НОО "ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА"

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРИКЛАДНЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ І МЕЖДУНАРОДНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

НАУЧНАЯ ОБЩЕСТВЕННАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ НАУКА

Теоретические и прикладные научные исследования: проблемы и пути их решения

Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

10 октября 2020 г.

www.scipro.ru Екатеринбург, 2020

Главный редактор: Н.А. Краснова Технический редактор: Ю.О.Канаева

Теоретические и прикладные научные исследования: проблемы и пути их решения: сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции, 10 октября 2020 г., Екатеринбург: Профессиональная наука, 2020. – 53 с.

ISBN 978-1-005-34935-6

В сборнике научных трудов рассматриваются актуальные вопросы развития экономикики, политологии, граждановедения, юриспруденции и т.д. по материалам Международной научно-практической конференции «Теоретические и прикладные научные исследования: проблемы и пути их решения», состоявшейся 10 октября 2020 г. в г. Екатеринбург.

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

Все включенные в сборник статьи прошли научное рецензирование и опубликованы в том виде, в котором они были представлены авторами. За содержание статей ответственность несут авторы.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте www.scipro.ru. При верстке электронной книги использованы материалы с ресурсов: PSDgraphics

УДК 001

ББК 72



- © Редактор Н.А. Краснова, 2020
- © Коллектив авторов, 2020
- © Lulu Press, Inc.
- © НОО Профессиональная наука, 2020

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА5
Мушников В.С., Чекмарева М.А., Вьюхин В.В., Шакирова Н.А., Лихтенштейн В.И. Расчет продолжительности эвакуации людей при пожаре
СЕКЦИЯ 2. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ10
Мишина О.Ю. Формообразование экспозиционной среды в современном мире10
СЕКЦИЯ З. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ18
Кудрявцева М.В. Проблемы и задачи высшего образования на современном этапе развития18
СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ22
Аль-Саиди Джафар Мохаммед Ахмед, Исмоилов М. И. Мобильные геолокационные технологии, новый взгляд
СЕКЦИЯ 5. ЭКОЛОГИЯ29
Дорофеева А.А. Оценка влияния крематория на экологию Тюменской области29
СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ35
Мухортова А.В., Энс Е.С. Принятие управленческих решений в бизнес-среде на основе методов нечеткой логики, экспертных систем
СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ47
Зимнева С.В. Запрет на дарение подарков государственным служащим (сравнительный анализ Республики Беларусь и Российской Федерации)47

СЕКЦИЯ 1. БЕЗОПАСНОСТЬ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЧЕЛОВЕКА

УДК 614.87

Мушников В.С., Чекмарева М.А., Вьюхин В.В., Шакирова Н.А., Лихтенштейн В.И. Расчет продолжительности эвакуации людей при пожаре

Calculation of the duration of evacuation of people in case of fire

Мушников Валерий Сергеевич,

Кандидат технических наук, доцент кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Чекмарева Марина Аркадьевна,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Вьюхин Владимир Викторович,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Шакирова Надежда Александровна,

Старший преподаватель кафедры Безопасность жизнедеятельности,

Лихтенштейн Владимир Иосифович,

Кандидат технических наук, доцент кафедры Безопасность жизнедеятельности, Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б.Н. Ельцина, Екатеринбург

Mushnikov Valery Sergeevich,

Ph.D., Associate Professor, Department of Live safety

Chekmareva Marina Arkadvevna.

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Vyukhin Vladimir Viktorovich,

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Shakirova Nadezhda Alexandrovna,

Senior Lecturer of the Department of Life Safety,

Liechtenstein Vladimir Iosifovich,

Ph.D., Associate Professor, Department of Live safety

Ural federal university

name after the first President of Russia B.N. Yeltsin, Yekaterinburg

Аннотация. Рассмотрены опасные факторы пожара, приведены основные критерии эвакуационных и аварийных выходов. Приведены основные формулы расчета времени эвакуации людей при пожаре.

Ключевые слова: эвакуационный выход, аварийный выход, плотность людского потока, расчетное время эвакуации людей.

Abstract. The article considers the dangerous factors of fire, the main criteria for evacuation and emergency exits are studied. Are given basic formulas for calculating the time of evacuation of people in case of fire.

Keywords: evacuation exit, emergency exit, density of the human flow, estimated time of evacuation of people.

Согласно статистике ежегодно в мире регистрируется до 7 млн пожаров, при этом погибает около 70 тыс. человек и до 1 млн получают травмы. Материальные потери составлю до 1% валового национального дохода стран. В Российской Федерации на 1000 человек приходится на 40% пожаров больше, чем в среднем по миру, при этом количество погибших на 100 тыс. человек в среднем в 9-10 раз больше, чем в других странах.

Кроме того, согласно ГОСТ 12.1.004-91 [1] «допустимый уровень пожарной опасности должен быть не более 10-6 воздействия опасных факторов пожара, превышающих предельно допустимые значения в год при расчете на каждого человека». Согласно статистике фактический уровень превышает норму более, чем в 1000 раз.

Эвакуация – вынужденный процесс движения людей из зоны, где имеется возможность воздействия на них опасных факторов пожара.

Опасными факторами пожара, воздействующими на людей, являются: открытый огонь и искры; повышенная температура воздуха, предметов и т.д.; токсические продукты горения; дым; пониженная концентрация кислорода; обрушение и повреждение зданий, сооружений, установок; взрыв.

Эвакуационный выход – выход, ведущий в безопасную при пожаре зону.

Выходы считаются эвакуационными, если они ведут:

- а) из помещений первого этажа наружу: непосредственно; через коридор; вестибюль (фойе); лестничную клетку; коридор и вестибюль (фойе); коридор и лестничную клетку;
- б) из помещений любого этажа, кроме первого: непосредственно на лестничную клетку (в том числе через холл, фойе) или в коридор, ведущий на лестничную клетку, или на наружную открытую лестницу непосредственно, через коридор, холл (фойе);
- в) в соседнее помещение (кроме помещений класса Ф5 категории A и Б) на этом же этаже, обеспеченное выходами, указанными в подпунктах «а» и «б».

Выходы, не отвечающие требованиям, предъявляемым к эвакуационным, могут рассматриваться как аварийные и в некоторых случаях использоваться для повышения безопасности людей при пожаре.

Эвакуационный путь – безопасный при эвакуации людей путь, ведущий к эвакуационному выходу.

Нормативные требования к содержанию эвакуационных путей и выходов изложены в СП 1.13130-2009 [2].

Эффективность принятых организационных и технических решений по эвакуации людей в случае пожара проверяется по условию:

$$t_p + T_{H.3.} \le T_{H6},$$
 (1)

где: т_{нб} – необходимая продолжительность эвакуации, определяется продолжительностью времени от начала пожара до блокирования эвакуационных путей

в результате распространения на них опасных факторов пожара, имеющих предельно допустимые для людей значения, мин;

тр - расчетное время эвакуации людей, мин;

тн.э. - интервал времени от возникновения пожара до начала эвакуации людей, мин.

Этот интервал времени принимается равным продолжительности срабатывания системы оповещения о пожаре с учетом ее инерционности, а в зданиях (сооружениях) без систем оповещения 0,5 мин для этажа пожара и 2 мин для – для вышележащих этажей. Если местом возникновения пожара является зальное помещение, где пожар может быть обнаружен всеми находящимися в нем людьми, то допускается принимать т_{н.э} = 0.

Время T_p определяется по расчету времени движения одного или нескольких людских потоков через эвакуационные выходы от наиболее удаленных мест размещения людей.

При расчете весь путь движения людского потока подразделяется на участки (проход, коридор, дверной проем, лестничный марш, тамбур) длиной I_i и шириной δ_i .

Начальными участками являются проходы между рабочими местами, оборудованием, рядами кресел и т.п.

$$T_0 = t_1 + t_2 + t_3 + \dots + t_i$$
, (2)

где: $t_1 = l_1/v_1$ – продолжительность движения людского потока на первом (начальном) участке, мин;

 I_1 – длина первого участка пути, м;

 v_1 – скорость движения людского потока по горизонтальному пути на первом участке, м/мин;

 $t_2,\ t_3,...,\ t_i$ - продолжительность движения людского потока на следующих после первого (начального) участка пути, мин.

Скорость движения людей в потоке зависит от вида пути и плотности людского потока. Плотность людского потока D_1 , M^2/M^2 на первом участке пути вычисляют по формуле:

$$D = (N_1/f) / (I_1/\delta_1),$$
 (3)

где: N₁ – число людей на первом участке, чел.;

f – средняя площадь горизонтальной проекции человека, принимаемая равной, м²: взрослого в домашней одежде 0,1; взрослого в зимней одежде 0,125; подростка -,07;

 δ_1 – ширина первого участка пути, м.

Геометрические размеры путей эвакуации определять по таблице 1.

Таблица 1 Геометрические размеры путей эвакуации

Nº	Длина		Ширина	
пути	обозначение	размер, м	обозначение	размер, м
1	l ₁	Z 1	δ1	y 1
2	l ₂	x ₁ + y ₁	δ2	A - z ₁
3	l ₃	x ₂ + y ₂	δ3	A - z ₁
4	I ₄	y 3	δ4	A - z ₁
5	l ₄	Х3	δ ₅	A - Z ₂

Скорость и интенсивность движения зависит от плотности людского потока.

Таблица 2 Зависимость скорости и интенсивности движения людей при эвакуации от плотности людского потока [1]

Плотность потока, D,	Горизонтальный путь		Дверной проем.
M^2/M^2	Скорость v, м/мин	Интенсивность q,	Интенсивность q, м/мин
		м/мин	
0,01	100	1	1
0,05	100	5	5
0,1	80	8	8,7
0,2	60	12	13,4
0,3	47	14,1	16,5
0,4	40	16,0	18,4
0,5	33	16,5	19,6
0,6	27	16,2	19,0
0,7	23	16,1	18,5
0,8	19	15.2	17,3
0,9 и более	15	13.5	8,5

Из таблицы 2 видно, что по мере увеличения плотности людского потока интенсивность движения вначале увеличивается до максимума $q_{max} = 16,5$ м/мин, после чего начинает уменьшатся. При этом плотность людского потока может быстро увеличиваться. Поэтому при достижении $q_i \gg q_{max}$ расчетные параметры движения людского потока принимаются равными предельным – v_{np} , q_{np} , т.е. как при $D \gg 0,9$.

Если найденное значение $q_i \leq q_{max}$, то время движения по i – му участку пути определяется по формуле

$$t_i = l_i / v_i \tag{4}$$

Если $q_i > q_{max}$, то расчетное время эвакуации определяется с учетом задержки движения, возникающей перед границей і – го участка:

$$t_i = I_i / v_{np} + \Delta t_i, \qquad (5)$$

где Δt_i – время задержки движения на i – том участке, мин, равное

$$\Delta t_{i} = N_{i} f \left[\frac{1}{(q_{np} \delta_{i})} - \frac{1}{\Sigma (q_{i-1} \delta_{i-1})} \right].$$
 (6)

При определении расчетного времени эвакуации людей на плане помещения, из которого предусмотрен один выход, выделяют определённые участки. Путь эвакуации от наиболее удаленной от выхода точки подразделяется на такие участки, в пределах которых ширина пути и интенсивность движения могут быть приняты неизменными. Людские потоки из проходов сливаются с потоком, двигающимся по сборному проходу, и направляются через выходную дверь наружу.

Методики расчета времени эвакуации людей при пожаре внедрены в учебный процесс в нашем университете как практическое занятие. Предлагается 30 вариантов практических заданий, решение которых позволяет успешно освоить предлагаемые методики расчета продолжительности эвакуации людей при пожаре.

Библиографический список

- 1. ГОСТ ССБТ 12.1.004091 «Пожарная безопасность. Общие требования».
- 2. СП 1.13130-2009 «Системы противопожарной защиты. Эвакуационные пути и выходы».
- 3. Безопасность жизнедеятельности. Ч. Безопасность жизнедеятельности на железнодорожном транспорте: Учебник для вузов ж.-д. транспорта/К.Б. Кузнецов, В.К. Васин, В.И. Купаев, Е.Д. Чернов; Под. ред. К.Б. Кузнецова. М.: Маршрут, 2005. 576 с.
- 4. СНиП II-2-80 Строительные нормы и правила. Ч. II Нормы проектирования. Глава 2 Противопожарное проектирование зданий и сооружений.

СЕКЦИЯ 2. ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

УДК 7.067.3

Мишина О.Ю. Формообразование экспозиционной среды в современном мире

Formation of the exhibition environment in the modern world

Мишина Оксана Юрьевна

Аспирант второго года обучения ФГБОУ ВО РГУ им. А.Н.Косыгина (Технологии. Дизайн. Искусство) Научный руководитель:

Белгородский Валерий Савельевич, профессор, доктор социологических наук. Mishina Oksana Yuryevna

Second year postgraduate student RSU named after A.N. Kosygina (Technology. Design. Art)

Scientific adviser: Belgorodsky Valery Savelyevich, professor, doctor of sociological sciences

Аннотация. В статье автор рассматривает вопрос формообразования экспозиционной среды в современном мире.

Ключевые слова: экспозиционная среда.

Abstract. In the article the author examines the issue of shaping the exposition environment in the modern world.

Keywords: exposition Wednesday.

В настоящее время все больше внимания уделяется разносторонним исследованиям и изучению окружающего пространства. Эта тенденция связана с тем, что современный мир нуждается не просто в теоретических исследованиях этого вопроса, и на его основе, созданию новых концептуальных проектов, но и в непосредственном внедрении их в практику.

Последние изменения в современном обществе заставляют пересмотреть существующие методы и способы проектирования в дизайне в связи с тем, что ставятся совершенно новые задачи перед формообразованием окружающей среды. Одной из главных целей конструирования становится не только объединение людей, но и необходимость в их разделении. Воссоединить людей в рамках самоизоляции, вернуть человека и его жизненные потребности обратно в центр, ставя в качестве ориентира физическое и психологическое благополучие общества.

Реалии кризиса коронавируса требуют различных решений, которые призывают пересмотреть способы проектирования в дизайне как таковом, при этом, безусловно, возникает вопрос, как открывать города после эпидемии. Школы, офисы, магазины, рестораны, общественное пространство и общественный транспорт – любое место, где собираются люди, в большом или небольшом количестве, требует вмешательства и как минимум необходимость внедрения станций санитарной обработки рук. Для грамотного внедрения всех необходимых средств, не нанося ущерба окружающей среде и здоровому образу жизни. следует пересмотреть уже существующие способы проектирования в дизайне.

Для всего мира – это совершенно незнакомая ситуация во многих отношениях. Человек, который прожил в городе всю свою взрослую жизнь, должен начать жить иначе, когда все, к чему привыкли люди, больше не доступно, а почти все организации находятся под обязательным заказом «работа на дому».

Впервые предоставляется возможность редкого эксперимента, включающая в себя новое видение мегаполисов: города без удушающего движения транспорта, грязного воздуха и гудков, которые так часто делают их невыносимыми. Во всем мире коронавирус вызывает экстремальные изменения в поведении общественности всего за несколько дней. И влияние этих изменений уже заметны. Режим самоизоляции только лишь первый толчок к трансформации общества и его окружающей среды.

Один лишь дизайн, конечно, не решит самостоятельно возникающие проблемы, здесь необходим междисциплинарный подход. Но некоторые аспекты возможно решить и на этом минимальном уровне. Аллисон Ариефф в своей статье «Магия пустых улиц» говорит о некоторых из них. Например, «тактический урбанизм», проект «День парковки», PROXY в Сан-Франциско и лондонский Вохрагк. Такие проекты и преобразования планировались временными, но в итоге стали постоянными чертами городского ландшафта и дали больше пространства людям.

Центральное место в современной жизни занимает информационный блок, т.е. информация, которая служит оценкой эффективности и индикатором общественного признания, которая формирует в человеке прочную взаимную зависимость. Информация как основа восприятия является неизбежной, неотъемлемой, проникающей всюду. При изучении развития и интеграции дизайна экспозиционной среды важно учитывать, что информация относится к базовым потребностям человека для понимания их окружения и возможностей для исследования. Создание благоприятного информационного пространства необходимо так же, как отдых для человека, информация лежит в основе человеческого

¹ Arieff A. The Magic of Empty Streets. Social distancing gives us a rare chance to fix cities // The New York times. April, 2020. URL: https://www.nytimes.com/2020/04/08/opinion/coronavirus-tips-new-york-san-francisco.html (дата обращения: 29.04.2020).

функционирования, побуждая к действию и направляя его. Для многих посетителей экспозиций важно обладать информацией о содержании самого объекта выставочного пространства, территории, которая его окружает, и возможности извлечения пользы от посещения и потраченного времени, которого и так мало в мегаполисе. Индивиду необходимо для принятия решения посетить какое-либо мероприятие, свободно ориентироваться в пространстве и понимать, что его ожидает вокруг. Так как в большей части, например, проходя мимо массива зелени, сложно сразу понять, что скрывается за деревьями, а представляя парк, в современном его понимании, предположить, что это набор функций, обеспеченных элементами благоустройства. Поэтому индивиду необходимо предоставить не только интересную экспозицию, но и информацию о ней.

Таким образом, дизайн приобретает новые грани, новые способы проектирования любого пространства претерпевают значительные изменения. Современный проектировщик и создатель окружающей среды должен сосредоточиться на справедливой адаптации к вновь и вновь изменяющимся факторам в мире, которые являются совершенно нормальными для мегаполиса. Помимо адаптации необходимо учитывать и структурные изменения, которые позволят переосмыслить новое городское будущее в условиях быстротечного преобразования. Эффективная адаптация подразумевает под собой учет множества различных показателей, но учитывая их, она позволит защитить как физическую среду, так и социальную структуру общества.

Адаптация во всем своем масштабе требует коллективных действий и междисциплинарности. Так, Мэтт Шоу в своей статье «Адаптируйте архитектуру к природе. Не борись с этим» пишет о влиянии климатических условий на проектирование объекта и их адаптации: «Федеральная помощь, как, например, закона Стаффорда об оказании помощи в случае стихийных бедствий и оказании чрезвычайной помощи, направлена на восстановление до условий, предшествующих стихийному бедствию, а не на готовность выдерживать будущие штормы». Фактически вся стратегия реагирования направлена на то, чтобы устранять апокалипсисы, решать вдруг возникшие проблемы эпидемий или глобальные экономические вопросы, а не на улучшение жизни человека и устранение уже существующих проблем. Сотрудник факультета Архитектурного института Южной Калифорнии и бывший исполнительный редактор газеты «Архитектор» считает, что «адаптация к изменению климата, а не противодействие ему, является более справедливой, устойчивой и доступной долгосрочной стратегией». ² Настоящая проблема возникает не из-за окружающей среды, а из-за интересов как государственных, так и частных, которые используют язык устойчивости для укрепления не экспозиций в целом, а реализации других проектов. Вместо системных изменений, адаптированных к новым реалиям, появляется

² Shaw M. Adapt Architecture to Nature. Don't Fight It // The New York times. April, 2020. Section A. P. 23.

риск создать версию того, что уже не работает: построенную среду, которая является несправедливой как с экологической, так и с социальной точек зрения. Таким образом, необходимо создавать экспозиционную среду, адаптированную к новым реалиям и городскому ландшафту.

За последние два десятилетия культура во всех ее смыслах получила широкое распространение, поскольку область современного искусства стала из разряда глобальной. Теперь развитие экспозиционной среды становится под большим вопросом, в частности неясно, как отрасли культуры и культурные привычки изменятся в результате пандемии. Кризис угрожает почти всем художественным ярмаркам, которые ведутся рынком, а также глобальной экосистеме мастерских и резиденций, которые стали жизненно важными для карьеры художников. Предпосылки двухлетнего периода являются космополитическими и гражданскими, так как, например, смешанные художники часто привлекают полмиллиона посетителей, из-за тем, которые они поднимают в своем стремлении интерпретировать мир³. Они, безусловно, приносят пользу всем вовлеченным и помогают городам повысить их культурные профили, но сегодня все больше экспозиций вводят новые проекты, которые специально предназначены для онлайн-посещений.

Современная теория диффузии инноваций гласит, что знание является ключевым этапом адаптивного процесса изучения инноваций. Однако тот факт, что разные типы знаний могут быть релевантны для разных категорий потребителей, учитывается редко. Этот фактор исследовал Хенрик Вейлгард в своей статье «Технологический процесс информированности в период принятия инновационных решений». Он описывает свой теоретический анализ проблемы, на основе которого было проведено восемь эмпирических исследований в различные периоды с июня 2008 г. и до ноября 2009 г. Одна из целей этой работы состояла в том, чтобы проверить, является ли нынешняя теория диффузии инноваций все еще актуальной или нуждается в обновлении, или вовсе отбрасывании. Вывод исследования заключался в том, что, теория диффузии инноваций нуждается в обновлении. Однако это исследование относится только к одному аспекту теории диффузии инноваций, и то, что описано в этой статье, является только исследованием.

Это исследование выявило два типа знания процесса и два соответствующих этапа, которые могут помочь внести нюансы в процесс развития формообразование экспозиционной среды. Практикующие специалисты могут воспользоваться, например, моделями связи для общения потребителя и проектировщика, ориентированными на

³ Mitter S. Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested // The New York times. May, 2020. Section AR. P. 15.

⁴ Veilgaard H. Process Knowledge in the Innovation-Decision Period. // Digital Communication Management. Chapter 2. P. 15. 7-21.

процесс коммуникации, например, моделью AIDA⁵. Данные исследования показывают, что релевантно использовать знания процесса, когда коммуникационные сообщения связаны с внедрением каких-либо инноваций.

Любая причинно-следственная связь в процессе внедрения инновации является сложной, и вряд ли существуют такого рода простые связи, так как происходит влияние как внутренних факторов так и внешних. Поднятие этих аспектов на поверхность открывает дискуссию о новых аспектах периода формообразования экспозиционной среды, которые необходимо изучать для полного понимания процесса проектирования средовых объектов, важного в XXI веке, и особенно в контексте цифровой эпохи.

Развивающиеся сети в цифровой эпохе по определению - это сети, которые меняются как функция времени и здесь возникают другие проблемы, которых не было ранее, например: вычисление статистики культурного наследия на уровне сети, прогнозирование в дизайне, обнаружение сообщества и визуализация, которые становятся дополнительными сферами изучения экспозиционной среды и имеют новое исследовательское значение применительно к динамическим онлайн-социальным сетям. Из-за их временного измерения, быстрого роста пользователей, скорости изменений в сетях и количества данных, которые они генерируют, теперь требуются другие эффективные методы и приемы, которые позволят обрабатывать масштабы потоковой информации в OSN. В статье М. Кордейро, Р.П. Сарменто, П. Браздила и Дж. Гамы «Эволюционирующие сети и методы анализа социальных сетей» 6 рассматриваются подобные проблемы. Авторы пишут об общем состояние дел в отдельных аспектах развивающихся социальных сетях, в которых представлены открытые исследовательские задачи, связанные с OSN. Они предполагают, что для развития социальных сетей требуются значительные дальнейшие исследования, т. е. существующие методы, методики и алгоритмы должны быть переосмыслены и разработаны для инкрементальных и динамических версий, которые позволяют эффективно анализировать развивающиеся сети⁷.

Таким образом, для более глубокого изучения экспозиционной среды и ее формообразования в современном мире необходимо применять синтез знаний из различных наук и сфер деятельности, которые включают в себя и качественные и количественные методы исследования, а также анализ OSN. О соотношение этих методов говорит Мария Сесилия де Соуза Минайо в своей статье «Пределы и возможности сочетания

⁵ Vejlgaard H. Process Knowledge in the Innovation-Decision Period. // Digital Communication Management. Chapter 2. P. 19.

⁶ Cordeiro M., Sarmento R. P., Brazdil P., Gama J. Evolving Networks and Social Network Analysis Methods and Techniques // Social Media and Journalism - Trends, Connections, Implications. Chapter 7. P. 101-134.

⁷ Tam жe. P. 120.

количественного и качественного подходов» ⁸. В данном эссе анализируются основные характеристики количественного и качественного подходов к эмпирическим социальным и гуманитарным исследованиям, показывается степень их влияния друг на друга, а также преимущества их совместного использования и ограничения этих отношений, обсуждаются принципы каждой стратегии и возможного сотрудничества в дидактическом смысле. С теоретико-практической точки зрения, успех этого процесса заключается в трех противоположных и взаимодополняющих позициях: глубокое уважение к дисциплинарным областям; способность воспринимать и релятивизировать отдельные фрагментированные видения; и способность исследователей к диалогу перед теоретическими и методологическими предложениями, которые противостоят их обычной исследовательской рутине⁹.

Когда речь идет о взаимодействии количественных и качественных подходов, то центральной темой является метод, то есть «как надо», в то время как практика исследования всегда заложена теорией, либо относительно объекта исследования, что должно быть решено определенным образом и не является объектом этого размышления или самой исследовательской работой. Поэтому важно, прежде чем приступить к проектированию экспозиционной среды, необходимо определить методологию и методику предстоящего исследования, а также его инструментарий.

Реализация проектов экспозиционной среды является одним из слабых звеньев в дизайне, так как эта область недостаточно теоретически исследована, исходя из быстро изменяющихся факторов общественности и потребности людей, а также методологически не обоснована и на практике выполняется в единичных экземплярах.

В последние годы, по мере ослабления традиционалистского подхода к проектированию, имплементация стала самым важным вопросом теории и практики процесса конструирования окружающей среды. Термин «имплементация» (от англ. implementation) буквально означает «претворение в жизнь в соответствии с определенной процедурой» 10, «обеспечение практического результата и фактического выполнения конкретными средствами» 11.

Мониторинг имплементации пространственных планов в последние годы становится все более актуальным, поскольку многие изменения в плане оценки, гибкости и институционально-организационных аспектов реализации проектов средовых объектов все чаще отражаются в системе мониторинга. Одним из примеров такого исследования является

⁸ Souza Minayo M. C. Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 85-99.

⁹ Souza Minayo M. C. Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 96.

¹⁰ Dictionary of English Language. N.Y., 2012. P. 667.

¹¹ Webster's Third New International Dictionary. Cambr. (Mass.), 2018. P. 1134.

статья Н. Стефановича, Б. Йосимовича и Н. Данилович Христич¹² «Модели имплементации территориальных планов». Основной вывод исследования, проведенного в статье, заключается в том, что модели имплементации могут быть признаны в практике и разработке проектов в целом.

С развитием подходов к проектированию, основанных на более сложной структуре технических предложений, нежели ранее, достижение окончательных проектных решений утратило большую часть своего первоначального смысла. И это связано с расширением коммуникативно-интерактивного проектирования и организацией оценки применения разработанных планов, а также с новым пониманием мониторинга как инструмента дизайнпроектирования.

Таким образом, важные выводы, на которых необходимо опираться в дальнейших исследованиях, и предложения по улучшению подобного мониторинга проектов указывают на то, что помимо определения того, выполняются ли решения и политика планирования или нет, важно оценить, достигаются ли путем установленной политики запланированные цели проектирования, а также остаются ли цели исследования актуальными.

Мониторинг формируется с самого начала процесса создания технического задания, и организован он как процесс, который обеспечивает постоянную обратную связь для получения и интерпретации информации. При этом стоит отметить, что во время реализации основное внимание уделяется мониторингу и оценке изменений в позициях основных целевых групп, то есть потребителей.

Исходя из проведенного теоретического анализа, можно сделать вывод, что для создания востребованной и актуальной экспозиционной среды, необходимо учитывать две основные группы факторов, влияющих на реализацию. К первой группе относятся теоретические факторы, участвующие в составлении технического задания, на которые можно качественно повлиять, например, имеющиеся данные, используемая методология, различные методы, компетентность рабочей группы, взаимодействие субъектов проектирования, их способность руководить синтезом процесса, способ определения концептуальных решений и т. д. Во вторую группу факторов входят все те факторы, которые имеют решающее значение после утверждения проекта, которые трудно воспринимать и на которые еще труднее повлиять, причем они играют ключевую роль в создание объекта. Они обусловлены социально-политической системой, уровнем экономического, социального и культурного развития, а также финансовыми возможностями.

¹² Stefanović N., Josimović B., Danilović Hristić N. Models of Implementation of Spatial Plans: Theoretical Approach and Case Studies for Spatial Plans for the Special Purpose Area // An Overview of Urban and Regional Planning. 2018. Chapter 4. P. 59-81.

Использование соответствующей модели реализации и ее комбинации с другими моделями при разработке пространственного плана, в зависимости от типа плана, позволяет в значительной степени преодолеть неблагоприятную среду, разработать план в узнаваемом и желаемом стиле планирования и сосредоточиться на процессе внедрения организованным и систематическим образом.

Подводя итоги можно сделать вывод о том, что применение междисциплинарного подхода в проектировании экспозиционной среды может стать наиболее эффективным методом в дизайн проектировании, так как проекты, теоретически обоснованные и эмпирически доказанные, могут прояснять и позиционировать проектирование в методологии дизайна и улучшать создаваемые проекты, хотя не следует упускать из виду тот факт, что его судьба в конечном счете зависит от фактической готовности общественности нести ее цели и задачи.

Библиографический список

- 1. Arieff A. The Magic of Empty Streets. Social distancing gives us a rare chance to fix cities // The New York times. April, 2020. URL: https://www.nytimes.com/2020/04/08/opinion/coronavirus-tips-new-york-san-francisco.html (дата обращения: 29.04.2020).
- 2. Cordeiro M., Sarmento R. P., Brazdil P., Gama J. Evolving Networks and Social Network Analysis Methods and Techniques // Social Media and Journalism Trends, Connections, Implications. Chapter 7. P. 101-134.
 - 3. Dictionary of English Language. N.Y., 2012. P. 667.
- 4. Mitter S. Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested // The New York times. May, 2020. Section AR. P. 15.
- 5. Mitter S. Art Biennials Were Testing Grounds. Now They Are Being Tested May // The New York times. 2020. Section AR. P.11-15.
- 6. Shaw M. Adapt Architecture to Nature. Don't Fight It // The New York times. April, 2020. Section A. P. 23.
- 7. Souza Minayo M. C. Limits and Possibilities to Combine Quantitative and Qualitative Approaches // Qualitative versus Quantitative Research. Chapter 5. P. 85-99.
- 8. Stefanović N., Josimović B., Danilović Hristić N. Models of Implementation of Spatial Plans: Theoretical Approach and Case Studies for Spatial Plans for the Special Purpose Area // An Overview of Urban and Regional Planning. 2018. Chapter 4. P. 59-81.
- 9. Vejlgaard H. Process Knowledge in the Innovation-Decision Period. // Digital Communication Management. Chapter 2. P. 15. 7-21.
 - 10. Webster's Third New International Dictionary. Cambr. (Mass.), 2018. P. 1134.

СЕКЦИЯ 3. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 378

Кудрявцева М.В. Проблемы и задачи высшего образования на современном этапе развития

Problems and tasks of higher education at the present stage of development

Кудрявцева Мария Викторовна

Старший преподаватель кафедры социальной работы и права Санкт-Петербургский государственный университет промышленных технологий и дизайна, Санкт-Петербург Кudryavtseva Maria Viktorovna Senior Lecturer of the Department of social work and law Saint Petersburg University of industrial technology and design, Saint Petersburg

Аннотация. В статье затронуты некоторые проблемы, характерные для системы высшего образования, а также обозначены ее ключевые задачи на современном этапе развития. Отмечается, какие надпредметные умения, социальные, поведенческие и когнитивные навыки являются сегодня наиболее востребованными как для работодателя, так и для будущего профессионала в целях успешного функционирования в условиях современной действительности. В статье подчеркивается значение самоуправляемого обучения как основы эффективной образовательной и самообразовательной деятельности, а также отмечается необходимость формирования в условиях высшей школы готовности будущих профессионалов к его организации и реализации.

Ключевые слова: система высшего образования, умения, навыки, готовность, индивид, самоуправляемое обучение.

Abstract. The article touches upon some of the problems characteristic of the higher education system, and also outlines its key tasks at the present stage of development. It is noted which supra-subject skills, social, behavioral and cognitive skills are most in demand today for both the employer and the future professional in order to successfully function in the conditions of modern reality. The article emphasizes the importance of self-directed learning as the basis for effective educational and self-educational activities, and also notes the need to form, in a higher school, the readiness of future professionals to organize and implement it.

Keywords: higher education system, abilities, skills, readiness, individual, self-directed learning.

Инновационное развитие различных отраслей экономики во многом определяется качеством человеческих ресурсов. На современном этапе социально-экономического развития одними из главных задач российской системы высшего образования становятся поиск путей повышения эффективности образования и подготовка профессионалов, наделенных востребованным набором компетенций, способных к обучению и

самообразованию, умеющих действовать в ситуации неопределенности, мыслить вне шаблонов и эффективно применять имеющиеся знания в конкретных профессиональных ситуациях.

При этом в отечественной научной литературе исследователи отмечают ряд проблем, характерных для современного этапа развития системы высшего образования. Например, актуальной проблемой высшего образования в России остается практическая реализация компетентностного подхода к подготовке кадров, преодоление существующих противоречий между требованиями к компетенциям выпускников со стороны государства, работодателей и имеющимися образовательными результатами [1, с. 124]. Отечественная система образования преимущественно ориентирована на процесс передачи знаний и формирование базовых умений по решению типовых задач, когда все больше требуется профессионалы, способные к самостоятельности, самоуправлению, креативности и мышлению вне шаблонов.

По некоторым данным для работодателей наиболее востребованными являются социальные и поведенческие навыки, а также когнитивные навыки высокого порядка, обеспечивающие выпускнику способность создавать и реализовывать инновационные идеи [2, с. 74-75]. Соответственно, особенно важным сегодня в системе высшего образования становится формирование непредметных умений и навыков, которые будут обеспечивать индивиду успешную деятельность как в профессиональном развитии, так и в личной и социальной сферах. В условиях современной действительности востребованными становятся умение мыслить самостоятельно; умение находить нужную информацию и работать с ней; критическое мышление и когнитивная гибкость; устойчивая мотивация к обучению и развитию; креативные способности; умение оптимально адаптироваться к вызовам нового времени. Крайне важной становится готовность и способность индивида дифференцировать огромное количество информации, извлекать и синтезировать знания, конструктивно решать жизненные и профессиональные задачи, которые, как правило, не подчиняются шаблонам.

Следовательно, современную систему образования необходимо перенастроить таким образом, чтобы результатом обучения и развития в рамках такой системы стала способность индивида успешно и эффективно жить в мире вариативности и неопределенности. Отечественные исследователи подчеркивают в своих научных работах, что «образование в нынешнее переломное время играет ещё более важную, программирующую и преобразующую роль в жизни общества <...>. С ним связаны и большие возможности, и очень серьёзные риски в контексте стремительного развития компьютерной реальности» [3, с. 73]. На современном этапе эволюционно-исторического развития человечества важно признать скорость и силу научно-технологических

преобразований, которые непрерывно внедряются в жизнь индивида в крайне короткие временные промежутки, изменяя самого человека и окружающий его мир. В таких условиях индивиду важно быть способным к осознанному и целенаправленному управлению процессами своего личностного и профессионального обучения и развития в целях успешного функционирования в постиндустриальном обществе XXI века.

В ключе вышесказанного интерес представляет самоуправляемое обучение и необходимость формирования в условиях высшей школы готовности будущих профессионалов к его организации и реализации. Готовность к самоуправляемому обучению является основой для реализации образовательной и самообразовательной деятельности и подразумевает, что индивид, с одной стороны, обладает необходимыми знаниями и умениями, чтобы самостоятельно организовать и реализовать собственный процесс обучения (сообразуясь со своими целями и мотивами), а с другой стороны, проявляет внутреннюю готовность к такому процессу (устойчивый интерес к познанию, вовлеченность в процессы обучения, ответственность за результат, стремление к саморазвитию, волевую регуляцию и пр.).

Способность к самоуправляемому обучению отвечает требованиям обновляющейся действительности и является инструментом реализации концепции непрерывного образования в рамках развития конкретного индивида. Основной принцип самоуправляемого обучения заключается в том, что обучающийся активно участвует в процессе обучения, в том числе в постановке целей, выборе и модификации стратегий обучения, обработке информации и конструировании новых знаний, проявляет самоконтроль в продвижении по траектории обучения, а также саморегуляцию на основе рефлексии и обратной связи. В процесс образования на уровне высшей школы необходимо использовать такие формы, методы и средства обучения, которые будут направлены на подготовку будущих профессионалов к самоуправляемому обучению.

Самоуправляемое обучение является динамически развивающимся компонентом непрерывного образования и фокусируется на формировании универсальных и актуальных в современной действительности умений, которые позволят индивиду эффективно решать свои задачи в различных сферах жизнедеятельности. Комплексный подход к определению значимых компонентов, условий и этапов реализации самоуправляемого обучения позволит сконструировать полновесную теорию самоуправляемого обучения и эффективно интегрировать ее в современную систему высшего образования.

-21-

Библиографический список

- 1. И.А. Жигалова, А.А. Баканов. К вопросу о формировании универсальных проектных компетенций в подготовке инженерных кадров // Профессиональное образование в России и за рубежом. 2019. № 3 (35). –С. 123-128.
 - 2. Развитие навыков для инновационного роста в России. М.: 2015. 172 с.
- 3. Г.Г. Малинецкий. Перспективы и риски цифровой реальности // Системный анализ в проектировании и управлении. 2019. С. 56-80.

СЕКЦИЯ 4. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 004

Аль-Саиди Джафар Мохаммед Ахмед, Исмоилов М. И. Мобильные геолокационные технологии, новый взгляд

Mobile geolocation technologies, a new look

Аль-Саиди Джафар Мохаммед Ахмед,

магистрант, Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ), Российская Федерация, город Москва

Исмоилов Мухамаджон Идибоевич,

к. т. н., доцент каф. «АСУ» Московский Автомобильно-Дорожный Государственный Технический Университет (МАДИ) Российская Федерация, город Москва Jaafar Mohammed.

master's degree student, Moscow Automobile and Road State Technical University (MADI), Moscow,
Russian Federation

Mukhamadzhon Ismoilov.

a. t. n., associate professor of Department "ACS" Moscow State Automobile and Road Technical University (MADI), Russian Federation, Moscow

Аннотация. Рассмотрен способ использования геолокационных сервисов на мобильных устройствах под управлением iOS. В ходе работы были выделены основные примеры применения данных сервисов, рассмотрены основные составляющие геолокационных сервисов, определены источники данных, основанные на разных технологиях определения местоположения. Благодаря современным спутникам, данные сервисы позволяют получать максимально точные данные о местоположении мобильного устройства.

Ключевые слова: iOS, геолокационные сервисы, GPS, Wi-Fi-сети, источники данных, местоположение.

Absract. This paper considers the method of using geo-location services on mobile devices running by OS Android. The work identifies the key examples of the use of data services, the basic components of the geolocation service, the data source based on different technologies of positioning. Due to modern satellite data, services allow researchers to get the most accurate information about the location of the mobile device.

Keywords: iOS, location-based service, GPS, Wi-Fi network, data sources, location.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время особую популярность и все большее распространение прилучают геолакационные системы и приложения и это не случайно. Все большая популяризация путешествий, укрупнение городских агломераций и увеличение количества различных объектов (кафе, магазины и т.п.) даже в переделах одного города округа, просто не позволяют полностью отказаться от использования различны геолокационных приложений для смартфонов, например, ставшие уже всем привычными приложение - карты и другие

приложении с аналогичным функционалом. Порой даже для поиска ближайшего к вашему дому какого-либо специфичного объекта (ремонт телефонов, магазин строй материалов, канц. товары и т.п.) необходимо использовать одно из раннее перечисленных, мобильных приложений, а поиск подобного объекта в незнакомом ранее города поиск любого объекта без использования подобного картографического приложения практически невозможно. Однако и использование «классических» приложений – карт в этом случае имеет ряд существенных недостатков, которые мы подробно разберем и ликвидируем в дальнейшем.

ФОРМИРОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ПРИМЕНИМОСТИ И СПИСКА РЕШАЕМЫХ ЗАДАЧ

Для начала рассмотрим общую историю развития цифровых геолокационных средств. Первым этапом среди общедоступных систем стали различные навигаторы, как отдельное устройство, позволяющие построить маршрут между двумя точками и отслеживать текущее местоположение. Помимо того, что это было отдельное устройство, карты, находящиеся в памяти данного устройства, требовали постоянных обновлений, фактически основная задача навигатора является построение маршрута между двумя точками, а не поиск какого-либо объекта по введенному запросу.

Следующим этапом на пути развития навигационных средств стали мобильные приложения как как средство навигации при поисках объекта и построение маршрутов движения, однако данные приложения имеют большое количество, не всегда нужных функций, что усложняет использование данных приложений при решении задач поиска ближайших мест, и порой для поиска просто ближайшего магазина использование мобильных приложений «карт» занимает достаточно много времени, а отсутствие наглядного указания направления движения к объекту затрудняет ориентирование на местности и поиск маршрута к объекту.

Что если, для поиска ближайшего объекта использовать максимально простое приложение, основной концепцией которого является использование «компаса», как целеуказателя к выбранному ранее объекту. Блок - схема работы приложения изображена на Рис. 1.

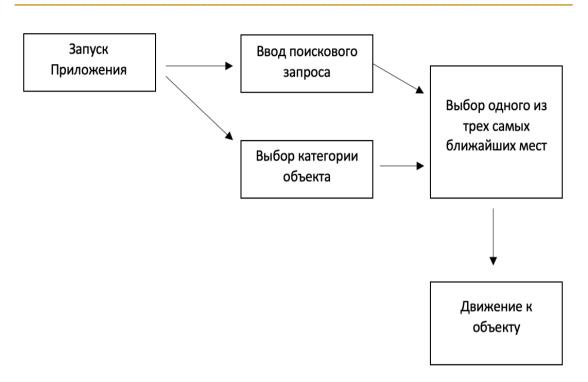


Рисунок 1. Блок схема работы приложения

Безусловно, подобная концепция не предполагает следование к объекту расположенном на длительном расстоянии или использование транспортного средства, однако позволяет серьезно сэкономить время при поиске и движении к ближайшему магазину или кафе, фактически вдвое сокращая количество выполняемых действий относительно «классических» приложений – карт (Рис 2).

Кроме экономии времени, пользователь получает так же существенное увеличение комфорта использования данного приложения, ввиду того что приложение использует максимально простой и интуитивно понятный интерфейс целеуказания, макет которого показан на Рис. 3.



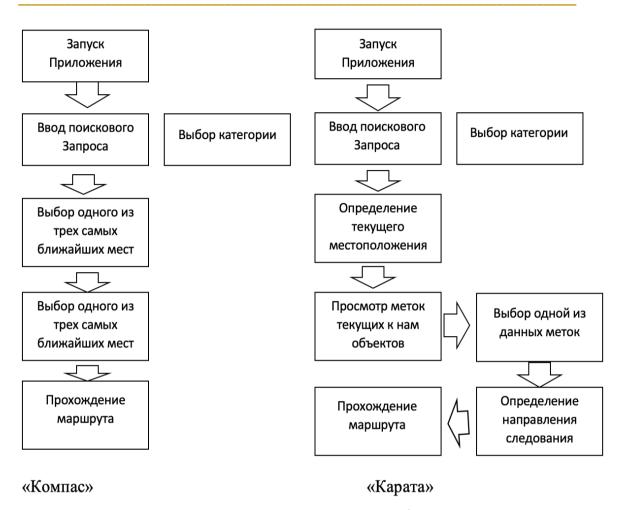


Рисунок 2. Сравнение времени, затрачиваемого на работу с приложением



Рисунок 3. Макет интерфейса разрабатываемого приложения

ТЕХНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Для реализации данной концепции была выбрана разработка мобильного iOS приложения на языке программирования Swift с использованием инструментов разработки iOS SDK и среды XCode. Для обработки запросов по нахождению ближайших объектов было принято решение по использованию API сервиса Google Places, ввиду его низкой стоимости использования и хорошей базой объектов различных категорий во многих странах мира. Реализация приложения выполняется с использованием трех основных экранов, а именно стартовое окно, окно выбора объекта следования, а также, непосредствен окно с указателем направления движения (Рис. 4).

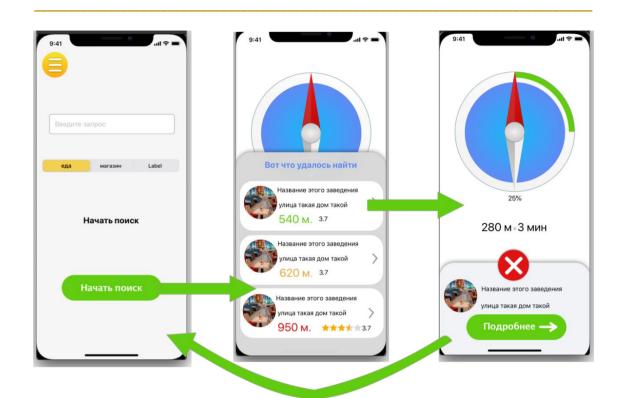


Рисунок 4. Прототип приложения

Следовательно, для реализации подобного приложения используется классическая архитектура MVC, с использованием визуального конструктора интерфейсов Storyboard, а также вынесением слоев по работе с сетью и локацией пользователя в отдельные сервисные слои. Схема используемой архитектуры показана на (Рис. 5). Работа с локацией пользователя предполагает использование встроенной библиотеки CoreLocation, которая позволяет определять местоположение устройства, а также направления поворота устройства относительно севера.

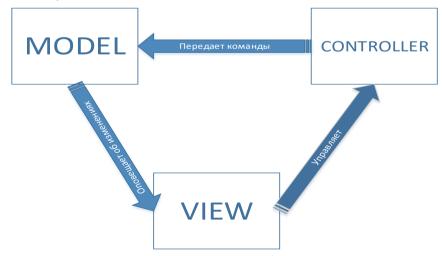


Рисунок 5. Архитектура приложения

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Итак, рассмотрев основную концепцию разрабатываемого приложения, можно непременно сделать вывод, что рассматриваемый концептуальный подход, дает возможность упростить и ускорить навигацию при прохождении пешего маршрута до ближайших объектов от текущего местоположения пользователя. Фактически, при использовании данного подхода, можно с уверенностью сказать, что скорость нахождения и соответственно приближения к искомому объекту несколько возрастает, однако, стоит понимать, что данная концепция применима только при прохождении пеших маршрутов небольшой протяженности, данная концепция не рассчитана для использования в качестве навигатора, автотранспортного средства, а также не предполагает ведение навигации на удалении более нескольких километров.

Библиографический список

- 1. Майер Р. Android 2. Программирование приложений для планшетных компьютеров и смартфонов: пер. с англ. М.: Эксмо, 2011. 672 с.
- 2. Кузнецова Д.Д., Суркова Н.Е. Анализ проблем использования технологии больших данных // Промышленные АСУ и контроллеры. 2020. № 5.
- 3. Сивцов А.В., Суркова Н.Е., Шувалова И.С. Анализ современных накопителей информации// Промышленные АСУ и контроллеры. 2019. № 12.
- 4. Суркова Н.Е. Методология структурного проектирования информационных систем: монография / Н.Е. Суркова, А.В. Остроух. Красноярск: Научно-инновационный центр, 2014. 190 с. ISBN 978-5-906314-16-1.
- 5. Остроух А.В. Проектирование системы распределенных баз данных / А.В. Остроух, А.В. Помазанов. Saarbrucken, Germany: Palmarium Academic Publishing, 2015. 117 р. ISBN 978-3-659-60041-8.
- 6. Google APIs for Android [Электронный ресурс]. URL: https://developers.google.com/android/reference/com/google/android/gms/location/package-summary (дата обращения: 6.07.2020).
- 7. Android Developers [Электронный ресурс]. URL: https://developer.android.com/ (дата обращения: 5.08.2020).

СЕКЦИЯ 5. ЭКОЛОГИЯ

УДК 332.77

Дорофеева А.А. Оценка влияния крематория на экологию Тюменской области

Assessment of the impact of the crematorium on the ecology of the Tyumen region

Дорофеева Александра Анатольевна

студент кафедры экономики в строительстве «Тюменский индустриальный университет» г. Тюмень Alexandra Dorofeeva student of the Department of Economics in construction "The Tyumen industrial University", Tyumen

Аннотация. Статья посвящена оценке воздействия крематория на окружающую среду. **Ключевые слова:** вредные вещества, диоксиды, бензпирены, окружающая среда, загрязнение подземных вод, захоронение урн, санитарно-гигиеническая оценка.

Abstract. The article is devoted to assessing the impact of the crematorium on the environment. **Keywords:**harmful substances, dioxins, benzpyrenes, environment, underground water pollution, urn disposal, sanitary and hygienic assessment.

Возникают ли в выбрасываемых в воздух веществах крематория вредные вещества? В результате эксплуатации крематорной печи в атмосферный воздух выбрасываются азота диоксид, азота оксид, гидрохлорид, сажа, сера диоксид, углерода оксид, фториды газообразные, бензпирен, взвешенные вещества. Список внушительный, но на сколько же это опасно? Эти вещества включены в перечень загрязняющих веществ, в отношении которых применяются меры государственного регулирования. После сжигания пластмассы образуются диоксиды, но, если гроб будет изготовлен из дерева, их количество будет сведено к минимальным. При сжигании амальгамовых пломб, содержащие ртуть, могут выделяться вредные испарения, но на сегодняшний день они практически не используются.

При сжигании природного газа образуются бензпирены, а на нём работает не только крематорий, но и котельные, которые расположены в городе, а также по всей области. В состав основных выбросов крематория входят диоксид азота, оксид углерода и твёрдые вещества (сажи) — то же самое выбрасывают в воздух легковые машины, различные производственные предприятия и теплоэлектростанции.

Так как эти вещества все таки вредны для окружающей среды, то требуется соблюдать требования СанПина, который регулирует нормативный коэффициент выброса

опасных веществ в атмосферу. Для этого необходимо соблюдать все этапы технологии кремации.

Кроме того, для крематория необходимо составить проект максимально допустимых концентраций вредных, загрязняющих веществ — эти проекты составляют специально для промышленных предприятий. Очень важен контроль над предельно допустимой концентрацией и в случае превышения нормативного показателя, необходимо обязать руководство эксплаутироемого крематория монтировать дополнительные фильтры и перенастроить работу оборудования. [1]

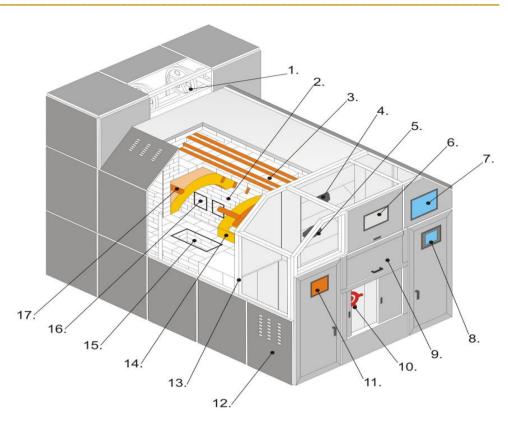
Следует отметить, что на это мнение ссылается и эколог, директор экологической организации «Экклиа» Марина Бережная. По её словам, загрязняющие вещества, выбрасываемые в атмосферу, у крематория равны загрязнениям от автомобильной трассы. А вот разложение тел усопших на кладбище, можно приравнять к «биологическому оружию». [3]

Несмотря на преимущества, если крематорий всё же будет введен в эксплуатацию, то всё же следует четко отслеживать показатели концентраций выбрасываемых веществ в воздух Тюменской области.

Крематорий с одной печью без подготовительных и обрядовых процессов относиться к предприятиям второго класса опасности. Согласно СаНПиНам санитарная зона таких предприятий определена расстоянием в 500 м. и более. К этой же категории относиться кладбище размером от 20 до 40 гектар. Крематорий при количестве печей более одной относиться к первой категории и в этом случае санитарная зона увеличивается до 1000м и более. При этом кладбище более 40 гектар размещать в принципе запрещено.

В санитарной зоне не допускается строительство жилых построек, а так же возведение объектов социального назначения. [2]

Оборудование необходимое для крематория у лидирующих иностранных производителей обеспечивает соблюдение самых жестких экологических требований, что отличает кремацию от традиционного захоронения на кладбище. Наилучшее оборудование, которое соответствует требованиям, на данный момент производится в США, Чехии и Германии. Из преемуществ этого оборудования так же долгий срок эксплуатации. Кремационное оборудование требует капитального ремонта спустя около пяти тысяч кремаций (примерно через 3-4года эксплуатации). Обслуживание такого оборудования заключается в замене огнеупорных материалов пода и свода, основной кремационной камеры, огнеупорных материалов камеры дожига, выхода отработанных газов и облицовки горелок.



- 1. Подъемное устройство основной дверцы печи
- 2. Основная камера печи
- 3. Камера дожига
- 4. Горелка камеры дожига печи
- 5. Горелка основной камеры печи
- 6. Табличка
- 7. Экран контроля и обзора дымовой трубы
- 8. Панель ручного управления
- 9. Смотровое окно основной камеры печи
- 10. Рабочая дверца печи
- 11. Сенсорная панель управления
- 12. Внешняя отделка печи
- 13. Стальной каркас печи
- 14. Футеровка камеры основной печи
- 15. Дымоотвод
- 16. Выход дымовых газов в камеру дожига
- 17. Воздушная труба

Рисунок 1. Схема кремационной печи

При эксплуатации крематория угроза химического и биологического загрязнения почвы, подземных вод сведена к минимуму и практически невозможна, за счет предотвращения попадания сточных вод на грунт. Предполагается образование золошлаков четвертого класса опасности от установки сжигания в количестве до 3,5 тонн в год.









Рисунок 2. Схема очистки остаточных шлаков

На итоговом этапе родственники получают урну с прахом в отдельном прощальном зале крематория. Предусматривается передача урны с готовой гравировкой ФИО и регистрационной табличкой, что исключает возможность передачи чужого праха.

Далее родственники намерены захоронить урну. Вариантов несколько:

Это возможно сделать на отдельном участке. Захоронение урны после кремации может проводиться отдельно, как и в случае погребения. Заренее выделяется участок, выкапывается яма.

Для захоронения урны вполне достаточно маленького участка земли, который будет более экономичнен, чем стандартный при захоронении участок. Далее родственники, близкие облагораживают место захоронения, устанавливая крест или памятник указывая фамилию, имя, отчество умершего, а также даты его рождения и смерти.

Также возможно захоронение в родственную могилу, не дожидаясь санитарного срока равному 15 годам. По закону полагается на каждого жителя города бесплатное место на кладбище, но по факту дополнительными услугами это выходит в круглую сумму.

В основном урну размещают в колумбариях, так называемых Стенах Скорби. Каждая урна в такой стене размещается в отдельную ячейку, после в зависимости от типа колумбария закрывается мемориальной плитой либо храниться в открытой ячейке с

предусмотренной от осадков навесом или крышей колумбария. Колумбарии в России еще менее популярны, чем сама кремация. Однако, на территории современных крематориев также есть колумбарии, где можно разместить прах.

Когда за урной не являются родсвенники или же близкие погибшего, захоронение после кремации осуществляется на специально отведенном участке.

Следует отметить, что эксплуатация участка размещения крематория, в соответствии с проектными решениями не вызовет нарушения условий обитания биологических видов, а так же не приведет к деградации растительности и животных.

В непосредственной близости от крематория не должны располагаться строения, чувствительные к воздействию шумового фактора (санатории, базы отдыха, жилые дома, заповедники).

Таблица 1 Перечень веществ, выбрасываемых в атмосферуот крематория

Наименование вещества	ПДКм.р.	пдкс.с.	Класс опасности	Код вещества
1. Азот (IV) оксид (Азота диоксид)	0,200	0,040	3	0301
2. Азот (II) оксид (Азота оксид)	0,400	0,060	3	0304
3. Углерод (сажа)	0,150	0,050	3	0328
4. Сера диоксидАнгидрид сернистый	0,500	0,050	3	0330
5. Сероводород	0,008		2	0333
6. Углерод оксид	5,000	3,000	4	0337
7. Бенз/а/пирен (3, 4-Бензпирен)		1*10-6	1	0703
8. Керосин		1,200*		2732

При эксплуатации крематория, предполагаемое воздействие на окружающую среду является допустимым и оправданным. И не превышает показателей других вредно влияющих на атмосферу факторов. С началом действия крематора необходимо провести замеры выбросов веществ в атмосферу. Во время работы крематория следует провести санитарно-гигиеническую оценку местности, а так же переодически отслеживать уровень выбрасываемых веществ.

-34-

Городские места захоронения людей занимают очень большие территории и так как вторичное использование земли невозможно площадь захоронений будет только увеличиваться в геометрической прогрессии коррелируя с ростом численности населения города и прилегающей агломерации. Не смотря на то, что кладбище в зависимости от площади имеет тот же класс опасности как и крематорий, в отличии от крематория, занимает гораздо большую площадь. Воздействие на экологию подземных вод, прилегающей территории стандартного места захоронения недооценено. А экономическая составляющая включающая неиспользованные территории в черте города, расходы на обслуживание участка, влечет за собой убытки несоразмерные эксплуатации крематория.

Библиографический список

- 1.Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-Ф3 (ред. от 27.12.2019) "Об охране окружающей среды".
- 2.СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200-03 "Санитарнозащитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов". С изменениями и дополнениями от: 10 апреля 2008 г
 - 3. moe-online.ru

СЕКЦИЯ 6. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 33

Мухортова А.В., Энс Е.С. Принятие управленческих решений в бизнес-среде на основе методов нечеткой логики, экспертных систем

Making management decisions in a business environment based on fuzzy logic methods, expert systems

Энс Елена Сергеевна, студентка 4-го курса (ВО/бакалавриат) Научный руководитель-Стажанов Д.В., д.э.н., профессор кафедры экономики и предпринимательства Таганрогский институт имени А.П.Чехова Ens Elena Sergeevna, 4th year student (HE / Bachelor) Scientific adviser - D. V. Stakhanov.

Doctor of Economics, Professor of the Department of Economics and Entrepreneurship Taganrog Institute named after A.P. Chekhov

Аннотация. В статье рассмотрены подходы к решению проблемы создания инструментария поддержки процесса принятия решений в менеджменте на основе экспертных систем, обеспечивающих эффективность принимаемых решений и повышение устойчивости функционирования малых и средних предприятий в условиях неопределенности и риска.

Ключевые слова: экспертные системы, бизнес-процессы, управленческие решения, нечеткая логика.

Abstract. The article discusses approaches to solving the problem of creating a toolkit to support the decision-making process in management based on expert systems that ensure the effectiveness of decisions made and increase the stability of the functioning of small and medium-sized enterprises in conditions of uncertainty and risk.

Keywords: expert systems, business processes, management decisions, fuzzy logic.

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность научной проблемы исследования. Одной из главных проблем менеджмента является процесс принятия управленческих решений в теории управления экономическими системами. В экономике принятие управленческих решений обычно создает меняющиеся условия хозяйствования, современные факторы влияния, их оценка и интерпретация является очень сложной задачей. Таким образом, неопределенность значительного количества факторов внешней среды, неполнота информации, неточные мнения при принятии управленческих решений приводят к необходимости создания экспертных систем, подходящий сложившейся ситуации. В связи с этим органическим

решением в таких условиях является разработка инструментальной поддержки, основанной на нечетко – множественном описании ситуаций методами нечеткой логики. Реальна и практически важна проблема создания информационной системы, которая позволит правильно принять эффективное управленческое решение на основе его обоснованного выбора и будет стиулировать руководителя (собственника, менеджера) грамотно распоряжаться ресурсами предприятия (трудовыми, материальными и т.д.).

Анализ современного состояния исследований по научной проблеме. Программные продукты, предлагаемые сегодня на рынке информационных технологий, позиционируемые как продукты для управлением бизнесом, имеют функциональные возможности, предполагающие высокую квалификацию пользователя (в данном случае, менеджмента предприятий). Представители малого бизнеса не могут обеспечить такие требования к пользовательской грамотности. Именно поэтом, недостаточно предоставить только обеспечивающую функциональность, непосредственное решение (например, математический аппарат). На сегодняшнее время на рынке информационных технологий существует ограниченное количество программ, представляющих собой экспертные системы, реализующие механизм нечеткой логики (ASK, IThink, FuziCalc, Matlab). Также некоторые крупные компании разработали собственные программы, основанные на нечеткой логике, предназначенные для поддержки принятия решений в конкретных бизнес - ситуациях. Но данные программы не продаются на открытом рынке и не предназначены для массового использования.

Цель исследования является изучение теоретических и практических аспектов решения проблемы, создания инструментария поддержки принятия управленческих решений на основе методов нечеткой логики (информационно – аналитических систем), обеспечивающее эффективное принятие решений и повышений устойчивости малых и средних предприятий в условиях риска и неопределенности.

Задачи исследования:

- 1) Проанализировать и обобщить существующие пробелы в научной литературе по применению теории нечетких множеств для принятия управленческих решений (применение информационных систем поддержки принятия бизнес решений);
- 2) Исследовать практическое применение теории нечетких множеств для решения управленческих задач в бизнесе;
- 3) Изучение и анализ представлений руководителей малых предприятий о проблемах, круге решаемых проблем, перспективах развития, а также о технологиях и продуктах, используемых программ (полевые исследования).

Научная новизна исследования. Исследование направлено на поддержку (на основе теоретических и практических наработок, а также подходящих полевых исследований)

проблемы создания инструментария поддержки принятия управленческих решений на основе методов нечеткой логики, обеспечивающих эффективное принятие решений и повышающих устойчивость малых и средних предприятий в условиях риска и неопределенности. Новизна подхода заключается в изменении концепции создания и предоставлении данных, необходимых для принятия управленческих решений, на основе изменения логической структуры и представления решаемых задач. Эффективная аналитическая поддержка принятия управленческих решений на малых и средних предприятиях требует внедрения нового подхода и новых требований к инструментам менеджмента. В какой-то степени существует необходимость стандартизации применяемых инструментов управления.

Предлагаемые методы, методики и инструментарий. Методы исследования: решение цели и тестирование гипотезы с помощью набора методов:

- теоретический (анализ результатов научных поисков в справочных и наукометрических базах данных по проблеме исследования);
- эмпирический (контент анализ, интервью, работа с фокус группами, обобщение и изучение накопленного опыта);
- аналитические методы обработки данных (системный анализ, функциональный анализ, структурирование, классификация, кластеризация).

Практическая значимость исследования. В настоящее время разработаны прикладные решения, основанные на методах нечеткой логики в экономике и менеджменте. Однако эти решения мало используются на практике в силу их академической природы, а также ранее упомянутой проблемы изменчивости экономической ситуации в течение коротких промежутков времени. Поэтому данное исследование направлено на популяризацию данного подхода как в отечественной научной литературе (теоретическая часть исследования), так и в отечественной практике ведения бизнеса с использованием новых информационно – аналитических систем (практическая часть исследования).

ОСНОВНАЯ ЧАСТЬ.

Теоретические заделы. В наши дни одной из наиболее востребованных бизнесструктур в сфере информационных технологий является автоматизация управления бизнесом, создание информационных систем для компаний. Огромный объем разнообразной информации, по своей природе и содержанию, ежедневно циркулирует в компаниях. Однако основная ценность заключается не в наличии и обновлении этой информации, а в ее доступности и интерпретации. Прежде всего, в виде визуального представления в различных формах для поддержки управленческих решений, основанных на его делового анализа – бизнес - аналитики. Крупные и средние компании могут позволить себе иметь аналитические группы, результаты которых позволяют руководству принимать

решения на основе обобщения данных. Руководители малого бизнеса обычно не может себе этого позволить. Сам руководитель часто является специалистом только по технологии производства своих товаров и услуг. Эта ситуация требует специальных инструментов для разработки и оценки решений – систем поддержки принятия решений.

В настоящее время многие организации уже используют различные решения для сбора и анализа информации, но не имеют достаточно функциональных инструментов для ее обработки. Бизнес-аналитика важна для создания среды поддержки принятия решений руководителями. Существует необходимость в предоставлении бизнес – интеллекта, необходимой для поддержки руководителей в процессе принятия решений. Предлагаемый сегодня инструментарий управления основан на обработке исходных данных компании (совокупности хозяйственных операций) традиционными методами финансового анализа (в основном, коэффициентного). Результаты этого традиционного анализа передаются руководителю, и предполагается, что он (руководитель) обладает достаточными навыками, чтобы читать и понимать выданные аналитические данные, интерпретировать их, а затем принимать обоснованное управленческое решение. Процесс интерпретации результатов обработки полученных данных является «узким» местом в аналитической деятельности и требует высокого уровня квалификации пользователя. Это требует не только знания финансово – экономического анализа, но и умения применять эти знания на практике, делать выводы и принимать управленческие решения на основе полученных результатов. Всё же опыт отражает то, что менеджеры (особенно малые предприятия), прошедшие обучение в нашей стране, не могут интерпретировать и читать традиционную финансовую отчетность. Понятия ликвидности, платежеспособности и содержания статей баланса для большинства из них являются загадкой и не имеют практического значения. Наиболее интуитивно понятными являются показатели денежного потока: денежные доходы (приток) и денежные расходы (отток) и, согласно им, чистый денежный поток как «кошелек для денег в быту» воспринимается ассоциативно.

Именно поэтому, многие инструменты финансового анализа не востребованы широкими слоями менеджмента из-за требования к «квалифицированному» пользователю. Подобное состояние дел предусматривает смену концепции обучения и предоставления данных руководителю, то есть положение для изменения логической структуры задач и предоставление данных при принятии управленческих решений. В связи с этим, решение задач поддержки принятий решений в управлении бизнесом предполагает перспективное развитие анализа в направлении интеллектуальных и экспертных систем. Круг осведомленности, который полагает использование экспертных систем, основанных на нечеткой логике, является менеджмент предприятий малого и среднего бизнеса. Использование моделей и методов решения задач применения нечеткой логики обусловлено

объективными реалиями существования предприятий в состоянии неоднозначности, неопределенности положений исходных данных и сложных пространственно – временных условий.

Вместе с тем практически отсутствует соответствующая литература или руководства по численным методам реализации моделей принятия решений, основанных на теории нечетких множеств, представленных на доступном языке. Во-вторых, необходимым звеном, способствующим развитию и продвижению ЭС, может стать создание банка прикладных управленческих решений, основанных на нечеткой логике, внедрение методов и моделей принятия решений с нечеткой исходной информацией с целью разработки инструментальных комплектов нового уровня - консультативных систем для менеджеров малых и средних предприятий. Одним из вариантов реализации методов нечеткой логики является использование экспертных моделей, основанных на процессе извлечения знаний, что является одним из основных и наиболее сложных этапов их построения. Большинство исследователей считают функцию получения знаний одним из основных «узких мест» в технологии экспертных систем. Математический взгляд на процесс получения знаний требует присутствия специалиста, знакомого с областью применения решаемых задач, и инженера знаний, знакомого с областью программирования. В реальных экономических условиях российской действительности предложение универсального инструмента извлечения знаний представляется достаточно проблематичным в аспекте его применения пользователем из за его низких квалификационных характеристик.

Такое определение задач подразумевает наличие экспертов и инженеров знаний внутри самой организации. Требования к квалификации очень высоки, и в рабочих организациях люди не всегда являются самыми квалифицированными. Эксперты специалисты, специализирующиеся в определенной области, как правило, не могут формализовать свои знания и часто принимают правильные решения интуитивно и не могут объяснить, почему они приняли решение. В связи с этим инженерам знаний необходимо уметь формализовать знания экспертов в виде определенной модели представления знаний. Инженеры знаний в целом отсутствуют как таковые в организациях, не занимающихся программированием. По разным оценкам, это одна из самых маленьких, прибыльных и редких специальностей в мире. В то же время, специфика отрасли (управление бизнесом) указывает на то, что шкалы терм-множеств, созданные экспертом в конкретной экономической ситуации по внешним признакам «время, место, продукт», не могут быть распространены на решение одной и той же проблемы, но в разных экономических условиях. Поэтому создание функции принадлежности и выбора самих переменных может быть разорвана по эксперту, месту и времени. Таким образом, выбранные переменные фактически могут быть распространены на другие экономические условия по времени,

месту и продукту, в то время как их значения не могут быть распространены, а должны быть реализованы.

К тому же, эти значения могут меняться в течение короткого периода времени, буквально каждый день, с учетом экономической ситуации. По этой причине невозможно накапливать значения переменных для решения экономических проблем где-то в базе знаний, а затем использовать их из-за потери актуальности. Именно в этом заключается задача ввода данных онлайн – экспертом. Для малого бизнеса таким экспертом может быть руководитель. Для средних и крупных компаний эту функцию можно разделить: функция принадлежности строится экспертом, в то время как руководитель является пользователем уже работающей системы.

В этом случае логично разделить функцию извлечения знаний на два уровня: методико-аналитическом – составление списка наиболее значимых переменных для решаемой задачи и создание термореактивного и экспериментально-масштабного – присвоение конкретных значений ранее определенным переменным, корректировка вспомогательной функции и базы правил (на этапе конкретизации управленческого решения).

Эксперты 1-го уровня работают с Инженером знаний, чтобы перечислить наиболее важные переменные для проблемы и установить шкалы терм - множеств. Эксперты 2-го уровня из компании-пользователя устанавливают конкретные значения для выбранных переменных на предварительно сформированном наборе вопросов, настраивают функцию членства и основываются на правилах. На всех этапах решения задач эксперт и инженер знаний взаимодействуют друг с другом, последний этап – формализация знаний, полученных для формирования базы знаний – представляет собой поле деятельности одного инженера знаний. В этом случае преобразование экспертных знаний происходит в четыре этапа: 0.общие знания — 1.отобранные знания — 2.структурированные знания — 3.согласованные знания — 4.формализованные знания.

В общем, задача первого уровня - разработать первичную экономическую модель решения конкретной проблемы и представить пример демонстрации ее решения при определенных экономических условиях. Задача второго уровня - обновление экспертной модели по «времени, месту, продукту» пользователя. Данный подход ставит перед разработчиками экспертных систем управления бизнесом задачу в виде накопления блоков знаний 1-го уровня для решения конкретных задач в одной области и их объединения в последующей области в единую базу данных.

Анализ литературных источников по исследуемым проблемам и анализ практических аспектов функционирования экспертных систем в бизнесе приводит к выводу, что современные управленческие подходы, основанные на методах нечеткой логики,

ориентированы на создание банка стандартных управленческих проблем, который будет являться инструментарием для поддержки принятия решений в управлении компанией. Так, Л.Заде предложил вариант расчета неопределенности, основанный на неаддитивной мере возможности, и, в частности, на интерпретации нечеткого множества в соответствии с распределением возможности [1]. В отличие от нечеткого множества, выражающего оценки определенных признаков, мера возможности неточность неопределенность, отсутствие достаточной полноты информации, связанную с наступлением явного события. На самом деле, именно метод количественного описания (представления смысла) экспертных заключений является обобщением интервального анализа и теории ошибок. Сегодня мера возможности и ее двойная мера необходимости служат основным средством моделирования неопределенности в интеллектуальных системах [2]. С И. Пригожином, Г. Хакеном, Р. Томом, Б. Мандельбротом, Лотфи Заде можно смело отнести к предкам синергетической научной парадигмы. С одной стороны, в рамках синергетической методологии неопределенность уже не рассматривается как внешняя аномалия в поведении противоборствующей системы, а рассматривается как ее присщая характеристика. Мамдани и Ассилиан построили первый нечеткий контроллер для управления простым паровым двигателем в 1975 году. В 1982 году Холмбладом и Остергадом был разработан первый промышленный нечеткий контроллер, основанный на нечетких лингвистических правилах, который был внедрен в управление процессом цементной печи на датском заводе и привел к возобновлению интереса математиков и инженеров к теории нечетких множеств [3]. Центральным периодом в развитии теории нечетких множеств стала демонстрация Бартоломеем Коско теоремы нечеткой аппроксимации, подтверждающей постулат о том, что любая математическая система может быть аппроксимирована системой, основанной на нечеткой логике, то есть с помощью высказываний и правил естественно-языковых можно точно отразить любое соотношение «вход-выход» без использования сложного дифференциального и интегрального калькулятора [4].

В процессе управления руководитель должен обладать определенным набором инструментов (техник, методов), из которых он может извлечь необходимые и применить их в реальной экономической ситуации, либо создать свой собственный инструмент на основе существующих. Подходы, предложенные в западной научной литературе, адаптируют базу знаний экспертной системы к уровню знаний пользователя и предоставляют актуальную и доступную информацию для быстрого и эффективного принятия решений и бизнес – аналитики. В настоящий момент ведется разработка прикладных решений на основе методов нечеткой логики в экономике и управлении. При этом эти решения мало используются на практике в силу их академической природы, а также ранее упомянутой проблемы изменчивости экономической ситуации в течение коротких промежутков

времени. Для решения проблемы создания базы данных необходимо разработать разумные подходы к структурированию и классификации прикладных задач, которые обеспечат необходимый функционал для применения базы данных руководством компании. Структура банка данных может быть представлена в виде иерархической диаграммы областей менеджмента. Функциональное разделение труда в территориальных подсистемах может быть использовано в качестве основного направления для задач управления кластерами. Во всяком случае структурирование и уточнение задач управления является научной проблемой.

Практические задачи использования теории нечетких множеств для решения управленческих задач.

Использование выгодного инструмента для принятия управленческих решений, основанного на принципах нечеткой логики, было продолжено в 1980-х годах военными и промышленными пользователями в Японии и США. Инструмент нечеткой логики, основанный на решении известной проблемы «о собаке, догоняющей кота», успешно применялся во многих оборонных проектах (например, поражение мобильной зенитной ракеты от межконтинентальной ракеты противника и ее обратная задача – эффективный противоракетный вылет и т.д.).[5] Японский народ взяли этот инструмент в массовое производство (с 1991 года) в виде многочисленных вариантов интеллектуализации бытовой техники (стиральные машины, пылесосы, видеокамеры и т.д.), что привело к его широкому использованию. Японское правительство профинансировало 5-летнюю программу для 19 различных проектов, основанных на нечеткой логике, в различных областях (экология, прогнозирование погоды, системы управления для заводских цехов и складов, моторные отсеки автомобилей и т.д.).[6] По итогам появился ряд новейших массовых микрочипов на нечеткой которые заложили основе логики, **OCHOBY** RΛД создания автоматизированных решений, основанных на алгоритмах управления нечеткой логикой, как в промышленной диагностике, так и в медицине.

Разработки в финансовой сфере (система от корпорации Yama-ichi Securuties, ASK, IThink) являются еще одним направлением в создании программных продуктов с использованием нечеткой логики.

Российский рынок такого программного обеспечения представлен пакетами CubiCalc, CubiQuick, RuleMaker, FuziCalc, QWL и MatLab. Главными потребителями уже имеющихся на рынке программ являются крупные организации банковского и финансового сектора, а также учреждения и фонды, занимающиеся политическим, макроэкономическим анализом и прогнозированием чрезвычайных ситуаций, и именно они являются точками закупок [7].

В огромных количествах эти продукты не получили широкой доступности и известности.

Следует отметить, что развитие экспертных систем, основанных на нечеткой логике, заключается в следующих моментах взаимодействий:

- 1) «человек машина» (механизм, механизированный процесс, технологические системы, технические системы и т.д.);
- «человек немеханические рукотворные системы»;
- 3) «человек-человек»;
- 4) «человек-общество».

Первый этап разработки программных продуктов на основе нечеткой логики основан на автоматизации управления взаимодействием «человек-машина», то есть алгоритмических процессов, процессов, в которых соблюдаются законы природы (химические, физические и т.д.) и практически отсутствует неконтролируемое влияние человека. Приведенные выше примеры автоматизации систем управления в основном относятся к этому этапу (бытовая техника, военное оборудование, техника). Медицинская диагностика также относится к этим продуктам, но с более сложной организацией, так как симптомы заболевания могут быть определены с довольно высокой степенью уверенности.

Второй этап касается программных продуктов, автоматизирующих управление в таких системах, где рабочее место человека взаимодействует не с конкретным человеком, а с немеханической системой, созданной человеком, то есть управляющий эффект направлен на окончательно построенную систему и система реагирует. Например, к таким системам относится возможность игры на рынке ценных бумаг. В этом случае существует система купли – продажи ценных бумаг, которая не требует какого-либо физического, механического или химического процесса, но существуют определенные правила установления цены их покупки – продажи. Из этого следует, человек взаимодействует не лицом к лицу с другим человеком, а только с системой, которая меняется в результате действий других лиц, а не в соответствии с конкретным человеком.

Разработка программных продуктов третьего этапа находится на начальной стадии. К задачам, решаемым на этом этапе, относятся задачи, непосредственно связанные с управлением людьми (одним или несколькими), когда управленческое влияние направлено лично на индивида или небольшую группу людей (ограничивается размерами организации). К этому типу задач относятся управленческие решения менеджмента организаций. На рынке программного обеспечения существует некоторое количество программ для поддержки принятия решений от таких компаний, как Hyper Logic, IntelligenceWare, InfraLogic, Aptronix, а также IBM, Oracle и других. К ним относятся зарубежные продукты ASK, IThink, FuzziCalc, а также российский пакет «Бизнес – прогноз» по оценке рисков и потенциальной доходности различных бизнес-планов, инвестиционных проектов и идей по развитию бизнеса.

Представляется также, что некоторые крупные компании, особенно национальные, и некоторые государственные структуры имеют программы, основанные на нечеткой логике, предназначенные для принятия решений в конкретных деловых ситуациях (ОАО "Сбербанк", РАО ЕС Россия, ОАО РЖД, Fuji Bank, фирмы Matsuhita, Motorola, General Electric, Otis Elevator, Pacific Gas&Electric, Ford и др.). Это в основном банковские задачи (предоставление кредита, кредитоспособность заемщика и т.д.) и некоторые задачи промышленного производства, обычно связанные с технологическими системами [8]. Эти программы не предназначены для массового использования и не продаются на рынке. В общем и целом, и сегодня подход в виде так называемой технологии «ad hoc» - технология. применяемая к делу, - продолжается. Существуют также разрозненные научные исследования, предлагающие решение отдельных управленческих проблем, которые недостаточно широко освещаются в литературе и специализированных средствах массовой информации, но полноценно описываются только в научных отчетах. Поэтому, проблема дальнейшей разработки инструментария принятия управленческих решений в бизнес-среде на основе информационно-аналитических, экспертных систем с использованием методов нечеткой логики становится «насущной» потребностью рынка и одним из векторов развития менеджмента.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эффективное применение информационно-аналитических систем (эксперты - ЭС) на базе Fuzzy Logic Toolkit для решения управленческих задач предполагает структурирование предметной области на основе группировки поля управленческих задач с целью поиска, выявления и стандартизации управленческих задач. Учитывая структурное представление, необходимым звеном, способствующим развитию и продвижению ЭС, может стать разработка систематизированного банка данных - прикладных управленческих решений, методов внедрения и моделей принятия решений в случае нечеткой исходной информации с целью разработки инструментов нового уровня, консультационных систем для менеджеров малого бизнеса. Развитие поддержки принятия управленческих решений на базе ЭП может быть обеспечено путем расширения функциональной структуры ЭП в виде сервисов поддержки, адаптации функциональности ЭП к конечному пользователю – менеджменту организаций. Эффективная аналитическая поддержка принятия управленческих решений на малых предприятиях требует внедрения нового подхода и новых требований к инструментам управления, основанных на его стандартизации и унификации.

Предлагаемый сегодня инструментарий управления основан на обработке исходных данных компании (совокупности хозяйственных операций) традиционными методами финансового анализа (в основном, коэффициентного). Результаты этого традиционного анализа предоставляются руководителю, и подразумевается, что он (руководитель) обладает достаточной компетенцией, чтобы читать и понимать предоставленные аналитические данные, интерпретировать их, а затем принимать обоснованное управленческое решение. Процесс интерпретации результатов обработки полученных данных является узким местом в аналитической деятельности и требует высокого уровня квалификации пользователя. Это требует не только знания финансовоэкономического анализа, но и умения применять эти знания на практике, делать выводы и принимать управленческие решения на основе полученных результатов. Однако опыт показывает, что на большинстве российских предприятий (особенно малых) руководители не только не умеют интерпретировать, но даже читать (принимать) традиционную финансовую отчетность. Понятия ликвидности, платежеспособности и даже содержания статей баланса для большинства из них являются загадкой и не имеют практического смысла. Наиболее понятными, интуитивно понятными являются показатели денежного потока: денежные доходы (приток) и денежные расходы (отток) и, по ним, чистый денежный поток, как ассоциативно воспринимаемый "кошелек за деньги дома".

Таким образом, многие инструменты финансового анализа не востребованы широкими слоями менеджмента из-за требования к «квалифицированному» пользователю. Такое положение дел подразумевает изменение концепции обучения и предоставления данных руководителю, что является предпосылкой для изменения логической структуры задач и предоставления данных в процессе принятия управленческих решений. Поэтому решение задач поддержки принятия решений в управлении бизнесом предполагает перспективное развитие анализа в направлении интеллектуальных и экспертных систем.

Методы нечеткой логики, способствующие принятию управленческих решений компаниями, представляют собой экспертные системы, основанные на процессе извлечения знаний, что является одним из фундаментальных и наиболее сложных этапов их построения. Многие исследователи считают функцию получения знаний одним из основных узких мест в технологии экспертных систем. Математическое видение процесса получения знаний предполагает наличие специалиста, знакомого с прикладной областью решаемых задач, и инженера знаний, знакомого с областью программирования.

На всех этапах решаемых задач эксперт и инженер знаний взаимодействуют друг с другом, последний этап - формализация знаний, полученных для формирования базы знаний - представляет собой область деятельности одного инженера знаний. В этом случае преобразование экспертных знаний происходит в четыре этапа: 0.общие знания —

1.отобранные знания \to 2.структурированные знания \to 3.согласованные знания \to 4.формализованные знания.

Сложность исследований обеспечивается комплексным обзором литературы по данному направлению исследований (российские и зарубежные источники), анализом методов и технологий инжиниринга базы знаний, группировкой, классификацией и структурированием полученных результатов, а также предоставлением инструментов для связи с прикладной областью - блоком извлечения знаний ЭС.

Библиографический список

- 1. Заде Л.А. Роль мягких вычислений и нечеткой логики в понимании и конструировании и развитии информационных интеллектуальных систем.//Новости искусственного интеллекта. №2-3, 2001, (44-45), с.7-15.
- 2. Алиев М.И., Алиев И.М., Исаева Э.А. Флуктуации с точки зрения теории нечетких множеств Л.Заде// Искусственный Интеллект и принятие решений. 2009, №2, с.70-75.
 - 3. Шноль С.Е. Флуктуации в макросистемах// УФН, 1998, т.168, №10, с.1129-1140.
- 4. B. Kosko, «Neural Networks and Fuzzy Systems: a Dynamical Systems Approach To Machine Intelligence» Prentice-Hall, 1992.
- 5. Chan, D.Y. (1996). «Application of extent analysis method in fuzzy AHP». European Journal of Operation Research, 95, pp.649-655.
- 6. Lee, J.W. and Kim, S.H. (2000) «Using analytic network process and goal programming for interdependent information system project selection». Computers & Operations Research, 27, pp. 367-382.
- 7. Кочубей Н.А. Модели принятия решений на основе нечетких множеств // Экономический анализ: теория и практика, 63-68, 2010.
- 8. Перепелица Д.Г. Изучение возможностей практического использования модели оптимизации инвестиционного портфеля с применением нечетких множеств на российском финансовом рынке //Интернет-журнал «НАУКОВЕДЕНИЕ» , том 8, (2016) http://naukovedenie.ru/PDF/97EV516.pdf.

СЕКЦИЯ 7. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347.472

Зимнева С.В. Запрет на дарение подарков государственным служащим (сравнительный анализ Республики Беларусь и Российской Федерации)

Prohibition on giving gifts to civil servants (comparative analysis of the Republic of Belarus and the Russian Federation)

Зимнева Светлана Викторовна

кандидат юридических наук, доцент кафедры гражданского права и процесса, Тюменский государственный университет, г. Тюмень Zimneva Svetlana V. Candidate of Legal Sciences, Assistant Professor of the Department of Civil Law and Procedure Tyumen State University, Tyumen

Аннотация. В статье рассматривается запрет на дарение государственным и муниципальным служащим подарков, в том числе «обычных подарков», установленный белорусским гражданским законодательством в сопоставлении с российским. Исследуя природу дарения, автор обращает внимание на значимость мотивов дарения. Отмечается, что в российском законодательстве имеется схожая норма о запрете дарения некоторым категориям лиц. Автором внесено предложение об исключении пункта 3 из части 1 статьи 575 Гражданского кодекса Российской Федерации, что позволит предупредить распространение коррупции, учесть положительный опыт Республики Беларусь.

Ключевые слова: дарение, обычный подарок, государственный служащий, взятка, противодействие коррупции, мотив.

Abstract. The article considers the ban on giving gifts to civil servants, including "ordinary gifts", established by the Belarusian civil legislation, in comparison with the Russian one. Exploring the essence of giving, the author pays attention to the significance of the motives of giving. It is noted that the Russian legislation has a similar provision prohibiting gifts to certain categories of persons. The author made a proposal to delete paragraph 3 from part 1 of article 575 of the Civil code of the Russian Federation, which will prevent the spread of corruption and take into account the positive experience of the Republic of Belarus.

Keywords: the gift, a simple gift, a government employee, bribery, corruption, motive.

Запрет дарения - это недопустимость заключения договора дарения в установленных законом случаях. Такая особенность существует применительно к субъектному составу договора дарения и состоит в том, что в отношении некоторых субъектов гражданского права невозможно осуществить дарение.

В соответствии со ст. 546 Гражданского кодекса Республики Беларусь (далее – ГК РБ), не допускается дарение, за исключением обычных подарков, стоимость которых не превышает установленного законодательством пятикратного размера базовой величины:

- 1) от имени малолетних и граждан, признанных недееспособными, их законными представителями;
- 2) работникам организаций здравоохранения, учреждений образования, учреждений социального обслуживания, иных аналогичных организаций гражданами, находящимися в них на лечении, содержании, получающими в них образование, супругами и родственниками этих граждан;
- 3) Законом Республики Беларусь от 20.06.2008 № 347-3 "О внесении дополнений и изменений в Гражданский кодекс Республики Беларусь" (далее Закон РБ от 20.06.2008 № 347-3) подп. 3 ст. 546 ГК РБ в редакции: «3) государственным служащим в связи с их должностным положением или в связи с исполнением ими служебных обязанностей» был исключен.
 - 4) в отношениях между коммерческими организациями.

Существующий запрет дарения и его пределы в гражданском законодательстве приводят к необходимости рассмотреть мотивы дарения подарков.

Как верно отмечают С.А. Киракосян, А.В. Власова, в договоре дарения мотивы, как ни в каком другом гражданско-правовом договоре, имеют ключевое значение для правильности квалификации возникающих между сторонами правоотношений. Через оценку мотивов можно судить о действительном желании дарителя увеличить имущество одаряемого, не получая за это никаких материальных выгод, компенсации и иного встречного предоставления. С мотивом (намерением) дарителя данные авторы связывают установление в гражданском законодательстве пределов запрета дарения некоторым субъектам [1, с. 37].

Ряд других ученых считают, что запрет на дарение между определенными субъектами установлен ввиду их особого статуса, поэтому осуществление дарение между ними может привести в дальнейшем к злоупотреблениям со стороны этих субъектов или в отношении их [2, с. 45; 3, с. 60].

Среди социально значимых для человека сфер, на которые установлен запрет дарения (за исключением обычных подарков), таких как медицина, образование, муниципальные и государственных услуги, а также отношения между коммерческими организациями в гражданском обороте, особо следует остановиться на запрете дарения государственным служащим. Ведь эффективность противодействия коррупции в системе государственной службы в конечном итоге определяет качество жизни общества и государственного управления.

На наш взгляд, законодательство Республики Беларусь более категорично рассматривает данный вопрос, исключив в 2008 году возможность дарения даже обычных

подарков государственным служащим в связи с их должностным положением или в связи с исполнением ими служебных обязанностей.

Белорусские ученые по-разному комментируют изначальное допущение Гражданским кодексом РБ дарения государственным служащим обычных подарков.

Так, например, В. Подгруша, рассматривая проблему совершенствования законодательства о дарении, видела выход во введении в текст ст. 546 ГК РБ критериев, которые бы позволяли оценивать случаи дарения подарков государственным служащим в качестве правомерных действий не только по стоимости дара [4, с. 50].

Признавая наличие проблемы соотношения п. 1.8. ст. 22 Закона РБ «О государственной службе в Республике Беларусь» от 14.06.2003 № 204-3, о том, что государственный служащий не вправе принимать имущество (подарки) или получать другую выгоду в виде услуги, в связи с исполнением служебных обязанностей, за исключением сувениров, вручаемых при проведении протокольных и иных официальных мероприятий, с одной стороны, и подп. 3 ст. 546 ГК РБ, допускающей дарение обычных подарков госслужащим, с другой стороны, некоторые специалисты полагали в данной ситуации применять приоритет специальных норм права. Так, по мнению Г. Жуковской, такая позиция является более правильной как из моральных соображений, так и с точки зрения соотношения общих и специальных норм права [5, с. 33].

Однако некоторые белорусские ученые вообще предлагали исключить подп. 3 из ст. 546 ГК РБ. Так, Клим А.М. указывал на необходимость рассмотрения вопроса об исключении п. 3 из ст. 546 ГК, потому что нормы гражданского права не должны регулировать служебные отношения государственных служащих и тем самым не создавать коллизионной ситуации [6, с. 85].

Как видим, вопрос о запрете дарения госслужащим подарков среди белорусских ученых не нашел своего однозначного разрешения, однако, законодатель пошел на крайнюю меру и исключил подп. 3 ст. 546 ГК РБ.

Следует отметить, что Законом РБ от 20.06.2008 № 347-3 статья 546 ГК РБ была дополнена частью второй следующего содержания: "Законодательными актами могут быть установлены иные запреты дарения государственным должностным или приравненным к ним лицам либо иностранным должностным лицам в связи с исполнением служебных (трудовых) обязанностей, за исключением сувениров, вручаемых при проведении протокольных и иных официальных мероприятий, чем предусмотренные настоящей статьей".

Такая норма гражданского закона согласуется с положениями ст. 17 Закона Республики Беларусь от 15.07.2015 № 305-3 «О борьбе с коррупцией», где оговорено, что государственное должностное лицо не вправе: принимать имущество (подарки), за

исключением сувениров, вручаемых при проведении протокольных и иных официальных мероприятий, или получать другую выгоду для себя или для третьих лиц в виде работы, услуги в связи с исполнением служебных (трудовых) обязанностей. Однако, по мнению Ю.А. Михайличенко, отсутствие в белорусском законодательстве трактовки понятия «сувенир» и не определение его максимальной стоимости, при превышении которой предмет не может являться сувениром, могут привести на практике к коррупционным нарушениям. Поэтому эта норма нуждается в более детальном разъяснении на законодательном уровне [7].

В Российском законодательстве схожая норма о запрете дарения некоторым категориям лиц содержится в ст. 575 Гражданского кодекса РФ (далее – ГК РФ).

Согласно ст. 575 ГК РФ не допускается дарение, за исключением обычных подарков, стоимость которых не превышает трех тысяч рублей:

- 1) от имени малолетних и граждан, признанных недееспособными, их законными представителями;
- 2) работникам образовательных организаций, медицинских организаций, организаций, оказывающих социальные услуги, и аналогичных организаций, в том числе организаций для детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, гражданами, находящимися в них на лечении, содержании или воспитании, супругами и родственниками этих граждан;
- 3) лицам, замещающим государственные должности РФ, государственные должности субъектов РФ, муниципальные должности, государственным служащим, муниципальным служащим, служащим Банка России в связи с их должностным положением или в связи с исполнением ими служебных обязанностей;
 - 4) в отношениях между коммерческими организациями.

Существование в гражданским законодательстве России (а ранее и в гражданском законодательстве Республики Беларусь) статьи, которая устанавливает запрет дарения подарков отдельным категориям лиц, на наш взгляд, явным образом указывает на предвидение законодателем проблем, связанных с злоупотреблением дарителями своими правами в данных сферах.

Следует согласиться с С.А. Киракосяном, А.В. Власовой, что именно осознание серьезности угрозы нарушения субъективных гражданских прав, а также возможность злоупотребления ими при совершении дарения в социально значимых для человека сферах (в частности, государственных услуг), заставило законодателя использовать прием дифференциации в виде установления запрета дарения подарков в отношении отдельного круга лиц [1, с. 35].

Предлагаем исключить п. 3 из ч. 1 ст. 575 ГК РФ, чтобы предупредить распространение коррупции. В настоящее время чиновник может уйти от ответственности, доказав, что взятки не было, ссылаясь на указанный пункт.

Заметим, что подобное ограничение уже десять лет успешно действует в Республике Беларусь. ГК РБ не выделяет «обычные подарки», таким образом, не допуская самой возможности дарения подарков и права на их получение государственными служащими. Российскому законодателю необходимо попробовать учесть положительный опыт Республики Беларусь и других стран, например, Германии [8, с. 151].

Библиографический список

- 1. Киракосян, С.А., Власова, А.В. Запрет дарения и его пределы в российском гражданском праве / С.А. Киракосян, А.В. Власова // Юридический мир. 2016. № 7. С. 34 38.
- 2. Мурашкин, И.Ю. Проблемы реализации антикоррупционного законодательства о подарках / И.Ю. Мурашкин // Российская юстиция. 2016. № 9. С. 43 45.
- 3. Корсаков, К.В., Сажаева, М.А. К вопросу о разграничении понятий "подарок" и "взятка" / К.В. Корсаков, М.А. Сажаева // Российская юстиция. 2018. № 2. С. 60 62.
- 4. Подгруша, В. Когда подарок еще не взятка / В. Подгруша // Юстиция Беларуси. 2005. № 12. С. 44-50.
- 5. Жуковская, Г. Договор дарения / Г. Жуковская // Судовы веснік. 2001. № 4. С. 33.
- 6. Клим, А.М. Сувенир, подарок, взятка ... / А.М. Клим // Право Беларуси. 2004. № 13. С. 80–85.
- 7. Михайличенко, Ю.А. Дарение в пользу организации: как оформить, чтобы подарок не оказался взяткой [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://expert-m.by/darenie-v-polzu-organizacii-kak-oformit-chtoby-podarok-ne-okazalsya-vzyatkoj/. Дата доступа: 23.08.2020.
- 8. Zimneva, S., Chumakova, A. Legal Regulation of Civil Servants in Russia and Germany Receiving Gifts / S. Zimneva, A. Chumakova // Russian Law Journal. 2015. № 3. 142 151.

Электронное научное издание

Теоретические и прикладные научные исследования: проблемы и пути их решения

сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции

10 октября 2020 г.

По вопросам и замечаниям к изданию, а также предложениям к сотрудничеству обращаться по электронной почте mail@scipro.ru

Подготовлено с авторских оригиналов



Формат 60х84/16. Усл. печ. Л 2,5. Тираж 100 экз. Lulu Press, Inc. 627 Davis Drive Suite 300 Morrisville, NC 27560 Издательство НОО Профессиональная наука Нижний Новгород, ул. М. Горького, 4/2, 4 этаж, офис №1