фактически ставится под угрозу правомерность любой отсылки к иностранному правопорядку в коммерческом договоре, а отечественные субъекты права становятся «коммерческими персонами нон-грата», ведь для их иностранных партнеров возникает непредсказуемый риск сопротивления, непризнания или отказа от исполнения решения суда или арбитража по причине противоречия праву Российской Федерации.

На основании вышесказанного можно заключить, что применение императивных норм в международных экономических отношениях требует не только определения элемента публичного правопорядка страны (стран), право которой имеет тесную связь с контрактом (вследствие института сверхимперативности), но и требует квалификации императивных норм права контракта.

Таким образом, положения Венской конвенции 1980 г., несмотря на очевидные недостатки, максимальным образом ориентированы на ликвидацию значимых расхождений в законодательстве государств и создание условий для унификации и регулирования в данной сфере.

В качестве общего вывода автор пришел к заключению, что в российском законодательстве отсутствует точное определение понятия «основное коммерческое предприятие». Кроме того, он предлагает выработать единый подход к применимости того или иного права к конкретному международному договору купли-продажи товаров.

Список источников

1. Алексеев С.С. Теория права / С.С. Алексеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : Бек, 1995. - С.124.
2. Гражданское право. В 4 т. Т. 1: Общая часть : учеб. для студентов вузов, обучающихся по

направлению 521400 «Юриспруденция» и по специальности 021100 «Юриспруденция» / [Ем В.С. и др.]; отв. ред. — Е.А. Суханов. — 3-е изд., перераб и доп. — М. : Волтерс Клувер, 2006. С. 94.

3. Заключение № 1 Консультативного совета по Венской конвенции о договорах международной купли-продажи товаров от 15 августа 2003 г. Электронная коммуникация в рамках Венской конвенции // Венская конвенция о договорах международной купли-продажи товаров: практика применения в России и за рубежом / отв. ред. А. С. Комаров. М. : Волтерс Клувер, 2007. С. 147-159.

4. Инкотермс 2010. Правила ICC по использованию терминов для внутренней и международной торговли / [пер. по английскому ООО «Ассоциация экспортеров и импортеров «ВЭД»]. — М.: Ассоциация «ВЭД», 2011. - 268 с.

5. Конвенция ООН о договорах международной купли-продажи товаров (заключена в г. Вене 11.04.1980) // Вестник ВАС РФ. - 1994. - № 1. - С. 10-37.

6. Кузьменко Ю.В. Общие принципы трансграничной торговли: механизм применения через призму Венской конвенции о международной купле-продаже товаров 1980 г // Вестник Университета имени О. Е. Кутафина. - 2019. - №10 (62). - С.181.

7. Локк Дж. Сочинения : в 3 т. / [ред. и примеч. : И.С. Нарский, А.Л. Субботин ; пер. с англ. А.Н. Савина]. - Москва : Мысль, 1985-1988. Т. 103: Т. 3 / ред. и сост., авт. примеч. А. Л. Субботин. - 1988. С. 293.

8. Маковская А.А. Императивные и диспозитивные нормы в корпоративном законодательстве (ошибки в формулировках, проблемы толкования и правоприменения) // Вестник гражданского права. - 2019. - Т. 19. - № 5. - С. 79-109.

9. Напалкова И.Г. Договорные нормы в системе источников международного права и их реализация в российской правовой системе // Современное право. - 2021. - № 3. - С. 11-16.

10. Письмо МИД РФ от 13 января 1992 г. № 11/Угп. Нота главам дипломатических представительств // Дипломатический вестник. - 1992. - № 2-3. - С. 34.

11. Ромашев Ю.С., Остроухов Н.В. Практика как основа формирования международного обычая // Право. Журнал Высшей школы экономики. - 2017. - № 2. - С. 186-199.

12. Хеффе О. Политика, право, справедливость : Основоположения критич. философии права и государства : [Пер. с нем.] / Отфрид Хеффе. - М. : Гнозис, 1994. С. 207-209.

13. The Civil Code of the Russian Federation of October 30, 2004 // Russian Newspaper. - 2019. - №. 148. - P. 57.

УДК 347.92

ЗАЩИТА ПРАВ И ЗАКОННЫХ ИНТЕРЕСОВ ГРУППЫ ЛИЦ НА ПРИМЕРЕ ИСКА О ПРИЗНАНИИ РЕШЕНИЯ ОБЩЕГО СОБРАНИЯ СОБСТВЕННИКОВ ПОМЕЩЕНИЙ В МНОГОКВАРТИРНОМ ДОМЕ НЕДЕЙСТВИТЕЛЬНЫМ

ШУВАЛОВ РОБЕРТ РОБЕРТОВИЧ

магистрант

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»

*Научный руководитель: Скурту Ирина Геннадьевна**к.ю.н., доцент кафедры экономики и права**ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский университет ГПС МЧС России»*

Аннотация: В статье рассматриваются условия, порядок и практика применения института групповых исков для защиты прав и законных интересов собственников помещений в многоквартирном доме путем предъявления иска о признании решения общего собрания таких собственников недействительным.

Ключевые слова: многоквартирный дом, собственник помещения, общее собрание собственников помещений в многоквартирном доме, группа лиц, групповой иск, защита прав и законных интересов группы лиц

A GROUPE OF ENTITY RIGHTS AND LEGITIMATE INTERESTS PROTECTION ON AN EXAMPLE OF THE CLASS ACTION FOR INVALIDATING THE DECISION OF A GENERAL MEETING OF THE PREMISES OWNERS IN AN APARTMENT BUILDING

Shuvalov Robert Robertovich*Scientific adviser: Skurtu Irina Gennad'evna*

Abstract: The article discusses conditions, procedure and practice of applying the class action lawsuits to invalidate the decision of a general meeting of the premises owners in an apartment building in order to protect their rights and legitimate interests.

Key words: apartment building, premises owner, decision of a general meeting of the premises owners in an apartment building, group of entity, class action, the rights and legitimate interests of a group of entity protection

Жилищный кодекс Российской Федерации (ЖК РФ) [1], введенный в действие с 1 марта 2005 года Федеральным законом от 29.12.2004 № 189-ФЗ «О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации» [2], во многом изменил и упорядочил правоотношения, возникающие в жилищной сфере. Были сформулированы основные начала жилищного законодательства, обозначены объекты и субъекты жилищных отношений, установлен порядок применения жилищного законодательства, разграничены компетенции органов государственной власти и местного самоуправления в жилищной сфере, определены права и обязанности субъектов жилищных правоотношений, а также порядок осуществления государственного контроля в сфере жилищно-коммунального хозяйства.

По состоянию на конец 2020 года на территории Российской Федерации насчитывалось более 1 млн. многоквартирных домов общей площадью более 92 млрд. кв.м, из которых 98.02% управляются либо управляющими организациями, либо самими собственниками помещений в таких домах [3, с. 63]. В отличие от обладателей индивидуальных жилых домов, собственникам помещений в многоквартирных домах приходится считаться с мнением соседей по дому и принимать коллективные решения, с целью обеспечить благоприятные и безопасные условия проживания граждан, надлежащее содержание общего имущества в многоквартирном доме и решение вопросов пользования этим имуществом, а также предоставление коммунальных услуг гражданам, проживающим в таком доме.

Общее собрание собственников помещений в многоквартирном доме является органом управления таким домом и признается правомочным (имеющим кворум), если в нем приняли участие собственники помещений, совокупная общая площадь которых составляет более половины площади всех помещений в доме, кроме относящихся к общему имуществу. Общее собрание собственников помещений в многоквартирном доме вправе принимать решения по любым вопросам, касающимся проживания в таком доме, за исключением тех, которые регулируются государством.

Решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме оформляются протоколом собрания, который удостоверяет факты, влекущие за собой юридические последствия в виде возложения на собственников помещений в многоквартирном доме обязанностей в отношении общего имущества в данном доме, изменения объема прав и обязанностей или освобождения их от обязанностей. Решение общего собрания в многоквартирном доме может порождать правовые последствия и для иных лиц, если это установлено законом или вытекает из существа отношений.

Решение общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме, принятое по вопросу, заявленному в повестке дня и относящемуся к компетенции такого собрания, является обязательным для всех собственников помещений в таком доме, в том числе для тех, которые не участвовали в голосовании. Такое решение должно быть принято в установленном законом порядке. Нарушение установленного законом порядка принятия решения общего собрания является основанием для признания такого решения недействительным в судебном порядке. Ответчиком по иску о признании недействительным решения общего собрания является инициатор такого собрания.

В соответствии с частью 6 статьи 46 ЖК РФ, собственник помещения в многоквартирном доме вправе обжаловать в суд решение, принятое общим собранием собственников помещений в данном доме с нарушением порядка его принятия, но только в том случае, если он не принимал участие в этом собрании или голосовал против принятия обжалуемого решения и если таким решением нарушены его права и законные интересы.

Решение общего собрания, которое признано судом недействительным, является недействительным с момента принятия такого решения, поэтому время на обжалование решения собрания сокращено. Заявление может быть подано в суд не позднее шести месяцев со дня, когда собственник помещения в многоквартирном доме узнал или должен был узнать о принятом решении. Такая мера призвана обеспечить стабильность и предсказуемость хозяйственных отношений, основанных на принимаемых общим собранием решениях, и исключить возможность злоупотребления правом отдельными членами гражданско-правового сообщества собственников помещений в многоквартирном доме, решившими обжаловать решение общего собрания по истечении длительного периода времени с момента принятия такого решения и начала его исполнения.

Суд по совокупности всех обстоятельств дела имеет право оставить обжалуемое решение обще-

го собрания в силе, если число голосов собственника, оспаривающего решение собрания, не могло повлиять на итоги голосования, принятое решение не повлекло за собой причинение ему убытков, а нарушения порядка проведения собрания не являются существенными.

Обращаясь в суд с иском о признании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме недействительным, нужно помнить о необходимости уведомить о своем намерении собственников всех жилых и нежилых помещений в данном доме и предоставить им иную информацию, имеющую отношение к делу. Данное требование предусмотрено частью 6 статьи 181.4 Гражданского кодекса Российской Федерации [4], а неисполнение данного требования влечет оставление искового заявления без движения. Уведомление о намерении оспорить решение общего собрания должно быть сделано в письменной форме, при этом способ его направления законом не установлен, в связи с чем видится целесообразным воспользоваться тем же способом, который применяется в многоквартирном доме для размещения сообщения об итогах голосования и принятых на общем собрании решениях, например, на доске объявлений, если такой способ используется для доведения информации до собственников помещений в данном доме.

Собственники помещений, не реализовавшие свое право на присоединение к иску об оспаривании решения общего собрания, в том числе имеющие иные основания для оспаривания данного решения, в дальнейшем теряют право обращаться в суд с требованиями об оспаривании данного решения, если только суд не признает уважительной причину такого обращения.

Если к моменту обращения в суд свое право присоединиться к требованию о признании недействительным решения общего собрания реализуют менее 20 собственников помещений в многоквартирном доме, в котором состоялось оспариваемое собрание, то участие в деле нескольких истцов возможно только в порядке процессуального соучастия в соответствии со статьей 40 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации (ГПК РФ) [5]. Каждый из соучастников, в этом случае, наделен полным объемом прав и обязанностей истца, предусмотренных законом, в процессе выступает самостоятельно и может поручить ведение дела одному или нескольким из соучастников или своему представителю.

Если правом присоединится к требованию об оспаривании решения общего собрания ко дню обращения в суд воспользуются 20 и более собственников помещений в многоквартирном доме, то такой иск может быть рассмотрен в соответствии с главой 22.3 ГПК РФ, регламентирующей порядок рассмотрения дел о защите прав и законных интересов группы лиц, членами которой, в данном случае, являются собственники всех жилых и нежилых помещений в данном доме. Присоединение к такому требованию осуществляется путем направления заявления о присоединении лицу, которое обращается в суд в интересах группы лиц, либо непосредственно в суд, если член группы лиц реализует свое право на присоединение уже после принятия иска к производству суда. Направление такого заявления в суд возможно в электронном виде через Государственную автоматизированную систему «Правосудие» (ГАС «Правосудие»), если член группы присоединяется к требованию после принятия иска к производству суда.

В соответствии с частью 1 статьи 244.20 ГПК РФ, при обращении в суд с заявлением о защите прав и законных интересов группы лиц важно, чтобы одновременно выполнялся ряд условий: общий по отношению к каждому члену группы лиц ответчик; предметом спора являются общие либо однородные права и законные интересы членов группы лиц; в основании прав членов группы лиц и обязанностей ответчика лежат схожие фактические обстоятельства; использование одинакового способа защиты нарушенных прав всеми членами группы. Иски о защите прав и законных интересов группы лиц предъявляются в суд по адресу ответчика.

До обращения в суд собственники помещений, присоединившиеся к требованию о признании недействительным решения собрания, должны выбрать лицо, которое будет вести дело в интересах всей группы, и указать сведения о нем в исковом заявлении. Такое лицо должно быть собственником жилого или нежилого помещения в доме, в котором состоялось оспариваемое собрание. Ведущий дело в интересах группы лиц, действует от имени членов группы на основании заявления о присоединении к требованию о защите прав и законных интересов группы лиц без доверенности, пользуется правами и

несет обязанности истца, в том числе обязанность по уплате судебных расходов, может предоставить полномочия на ведение дела представителю, если иное не предусмотрено соглашением между членами группы лиц.

В исковом заявлении о признании недействительным решения общего собрания, которое подается в защиту прав и законных интересов собственников помещений в многоквартирном доме, необходимо указать в защиту каких нарушенных прав и законных интересов таких собственников предъявляется требование, круг лиц, являющихся членами группы лиц и основания такого членства, сведения о присоединившихся к требованию о защите прав и законных интересов группы лиц. К заявлению, помимо предусмотренных статьей 132 ГПК РФ документов, также прилагаются документы, подтверждающие реализацию собственниками помещений права на присоединение к требованию о защите прав и законных интересов группы лиц и их принадлежность к данной группе. Применительно к гражданско-правовому сообществу собственников помещений в многоквартирном доме, документом, подтверждающим принадлежность конкретного лица к такому сообществу, является выписка из государственного реестра недвижимости или свидетельство о регистрации права собственности, содержащие сведения о зарегистрированных правах данного лица в отношении одного или нескольких помещений в данном доме.

На этапе подготовки дела к судебному разбирательству суд назначает лицу, ведущему дело в интересах группы лиц, срок, в течение которого необходимо предложить другим членам группы присоединиться к требованию о защите прав и законных интересов группы лиц. Такое предложение должно быть сделано в публичной форме, путем опубликования сообщения в средствах массовой информации, на сайте суда или в ГАС «Правосудие».

В отличие от лица, ведущего дело в интересах группы лиц, собственникам помещений в многоквартирном доме, присоединившимся к групповому иску, предоставлен ограниченный набор процессуальных прав: знакомиться с материалами дела; подавать ходатайство о замене лица, которое ведет дело в интересах группы лиц; посещать судебные заседания (в том числе в закрытые); отозвать свое заявление о присоединении к требованию о защите прав и законных интересов группы лиц. Таким образом, собственники помещений, присоединившиеся к групповому иску, не принимают активного участия в судебном процессе, что становится для них дополнительным стимулом присоединиться к такому требованию, при этом не связывая себя обязательствами направлять какие-либо документы по делу в суд, посещать судебные заседания или иным образом участвовать в судебном процессе.

Несмотря на относительно небольшой срок, прошедший с момента появления института защиты прав и законных интересов группы лиц в гражданском процессе, определенная судебная практика по таким делам уже формируется. Три групповых иска об оспаривании решений общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме рассмотрены Кировским районным судом Санкт-Петербурга с положительным для истцов результатом (гражданские дела № 2-1373/2020 № 2-2018/2021 и № 2-2014/2021). Еще три аналогичных иска рассмотрены Василеостровским районным судом Санкт-Петербурга (гражданские дела № 2-2925/2020, № 2-2472/2021 и № 2-3101/2021), по первому из которых в удовлетворении исковых требований отказано, по второму – решения сразу двух оспариваемых общих собраний, состоявшихся в одном многоквартирном доме, признаны недействительными, а при рассмотрении третьего ответчики признали иск и суд принял признание иска ответчиками.

Обобщая имеющиеся в свободном доступе и известные автору сведения о результатах разрешения споров о защите прав и законных интересов собственников помещений в многоквартирных домах, можно сделать вывод, что чаще всего предметом таких исков, рассмотренных по правилам главы 22.3 ГПК РФ, являются требования о признании решения общего собрания собственников помещений в многоквартирном доме, принятого с нарушениями, недействительным. Основанием для признания таких решений недействительными, в большинстве известных автору случаев, является отсутствие кворума, необходимого для признания общего собрания правомочным принимать решения по вопросам повестки дня.

С одной стороны, это свидетельствует о злоупотреблениях, допускаемых при проведении и подведении итогов голосования таких собраний, в частности изготовление подложных протоколов собра-

ний и бюллетеней заочного голосования от имени собственников, не принимавших участие в собрании. С другой стороны, как правило положительный для истцовой стороны исход разрешения групповых исков о признании решений собрания недействительными, свидетельствует о высокой эффективности применения данного института для защиты прав и законных интересов собственников помещений в многоквартирных домах. В основе такой эффективности, по мнению автора, лежит относительно простой и существенно менее затратный, по сравнению с процессуальным соучастием, способ присоединения к требованию о признании недействительным решения общего собрания многочисленной группы собственников помещений в многоквартирном доме, где состоялось оспариваемое собрание, не предполагающий их активного участия в судебном процессе и не требующий оформления доверенностей на представление их интересов в суде.

Список источников

1. Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 188-ФЗ // Собрание законодательства РФ, 03.01.2005, № 1 (ч. 1), ст. 14.
2. Федеральный закон от 29.12.2004 № 189-ФЗ «О введении в действие Жилищного кодекса Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 03.01.2005, № 1 (ч. 1), ст. 15.
3. Проект стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://minstroyrf.gov.ru/docs/18723> (22.11.2021).
4. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 № 51-ФЗ (ред. от 28.06.2021, с изм. от 26.10.2021) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС КонсультантПлюс (22.11.2021).
5. Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14.11.2002 № 138-ФЗ (ред. от 26.07.2019) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2019) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: СПС КонсультантПлюс (22.11.2021).

© Р.Р. Шувалов, 2021

УДК 347.772

ЛОЖНОСТЬ И ВВЕДЕНИЕ ПОТРЕБИТЕЛЯ В ЗАБЛУЖДЕНИЕ КАК ОСНОВАНИЯ ДЛЯ ОТКАЗА В РЕГИСТРАЦИИ ТОВАРНОГО ЗНАКА

ЕГОРОВА ЕКАТЕРИНА СЕРГЕЕВНА

магистрант

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия»

Аннотация: В статье на основе анализа судебной практики рассматриваются некоторые аспекты применения понятий «ложность» и «введение потребителя в заблуждение» как оснований для отказа в государственной регистрации обозначения в качестве товарного знака. В современных реалиях вопрос о правовой природе института ложности и введения потребителя в заблуждение остается открытым и требует дальнейшей правовой регламентации.

Ключевые слова: товарный знак, регистрация товарных знаков, отказ в регистрации товарного знака, ложность, введение потребителя в заблуждение.

FALSITY AND MISLEADING OF THE CONSUMER AS GROUNDS FOR REFUSAL TO REGISTER A TRADEMARK

Egorova Ekaterina Sergeevna

Abstract: Based on the analysis of judicial practice, the article examines some aspects of the application of the concepts of «falsity» and «misleading the consumer» as grounds for refusing state registration of a designation as a trademark. Currently, the question of the legal nature of the institution of falsehood and misleading the consumer remains open and requires further legal regulation.

Keywords: trademark, trademark registration, refusal to register a trademark, falsity, misleading the consumer.

Статьей 1483 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее – ГК РФ) предусмотрены основания для отказа в государственной регистрации товарного знака. В силу подпункта 1 пункта 3 статьи 1483 ГК РФ не допускается регистрация в качестве товарных знаков обозначений, представляющих собой или содержащих элементы, являющиеся ложными или способными ввести в заблуждение потребителя относительно товара либо его изготовителя [1].

С.В. Бутенко полагает, что принципиальное отличие ложных обозначений от обозначений, вводящих потребителей в заблуждение, заключается в том, что ложные обозначения по своей сути изначально направлены на дезинформацию обыкновенного потребителя [2, с. 12].

Действовавший до 1 января 2008 года Закон РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» от 23 сентября 1992 года № 3520-1 в статье 6 закреплял абсолютные основания для отказа в регистрации обозначений в качестве товарных знаков. Запрет на регистрацию обозначений, являющихся ложными или способными ввести потребителя в заблуждение, регламентировался пунктом 3 статьи 6 названного закона [3].

По мнению С.В. Бутенко «абсолютные основания ставят охраноспособность знака в зависимость от его «внутренней ценности», в то время как относительные критерии апеллируют к правам третьих лиц» [2, с. 74].

В нынешних правовых реалиях Гражданский кодекс Российской Федерации не содержит классификации разграничения оснований для отказа регистрации товарного знака на абсолютные и относительные, что вносит некоторую правовую неопределенность в толкование и без того абстрактных понятий, предусмотренных подпунктом 1 пункта 3 статьи 1483 ГК РФ.

Так, проблема отнесения ложности и введения потребителя в заблуждение к абсолютным или относительным основаниям для отказа регистрации товарного знака на сегодняшний день остается открытой, в связи с чем, видится целесообразным провести анализ сложившейся судебной практики по обозначенному вопросу.

В практике Суда по интеллектуальным правам имел место случай оспаривания Обществом отказа в регистрации в качестве товарного знака комбинированного обозначения со словесным элементом «ВЛКСМ» в отношении товаров 20-го и услуг 35-го классов Международной классификации товаров и услуг. Обосновывая свои требования, заявитель сослался на то, что общественно-политическая организация Советского Союза не осуществляет деятельность с сентября 1991 года, а действующая на территории Российской Федерации организация партии «Коммунисты России» зарегистрирована лишь в 2015 году. Заявитель также полагал, что регистрация обозначения не является препятствием к использованию наименования «ВЛКСМ» обозначенной организацией ввиду неоднородности заявленных на регистрацию товаров и услуг.

Отказывая в удовлетворении заявленных требований, суд, соглашаясь с выводами Роспатента, указал, что использование Обществом в качестве товарного знака обозначения со словесным элементом «ВЛКСМ» может ввести российских потребителей в заблуждение путем возникновения ассоциаций исключительно с деятельностью коммунистических организаций. Отклоняя довод заявителя о неоднородности товаров и услуг, суд исходил из того, что введение потребителей в заблуждение способно возникнуть и при использовании широко известных обозначений, служащих индивидуализации иных товаров и услуг, формально не являющихся однородными [4].

Важно отметить, что в данном деле способность ввести потребителя в заблуждение обозначением и его отдельными составляющими не относится к бесспорным, и формируется путем возникновения у потребителя ассоциаций относительно самого товара и лиц, его производящего.

В другом деле отказ в государственной регистрации товарного знака, признанный Роспатентом способным ввести потребителя в заблуждение, был успешно оспорен заявителем. Компетентный орган отказал в регистрации в качестве товарного знака словосочетания «ЗОЛОТО ГРУЗИИ» для товаров 33-го класса Международной классификации товаров и услуг, поскольку местом регистрации и фактического нахождения заявителя является Российская Федерация. По мнению Роспатента заявленное на регистрацию обозначение может ввести потребителя в заблуждение относительно места изготовления товара и лица, изготавливающего указанный товар.

Суд пришел к выводу о неверной трактовке Роспатентом подпункта 1 пункта 3 статьи 1483 ГК РФ, отметив, что сведения о широкой известности потребителям словесного обозначения «ЗОЛОТО ГРУЗИИ», об использовании обозначения каким-либо правообладателем отсутствуют, в связи с чем не находит подтверждения довод о возникновении прочных ассоциативных связей с конкретным изготовителем [5].

Следовательно, осуществление или неосуществление хозяйствующим субъектом деятельности на определенной территории, заключение или не заключение соглашений с иными хозяйствующими субъектами какого-либо государства, сами по себе не могут влиять на оценку соответствия заявленного на регистрацию обозначения требованиям действующего законодательства.

В приведенном примере суд назвал основания, регламентированные подпунктом 1 пункта 3 статьи 1483 ГК РФ «абсолютными», имеющими отношение к случаям, когда само обозначение в силу конкретных признаков может считаться вводящим потребителя в заблуждение либо ложным.

В судебной практике имеется пример оспаривания индивидуальным предпринимателем отказа в регистрации в качестве товарного знака словесного обозначения «ЭСТЕРХАЗИ» в отношении товаров 30-го и услуг 35-го классов Международной классификации товаров и услуг.

Суд признал правильным заключение Роспатента о том, что словесное обозначение «ЭСТЕРХАЗИ» представляет собой наименование популярного шоколадно-миндального торта, в связи

с чем, при присвоении указанного обозначения иным кондитерским изделиям (товарам 30-го класса) обозначение способно вызывать ложные представления о составе и свойствах товара.

Между тем, суд справедливо отметил, что не соответствует нормам материального права отказ уполномоченного органа в регистрации товарного знака в отношении услуг 35-го класса (продвижение товаров для третьих лиц), поскольку для услуг обозначенного класса наименование «ЭСТЕРХАЗИ» будет являться фантазийным [6].

В судебной практике встречаются также случаи оспаривания решения Роспатента, которым отказ в регистрации словосочетания в качестве товарного знака мотивирован ложностью заявленного обозначения.

Так, Общество обратилось в Суд по интеллектуальным правам с требованием о признании решения Роспатента об отказе в регистрации словосочетания «МАРГАРИН СМЕТАННЫЙ» недействительным, указав, что представленное на регистрацию словесное обозначение является фантазийным, требует домысливания и не указывает на конкретный продукт.

Соглашаясь с заключением Роспатента, суд пришел к выводу, что обозначение «МАРГАРИН СМЕТАННЫЙ», заявленное на регистрацию, содержит наименование конкретного вида товара, его характеристику – «сметанный», что согласно ГОСТ 32188-2013 «Маргарины. Общие технические условия» относительно товаров 29-го класса (маргарин; жиры пищевые) является ложным, указывающим на несуществующую характеристику продукта [7].

Таким образом, вопрос о признании обозначения ложным рассматривается в отношении конкретных товаров, для которых испрашивается регистрация заявленного обозначения. В отношении одних товаров одно и то же обозначение может быть признано описательным, фантазийным или ложным.

Подводя итог, следует отметить, что одновариативное определение правовой природы оснований, предусмотренных подпунктом 1 пункта 3 статьи 1483 ГК РФ, невозможно. Сложившаяся практика Суда по интеллектуальным правам допускает случаи использования обозначенных оснований как в качестве абсолютного, так и в качестве относительного.

Список источников

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) от 18.12.2006 № 230-ФЗ: в ред. Федерального закона от 31.07.2020 // СЗ РФ. – 2006. – № 52 (1 ч.). – Ст. 5496.
2. Бутенко С.В. Введение потребителя в заблуждение как абсолютное основание для отказа в предоставлении правовой охраны товарному знаку: диссертация ... канд. юрид. наук. М. – 2013. – 212 с.
3. Закон РФ от 23 сентября 1992 г. № 3520-1 «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» (утратил силу) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_996/ (17.11.2021)
4. Решение Суда по интеллектуальным правам от 27.02.2017 по делу № СИП-116/2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/c63593a4-b27a-4370-b72b-b77f1a75692b> (18.11.2021)
5. Решение Суда по интеллектуальным правам от 25.01.2017 по делу № СИП-680/2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/ac776da6-7bc2-4971-abb4-a3f1da369716> (18.11.2021)
6. Решение Суда по интеллектуальным правам от 26.12.2016 по делу № СИП-795/2016 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/09c26bb4-d8d9-4078-969c-1a68e15de44e> (19.11.2021)
7. Решение Суда по интеллектуальным правам от 31.03.2017 по делу № СИП-169/2017 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://kad.arbitr.ru/Card/0f820a0a-2e6b-42f9-bf28-30e1b440812c> (19.11.2021)

© Е.С. Егорова, 2021

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 796

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПОРТИВНЫХ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ФИЗИЧЕСКИХ КАЧЕСТВ ЛЫЖНИКОВ

КОВУТН ЭВЕЛИНА ЮРЬЕВНА,
ЖДАНОВА АЛИСА АНДРЕЕВНА

студенты

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма»

Научный руководитель: Горбиков Иван Иванович

к.п.н., доцент

ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет физической культуры спорта и туризма»

Аннотация: в данной работе предполагалось рассмотреть эффективность использования различных спортивных тренажеров в процессе физической подготовки спортсменов, занимающихся лыжным спортом, с целью повышения уровня развития их физических качеств, а так же увеличение продуктивности реализации тренировочного процесса.

Ключевые слова: спортивные тренажеры, лыжный спорт, физические качества лыжников, тренировочный процесс, равновесие, физическая подготовка.

THE USE OF SPORTS SIMULATORS TO IMPROVE THE PHYSICAL QUALITIES OF SKIERS

Kovtun Evelina Urievna,
Zdanova Alice Andreevna

Scientific adviser: Gorbikov Ivan Ivanovich

Abstract: in this paper, it was supposed to consider the effectiveness of using various sports simulators in the process of physical training of athletes engaged in skiing, in order to increase the level of development of their physical qualities, as well as increase the productivity of the implementation of the training process.

Key words: sports simulators, skiing, physical qualities of skiers, training process, balance, physical fitness.

В зимних видах спорта, как и в любом другом спорте, для того чтобы добиться высоких результатов, необходимо обладать серьезным уровнем развития всех двигательных качеств. Спортсменам, которые занимаются лыжными гонками, приходится преодолевать специфичные для данного вида двигательной деятельности, внешние сопротивления. Этот фактор дает нам понять, что подготовка спортсменов-лыжников, должна быть непрерывна и круглогодична. Поэтому для тренировок в межсезонье необходимо большое внимание уделять тренировкам с использованием тренажеров [1, с. 88].

Применение тренажеров и тренажерных устройств, в тренировочном процессе лыжников позволяет в более полном диапазоне раскрывать вспомогательные функциональные резервы организма спортсмена, увеличить результативность подготовки, строго дозировать нагрузку, осуществлять действия в разных режимах энергообеспечения, точно воздействовать на отдельные мышцы, в том числе на те, которые почти не имеют возможности для совершенствования в обычных условиях.

Спортивные тренажеры эффективно стимулируют функциональную подготовку лыжников и выступают одними из основных средств в тренировочном процессе лыжника. Их использование позволяет перераспределять мышечные усилия, которые связаны с функциями энергообеспечения мышц и служат для увлечения общего уровня физических качеств [1, с. 89]. В статье рассматривается использование таких спортивных тренажеров как лыжероллеры, испандер и балансборд. Эти тренажеры и тренажерные устройства помогают в развитии практически всех физических качеств, необходимых спортсмену-лыжнику.

И первым и самым распространенным тренажерным устройством являются лыжероллеры.

Лыжероллеры - это спортивный снаряд в виде коротких лыж на роликах, воспроизводящих на асфальте технику передвижения лыжника [2, с. 515]. Главным плюсом роллеров является их универсальность и возможность тренироваться в межсезонье.

Упражнения на лыжероллерах направлены на совершенствование не только физической, но и технической подготовленности.

Роллеры являются одним из основных элементов в тренировке силовой выносливости. Для верхнего плечевого пояса такие тренировки как передвижение попеременным и одновременным бесшажными ходами начните с одного часа и доводите до двух – трех. В том же ключе, тренировка для силы ног хождение на роллерах только ногами (без палок и особенно коньковым ходом). Так же это устройство можно использовать для увеличения уровня координации движений. Лыжероллеры рекомендовано использовать в сопряженной подготовке лыжников [3, с. 293].

Следующее тренажерное устройство, которое мы предлагаем рассмотреть, как средство повышения силовых и скоростно-силовых возможностей является «эспандер».

Резиновый эспандер – единственный тренажер, с помощью которого можно отточить любой навык. С его помощью можно развить силу, выносливость, работоспособность, увеличить скорость бега или взрывное ускорение. Для лыжника он ценен своей функциональностью и возможностью применять в любой обстановке.

Как и большинство спортивных снарядов, резиновый эспандер лыжника имеет свои особенности, что позволяет вынести его в отдельную категорию.

Использование этого приспособления не предполагает применение отягощения, хотя воздействие на мышцы оказывается довольно ощутимым [3, с. 295]

Фактически тренажер "заставляет" атлета тренировать мышцы с максимально возможной амплитудой. Так же эспандер часто применяют в качестве разогревающего элемента перед основным тренировочным процессом или как страховка при оттачивании специальных движений, характерных для лыжников. Ниже представлены упражнения для совершенствования некоторых групп мышц:

для спины:

– приседания с опусканием согнутых рук и одновременным растягиванием тренажера в стороны и вниз.

– имитационные движения лыжника с отягощением в виде закрепленного перед собой эспандера.

Для мышц груди:

– спортивный снаряд фиксируется на высоте. Выполнение наклонов с разведенными в стороны руками необходимо удерживать жгут за рукоять, спина прямая, а ноги в полусогнутом состоянии.

– стоя спиной к опоре, ноги на ширине плеч, ноги чуть согнуты в коленных суставах, спина прямая, туловище наклонено вперед. Одновременный вынос прямых рук вперед. Эспандер крепится выше уровня плеч.

Для рук:

– на тренажер становятся обеими ногами, ручки удерживают в ладонях. Тяга жгута снизу-вверх с нагрузкой на бицепс.

– следующее упражнение на эспандере лыжника выполняется идентично предыдущему, только рукоятки удерживаются обратным хватом. Таким образом "прокачивается" трицепс.

Еще одним немаловажным физическим качеством спортсменов-лыжников является хорошо развитая координация. Развитие этого качества значительно влияет на эффективность техники, так как

обуславливает энергоэкономичность за счет рациональности амплитуды движений и распределения мышечных усилий [4, с. 10]. В качестве технического средства повышающего данное физическое качество нами предполагалось использование баланс-борда.

Баланс-борд это простое приспособление для тренировки координации, которое состоит из небольшой плоской поверхности(деки) и валика. Занятия на такой доске дают отличную нагрузку на мышцы, причем даже на те, которые не включаются в работу во время выполнения обычных физических упражнений.

Упражнения на баланс-борде существует большое множество от самых простых (стоек) до самых сложных, мы выделили наиболее эффективные:

- стойка в шахматном порядке, когда одна нога остается позади, а другая в сторону передней части.
- приседания, приседания с вытягиванием ноги («пистолетик»)
- попеременный подъем ног, имея только одну точку опоры
- стойка в планке руки расположены на доске.

Высокая результативность использования любого тренажёра вызывается в первую очередь, таким свойством, как отображаемость двигательных действий с необходимым комплексом характеристик в условиях искусственной среды, которые позволяют контролировать вариации двигательных действий [4, с.13].

Эффективное осуществление тренировочного процесса лыжников-гонщиков с использованием тренажеров во многом зависит от профессионализма специалиста, обеспечивающего в искусственных условиях среды разностороннюю спортивную подготовку лыжников-спортсменов. Тренажерные устройства стимулируют принцип универсальности, акцентированно воздействуют в педагогическом процессе на способность к равновесию с одновременным обучением технико-тактическим действиям, позволяют увеличить объем специальной подготовки на дистанциях разной длины.

Список источников

1. Лапутин, А. Н. Технические средства обучения : учебн. пособие для ин-тов физ. культ / А. Н. Лапутин, В. Л. Уткин. - М. : Физкультура и спорт, 1990. - 80 с.
2. Мулик, В. В. Система многолетнего спортивного совершенствования в усложнённых условиях сопряжения основных сторон подготовленности спортсменов (на примере лыжного спорта) / В. В. Мулик. - К., 2012. - 515 с.
3. Ермаков, В.В. Биомеханика техники движений на лыжах и при имитации на тренажере «коньковая рессора» / В.В. Ермаков, С.А. Потапов, Р.П.Чирков // Актуальные вопросы подготовки лыжников-гонщиков: материалы I Всероссийской научно-практической конференции тренеров по лыжным гонкам. – Смоленск: СГАФКСТ, 2011. – 295 с.
4. Ратов, И. П. Концепция перспектив развития физкультурно-спортивных тренажёров / И. П. Ратов // Теория и практика физической культуры. - 2017. - № 8. - С. 10-13.

УДК 330

ДЕТСКАЯ ОДАРЕННОСТЬ: ПУТИ ЕЕ РАЗВИТИЯ

ПЕТРОВА ИРИНА АЛЕКСАНДРОВНА,
ЛАЗАРЕВА ЕЛЕНА ВИКТОРОВНА,
МАЙСТРЕНКО КАРИНА АНДРЕЕВНА

воспитатели

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 69
«Центр развития ребенка «Сказка» г. Белгорода

Аннотация: в статье представлена актуальность проблемы развития детской одаренности. Авторы раскрывают сущность детской одаренности, выделяют сферы детской одаренности, а также определяют принципы, обеспечивающие успешность работы в дошкольном учреждении по развитию у детей одаренности. Также в статье предлагается пример индивидуального образовательного маршрута по развитию у ребенка одаренности в определенной сфере.

Ключевые слова: одаренность, одаренный ребенок, дошкольный возраст, индивидуальный образовательный маршрут, педагогическая поддержка.

CHILDREN'S GIFTEDNESS: WAYS OF ITS DEVELOPMENT

Petrova Irina Aleksandrovna,
Lazareva Elena Viktorovna,
Maistrenko Karina Andreevna

Abstract: the article presents the relevance of the problem of the development of children's giftedness. The authors reveal the essence of children's giftedness, identify the areas of children's giftedness, and also define the principles that ensure the success of work in a preschool institution for the development of children's giftedness. The article also offers an example of an individual educational route for the development of a child's giftedness in a certain area.

Key words: giftedness, gifted child, preschool age, individual educational route, pedagogical support.

В настоящее время наука и практика стоят перед необходимостью решения огромного спектра различных задач, одной из которых является воспитание, обучение и развитие детей в дошкольный период детства. В связи с введением Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования внимание ученых и педагогов-практиков обращается к вопросу развития одаренности у дошкольников [3]. В связи с этим актуализируется проблема организация работы в дошкольном учреждении по развитию одаренности у детей дошкольного возраста.

Одаренность является системным, развивающимся в течение всей жизни качеством психики, определяющим возможность достижения человеком наиболее высоких (необычных, незаурядных) результатов в одном или нескольких видах деятельности, в сравнении с другими людьми [1].

Одаренность у детей может наблюдаться в различных сферах [2]. Выделим некоторые из них (рис. 1).

Для эффективности работы по развитию одаренности у дошкольников необходимо в ДОУ реализовывать на личностно-ориентированную модель взаимодействия педагогов и детей, а также соблюдать совокупность принципов (рис. 2).

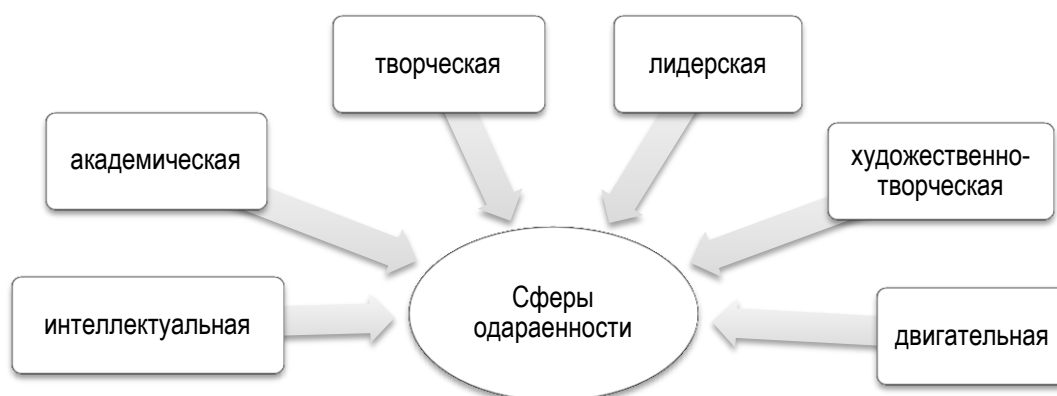


Рис. 1. Сферы одаренности

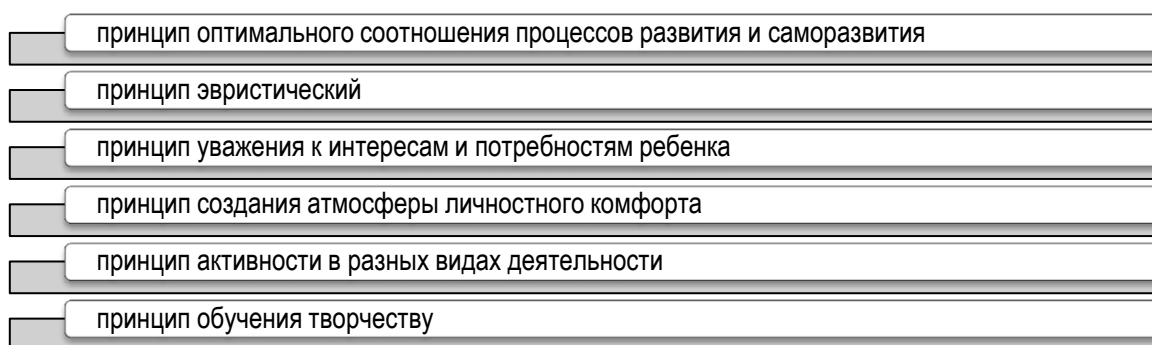


Рис. 2. Принципы организации работы по развитию одаренности у дошкольников

Нельзя забывать о значительных различиях детской одаренности и одаренности взрослого человека. Процесс развития одаренности у детей может подвергаться разным кризисам и педагогическому воздействию. Поэтому педагогическая поддержка в данном случае выступает одним из важных элементов педагогического процесса, который помогает становлению детской одаренности.

У каждого ребенка отмечается определенный вид одаренности, поэтому педагогу необходимо тщательно продумывать содержательный аспект работы по развитию одаренности у дошкольников в соответствии с их возможностями и видом одаренности. Для этого педагогу рекомендуем разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты, которые представляют собой комплекс мероприятий, направленных на развитие определенного вида одаренности у ребенка дошкольного возраста.

Основной индивидуального образовательного маршрута является обеспечение формирования и реализации потребности ребенка в самоактуализации и саморазвитии.

В качестве примера представим ниже индивидуальный образовательный маршрут, разработанный для воспитанника ДООУ, имеющего предрасположенность к спорту, занятиям физической культурой.

ФИО ребенка: Виктория З.

Сроки: сентябрь-декабрь 2020

Образовательная область: «Физическое развитие»

Тема маршрута: «Формирование представлений о здоровье и здоровом образе жизни через разные виды деятельности».

Цель: становление ценностей здорового образа жизни, овладение его элементарными нормами и правилами (в питании, двигательном режиме, закаливании, при формировании полезных привычек и др.).

Задачи: дать понятие о здоровье, здоровом образе жизни, ответственности за свое здоровье; способствовать педагогическому просвещению родителей ребенка по вопросам ЗОЖ; развивать умение избегать опасные для здоровья ситуации, воспитывать привычку к здоровому образу жизни (табл. 1, 2).

Таблица 1

Индивидуальный образовательный маршрут на сентябрь

Используемые программы	Проведение занятий (1 раз в неделю)	Задачи	Работа с родителями	Форма проведения итогов
«Играйте на здоровье». Программа и технология физического воспитания. Волошина Л.Н., Курилова Т.В.	Беседа «Что такое здоровье?» Опыт «Наши помощники – органы чувств» Дыхательная гимнастика (по методике А.Н. Стрельниковой): «Ладочки», «Погончики», «Насос» и др. Разучивание физических упражнений для проведения зарядки	Расширение представлений ребенка о здоровье и здоровом образе жизни. Формирование представлений у ребенка о важности правильного функционирования органов чувств для человека. Привлечение ребенка к выполнению дыхательной гимнастики как одного и оздоровительных направлений. Практическое применение знаний на практике. Обогащение навыков ребенка в выполнении физических упражнений.	Консультация «Что такое здоровый образ жизни? Как его сформировать у ребенка?»	Проведение зарядки для других детей

Таблица 2

Индивидуальный образовательный маршрут на октябрь

Используемые программы	Проведение занятий (1 раз в неделю)	Задачи	Работа с родителями	Форма проведения итогов
«Играйте на здоровье». Программа и технология физического воспитания. Волошина Л.Н., Курилова Т.В.	Беседа «Чистота залог здоровья» Рассматривание иллюстраций и обсуждение «Витамины вокруг нас» Создание витаминного салата (из муляжей фруктов и овощей) Пальчиковая гимнастика «Я хочу построить дом»	Формирование представлений у ребенка о важности чистоты как важного аспекта здоровья. Расширение представлений ребенка о витаминах. Приобщение ребенка к практической деятельности по созданию витаминного салата, применяя имеющиеся знания. Оздоровление ребенка посредством использования пальчиковой гимнастики.	Папка-передвижка «Будем здоровыми!»	Создание фотоальбома «Я и мое здоровье»

Таким образом, развитие одаренности у детей дошкольного возраста осуществляется через реализацию специально разработанных для каждого ребенка отдельно индивидуальных образовательных маршрутов.

Список источников

1. Бабаева Ю.Д., Богоявленская Д.Б. Рабочая концепция одаренности. – М., 2003. –С. 47-49
2. Колосова Н.В., Титаренко А.В. К проблеме развития одаренности у дошкольников // Вестник науки и образования. – 2017. – № 12. – С.78-71.
3. Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования: Приказ Министерства образования и науки России от 17 октября 2013 года № 1155 // Российская газета. – № 265. – 2013.

УДК 37.018.1:7

ИСКУССТВО КАК СРЕДСТВО СОЦИАЛИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В УСЛОВИЯХ СЕМЕЙНОГО ВОСПИТАНИЯ

КОПАЧЕВСКАЯ ЕЛЕНА ВАСИЛЬЕВНАучитель кубановедения
МБОУ СОШ № 15 им. В.П. Михалько,
МО Гулькевичский район, Краснодарский край

Аннотация: в статье рассматривается искусство как средство художественно-эстетического развития и социализации детей в условиях семейного воспитания. Художественно-эстетическое воспитание это важный аспект в развитии личности ребёнка, который оказывает большое влияние на формирование художественно-эстетического сознания, мышления, вкуса, эмоциональной сферы, делает ребёнка чутким к красоте в жизни и искусстве.

Ключевые слова: искусство, художественно-эстетическое развитие, семейное воспитание, эмоциональное развитие, художественные способности.

ART AS A MEANS OF SOCIALIZING CHILDREN IN FAMILY UPBRINGING

Kopachevskaya Elena Vasilievna

Abstract: the article considers art as a means of artistic and aesthetic development and socialization of children in family upbringing. Artistic and aesthetic education is an important aspect in the development of the child's personality, which has a great influence on the formation of artistic and aesthetic consciousness, thinking, taste, emotional sphere, makes the child sensitive to beauty in life and art.

Key words: art, artistic and aesthetic development, family education, emotional development, artistic abilities.

Художественно-эстетическое воспитание это важный аспект в развитии личности ребёнка, который оказывает большое влияние на формирование художественно-эстетического сознания, мышления, вкуса, эмоциональной сферы, делает ребёнка чутким к красоте в жизни и искусстве.

Особая роль в этом процессе отводится семье, где закладываются первые основы формирования личности ребёнка, его культуры, включающей художественно-эстетические переживания, представления, чувства, эмоции, оценки. Ценностные ориентации родителей очень важны, так как открывают ребёнку мир искусства, приобщают к культурному достоянию нации. Особая роль в этом процессе отводится произведениям народной культуры, классического искусства, которые используются как действенное средство воспитания. Ребёнок с первых лет жизни впитывает в себя мелодии и ритмы народных песен и стихов, образцы народного фольклора, знакомится с элементами декоративно-прикладного искусства, одеждой, предметами интерьера. Особенно привлекают детей поэтические картины родной природы, выразительность и красота образного языка русской прозы и поэзии психологически близкие и интересные детям.

Обращение к средствам народной педагогики, не дань прошлому, а следование по проверенному многовековой практикой пути приобщения детей к искусству. Использование родителями в воспитании детей народных песен, потешек, прибауток, частушек, скороговорок, закличек, считалок, способствуют

приобщению их к народной культуре, воспитанию любви к народному творчеству, музыке, поэзии, делают ребёнка чутким к красоте в искусстве и жизни. В семье ребёнок впервые приобщается к изобразительному искусству, учится видеть, чувствовать и понимать прекрасное в искусстве, развивается его умение и желание творить прекрасное в повседневной жизни. Для этого очень важно создать благоприятный микроклимат в семье, уважительно относиться к художественным интересам и проявлениям ребенка.

Музыка, наряду с литературой и изобразительным искусством оказывает благотворное влияние на ребенка. В. А. Сухомлинский отмечал, что чувство красоты музыкальной мелодии открывает перед ребенком собственную красоту - маленький человек осознает свое достоинство. Музыкальное воспитание - это не воспитание музыканта, а прежде всего воспитание человека. Музыка обогащает мир чувств детей, делает их более жизнерадостными и эмоциональными, открытыми к восприятию прекрасного в жизни.

Музыка изначально живет в человеке, ибо биологические ритмы, само дыхание и биение сердца, первые звуки, рождаются в гортани ребенка, истинный голос матери – музыка. Ребенок попадает в мир, полный звуков с самого рождения. Это разнообразные окружающие ребёнка звуки, голоса близких ему людей, звуки природы, через которые он вслушивается в окружающий мир и пытается его понять. Но особо привлекают ребёнка музыкальные звуки.

Окружающим ребёнка взрослым, необходимо следовать за его естественными возможностями и потребностями его развития. Ребенку доступна мелодичная музыка, она созвучна ритмике и пластике его собственных движений, его мироощущению, и она, такая музыка, должна войти в его жизнь. И в музыкальном воспитании не следует забегать вперед, предлагая малышу недоступное для него. От года и до пяти лет в детской господствует истинная, напевная музыка и малыш движется в соответствии с ее ритмом, хлопает в ладошки, притоптывает, пританцовывает. С трех лет ребенок уже узнает любимую ему мелодию, просит повторить, все чаще подпевает сам, воспроизводя ее. Он уже настолько сжился с музыкой, что лишение ее воспринимает как наказание и выражает протест, если музыка неприятна ему. Он движется под музыку в игре, на музыкальных занятиях, выполняя простейшие танцевальные движения. С четырех лет малыш танцует и поет при музыкальном сопровождении, и с пяти лет ему доступна для восприятия классическая музыка.

В условиях семейного воспитания желательно приобщать ребёнка к музыке как можно раньше, это будет способствовать проявлению интереса и любви к музыке, развивать певческий голос, музыкальный слух, чувство ритма. Как отмечают исследователи, музыкальные способности проявляются у детей очень индивидуально и отсутствие первых проявлений музыкальных способностей ещё не говорит об их отсутствии вообще.

Известно, что без музыки, песни и танцев жизнь не проходит ни в одном доме. Но для воспитания у детей вкуса и любви к музыке важен не сам этот факт, а то, какая музыка слушается. Очень важно, чтобы родители и дети слушали не только веселую, легкую музыку, но и оперную, симфоническую. Исследования показывают, что в большинстве семей, к сожалению, взрослые и дети предпочитают слушать джазовую музыку или эстрадные концерты, объясняя это тем, что под нее можно танцевать и вообще отдыхать. Мало уделяют внимания более серьезному искусству. Задача же семьи состоит в том, чтобы приучить детей слушать не только легкую, но и серьезную музыку, так как ее вклад в духовный мир человека значительно больше и богаче.

Высшее предназначение всякого большого, истинного искусства не сводится только к тому, чтобы развлекать человека, украшать его отдых, оно намного шире. Оно состоит в том, чтобы обогащать духовный мир человека, делать человека лучше, умнее, сильнее. Очень важным в этой связи является качественное музыкальное образование детей в практике работы детских садов, общеобразовательных школ и, конечно же, организация музыкального воспитания ребёнка в семье. Только родители, знающие, любящие и понимающие музыку, могут заложить основы музыкального воспитания ребёнка, приобщить его к прекрасному и неповторимому миру музыкальных звуков и образов, дать первые азы развития его музыкальных способностей, сформировать основы музыкальной и духовной культуры личности.

Список источников

1. Зимина А.Н., Мельникова Л.И. Детский музыкальный фольклор в дошкольных образовательных учреждениях. М., 2000
2. Костина Э.П. Музыкальная среда как средство развития креативности ребенка // Дошкольное воспитание. — 2006 — №11.
3. Новикова Г. Музыкальное воспитание дошкольников: Пособие для практических работников дошкольных образовательных учреждений. - М., 2000. - 210 с.

УДК 373.3:37.035.6

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭТНОКУЛЬТУРНОГО ПОТЕНЦИАЛА В СИСТЕМЕ ВОСПИТАНИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

НОВИКОВА ОЛЬГА ВИКТОРОВНА

учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 15 им. В.П. Михалько,
МО Гулькевичский район, Краснодарский край

Аннотация: в статье рассматривается проблема этнокультурных особенностей формирования ценностного отношения, которая приобретает особую актуальность в условиях поликультурной среды. В данном случае особую значимость приобретает внутренняя позиция младшего школьника. В связи с этим необходимым становится поиск путей воспитания ценностного отношения младших школьников к традициям и использование в этих целях этнокультурного потенциала.

Ключевые слова: ценность, этнокультурный потенциал, поликультурная среда, ценностное отношение, традиционная национальная культура.

USE OF ETHNOCULTURAL POTENTIAL IN THE SYSTEM OF EDUCATION OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Kopachevskaya Elena Vasilievna

Abstract: The article addresses the problem of ethnocultural features of the formation of a value relationship, which becomes especially relevant in a multicultural environment, where society dictates the urgent need for the affirmation of cultural pluralism by means of multicultural education. In this case, the internal position of a junior student becomes especially important. In this regard, it becomes necessary to find ways to educate the value attitude of younger students to traditions and use ethnocultural potential for this purpose.

Keywords: value, ethnocultural potential, multicultural environment, value attitude, traditional national culture.

Особое значение в условиях современного школьного образования приобретает проблема приобщения школьников к традициям и культуре своего народа, проблема этнокультурного взаимодействия с социумом, вопросы этнической идентичности, толерантности и терпимости к другим национальностям, духовно-нравственного воспитания. В связи с этим необходимо создать благоприятные условия для использования этнокультурного потенциала в системе воспитания младших школьников, способствующие формированию у них ценностного отношения к отечественным традициям и культуре.

В исследованиях философов, психологов и педагогов рассматриваются различные концепции и теории ценности, в которых заложен положительный смысл. Ценность рассматривается как то, что мы ценим и чего желаем, что хотим осуществить и к чему стремимся; это своего рода форма отражения в сознании людей предметов и явлений, способных удовлетворить их потребности и интересы.

Педагогика рассматривает ценность в качестве предмета, явления, и также их свойств, которые необходимы личности или членам общества для удовлетворения своих материальных и духовных потребностей и интересов, направленных на достижение общественных целей. Учёные в качестве выс-

ших ценностей рассматривают разные категории – благополучие человечества, заповеди Христа, Родину, дом, родной язык, любовь к матери, родителям, патриотизм, «умение видеть прелесть сегодняшнего и завтрашнего дня и жить этой прелестью» (А.С. Макаренко).

Ценностное отношение следует рассматривать в тесной связи с культурой, как способом преобразования природных задатков и возможностей, как основой развития ценностных отношений личности младшего школьника. В связи с этим актуальным является реализация важных социокультурных функций (развитие национальных традиций, условия вхождения человека в мир культуры, представление культурно оформленных образцов человеческой деятельности и культурных ценностей) через ценностное отношение.

Использование традиционной народной культуры в духовно-нравственном воспитании младших школьников способствует приобщению учащихся к общечеловеческим ценностям, культуре других народов, осознанию собственной индивидуальности, выбору позиции, пониманию себя как носителя культуры своих предков, воспитанию детей в духе культуросообразности. Чтобы определить наиболее значимые моменты педагогического сопровождения этнокультурного взаимодействия необходимо выделить доминирующие позиции при переходе от одного этапа возрастного развития к другому.

Ряд исследователей (В.В. Давыдов, Н.М. Трофимова, Д.Б. Эльконин и др.) рассматривают младший школьный возраст как важный период воспитания разнообразных форм сознания. Именно в этом возрасте происходит формирование ценностного отношения к отечественным традициям и культуре, к окружающим людям, близким, к социуму.

В педагогическом процессе ценностные отношения представлены четырьмя уровнями. На первом уровне учащиеся младших классов учатся воспринимать традиции и быт семьи как элементарные установки отношения к этническим ценностям. На втором уровне происходит усвоение трёх компонентов – когнитивного, эмоционального и поведенческого. На третьем уровне младшие школьники усваивают ценностные отношения к этническим традициям как ценностям культуры. Четвёртый уровень представлен проявлением интересов личности ребёнка, регулирующими её поведение в поликультурной среде вместе с ценностными ориентациями.

В зарубежной литературе присутствие разнообразных культур в обществе, связанных с исторически сложившимися формами общности людей, представлено термином «поликультурный». К этому пониманию можно добавить понятие общей культуры, которая включает в себя такие отличительные характеристики как язык, религия, образ жизни. В отношении поликультурных сообществ ценности проявляются в сочетании с этнической идентичностью и терпимостью к другим народам и национальностям, в развитии глобального взгляда на человечество.

Построение поликультурной образовательной среды в общеобразовательной школе строится на основе единства обучения и воспитания, развития личной инициативы учащихся, разнообразных форм самоактуализации и личной ответственности. Успешная реализация целей и задач в условиях поликультурной среды может реализоваться только в том случае, если ребенок окружён общечеловеческими и культурными ценностями в рамках практико-ориентированного диалога культур.

Ценностное отношение к ребенку и к детству как к уникальному периоду его жизни, лежит в основе личностно-ориентированного образования, гуманистическими ценностями которого являются: культура как среда, питающая личность, творчество как способ развития человека в культуре; формирование нравственных идеалов и патриотизма. Проблемы общепланетарного значения, выдвигающие идеи мира, толерантности и взаимопонимания, отражают содержание, цели и задачи поликультурного образования младших школьников.

Хочется отметить, что использование этнокультурного потенциала в системе воспитания младших школьников направлено на обогащение духовного мира учащихся, развитие их личностной культуры и умения терпимо относиться к проявлениям другой культуры; установление дружеских отношений между людьми; воспитание толерантного отношения и принятия друг друга; формирование ценностного отношения к традициям в условиях поликультурной среды.

Список источников

1. Мухина В.С.. Возрастная психология. Феноменология развития: учебник для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Мухина. - 10-е изд., перераб. и доп. - М.: Академия, 2006. - 608 с.
2. Сухомлинский В.А. О воспитании. – М., 1982.
3. Швейцер А. Культура и этика. – М., 1993.
4. Эльконин Д.Б. Психическое развитие в детских возрастах: Под редакцией Д.И. Фельдштейна. – М.: НПО «МОДЭК», 1995. – 416 с.
5. Юзова Н.Е. Научная картина мира в языке младшего школьника // Молодой ученый. - 2017. - №33. - С. 71-76.

УДК 37

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

РОМАНЫЧЕВА ЗАЙНАБ МАГОМЕДОВНА

студент

ФГБОУ ВО «ЯГПУ им. К.Д. Ушинского»

*Научный руководитель: Солоненко Оксана Александровна**к.п.н., доцент**ФГБОУ ВО «ЯГПУ им. К.Д. Ушинского»*

Аннотация: В статье рассмотрена одна из популярных педагогических технологий – технология проектной деятельности, а также ее практическая применимость учителями физической культуры, с целью физического воспитания школьников. Подробно раскрыта актуальность проектной деятельности, сущность данной технологии, направленную на развитие познавательного интереса, самостоятельности творческого потенциала школьника. В статье рассматриваются особенности реализации проектной технологии в физическом воспитании школьников.

Ключевые слова: технология проектной деятельности, физическая культура, физическое воспитание, проект, исследовательская деятельность.

TECHNOLOGY OF PROJECT ACTIVITY AS A DIRECTION IN IMPROVING PHYSICAL EDUCATION OF SCHOOLCHILDREN

Romanycheva Zainab Magomedovna*Scientific adviser: Solonenko Oksana Alexandrovna*

Abstract: The article considers one of the popular pedagogical technologies - the technology of project activity, as well as its practical applicability by physical education teachers, for the purpose of physical education of schoolchildren. The relevance of the project activity, the essence of this technology aimed at the development of cognitive interest, independence of the creative potential of the student is disclosed in detail. The article discusses the features of the implementation of project technology in physical education of schoolchildren.

Key words: technology of project activity, physical culture, physical education, project, research activity.

В современном школьном образовании ведется активная подготовка учащихся, способных самостоятельно находить информацию, решительно действовать, стремительно адаптироваться в быстро изменяющемся мире, в различных сферах общественной жизни, том числе, и в физической культуре.

Внедрение новых Федеральных государственных образовательных стандартов, также нацеливает педагога на создание и применение в своей практике интересных и действенных технологий для более эффективного освоения учениками общеобразовательных программ.

Одним из таких направлений является технология проектной деятельности, представляющая собой совместно учебно-познавательную, творческую или игровую деятельность обучающихся. Проект-

ная деятельность, являясь личностно-ориентированной технологией обучения, позволяет развивать самостоятельность, креативность, познавательный интерес, обеспечивает дифференциацию, создает ситуацию успеха для ребенка.

Создание проектов способствует и освоению образовательной программы по физической культуре детьми, которые имеют специальную группу здоровья или отстранены на какой-то промежуток времени от физических нагрузок после перенесенного заболевания, а также для тех, у кого не получается сдать нормативы на положительную оценку.

Проектная деятельность на уроках физической культуры представляет собой самостоятельную творческую работу обучающегося, которую непосредственно сопровождает педагог. Основой проекта служит конкретная проблема, которую ученику предстоит разрешить, используя собственные исследовательские умения и навыки, результатом являются найденные обучающимся сведения, которые анализируются, обобщаются и интегрируются в одно целое.

Тематика проектов по физической культуре может быть связана с изучением проблемных вопросов в области спортивной психологии, медицины, истории физической культуры и спорта, Олимпийских игр, биографией выдающихся спортсменов, правил подвижных и спортивных игр, здорового образа жизни, и других.

В технологии проектной деятельности существует два вида активизации самостоятельной работы школьников (индивидуальная и групповая). Индивидуальная проектная деятельность подразумевает то, что учащийся разрабатывает план работы над проектом с сопровождением учителя. Для работы над проектом, учитель выделяет ученику время не только в урочное время, но и планирует ее выполнение в течение нескольких недель или месяцев.

Групповые проекты, напротив, осуществляются путем сотрудничества нескольких обучающихся. В ходе работы над проектом, предлагаются различные проблемы, которые требуют решения, выдвигаются идеи, формулируется аппарат исследования. В данном случае, выполнение проекта происходит во внеурочное время.

Существует некоторое разнообразие видов проектов (информационный, исследовательский, игровой, социальный и др.), которое направлено на решение конкретных образовательных целей и задач в зависимости от возраста обучающихся.

Технология проектной деятельности используется не только в средней и старшей школе, но и в начальной. В данном случае, тематика проекта может быть предложена самим учителем, которую самостоятельно должен выбрать ребенок. Младший школьник совместно с учителем обсуждает пути решения проблемы, составляет план работы над проектом (например, спроектировать пятиминутку для младшего школьника, или комплекс утренней гимнастики и др.) и, соответственно, защищает проект, используя следующие формы: доклад, реферат, выставка рисунков, инсценировка, кроссворд, сказка, игра и многое другое.

Основными критериями оценивания проектов являются:

- современность тематики проекта, востребованность проектного результата;
- наличие и характер проблемы в замысле;
- глубина проработки темы;
- качество оформления доклада;
- краткость, четкость, ясность формулировок;
- культура речи, поведения и др.

Таким образом, использование учителем физической культуры в своей практике технологию проектной деятельности, позволяет школьнику стать более инициативным, самостоятельно находить и правильно использовать информацию, расширить кругозор, получить новые знания, которые в последствии он сможет использовать в своей жизнедеятельности, а учитель, в свою очередь, с помощью данной технологии сможет наладить контакт с учеником, что существенно повысит мотивацию обучающегося к занятиям физической культурой и спортом.

Список источников

1. Африна Е.И. Исследовательская деятельность формирует общеучебные умения / Е. И. Африна // Народное образование. - 2014. - №5. С.164-170.
2. Бурлакова И.В. Семинар-практикум по составлению и использованию организационной модели проектно-исследовательской деятельности обучающихся / И. В. Бурлакова// Методист. - 2016. - №3. - С.25-28.
3. Городилина Т.В. Проектная деятельность как метод развития самосознания и коммуникативных компетенций учащихся в информационной среде в системе федеральных государственных образовательных стандартов / Т.В. Городилина // Стандарты и мониторинг в образовании. – 2014. №6. – С. 37-41.
4. Ильина, А.В. Организация проектной и исследовательской деятельности обучающихся в условиях введения нового образовательного стандарта / А. В. Ильина// Научно-теоретический журнал ЧИППКРО. - 2011. -№11. - С.127-132.
5. Теория обучения и воспитания, педагогические технологии: учебник и практикум для вузов / Л. В. Байбородова, И. Г. Харисова, М. И. Рожков, А. П. Чернявская; ответственный редактор Л. В. Байбородова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 223 с. — URL: <https://urait.ru/bcode/452317> (дата обращения: 24.10.2021).

УДК 373.3:004.9

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

ЛИТВИНОВА НАТАЛЬЯ СЕРГЕЕВНА

учитель основ православной культуры
МБОУ СОШ № 15 им. В.П. Михалько,
МО Гулькевичский район, Краснодарский край

Аннотация: в статье рассматриваются особенности использования информационных технологий и уроков информатики, которые дают возможность повысить уровень познавательной активности младших школьников, расширить уровень индивидуализации обучения, пробудить в учащих стремление к углубленному изучению учебного материала, развивать их творческие способности. Новые информационные технологии в образовании в сочетании с традиционными средствами способствуют развитию ребенка как творческой личности.

Ключевые слова: информационные технологии, познавательная активность, психологическая готовность ребёнка, компьютерная техника, межпредметные связи.

USE OF INFORMATION TECHNOLOGY IN THE DEVELOPMENT OF COGNITIVE ACTIVITY OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Abstract: The article discusses the features of the use of information technologies and computer science lessons, which make it possible to increase the level of cognitive activity of younger students, expand the level of individualization of education, awaken students' desire for an in-depth study of educational material, and develop their creative abilities. New information technologies in education, combined with traditional means, contribute to the development of the child as a creative person.

Keywords: information technologies, cognitive activity, psychological readiness of a child, computer equipment, inter-object relations.

В мире современных информационных технологий большое внимание уделяется обучению детей компьютерной грамотности, для того, чтобы ребёнок мог использовать компьютер в целях получения и обработки информации, её анализа и интерпретации. Навыки работы за компьютером необходимо формировать как можно раньше, чтобы в дальнейшем он стал важнейшим средством развития познавательной активности младших школьников, средством общения и получения информации.

Использование информационных технологий в обучении детей младшего школьного возраста способствует получению практических навыков работы на компьютере, развивает логическое и абстрактное мышление учащихся. Ребёнок в ходе этого процесса развивается как творческая и активная личность, обладающая компьютерной грамотностью.

В ходе обучения информатике учащиеся начальных классов осваивают основные компьютерные навыки, учатся взаимодействовать с компьютером, осваивают решение задач различной степени сложности, понятные и доступные им. Постепенно дети овладевают необходимыми навыками и представлениями о компьютере и компьютерных программах, они проявляют активный интерес и любознательность к тому, что им ещё неизвестно и ими неизведано.

В период дистанционного обучения использование информационных технологий в развитии познавательной активности учащихся начальной школы является особенно актуальным. Педагог в процессе обучения опирается на уже имеющиеся у детей навыки и представления в области информационных технологий, использует компьютер как средство обучения и решения различных задач. Для отработки информационных умений и навыков учащихся начальных классов учитель на уроках информатики старается совместить изучение теоретического материала с выполнением практических заданий, учит школьников работать с различного рода информацией, планировать и организовывать свою деятельность как в паре, так и в группе.

Структура урока информатики в начальной школе включает в себя следующие этапы: организационный, проверка домашнего задания, новый материал, закрепление материала, контроль результатов учебной деятельности, домашнее задание, подведение итогов урока.

В ходе организационного момента проверяется готовность дидактического материала, оборудования, классного помещения, готовность учащихся к уроку, раскрытие целей и плана урока. В зависимости от поставленных целей и задач выполняется проверка домашнего задания. Подача нового материала осуществляется как на основе сообщения учителя, так и путем самостоятельной его проработки учащимися. Закрепление нового материала связано с усвоением способов деятельности в ходе воспроизведения информации и упражнений, творческом применении знаний, освоении способов деятельности путем решения проблемных задач, построенных на основе ранее усвоенных знаний и умений. В ходе контроля результатов учебной деятельности, который осуществляет педагог и учащиеся, происходит оценка знаний учащихся. Домашнее задание включает в себя объяснение сущности задания и способов его выполнения. В заключении педагог подводит итог урока. При этом урок информатики может быть как комбинированным (включать все элементы урока), так и узко направленным (включать решение определенной дидактической задачи).

К работе за компьютером предъявляются очень строгие санитарно-гигиенические требования, которые в начальной школе необходимо соблюдать. Это время работы за компьютером, двигательные физкультминутки для глаз, освещённость помещения, удалённость экрана от глаз ребёнка, закрепление за ребёнком своего рабочего места. Поэтому урок информатики включает в себя 2 части: первая часть урока – это работа с тетрадью и учебником, вторая часть урока – работа за компьютером.

Урок информатики, реализуя различные межпредметные связи наполняется различным предметным содержанием. Так, при работе с младшими школьниками важно разнообразить формы, методы и приемы работы на уроке, активно использовать элементы игры, исследования, проблемные ситуации, самостоятельную работу и работу в парах. Когда понятия информатики и информации становятся осознанными, учащимся 3-4 классов можно предложить создать презентации, подготовить доклады, которые затем можно использовать на уроках математики, русского языка, окружающего мира, литературного чтения.

Такая активизация познавательной деятельности стимулирует учащихся к использованию дополнительного материала, поиску своих «открытий», делает урок познавательным и интересным, запоминающимся для детей. В итоге учащиеся начальных классов овладевают грамотной речью, учатся слушать и слышать друг друга, раскрепощаются, становятся целеустремленными и изобретательными, проявляют познавательный интерес и применяют эти знания в ходе изучения других дисциплин.

Результаты обучения информатике в начальных классах указывает на то, что учащиеся познают различные виды информационной деятельности, осваивают навыки клавиатурного письма, узнают о видах информационных объектов, самостоятельно создают презентации, у детей повышается уровень логического мышления и увеличивается скорость мыслительных операций. Все это будет способствовать успешной учебной деятельности в старших классах.

Можно с уверенностью сказать, что уроки информатики в начальной школе дают возможность научить детей применять компьютерные технологии в образовательном процессе, повышают мотивацию к учению, развивают наглядно-образное мышление, моторные и вербальные коммуникативные навыки учащихся.

Информационные компьютерные технологии способствуют достижению цели любого урока, в ходе которого повышается уровень познавательной активности младших школьников, расширяется уро-

вень индивидуализации обучения, пробуждается в учащихся стремление к углубленному изучению учебного материала, развиваются творческие способности учащихся. Это является важнейшим условием повышения качества образования.

Список источников

1. Ефимов В.Ф. Использование информационно-коммуникативных технологий в начальном образовании школьников. Начальная школа. - 2013. - №2
2. Информатика в школе. Приложение к журналу «Информатика и образование». – 2016. - № 4
3. Матвеева Н.В. и др. Информатика и ИКТ. 3 класс. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. – 431 с.
4. Первин Ю. А. Методика раннего обучения информатике. Методическое пособие. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2007. – 228 с.

УДК 373.3:37.033

ВНЕУРОЧНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

УВАЕВА ИРИНА ИВАНОВНА

учитель начальных классов
МБОУ СОШ № 15 им. В.П. Михалько,
МО Гулькевичский район, Краснодарский край

Аннотация: в статье рассматриваются цели и задачи экологического развития младших школьников в процессе внеурочной деятельности. Внеурочная деятельность, развивает активность, инициативность и творчество младших школьников, создает условия для приобретения опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний в соответствии со сформированными ценностными подходами и ориентациями.

Ключевые слова: экологическое развитие, внеурочная деятельность, экологическое воспитание, социальная среда, учебно-воспитательный процесс.

EXTRA-TIME ACTIVITIES AS A MEANS OF ENVIRONMENTAL DEVELOPMENT OF YOUNGER SCHOOLCHILDREN

Uvaeva Irina Ivanovna

Abstract: the article considers the goals and objectives of the environmental development of junior schoolchildren in the process of extra-time activities. Out-of-hours activity, develops the activity, initiative and creativity of junior schoolchildren, creates the conditions for gaining experience in environmental decision-making based on the knowledge obtained in accordance with the formed value approaches and orientations.

Key words: environmental development, out-of-hours activities, environmental education, social environment, educational process.

В сложившейся социокультурной ситуации большое внимание уделяется экологическому воспитанию и образованию подрастающего поколения. Основы экологической культуры направлены на формирование у младших школьников ответственного отношения к природе, эмоциональной отзывчивости, овладение знаниями, умениями и навыками в области природоохранной деятельности, а также способности активно защищать, улучшать и облагораживать природную среду. Воспитание эстетического и ответственного отношения к природным объектам формирует экологическое сознание учащихся, включающее эстетические чувства и представления, переживания и эмоции по отношению к живым и неживым объектам. В процессе экологического образования раскрываются научные и нравственно-эстетические, правовые и личностно-мировоззренческие, а также практические аспекты этой деятельности.

В учебном процессе воспитание экологической культуры учащихся осуществляется в различных формах организации: индивидуальная работа, внеклассные мероприятия, внеурочная деятельность. Учащиеся под руководством педагога изучают проблемы экологии, наблюдают за жизнью растений и животных, делятся своими впечатлениями об объектах окружающего мира. Особый интерес для детей представляют зарисовки природных объектов, которые дети очень любят. В ходе этой деятельности

младшие школьники учатся выполнять правила поведения в природе, контролировать свои поступки, чтобы не причинить вреда окружающей среде, у них формируется интерес к исследовательской деятельности и здоровому образу жизни.

Организация внеклассных занятий, направленных на формирование экологической культуры учащихся, включает использование дополнительной информации о том, что среда – это одно из главных условий жизни человека, где он может наслаждаться красотой природных объектов и явлений, отдыхать, заниматься спортом, трудиться, а также получать сырьё, из которого изготавливают продукты питания, одежду, воду и др. Содержание школьных учебных предметов и внеучебной деятельности включает в себя основные идеи и понятия, которые и составляют главную цель экологического образования и воспитания, реализующуюся в процессе взаимодействия ребенка с природой и социальной средой.

В основе экологического воспитания младших школьников лежит организация эффективных условий развития экологического сознания и экологической культуры, способствующих приобретению учащимися личного опыта наблюдений за различными состояниями окружающей среды; умению взаимодействовать с представителями животного и растительного мира; умению получать эстетическое удовольствие от красоты окружающей природы и находить творческое воплощение своих впечатлений в рассказах и рисунках. В ходе реализации целей и задач экологического воспитания младшие школьники учатся бережно относиться к используемым предметам, продуктам питания; ощущать потребность в знаниях экологического содержания; наблюдать за тем, как взрослые улучшают окружающую среду и активно участвуют в ней.

Интеграция урочной и внеурочной деятельности по формированию экологической культуры учащихся младших классов соотносится с их возрастными и личностными особенностями, природными особенностями региона, природоохранной деятельностью, социоприродной средой края. Эта работа направлена на разработку и совершенствование традиционных и инновационных форм и методов формирования экологической культуры учащихся, включению родителей воспитанников в этот процесс.

Младшие школьники в ходе учебно-воспитательного процесса овладевают знаниями о современных экологических проблемах, способах их решения, учатся оценивать состояние окружающей среды своей местности, обретают чувство ответственности за свою малую родину, несут ответственность за ее природу. У учащихся также развиваются эстетические и нравственные мотивы, потребности и привычки экологически целесообразного поведения, стремление к активной деятельности по охране окружающей среды; развивается комплекс интеллектуальных и практических умений по её изучению.

Содержание уроков природоведения раскрывает школьникам знания о связях в природе, о сохранении природных объектов, о приспособленности живых организмов к среде обитания, к сезонным изменениям в природе, о пищевых связях в живой природе, а также о влиянии человека на жизнь растений и животных. Всё это способствует формированию правильного миропонимания младшими школьниками, воспитанию ответственного отношения к объектам живой и неживой природе и природоохранной деятельности.

Внеурочная деятельность младших школьников, организуемая во внеурочное время, строится на основе интереса учащихся к этой деятельности и учитывает такие принципы как: соответствие ее содержания возрасту обучающихся, особенностям их умственного развития и интересов; связь с жизнью детей и актуальными проблемами современности в области экологии.

Внеурочная деятельность, направленная на организацию внеурочных занятий по экологии, развивает активность, инициативность и творчество младших школьников, создает условия для приобретения опыта принятия экологических решений на основе полученных знаний и в соответствии со сформированными ценностными подходами и ориентациями.

Процесс общения ребенка с миром природы способствует повышению уровня экологических знаний о природе, ее охране и сохранении, ее разнообразия для передачи следующим поколениям; способствует привитию навыков гармоничного взаимодействия социальных нужд и потребностей людей с возможностями самой природы,

Организация целенаправленного практического участия младшего школьника в охране природы, которое предполагает его сознательные экологические действия и поступки, является основой экологического развития личности, формирования индивидуальных экологических ценностей.

Список источников

1. Аголарова П.И. Игры - соревнования в экологическом образовании школьников. // Начальная школа. - 2007. - №12.
2. Бойко Л.А. Воспитание экологической культуры детей. // Начальная школа. - 2015. - №6
3. Веселова Т.М. Формирование экологической культуры младших школьников на основе краеведческого материала. // Начальная школа.- 2003. - №2.
4. Дерюгина А.Н. Проектная деятельность - путь к экологической культуре младших школьников. // Экологическое образование, 2004, №4, с. 21
5. Кропачева Т.Б. Исследовательские экскурсии в начальной школе. // Начальная школа. - 2007 г.

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

УДК 614.2

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ СОЧЕТАННОЙ ПАТОЛОГИИ В ВЕДУЩИХ ОТРАСЛЯХ ПРОМЫШЛЕННОСТИ ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

МУСИНА АЙМАН АЯШЕВНА

д.м.н., профессор

МУКАЖАНОВА АЙЖАН КУМАРКАНОВНА

кандидат медицинских наук

ДОСКИРЕЕВА ДИАНА БАУРЖАНОВНА

магистрант 2 года обучения специальности «Общественное здравоохранение» 22 группа ОЗ
НАО «Медицинский университет Астана» (г.Нур-Султан)
НАО "Медицинский университет Семей" (г.Усть-Каменогорск)

Аннотация: В настоящее время, почти во всех отраслях промышленности работающие подвергаются действию вредных производственных факторов, из-за чего регистрируются сочетанные формы профессиональной патологии. Социальная значимость профессиональной патологии обоснована массовостью контингентов, которые подвергаются неблагоприятным воздействиям рабочей среды, сложностью решения вопросов компенсации вреда здоровью жителей.

Ключевые слова: патология, промышленность, вредные вещества, заболеваемость, диагноз.

Abstract: Currently, in almost all industries, workers are exposed to harmful production factors, which is why combined forms of occupational pathology are registered. The social significance of occupational pathology is justified by the mass of contingents that are exposed to the adverse effects of the working environment, the complexity of solving issues of compensation for harm to the health of residents.

Keywords: pathology, industry, harmful substances, morbidity, diagnosis.

Целью работы была оценка распространенности сочетанной патологии в ведущих отраслях промышленности Восточно-Казахстанской области (ВКО).

Данные по первичной профессиональной заболеваемости анализированы были по материалам Восточно-Казахстанского филиала Института ОЗ и ПЗ НАО «МУК» за 2019 год и Усть-Каменогорского филиала НАО «МУС» по профпатологии за 2020 год.

На сегодня в ВКО действуют 48 крупных промышленных предприятий с численностью работников более 53 тыс. человек. На территории области находятся 267 объектов недропользования, в том числе: по золоту – 38, по цветным металлам – 29, по черным металлам – 1, по минералам – 2, по общераспространенным полезным ископаемым (ОПИ) – 151, по углю – 3, по углеводородному сырью (нефть) – 1, по подземным водам – 22 и по не связанным с разведкой и добычей (хвостохранилища, золоотвалы) – 9.

Анализируя данные первичной профессиональной заболеваемости по нозологиям за 2019-2020 гг., можно выделить, что в структуре случаев первичной профпатологии ведущие места занимают профессиональная радикулопатия, вибрационная болезнь, пневмокониоз: силикоз (рисунок 1).

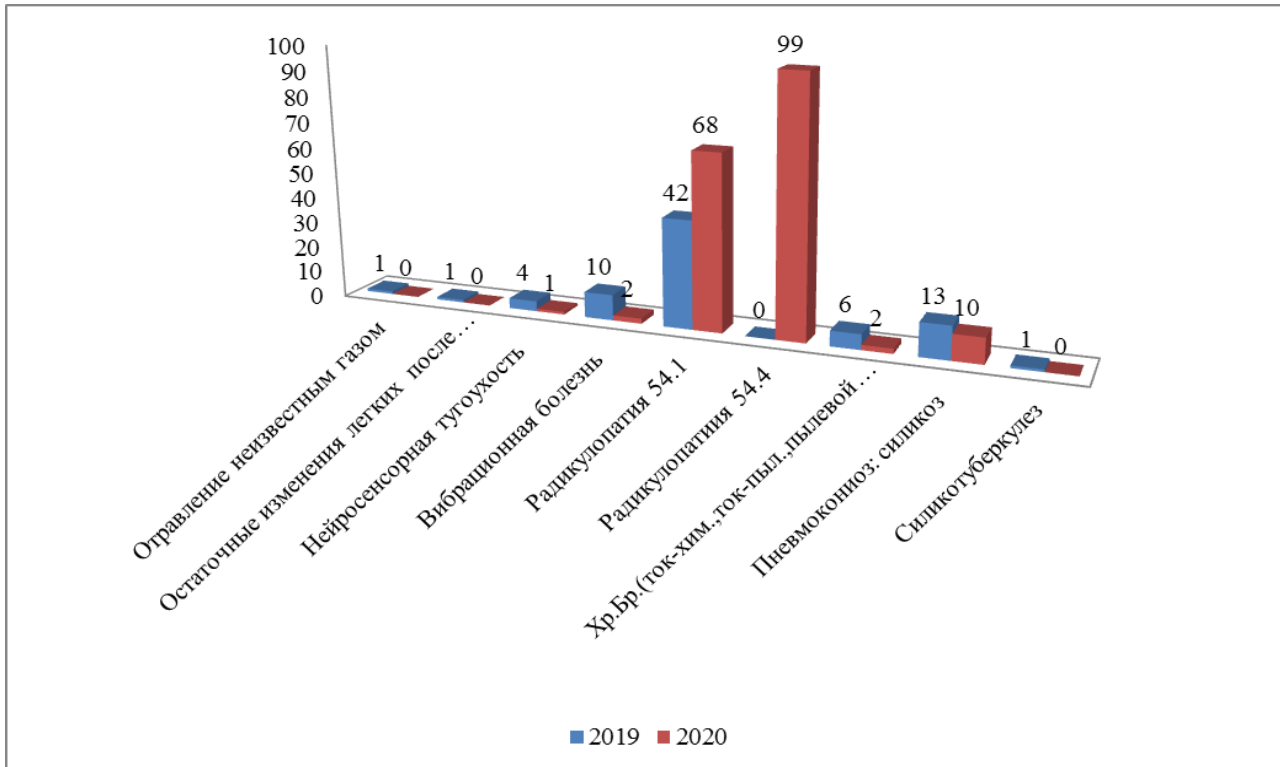


Рис. 1. Профзаболеваемость по нозологиям за 2019-2020 гг. ВКО

По количеству зарегистрированных первичных случаев профзаболеваний на предприятиях области в 2020 году были следующие компании (рисунок 2):

- ✓ 1 место - ТОО Казцинк, РГОК (22случая), ТОО «Востокцветмет» Иртышский рудник (40случаев), ТОО «Востокцветмет» Орловский рудник (13 случаев) ТОО Казцинк, ЗГОК (10 случаев),
- ✓ 2 место – ТОО «ТОО «Востокцветмет» Артемьевский рудник (8 случаев), АО ФИК «Алел» (3 случая), ТОО «Казцинк-Шахтострой» (7 случаев),
- ✓ 3 место –АО «Востокшахтострой» (2 случая), МХО «Казинтерэтнос» (2 случая), ТОО «Востокцветмет» Тишинский рудник (4 случая)

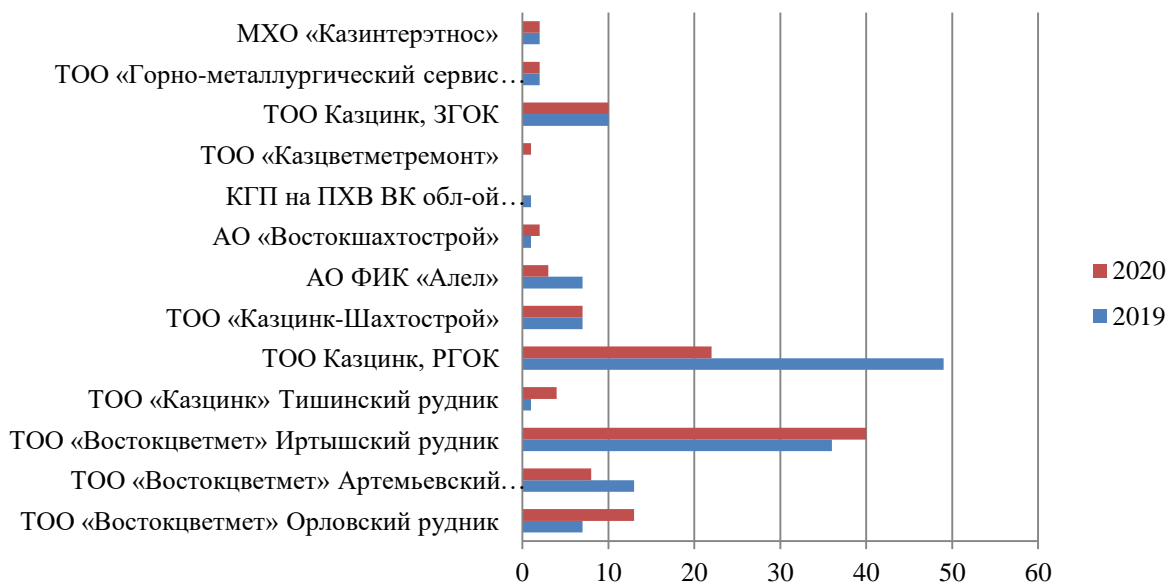


Рис. 2. Динамика по количеству случаев за 2019-2020 гг.

В статистике преобладали случаи с постановкой больным до трех диагнозов профессионального заболевания, что свидетельствует о низком качестве периодических медицинских осмотров, проводимых работодателем (рисунок 3).

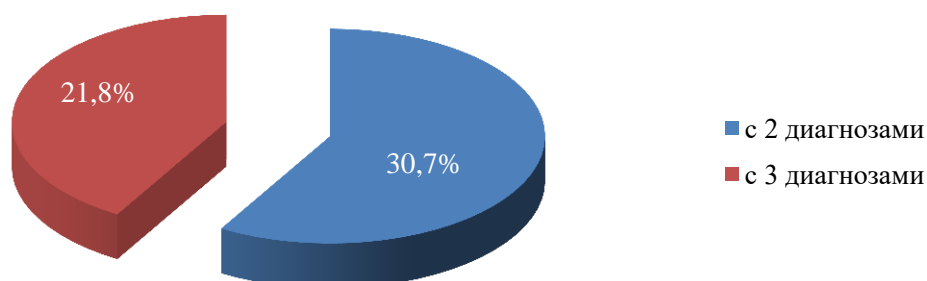


Рис. 3. Соотношение сочетанной патологии с 2 и 3 диагнозами за 2019-2020гг..

По запущенным случаям как и в 2019 году так и 2020 году:

- ✓ 1 место занимал диагноз -хроническая радикулопатия с умеренно-выраженным болевым синдромом;
- ✓ 2 место занимала - вибрационная болезнь 2 ст.;
- ✓ 3 место - нейросенсорная тугоухость со значительной степенью снижения слуха и ВСП в/к умеренно-выраженная.

В целом, скрининговые обследования персонала и ПМО в области требуют качественного обследования работников, занятых во вредных производствах. Деятельность профпатологов должна быть направлена на выявление ранних форм профессиональной патологии.

Сочетанные формы профессиональной заболеваемости свидетельствуют о необходимости контроля параметров производственной средой, комплексном обследовании как работающих, так и рабочих мест, проведении мер по оздоровлению рабочей среды и состояния здоровья работников группы риска.

Список источников

1. Масковецкая А.К., Федосеева В.Н., Миславский О.В. «Разработка расширенной системы иммунологических показателей для оценки влияния факторов окружающей среды на состояния здоровья населения» // Гигиена и санитария. - 2016. - №1. - С.11-12.
2. Лимин Б.В., Карлова Т.В. «Оценка питьевого водоснабжения населения с позиции оценки риска для здоровья» // Коммунальная гигиена. - 2017. - С.25-27.
3. Ветошкин А.Г. «Нормативное и техническое обеспечение безопасности жизнедеятельности. Часть I. Нормативно-управленческое обеспечение безопасности жизнедеятельности», Litres 2017, 471 с.
4. Баимбетов Н.С., Идирисова Б.Ш. «Вестник КазНУ», Алматы, 2012 г.
5. Митковская О.А. «Аллергические заболевания», Сборник научных трудов международной конференции. Алматы, 2019. С. 144-149.
6. Данные Агентства по статистике Республики Казахстан, 2019-2020 гг.
7. Балабанова Л.А., Имамов А.А., Замалиева М.А., Камаев С.К. Факторы риска возникновения неинфекционных заболеваний у работников машиностроения. Профилактическая медицина. 2016; 19 (2): 8-9.
8. Ситдикова И.Д., Балабанова Л.А., Имамов А.А. Факторы риска для репродуктивного здоровья мужчин трудоспособного возраста. Практическая медицина. 2018; 1- 4 (80): 107-110.

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 739.2

ФЕНОМЕН КАЗАКОВСКОЙ СКАНИ В ИЗДЕЛИЯХ СОВЕТСКОГО ПЕРИОДА

ЧАВУШЬЯН ДАНИЛ МАКАРТЫЧЕВИЧ

к. и., профессор, зав. кафедрой «Реставрации Художественного Металла»
ФГБОУ ВО "Московская государственная художественно-промышленная академия
им. С.Г. Строганова"

Аннотация: В данной статье речь идет о сканном производстве в селе Казаково, истории его развития, мастерах и их разнообразных изделиях, уникальных сканных композициях. Определяется научная проблематика вопроса о возможности причислять изделия данного производства к произведениям искусства, а Казаково считать народным художественным центром сканного дела России.

Ключевые слова: техника скани, орнаментальный мотив, элемент, Казаково, центр.

COMPARATIVE ANALYSIS OF FILIGREE PURSES OF MOSCOW AND GENOESE WORK OF THE XIX CENTURY

Chavushyan Danil Makartichevich

Abstract: This article is about filigree production in the village of Kazakovo, the history of its development, craftsmen and their various products, unique filigree compositions. The scientific problematics of the question of the possibility of classifying the products of this production as works of art is determined, and Kazakovo is considered the folk art center of the filigree business of Russia.

Keywords: the technique of filigree, ornamental motif, element, Kazakovo, center.

В русском искусстве скани специалисты выделяют самые разные художественные школы: Московскую, Великоустюжскую, Красносельскую и другие. Казаковский художественный центр сканного искусства, получивший расцвет в советское время, стоит особняком и ему не уделялось должного внимания. Кроме того, часто его изделия не причисляли к высоким художественным образцам.

М.М. Постникова-Лосева не считала казаковские предметы лучшими примерами сканного искусства. Вот как писала М.М. Постникова-Лосева об этом производстве: «В 1947 году в артели «Металлист» села Казаково Горьковской области были выполнены сканные подстаканники, автором которых была О.И. Тараканова. Это было безусловно новым решением, орнамент был необычным по рисунку, навеянным мотивами плетеного кружева Кировской области. Композиция ясная, без излишней перегрузки деталями, форма строгая и лаконичная. И вместе с тем это новое начинание не дало, да и не могло дать в дальнейшем результатов. Жесткие и острые углы, прямые отрезки проволоки противоречат в этих подстаканниках представлению о лучших сторонах сканного мастерства с его мягкими, плавными изгибами металлических нитей, веревочек и лент. Геометризм композиции, упирающиеся в поддон острые углы, выглядят как насилие над гибким материалом – тонкими мягкими нитями серебра» [1, с. 58]. Со мнением Марины Михайловны отчасти можно согласиться, так как ее монография «Русская золотая и серебряная скань» была опубликована в 1981 г., именно в тот период, когда ассортимент казаковского производства начал расширяться и наблюдался особенный рост сканного искусства в этом центре. Изделия и работа казаковского производства неоднократно обсуждалась на научных конференциях. Таким образом, можно подчеркнуть тот факт, что это предприятие получило в дальнейшем огромное художественное, техническое развитие и всемирное признание.

Хочется уделить большее внимание этому замечательному центру сканного дела в селе Казаково, обратиться к его истории и народным традициям, которые глубоко отражены в изделиях казаковских мастеров советского времени.

А поначалу на нижегородской земле, как и в других городах Поволжья, понемногу развивалось ювелирное дело. «В богатом многими ремеслами и уникальными промыслами нижегородском крае филифть не имела вплоть до конца 30-х годов прошлого века особого места, и ею занимались немногочисленные мастера ювелирного дела. Такие умельцы были в Арзамасе и Лыскове; крестики, пряжки и бубенчики делали, покрывая их серебром в Мурашкине; перстеньки изготавливали в Городце; посеребренные цепочки - в селе Безводном на Волге» [5, с. 13].

Технику скани мастера с. Казаково переняли от ювелиров из Красного села и на протяжении развития казаковского промысла многие молодые мастера, закончившие училище в селе Красном на Волге приезжали сюда работать. Так и случилось в самом начале, когда в 1938 г. Ольга Ивановна Тараканова закончила Красносельскую профтехшколу как художник и специалист по филигрании и приехала сюда к мужу и вместе с ним организовала филигранный цех в Казаковской артели «Металлист».

Судьба Ольги Таракановой началась в селе Казаково, когда вначале талантливая художница, великолепный мастер сканного дела не имела даже места для работы, но со временем она увлекла жительниц этого села искусством ажурной скани и вместе они создали впоследствии артель. «Мало того, она решила ее основать на производственной базе уже давно поднаторевшей на выпуске ножей артели «Металлист»» [5, с. 66]. Председатель артели металлостов Михаил Ильич Зинцов поддержал эту идею и 13 августа 1939 года Ольга Ивановна и еще 13 мастериц начали устраивать новое производство. Казаковскими последовательницами красносельской мастерицы, как писал В.А. Шамшурин, стали Анна Ивановна и Анна Алексеевна Барышниковы, Александра Железнова, Анна Жлудова, Наталья Иванова, Клавдия Кузнецова, Клавдия Михеева, Наталья Савельева.

«Запевали девчата, когда у них дело пошло на лад и стало что-то получаться. А до этого целый месяц набирали детали, сноровисто гнули проволоку, делая кольца. Образцом для них был филигранный подстаканник, изготовленный Таракановой еще в Красном. От начала процесса до конца все пришлось осваивать самим. Много труда ушло на самостоятельное изготовление металлической фильерной доски с отверстиями различного диаметра, чтобы протягивать (волочить) проволоку, получая нужную толщину» [5, с. 67].

Ольга Ивановна была не только талантливым художником, но и великолепным организатором производства, педагогом для мастеров. Первой разрабатывала сканные рисунки для подстаканников Артели и выполнила ряд подстаканников с необычной геометрической композицией и плотными рядами зигзагообразного орнамента. (Рис.1).



Рис. 1. Подстаканник. Автор О.И. Тараканова. 1948 г. Казаково

Самой первой работой казаковских мастериц стал подстаканник, который был назван «Парашют», выполненный по случаю 22-й годовщины Октябрьской революции к 7 ноября. В ноябре 1939 г. в новом цехе была изготовлена первая развертка подстаканника «Парашют». (Рис. 2). Сканный набор орнамента выполняли казаковские мастерицы, а вот монтаж развертки подстаканника выполнил мастер Иван Васильевич Железнов.



Рис. 2. Подстаканник «Парашют». Автор О.И. Тараканова. 1939 г. Казаково

Впоследствии партию сканных подстаканников Ольга Ивановна Тараканова отвезла в Москву, где был заключен первый договор с ювелирным магазином на поставку ажурных сканных изделий из села Казаково. За пять месяцев существования Артели работа была налажена, кроме того в 1940-м году появились новые образцы изделий: портсигар «Виноград» (рис. 3), подстаканник «Бабочка», поясные пряжки, филигранные пуговицы, броши и запонки.



Рис. 3. Портсигар «Виноград», Казаково. 1940-е годы

Также О.И. Таракановой были созданы и объемные декоративные композиции – настенные и настольные украшения, как например, письменный прибор с изображением Кремля (рис. 4).

Военное время отразилось на работе Артели. Женщины-мастерицы копали окопы, в нечеловеческих условиях они продолжали свое дело. В.А. Шамшурин писал о судьбе одной из мастериц Марии Прохоровны Шмыревой: «Пришлось Шмыревой работать завскладом, что тогда было очень ответственным делом, потому что, прежде всего, требовалась безупречная, щепетильная честность, а затем она перешла на сборку филигранных изделий» [5, с. 69].

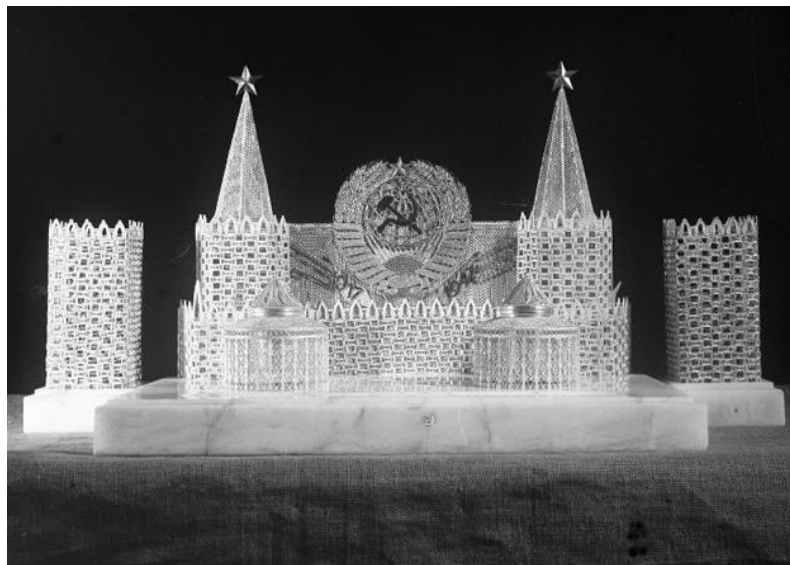


Рис. 4. Письменный прибор. Автор О.И. Тарканова. 1947 г. Казаково

В послевоенные голодные годы производство было свернуто. Ольга Ивановна Тарканова переживала упадок хорошо налаженного ювелирного производства. Также важной проблемой стал спрос на дешевую продукцию, выпускаемую в большом количестве, что Тарканова не считала искусством. В 1948 году она написала заявление в Главхудожпром о переводе на другое производство и покинула Казаково. После ее ухода Артель не смогла развиваться так бурно и выпускала стандартные подстаканники и портсигары. Этот центр стал угасать. Но из Красного села приехала сюда на работу Нина Кузьминична Малкова и начала возрождать казаковскую филигрань. Началась вторая волна расцвета этого ювелирного промысла. Чуть позже из села Красного приехали сюда талантливые мастерицы: Людмила Савельева, Валентина Касаткина, Капитолина Полянская и Елена Нечаева. В 50-х годах расширяется и художественно обогащается ассортимент выпускаемых филигранных изделий. Кроме портсигаров и подстаканников появилось еще пять видов предметов. Коллектив Агриппины Зинцовой прославил это производство и получил звание «Бригада отличного качества». Выполнялись сложные, объемные вещи. Например, на похороны Сталина в очень короткий срок был изготовлен большой филигранный венок.

1953 г. стал знаковым для этого производства, артель была переименована в Казаковскую промышленную артель металлистов по производству металлических и филигранно-художественных изделий. В 1956 году эта артель стала называться Казаковский завод художественных изделий (КЗХИ). В этот период времени предприятие сосредоточилось только на изготовлении сканных изделий, а художниками местного производства были разработаны новые художественные образцы ваз, блюд, чаш, карандашниц и т.д. Именно в 1960-х годах сильно повысился спрос на сканные предметы. Этот период Казаковский завод художественных изделий становится одним из известнейших в стране и за ее пределами центром сканного дела.

«В содружестве со специалистами Научно-исследовательского института художественных промыслов (НИИХП) в Казаковском объединении был разработан богатый ассортимент филигранных новинок, куда вместе с ювелирными украшениями вошли оригинальные образцы вазочек, подстаканников, лоточков, конфетниц и других изделий» [5, с. 76-77].

Искусствоведы подчеркивали, что казаковская скань получила свой уникальный стиль со своеобразным узором, по-своему закругленным завитком. Так называемая «завивка» из проволоки образывала гармоничную композицию и уравновешенное сочетание просветов и плотных пятен отдельных элементов в сканном орнаменте. Так, на некоторых сканных изделиях геометрический узор был составлен из плотных зигзагообразных полос. В первых изделиях артели О.И. Таркановой чувствуется подражание кружевным узорам, а со временем появляется новая орнаментика и мотивы сканных узоров. Так, появилась характерная розетка с длинными вытянутыми лепестками и круто завивающейся спиралью из более толстой проволоки, которая образует каркасную основу изделия. Эти крупные формы отлично выделяются на фоне мельчайших завитков, выполненных из более тонкой проволоки и заполня-

ющих пространство между основными деталями. Этот узор мастер набирает специальными щипчиками из отрезков очень тонкой (сечением от трех до шести десятых миллиметра), обычно витой проволоки.

Различные элементы из свитой ссученной проволоки входили в набор орнаментальных мотивов казаковской скани: «травки», «колечки», «головочки», «репейчики», «звездочки», «жучки» и т.д.

Вот как писал В.А. Шамшурин о казаковском ювелирном производстве: «И хотя в Казакове у филигранщиков не было нужды менять испытанную столетиями волоочильную доску на что-то более современное; хотя продолжало устраивать их все то же, как и в старину, приспособление с рядом последовательно уменьшающихся отверстий, через которые пропускались проволочные медные и серебряные нити, становясь едва толще волоса; хотя приходилось из этих скрученных нитей кропотливо и неспешно выкладывать затейливый узор, не жалея времени и сил, но такая, казалось бы сверхусложненная работа по старинке давала блестящие результаты и поэтому удерживала на своих вовсе не хлебных местах всех настоящих творцов» [5, с. 77].

Как мы уже говорили, именно на 1960-е годы пришелся расцвет казаковского художественного центра и это не случайно. Еще сравнительно молодым (ему не было и 30 лет) Михаил Александрович Бабашов возглавил предприятие в конце 60-х годов прошлого столетия. На посту директора он проявил большую активность, энтузиазм и преобразовал предприятие и ассортимент сканных изделий. Штат работников предприятия увеличился в эти годы с 200 человек до 1000. Открыл цеха по сборке сканных изделий в Смолене, Навашине и другие цеха. Именно благодаря Бабашову на казаковском предприятии было освоено производство финифти и горячих эмалей. Он с большим интересом сам участвовал в разработке новых видов изделий.

Казаковские сканные изделия покупали в разных странах мира. Предприятие демонстрировало свои сканные работы на выставках в Брно, Праге, Лионе, Салониках, Токио. Для Олимпиады в 1980 г. была выпущена серия сканных сувениров.

Мастера казаковского завода не раз принимали участие в художественных выставках и конкурсах. Так, лучшие изделия казаковской скани были представлены на Всемирной выставке «Экспо-70» в Японии. «На областном конкурсе, посвященном 100-летию со дня рождения В.И. Ленина, проходившем в октябре 1969 года, лучшие мастера филигрании были удостоены высоких наград: Г.Блоцкая получила первую премию за работы: панно «Чаепитие», ковш «Царевна-лебедь», ювелирный гарнитур «Русалка» (колье и серьги) и подсвечник «Берегиня»; Л. Жесткова – вторую премию за представленные ею кольца, броши, серьги, кулоны с цветными камнями и ювелирный филигранный комплект (кулон, серьги, диадема); В. Блоцкий – третью премию за сувениры «Сова филигранная», «Петухи»» [3, с. 7].

Мастера завода в Казаково всегда славились своими редкими по красоте работами. Прекрасные мастера сканного дела Анна Половикова, Мария и Нина Рудаковы, Мария Железнова, Константин Шаблыкин и многие другие стали известными художниками производства. «Совсем недавно окончили Красносельское художественное училище Людмила Жесткова, Галина Блоцкая и Софья Ширяева. Изящные женские украшения – серьги, кулон с камнем, кулон «Жар-птица», ювелирный гарнитур «Петушок, филигранный брелок с изображением городского быстрого оленя – разработала и сделала Л. Жесткова» [3, с. 5-6].

Особенно хочется выделить выразительные сканные работы Галины Блоцкой, работавшей на предприятии в 1960-х годах. Так, например, ее филигранные украшения с хохломскими матрешками экспонировались на всемирной выставке в канадском Монреале в 1967 г.

Художник Галина Блоцкая обладала невероятной работоспособностью и создала большой ассортимент разных по характеру изделий. Ее панно «Нижний Новгород-Горький» стало особенно известной работой казаковского промысла. В.А. Шамшурин писал о нем: «Сразу приметным, как только появилось, стало ее филигранное панно «Нижний Новгород – Горький» (рис. 5), в котором узорчатые завитки скани обогащенные зернью, дополнены эмалевыми вставками, где центральная украшена стилизованным гербовым оленем» [5, с. 81].

Несмотря на большое количество заказов, изготавливавшихся заводом, как говорили, на тираж, Галина Блоцкая создавала работы в русском национальном стиле. Ею были выполнены уникальные филигранные панно: «Русский хоровод», «Шла девица за водой», «Городецкие птицы», «Павлин». Любуясь русским народным искусством, она разработала серию сканных брошей с расписными матреш-

ками. Обращаясь к истории России, ее традициям и памятным местам художницей были выполнены работы «Красная площадь», «Храм Василия Блаженного».



Рис. 5. Фрагмент панно «Нижний Новгород – Горький». Автор Галина Блоцкая. 1960-е г. Казаково.
(Источник: Шамшурин В.А. Казаковская филигрань. Нижний Новгород: Литера, 2008)

Смелый творческий эксперимент был заложен в основе многих работ Г. Блоцкой. Она, то сочетала металл и дерево, то обращалась к различным техникам. Поэтому в ее сканых работах можно видеть многодельные композиции с разными ювелирными операциями от скани и зерни, до горячих эмалей и чеканки. «Сюжеты из русских сказок художница воплощает филигранью по темному фону, если филигрань светлая, или прямо по текстуре дерева, если филигрань оксидированная» [3, с. 6].

Мастерами 1970-1980-х годов были изготовлены другие оригинальные работы на Казаковском заводе. Мастер Николай Борисов выполнил парадную вазу под названием «Юбилейная» (рис. 6), в сканном узоре которой он использовал камни-самоцветы и горячие эмали.



Рис. 6. Ваза «Юбилейная». Мастер Николай Борисов. 1970-1980 гг. Казаково.
(Источник: Шамшурин В.А. Казаковская филигрань. Нижний Новгород: Литера, 2008).

В 1973 году было создано крупное производственное ювелирное объединение, которое возглавил М.А. Бабашов.

Со временем творческие кадры художников и мастеров по скани для своего предприятия Бабашов брал не в Красном селе, а в местном нижегородском Павловском художественном училище.

Как мы уже отмечали, работы казаковских мастеров на выставках получали самые лучшие отклики. В 1979 г. была проведена Всероссийская конференция, на которой обсуждались вопросы о том, как повысить уровень изделий на предприятиях народных промыслов и казаковский центр стал образцовым. Так, на одной из областных выставок известный искусствовед художественных промыслов России Татьяна Ильинична Емельянова отметила высокий уровень сканных работ мастеров с. Казаково, подчеркнув, что сканные узоры обладают чистотой линий и отличным качеством отделки.

Итогом многолетней работы художников казаковского завода стало всемирное признание, выработка собственного художественного стиля, наработка большого опыта в сканном деле. Не признавать это искусства невозможно, а изделия этого предприятия отражают самобытные народные традиции, богатый ассортимент художественных изделий и виртуозную технику исполнения.

Список источников

1. Постникова-Лосева М.М. Русская золотая и серебряная скань. – М.: Искусство. – 1981. – 287 с.
2. Русские художественные промыслы. Вторая половина XIX – XX в. – М.: Наука. – 1965. – 267 с.
3. Сашенков И.М. Казаково. Ювелирное искусство. – Горький. – 1970. – 6 с.
4. Смирнов Д.Н. Нижегородская старина. – Нижний Новгород. – 2007. – 709 с.
5. Шамшурин В.А. Казаковская филигрань. – Нижний Новгород: Литера. – 2008. – 168 с.
6. Шамшурин В.А., Алексеев В.А. Серебро казаковских узоров. – Нижний Новгород. – 2007. – 116 с.

АРХИТЕКТУРА

УДК 330

СЦЕНАРНЫЙ ПОДХОД В ЛАНДШАФТНОЙ АРХИТЕКТУРЕ НАБЕРЕЖНЫХ

МАЛОВИЧКО ЕЛЕНА МИХАЙЛОВНА

студентка 2 курса

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Научный руководитель: Ильвицкая Светлана Валерьевна

профессор, доктор архитектуры

ФГБОУ ВО «Государственный университет по землеустройству»

Аннотация: В статье обоснована актуальность благоустройства набережных, с помощью сценарного подхода в ландшафте - обеспечение культурно-исторической значимости места, большой поток посетителей, развитие туристического потенциала, бережное отношение к ландшафту и растительности и повышение качества жизни горожан. На примере за рубежного и отечественного опыта сделаны выводы о перспективах развития сценарного подхода с целью совершенствования и облагораживания антропогенных пространств.

Ключевые слова: сценарный подход, набережная, ландшафтная архитектура, благоустройство, развитие малых городов.

SCENARIO APPROACH IN LANDSCAPE ARCHITECTURE OF EMBANKMENTS

Malovichko Elena Mikhailovna*Scientific adviser: Ilvitskaya Svetlana Valerievna*

Abstract: The article substantiates the relevance of embankment improvement, using a scenario approach in the landscape - ensuring the cultural and historical significance of the place, a large flow of visitors, the development of tourist potential, respect for the landscape and vegetation and improving the quality of life of citizens. Based on the example of foreign and domestic experience, conclusions are drawn about the prospects for the development of the scenario approach with the aim of improving and ennobling anthropogenic spaces.

Key words: scenario approach, embankment, landscape architecture, landscaping, development of small towns.

Сценарный подход в ландшафте — это создание пространственно-временной структуры, состоящей из объектов показа, связанных определенной последовательностью. Связи формируют маршрут набережной, создают эпизоды, сценарии и события.

Сценарное моделирование — построение пространственно-поведенческого сценария использования среды человеком [1].

Формирование общественно-рекреационных пространств с применением сценарного подхода усиливает идентичность места, что делает его более выразительным и запоминающимся [2].

Спроектированные маршруты ориентированы на постоянную смену впечатлений, восприятие городской среды происходит в движении, предметы, малые архитектурные формы рассматриваются со всех сторон и во всех плоскостях, так создается образ среды как гармонично целого. Такие маршруты состоят из трех стадий: восприятие парка визуально- созерцание; познание объектов малой архитек-

турной формы; развлечения.

При проектировании набережных, используя сценарный подход, необходимо полагаться на нормативный документ СП 398.1325800.2018 Набережные. Правила градостроительного проектирования [3].

Актуальность сценарного подхода в ландшафтном проектировании заключается в комплексном продуманном проекте: потоки людей и их маршруты, функциональное зонирование по возрастным группам и интересам, бережном отношении к ландшафту и истории места. Сценарный подход в проектировании набережных повысит качество жизни горожан, интерес туристов и экономическую эффективность в малых городах.

Архитектор учитывает размеры места проектирования, ландшафтные характеристики градостроительное окружение, существующие традиции, память места и т.д. После этого создает сценарный подход набережной, разрабатывает пути движения людей, создает ракурсные и обзорные точки, придумывает сценарий, соединяющий прошлое, настоящее и будущее. Так же использует три составляющих: комбинирование сцен, выразительных средств и эпох, наблюдательность их уникальность. Человек же выступает тут как зритель. Особенностью сценарного подхода в ландшафте является сохранение существующего ландшафта, малых архитектурных форм, исторических объектов, озеленения, архитектуры, создавая среду вокруг них и демонстрируя наблюдателю их уникальность.

Существует четыре основные типу сценарного подхода ландшафта набережных: историческая и археологическая: демонстрирует, воссоздает или интерпретирует определенные периоды истории; культурно-этническая: воспроизводит традиции, обычаи, особенности какой-либо культуры; сказочно-мифологическая: воплощает мир сказок и мифов в реальности; научно-техническая: демонстрирует достижения науки, высоких технологий. [4] Так же в настоящее время существуют комбинированные сценарные подходы.

К сожалению, многие набережные в России и за рубежом не благоустроены и имеют неблагоприятный вид.

Понятие «сценарный ландшафт» появилось относительно недавно, но его методы и принципы применялись много лет. К примеру, в малом городе Стамфорт (Великобритания), парк и набережная Милл Ривер были спроектированы в 2005 г. Относится к культурно-историческо-этническому типу. В сценарном подходе используется проектирование в существующем ландшафте с сохранением всех зеленых зон; принцип зонирования- разделение на активный и пассивный отдых; принцип экологичности- используются современные экологичные материалы; особое отношение к озеленению, сохранению и выведению уникальных растений- для ежегодного фестиваля цветения. Сохранились исторические каменные стены, а местные каменные валуны были извлечены из близлежащего сооружения и включены в проект в качестве празднования местной истории и региональной геологии- сохранение исторической значимости. (Рисунок 1, 2.)



Рис. 1. Генплан парка и набережной Милл Ривер
[Источник: <http://www.groundcontrol.design/mill-river/>]



Рис. 2. Набережная и парк Милл Ривер

[Источник: <https://www.pinterest.ru/pin/408349891193115174/>]

Отечественным современным примером сценарного подхода в ландшафте малого города, является набережная и парк в городе Богородицк. Смысловым центром маршрута, согласно проекту, становится территория плотины, непосредственно примыкающая к усадьбе и парку. Она соединит Привокзальную площадь с усадьбой удобным пешеходным маршрутом.

Исторический аспект города: променад имеет бельэтаж, партер у воды, ложи бунуара с качелями. Здесь же располагается оранжерея с болотовскими сортами яблонь и театральное кафе, в меню которого – любимые блюда Болотова. На входе променада, у автовокзала, возводится интерпретация одного из утраченных интерактивных элементов парка Болотова, «Улитка», – арт-объекта для маленьких горожан и гостей «города-театра».

Сценарный подход заключается в культурно-историческом типе, сохранении и проектировании в существующем ландшафте, принципе зонирования. (Рисунок 3,4)



Рис. 4. Набережная Богородска до благоустройства

[Источник: <https://zen.yandex.ee/media/vadimirazumov/v-bogorodicke-vosstanavlivaiut-ogradu-naberejnoi-gorodskogo-sada-5de8ecea5eb26811c78caac2>]



Рис. 4. Набережная Богородска после благоустройства

[Источник: https://tularegion.ru/presscenter/press-release/?ELEMENT_ID=269547&sphrase_id=12333374]

Анализируя отечественный опыт создания многофункциональных общественных пространств, можно сказать, что российские реалии таковы: разница инвестиций, вовлеченность в процесс и человеческий ресурс являются решающими факторами при реализации масштабных проектов реконструкции и создания рекреационных зон в мегаполисах, что отличает их от малых городов и исторических поселений. Однако, малые города с богатой историей также нуждаются в благоустройстве и создании общественных пространств, чтобы наделить место может и не новой, но хорошо забытой идентичностью, способной стать магнитом для туристов и драйверов развития для бизнеса.

По итогам анализа всех составляющих сформулирована система принципов сценарного подхода: создание сценарных элементов: “маркер”, “мизансцена”, “тематическая зона”, “интегральный сценарий”. [6]; развитие культурно-исторического аспекта; сохранение уникальности каждого города; сохранение исторического наследия; формирование экскурсионных маршрутов с учетом сценографии; рациональное использование существующего ландшафта; принцип зонирования; принцип развития инфраструктуры города; создание безбарьерной среды; применение современных технологий озеленения; использование экоархитектуры.

Для обеспечения комфортной среды необходимо четкое разделение общественного пространства набережных на функциональные зоны. К примеру, в транзитной зоне необходимо размещать прогулочную, велосипедную и экскурсионную зоны, для удобства перемещения граждан, а также для проезда обслуживающего транспорта. [5].

Несмотря на то, что понятие «сценарный подход в ландшафте» появилось не так давно, его принципами пользовались много лет назад и они будут развивать и становиться актуальнее с каждым днем, как в России, так и за рубежом. Уже сейчас есть конкретные примеры, демонстрирующие значимость сценарного подхода в ландшафте - обеспечивает культурно-историческую значимость места, большой поток посетителей, развитие туристического потенциала, бережное отношение к ландшафту и растительности и повышение качества жизни горожан. Данный метод проектирования активно может реализовываться и уже реализован в проектах «Формирование комфортной городской среды» и на основе Всероссийского Конкурса «Исторические поселения и малые города» при поддержке Правительства Российской Федерации, Минстроя России.

Список источников

1. Лекарева Н.А. Креативные задачи в обучении ландшафтному проектированию [Текст] / 2010. № 29. С. 13.
2. Малышева С.Г., Сергеева П.А. Ревитализация овражных систем в городской среде. [Текст]// 2014. № 2 (15). С. 37–41. DOI: 10.17673/ Vestnik.2014.02.7
3. СП 398.1325800.2018 Набережные. Правила градостроительного проектирования.
4. Воробьева М.О. Приемы сценарного подхода в организации общественно-рекреационных пространств / СГАСУ. Самара. [Текст] // 2015. С. 248–255.
5. Ильвицкая С.В., Савченко В.В. Проблемные территории в структуре современного города // «Архитектура и строительство России» - 2019. - №1. - с. 118-120.
6. Всероссийский конкурс лучших проектов создания комфортной городской среды. [Электронный ресурс] // URL: <https://konkurs.gorodsreda.ru/>
7. Сайт конкурса «Исторические поселения и малые города» // [электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://gorodsreda.centeragency.org/>
8. Большаков, А. Г. Проектирование городской набережной [Текст] : учебное пособие / А. Г. Большаков. – Иркутск : Изд-во ИрГТУ, 2009. – 120 с.
9. Горохов, В. А. Городское зелёное строительство [Текст] / В. А. Горохов. М. : Стройиздат, 1991. – 416с.: илл.
10. Грибкова С.И. Проблемы создания устойчивой системы зеленых насаждений с учетом экологических условий города [Текст] // Новые приемы озеленения / С.И. Грибкова, С.В. Кильдишева// М.: 2016. – 246 с.
11. Денисов, В.Н. Благоустройство жилых территорий [Текст] // В.Н. Денисов, И.Н. Половцев, Т.В. Евдокимов // СПб.: МАНЕБ, 2004. – 98 с. 41.
12. Егоров В. Озеленение и благоустройство города [Электронный ресурс] / В. Егоров. – Режим доступа: <http://www.mpress.ru/actual.aspx> (дата обращения 03.02.2019)
13. Елисеев, Н.Ю. Охрана окружающей среды, как предмет муниципальной собственности [Текст] // Государственное и местное самоуправление. – 2004. – № 6. – С. 32.
14. Ефимов, В. Социально-экономическая привлекательность российских городов: сравнительный анализ [Текст] // В. Ефимов, Ю. Честнов. // Городское управление. – 2003. – № 11. – С. 32. 44.
15. Экологическая оценка состояния древесных растений и загрязнения окружающей среды промышленного города [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.nauka-shop.com>, свободный.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 330

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ИССЛЕДОВАНИЯ ЖИЗНЕСТОЙКОСТИ И УСТОЙЧИВОСТИ ЛИЧНОСТИ К ИНФОРМАЦИОННОМУ ВОЗДЕЙСТВИЮ В СОВРЕМЕННЫХ РЕАЛИЯХ

БАСТРОН АЛЕВТИНА АЛЕКСЕЕВНА

к.п. н., доцент

ФГБОУ ВО «Российский Государственный Гуманитарный Университет»

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы исследования устойчивости личности к информационному воздействию в современных условиях жизнедеятельности человека и выявления факторов личности, способствующих формированию устойчивости к внешнему информационному воздействию, наличия корреляции между устойчивостью личности к внешнему информационному воздействию и наличием определенных факторов.

Ключевые слова: жизнестойкость, устойчивость, внешнее информационное воздействие, корреляция, агрессивная информационная среда, факторный анализ, информационно- психологическая безопасность.

SOME RESEARCH QUESTIONS RESILIENCE AND RESILIENCE OF THE INDIVIDUAL TO EXTERNAL INFORMATION INFLUENCE IN MODERN REALITIES

Bastron Alevtina Alekseevna

Abstract: the article examines the issues of the study of the resilience and resilience of the individual to external information influence in modern conditions of human activity and identification of personality factors contributing to the formation of resistance to external information influence, the presence of a correlation between the resilience of the individual to external information influence and the presence of certain factors.

Keywords: resilience, stability, external information impact, correlation, aggressive information environment, factor analysis, information and psychological security.

Информатизация общества, которая в последние годы очень активно внедрилась во все сферы человеческой жизни, привела к конфликту человека с информационной средой. Агрессивное воздействие информации, которое испытывает личность, дестабилизирует ее, способствует неадекватному восприятию действительности, наносит ущерб психическому здоровью. В связи с чем актуальным вопросом является обеспечение информационной безопасности и психологического здоровья человека в современных реалиях. Таким образом, перед человеком встала задача защиты своих интересов и обеспечения комфортного существования в информационной среде. Возник вопрос обеспечения информационно – психологической безопасности человека от воздействия неблагоприятной информационной среды.

В настоящее время вопрос обеспечения информационно-психологической безопасности актуален, но он еще недостаточно изучен. Так, например, А.Г. Асмолов определяет «Информационную опасность» как основной фактор, определяющий состояние информационного общества, наряду с со-

циальным равенством и благосостоянием [1]. Т.С. Кабаченко в своей статье «Методы психологического воздействия» определяет понятие психологической безопасности как состояние среды и условий жизнедеятельности человека, группы, общества в целом, которое обеспечивает целостность, адаптивность, функционирование и развитие социальных субъектов [2]. Понятие обеспечения информационно-психологической безопасности напрямую связано со способностью человека противостоять негативным воздействиям информационной среды.

По мнению В.Е. Лепского, объектами негативного воздействия может быть познавательная деятельность, мотивы, эмоционально – волевая сфера, установки и убеждения, процессы саморегуляции, самоконтроля, самоопределения, а угрозы ИПБ могут проявляться через психологическое давление и принуждение, манипуляции различного рода, что он и определил в статье «Информационно-психологическая безопасность и экологическая психология» [3].

Российский психолог Леонтьев Д. А. рассматривает личность как динамическую изменяющуюся психологическую систему, при этом сохраняющую устойчивость. Для объяснения изменений, происходящих в личности, он использует – «не отдельные непосредственно поддающиеся измерению переменные, а сложно организованную систему взаимосвязанных переменных» [4, стр. 669].

По мнению Д.А. Леонтьева, устойчивость человека перед неблагоприятным воздействием информационной среды, проявляется в ситуациях неопределенности, которые требуют от личности определиться, поставить себе цели и наметить пути их достижения; в ситуациях достижения, требующих реализации поставленной или заданной извне цели в соответствии с определенными критериями должного; и в ситуациях внешнего давления или угрозы, вынуждающих субъекта решать задачу сохранения себя как личности, своего жизненного мира, своих ценностей, целей и планов [4, стр. 670].

Леонтьев Д. А. определяет «наиболее показательными измеряемые личностные переменные (ЛП), такие как автономная каузальность, жизнестойкость, атрибутивный оптимизм, самоэффективность, контроль над действием, толерантность к неопределенности» [4, стр.671, 672]. Нельзя так же не заметить, что огромную ценность имеет способность человека приспосабливаться к изменяющимся условиям жизни, менять себя как личность. Изменчивость при определенных обстоятельствах рассматривается как готовность человека к развитию, как положительное личностное свойство.

Психологическую устойчивость личности можно рассматривать как синтез отдельных черт и способностей личности.

У неустойчивых людей отмечается нестабильность эмоционального состояния, наличие отрицательного эмоционального напряжения, стрессовое состояние, которое еще более дезорганизует поведение, что может привести к беспомощности к трудным заданиям, к беспомощному поведению в трудной ситуации.

Таким образом, устойчивость вредоносному воздействию информационной среды связано со способностью человека адекватно воспринимать информацию, окружающую действительность, формировать в соответствии с жизненным опытом убеждения, способностью принимать решения.

В статье рассматривается вопрос о выявлении таких личностных факторов, которые способствуют устойчивости человека к информационному воздействию. Для реализации поставленной цели было проведено исследование и выполнен анализ данных психологического тестирования студентов направления «Прикладная математика» факультета информационных систем и безопасности РГГУ с применением аналитического метода - факторного анализа.

Было сделано предположение, что устойчивость человека к воздействию информационной среды обуславливает наличие у него ответственности, толерантности, удовлетворенность жизнью, межличностная интолерантность удовлетворенностью самореализацией. Для исследования были взяты переменные: управляемость жизнью, ответственность, свобода, общая рефлексия, вовлеченность, толерантность к неопределенности, интолерантность, удовлетворенность самореализацией.

В таблице 1 представлен фрагмент опроса студентов направления «Прикладная информатика» факультета информационных систем и безопасности РГГУ.

Таблица 1

Результаты опроса студентов (фрагмент)

	ответ- вет- ствен- ность	свобо- да	общая рефлек- флек- сия	во- вле- чен- ност ь	толе- рант- ность к неопре- деленно- сти	интол- лерант- рант- ность	межлич- ностная интолле- рантность	удовле- творен- ность жизнью	удовлетво- ренность самореали- зацией	управ- ляе- мость жизнью
1	100	66	68	60	86	57	80	90	90	90
2	70	80	79	76	40	58	36	50	70	80
3	98	67	88	89	80	76	50	90	90	90
4	47	80	35	80	30	54	80	56	60	79
5	74	80	70	83	74	70	80	76	68	86

В таблице 1 размещены данные для 5 студентов (выборочно), по столбцам представлены переменные.

С помощью программы SPSS в результате была получена корреляционная матрица, которая показывает взаимосвязь этих переменных с наибольшей устойчивостью человека к информационному воздействию [8]. В таблице 2 представлен фрагмент получения распределения переменных по факторам с помощью программного пакета обработки статистических данных SPSS.

Таблица 2

Распределение переменных по факторам

	Компонент				
	1 фактор	2 фактор	3 фактор	4 фактор	5 фактор
Вовлеченность	0,953	0,017	-0,142	-0,012	-0,022
Принятие риска	0,897	0,230	-,0189	0,131	0,166
Удовлетворенность жизни	0,886	-0,079	-0,123	0,301	0,222
Ответственность	0,844	-0,049	0,189	-0,231	-0,391
Удовлетворенность самореализацией	0,768	-0,031	-0,159	0,451	-0,287
Рефлексия	0,597	0,345	-0,108	0,286	-0,247
Интолерантность	0,064	0,935	-0,070	-0,220	-0,067
Толерантность к неопределенности	0,348	0,792	0,325	0,235	0,020
Рефлексия выбора	-0,210	0,638	0,601	0,352	-0,060
Свобода	-0,168	-0,051	0,879	0,111	0,106
Контроль	-0,060	0,192	0,848	-0,203	-0,163
Управление жизнью	0,223	0,001	0,023	0,911	-0,114
Интолерантность к неопределенности межличностных отношений	-0,037	-0,069	-0,034	-0,136	0,965

В 1 фактор (жизнестойкость) вошли следующие переменные (табл.2): вовлеченность, удовлетворенность жизнью, принятие риска, удовлетворенность самореализацией, ответственность. Во 2 фактор (толерантность к неопределенности) вошли следующие переменные: интолерантность, толерантность к неопределенности. В 3 фактор (субъектность) вошли следующие переменные: свобода, контроль. В 4 фактор (смысложизненные ориентации) - управлению жизнью. 5 фактор - межличностная интолерантность.

Расшифруем значение переменных, выбранных в исследовании.

В шкалу ответственности вошли компоненты, отражающие готовность субъекта к осуществлению активности, направленной на планирование и на реализацию собственных планов. Лица с высокими баллами по этой шкале характеризуются верностью собственным решениям, высокой организованностью, устойчивостью по отношению к препятствиям, возникающим в процессе осуществления намеченных планов, готовностью исправлять собственные ошибки. Лица с низкими баллами по этой шкале не склонны ответственно относиться к собственным планам, легко отказываются от них при встрече с трудностями, не готовы признавать собственные ошибки и исправлять их

В шкалу свободы вошли пункты, отражающие представление человека о том, что он сам является субъектом, определяющим ход собственной жизни и может определять её направление, ориентируясь на собственные предпочтения и ценности, а не на внешние факторы, такие как формальные требования социума, желания других людей. Лица с высокими баллами по этой шкале характеризуются готовностью к поиску и реализации тех видов активности, которые кажутся им наиболее интересными или ценными, у них есть ощущение направления собственной жизни, они испытывают переживание собственной аутентичности (соответствия их жизни их внутренней сути). Лица с низкими баллами по этой шкале характеризуются низким уровнем автономии, ориентацией на внешние факторы при выборе видов деятельности; они склонны к неудовлетворённости жизнью, переживанию того, что живут «не свою» жизнь.

В шкалу общей рефлексии вошли пункты, отражающие готовность человека занимать рефлексивную позицию по отношению к собственной жизни как целому. Лица с высокими баллами по этой шкале склонны задаваться вопросами о смысле жизни и ценностях, которые являются для них важными, о направлении собственной жизни. Лица с низкими баллами по этой шкале не склонны к подобной активности.

К смысловым ориентациям относятся: «удовлетворенность жизнью», «удовлетворенность самореализацией» и «управляемость жизни». Ощущение успешности в жизни определяет «удовлетворенность самореализацией», а «управляемость жизни» — это возможности самостоятельного осуществления жизненного выбора.

Жизнестойкость — это система убеждений о себе, о себе в мире, о мире, об отношениях с миром. Подразделяется на независимые компоненты: принятие риска, вовлеченность, контроль. Наличие этих компонентов и жизнестойкости в целом снижает внутреннее напряжение в стрессовых ситуациях из-за способности противостоять стрессам.

Вовлеченность означает «убежденность в том, что вовлеченность в происходящее дает максимальный шанс найти нечто стоящее и интересное для личности» [5]. Личность с наличием компонента вовлеченности получает удовольствие от собственной деятельности. Отсутствие убежденности рождает ощущение себя «вне» жизни, отвергнутости. «Если вы чувствуете уверенность в себе и в том, что мир великодушен, вам присуща вовлеченность» [5, стр. 103].

Переменная «толерантность к неопределенности» является важной в исследовании личности. Также важным становится появление такого понятия как «готовность к событию» [6], которое подразумевает готовность (стратегия человека) личности к ситуации неопределенности и риска. [7].

Мадди определяет «готовность действовать в условиях неопределенности, идти на риск без гарантий на успех как один из главных критериев устойчивости к стрессам. С его точки зрения, перед каждым человеком в повседневной жизни встает проблема выбора: выбирается либо неизменность, бездеятельность, либо действия в условиях неизвестности, готовность принять новое будущее, пусть и несущие в себе риск и сопровождаемые чувством тревоги непредсказуемого. Но выбор неизвестности расширяет возможности найти смысл, а выбор неизменности их ограничивает» [5].

Толерантность к неопределенности является основным личностным свойством, означающим стремление к изменениям и оригинальности, самостоятельности и выход за рамки ограничений. Межличностная интолерантность — это стремление к контролю в межличностных отношениях. К смысловым ориентациям относятся: «удовлетворенность самореализацией», «удовлетворенность жизнью», и «управляемость жизнью». Ощущение успешности в жизни и деятельности определяет «удовлетворенность самореализацией», а «управляемость жизни» - по сути — это возможности самостоятельного осуществления жизненного выбора.

Таким образом, аналитический анализ данных с помощью факторного анализа подтвердили предположение о наличии корреляции между устойчивостью человека к информационному воздействию и наличием определенных факторов. В результате исследования определено, что наибольшую устойчивость личности к неблагоприятному внешнему воздействию обуславливает наличие у человека толерантности, удовлетворения жизнью, ответственности, удовлетворенность самореализацией.

Список источников

1. Асмолов А.Г. Оптика просвещения. М.: Просвещение, 2012.
2. Кабаченко Т. С. Методы психологического воздействия. /Т. С. Кабаченко. – М.:Академия, 2000.
3. Лепский, В.Е. Информационно-психологическая безопасность субъектов дипломатической деятельности [Текст] / В.Е. Лепский // Дипломатический ежегодник – 2002: сборник статей колл. авторов. – М.: Научная книга, 2003. – С. 233–248.
4. Личностный потенциал: структура и диагностика. / Под ред. Д. А. Леонтьева. М.: Смысл, 2011. – 675 с.
5. Мадди С. Смыслообразование в процессах принятия решения. Психологический журнал, 2005, 26(6), 87–101.
6. Бадью А. Философия и событие. М.: ИОИ, 2013.
7. Леонтьев Д. А. Мандрикова Е. Ю., Рассказова Е.И., Фам А.Х. Личностный потенциал в ситуации неопределенности и выбора. В кн.: Д. А. Леонтьев (Ред.), Личностный потенциал: структура и диагностика. М.: Смысл, 2011. С. 511–546.
8. Мохов В. А. Математические методы в психологии Учебное пособие для студентов и преподавателей Специальность 030302.65 «Клиническая психология». Москва, 2012. -118 с.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

РЕЗУЛЬТАТЫ СОВРЕМЕННЫХ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И РАЗРАБОТОК

Сборник статей

Международной научно-практической конференции

г. Пенза, 23 ноября 2021 г.

Под общей редакцией

кандидата экономических наук Г.Ю. Гуляева

Подписано в печать 24.11.2021.

Формат 60×84 1/16. Усл. печ. л. 13,1

МЦНС «Наука и Просвещение»

440062, г. Пенза, Проспект Строителей д. 88, оф. 10

www.naukaip.ru