

ВЕСТНИК НАУКИ

Сборник трудов научно-исследовательских работ
по материалам Международного конкурса

**ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ
РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**



Издательство «НИЦ Вестник науки»

E-261-0



ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Сборник трудов по материалам
XIV Международного конкурса научно-исследовательских работ

25 сентября 2023 г.

Уфа 2023

УДК 001
ББК 72
Ф 97

Ф 97 ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ / Сборник трудов по материалам XIV Международного конкурса научно-исследовательских работ (25 сентября 2023 г., г. Уфа). / – Уфа: Изд. НИЦ Вестник науки, 2023. – 42 с.

В сборнике представлены труды XIV Международного конкурса научно-исследовательских работ «Фундаментальные и прикладные аспекты развития современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников ВУЗов по химическим, техническим, экономическим, филологическим, медицинским и другим наукам. Материалы сборника актуальны для всех интересующихся перспективными и инновационными направлениям развития науки и техники, и могут быть применены при выполнении научно-исследовательских работ, а также в преподавании соответствующих дисциплин.

Авторы опубликованных материалов несут ответственность за интерпретацию и изложение результатов научно-исследовательских работ, подбор и точность приведенных статистических данных, фактов, цитат, подлежащих открытой публикации.

Материалы размещены в сборнике в авторской правке.

При перепечатке материалов издания ссылка на сборник трудов обязательна.

УДК 001
ББК 72

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Абросимов Андрей Андреевич, к.т.н., Инженер, каф. разработки и эксплуатации нефтяных месторождений, РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина

Улитова Анастасия Сергеевна, к.ф.н., н.с., Отдел древнерусского языка, ИРЯ РАН

Старчикова Маргарита Валерьевна, к.с.н., доцент, доцент кафедры социализации и развития личности, Алтайский институт Развития Образования им. А. М. Топорова

Буй Ван Тьен, к.т.н., Преподаватель, каф. Динамика и Управление движением ЛА, Технический университет им. Лэ Куй Дона, Ханой, Вьетнам

Хачатурова Карине Робертовна, к.п.н., доцент кафедры психологии и педагогики образования, Московский психолого-социальный университет

Решетникова Наталья Владимировна, к.э.н., Старший научный сотрудник, Институт аграрных проблем РАН, лаборатория стратегии развития институциональной среды АПК, Федеральный исследовательский центр "Саратовский научный центр Российской академии наук"

Северин Алексей Викторович, к.п.с.н., доцент, кафедра психологии, УО "Брестский государственный университет им. А.С. Пушкина"

Носкова Галина Викторовна, к.э.н., ФГБНУ ФНЦ ВНИИЭСХ

Климова Ирина Викторовна, к.т.н., доцент, звание отсутствует, Высшая школа технической безопасности, Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого

Ягафарова Иляна Маратовна, д.ист.н., доцент, ведущий научный сотрудник, АНО Центр научных исследований в сфере профориентации и психологии труда

Лыгин Сергей Александрович, к.х.н., доцент, каф. биологии экологии и химии, Бирский филиал Уфимского университета науки и технологий

Шулаев Алексей Владимирович, д.м.н., профессор, кафедра общей гигиены, Казанский ГМУ Минздрава России

Юиц Алексей Эдуардович, преподаватель-исследователь, каф. Экономики и управления, ТГПУ им. Л.Н. Толстого

Киселева Наталья Станиславовна, к.б.н., с.н.с., лаборатория селекции, Федеральный исследовательский центр "Субтропический научный центр Российской академии наук" (ФИЦ СЦН РАН)

Расулова Мухсинна Розиковна, PhD, доцент, кафедра судебной медицины, Самаркандский государственный медицинский университет

Поминнов Андрей Викторович, к.п.н., Кафедра педагогики и психологии, Уфимский университет науки и технологий Сибайский институт (филиал)

Унайбаев Булат Булатович, к.т.н., проректор по научной работе и международным связям, Кафедра "Строительство", Екибастузский инженерно-технический институт имени академика К.И. Сатпаева

Иванчихина Ольга Викторовна, соискатель степени кандидата наук, зав. каф. Натурального здорового питания, АНО ВО «Балтийский политехнический институт»

Плакунова Эльвира Викторовна, к.пед.наук, доцент, каф. физического воспитания, РУС (ГЦОЛИФК)

Халиков Альберт Рашитович, к.ф.-м.н., Уфимский университет науки и технологий (ответственный редактор)

ОГЛАВЛЕНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	5
К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ <i>Э.Р. Дзюкаев, М.Ю. Прокофьев.....</i>	<i>5</i>
ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПОДБОРА ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ СИСТЕМ ПОТОКОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ <i>С.А. Палкина.....</i>	<i>9</i>
СЕКЦИЯ 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ.....	17
EFFECTS OF OXIDATIVE STRESS <i>M.Z. Dzhalaeva.....</i>	<i>17</i>
МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАЗИТОФАУНЫ СОБАК В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА <i>И.Д. Шемяков.....</i>	<i>20</i>
СЕКЦИЯ 3. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	24
СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СОГЛАСОВАННЫМ ДЕЙСТВИЯМ УЧАСТНИКОВ ТОРГОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИМУЩЕСТВА ДОЛЖНИКА В РАМКАХ ПРОЦЕДУР НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВА) <i>Н.С. Маринчук.....</i>	<i>24</i>
К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ГРАЖДАН НА ОБРАЩЕНИЕ <i>В.О. Петрунина, Н.О. Сабанина.....</i>	<i>31</i>
ПОНЯТИЕ И КОНЦЕПЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ <i>А.М. Синельников, С.А. Попов, В.Ю. Волков.....</i>	<i>36</i>

СЕКЦИЯ 1. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 001.891.572

К ВОПРОСУ О ПРИМЕНЕНИИ МНОГОМЕРНОГО АНАЛИЗА ДАННЫХ ПРИ ОЦЕНКЕ КАЧЕСТВА ГОРЮЧЕ-СМАЗОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Э.Р. Дзокаев, М.Ю. Прокофьев,
курсанты 2 курса
Е.В. Журавлева,
научный руководитель,
к.ф.-м.н.,
ВУНЦ ВВС «ВВА»,
г. Воронеж

Аннотация: В работе рассмотрен вопрос о применении многомерного анализа данных к оценке качества моторных масел. В качестве одного из методов обработки большого массива данных рассмотрен метод проекции на латентные структуры. Данный метод позволяет выявить скрытые взаимосвязи между различными параметрами горюче-смазочных материалов. А также определить их влияние на качество эксплуатации двигателей. Именно правильный анализ данных позволяет оценить реальное состояние проблемы.

Ключевые слова: анализ многомерных данных, метод главных компонент, моторное масло, авиационная техника

APPLICATION OF MULTIVARIABLE ANALYSIS IN ASSESSING THE QUALITY OF FUELS AND LUBRICANTS

E.R. Dzokaev, M.Yu. Prokofiev,
2nd year cadets
E.V. Zhuravleva,
scientific adviser,
Ph.D.,
VUNTS Air Force "VVA",
Voronezh

Annotation: The paper considers the application of multivariable analysis to the assessment of the quality of engine oils. The method of partial least squares is considered as one of the methods of processing a large array of data. This method allows you to identify hidden relationships between different parameters of fuels and lubricants. And also to determine their impact on the quality of engine operation. Only correct data analysis allows you to assess the real state of the problem.

Keywords: multivariable analysis, principal component analysis, engine oil, aviation technology

Современная тенденция эксплуатации авиационной техники заключается в увеличении ее технического ресурса, который существенным образом зависит от качества применяемых горюче-смазочных материалов, поэтому решение вопросов, связанных с созданием систем оперативного контроля, основанные на математическом описании процессов оценки их качества, является весьма актуальной задачей.

Создание диагностических систем требует разработку математических моделей, описывающих точно и адекватно проблемные ситуации для анализа и выработки механизма управления. Задача характеризуется большим числом влияющих факторов, неопределенностью и нечеткостью данных, именно поэтому построение модели, ее анализ, интерпретация результатов и принятие решений, как правило, сопряжены с определенными трудностями, носящими как объективный, так и субъективный характер.

Для оценки качества горюче-смазочных материалов требуется изучать все параметры, изменяющиеся в процессе эксплуатации. Например, общее количество требований, предъявляемых к моторным маслам, достаточно велико [1], причем нормируются более сорока параметров, при этом ограничения по продолжительности анализа и необходимость простоты приборного контроля масел требуют минимизации числа контролируемых параметров, при сохранении адекватности получаемой оценки.

Зачастую применение классических способов обработки большого массива данных приводит к тому, что не все параметры учитываются или анализ полученных данных не может спрогнозировать поведение системы.

Анализ многомерных данных – это современный подход к моделированию многомерных (многофакторных) процессов и явлений, основанный на применении проекционных математических методов, позволяющих выделять в больших массивах данных скрытые (латентные) переменные и анализировать связи, существующие в изучаемой системе [2].

Для определения необходимой информации при анализе многомерных данных применяют методы сжатия. Идея этих методов заключается в том, чтобы представить исходные данные, используя новые скрытые переменные. Сжатие данных позволяет выделить полезную информацию и представить ее в достаточно удобном виде для интерпретации и визуализации. При применении этих методов исходные данные делятся на шумовые и структурные.

Наиболее популярным способом сжатия данных является метод главных компонент (РСА). Этот метод является одним из самых универсальных для решения задач разделения. Его можно трактовать как проецирование данных на подпространство меньшей размерности. Возникающие при этом остатки рассматриваются как шум, не содержащий значимой химической информации.

Наиболее информативными параметрами являются электрофизические и оптические свойства смазочных материалов [3]. И здесь можно выявить наиболее те параметры, которые будут оказывать не менее значимое влияние на результаты анализа, чем явные, такие как показатель динамической вязкости, условия эксплуатации двигателя, оптическая плотность.

Например, при определении оптической плотности могут возникать различные отклонения от реальной картины. Это происходит за счет неавтоматизированности экспериментов. Именно поэтому точность измерений довольно низкая. Классический способ не отражает различий в форме и составе загрязнений [4]. Но если учесть большое количество параметров, внести их и определить влияние, то можно будет по нескольким явно значимым характеристикам, из предложенных, определять поведение системы.

Использование методов многомерного анализа данных позволяет точно определить взаимосвязи между неявными зависимостями или разделить данные, независимо от количества исходных параметров, а также облегчить дальнейший анализ и

прогнозирование поведения системы в зависимости от факторов, влияющих на оценку качества горюче-смазочных материалов, а также на длительность эксплуатации двигателей.

Список литературы

- [1] ГОСТ 17479.1-85. Масла моторные. Классификация и обозначение. – Москва: Изд-во стандартов, 1985.
- [2] Эсбенсен Ким. Анализ многомерных данных, Самара, изд-во СамГТУ, 2006 г., 159 с.
- [3] Оптико-волоконная мутнометрия технических сред и масел. под общ. ред. Е. И. Маруковича. – Минск: Беларус. навука, 2011. 287 с.
- [4] Варехов А.Г. Фотометрическое определение загрязненности моторных масел // Технико-технологические проблемы сервиса. – 2013. № 2 (24). 19-22 с.

Bibliography (Transliterated)

- [1] GOST 17479.1-85. Motor oils. Classification and designation. – Moscow: Standards Publishing House, 1985.
- [2] Esbensen Kim. Analysis of multidimensional data, Samara, SamSTU Publishing House, 2006, 159 p.
- [3] Fiber optic turbidity measurement of technical media and oils. under general ed. E. I. Marukovich. – Minsk: Belarus. Navuka, 2011. 287 p.
- [4] Varekhov A.G. Photometric determination of motor oil contamination // Technical and technological problems of service. – 2013. No. 2 (24). 19-22 pp.

© Э.Р. Дзокаев, М.Ю. Прокофьев, 2023

УДК 51-74, 628.14

ПРОГРАММНАЯ РЕАЛИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПОДБОРА ПАРАМЕТРОВ МОДЕЛИРОВАНИЯ ПРОЦЕССА УПРАВЛЕНИЯ ФУНКЦИОНИРОВАНИЕМ СИСТЕМ ПОТОКОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ

С.А. Палкина,
магистрант 1 курса
Н.В. Минаева,
научный руководитель,
д.ф.-м.н., проф.,
Воронежский государственный университет

Аннотация: В статье рассматривается алгоритм подбора параметров моделирования процесса управления функционированием систем потокораспределения и его программная реализация. В качестве модели объекта рассматривается модель системы потокораспределения городской системы водоснабжения, построенная на основе метода регулирования по ошибке. Разбирается алгоритм реализации расчета аналитическим итерационным методом средствами компьютерного моделирования. В работе приведены экранные формы и фрагменты данных расчета. В заключении отображена практическая значимость разработанного ПО. Отмечается, что результаты могут применяться как в центрах управления городскими системами водоснабжения, так и учебных целях при подготовке специалистов по обслуживанию систем потокораспределения, а также специалистов по компьютерному моделированию.

Ключевые слова: системы потокораспределения, системы водоснабжения, компьютерное моделирование, управление функционированием систем потокораспределения

Актуальность и постановка задачи исследования

При решении задач моделирования процессов управления потокораспределением в системах городского водоснабжения при аварийных ситуациях фактор времени расчета настроек становится

решающим. В свою очередь, время расчета зависит как от метода получения прогноза, так и от его реализации. При этом даже использование специализированного программного обеспечения не всегда гарантирует максимально оперативное получение результатов расчетов. Более того, на практике зачастую управление режимами водопотребления осуществляется путем настройки управляемых дросселей на основе расчетных данных (полученных априори и с большой погрешностью), а параметры оптимальной настройки находятся эмпирически. Разработка программного обеспечения для решения задач потокораспределения в системах городского водоснабжения поможет рассчитывать параметры настройки оборудования более оперативно и с большей точностью. Построение математической модели и дальнейшее построение графа на ее основе позволяет учитывать большинство возможных сценариев событий для системы потокораспределения, а также быстро определять локализацию аварии. Предполагается, что это уменьшит время расчета настроек для оперативного разрешения аварийной ситуации. В связи с этим, в основу алгоритма реализации программного обеспечения положен аналитический итерационный метод.

В работах ведущих ученых по моделированию процессов управления функционированием систем потокораспределения, в алгоритмах расчета параметров шаг итераций выбирается по формуле (1), с некоторым допущением по коэффициентам (k – коэффициент, KI – количество итераций), при этом шаг итераций зависит от участка сети (Q_i^Z – прогнозное значение, $Q_i^{(0)}$ – начальное значение расхода) [1, 2]:

$$\delta Q_i^{Z(k)} = \frac{k(Q_i^Z - Q_i^{(0)})}{KI * (Q_i^Z + Q_i^{(0)})} \quad (1)$$

Исследования по влиянию размера шага и количества итерации на точность прогноза с использованием метода наименьших квадратов, показывают, что шаг и, соответственно, количество итераций определяют скорость сходимости метода, и влияют на качество прогнозов. Чем больше количество итераций, тем точность прогноза при компьютерном моделировании выше. С ростом количества итераций размер шага уменьшается, и система наиболее правильно реагирует на изменения параметров [3]. Соответственно для реализации итерационных алгоритмов в системах компьютерного

моделирования важно использовать такое количество итераций, которое, с одной стороны позволит получать максимально точные прогнозы, с другой – не сделает метод затратным по времени расчета. Следовательно, актуальной становится и задача оптимального подбора шага итерации.

Цель работы определяется как: разработка алгоритма реализации программного обеспечения для применения аналитического метода моделирования процесса управления функционированием систем потокораспределения.

Описание предложенного алгоритма

Предлагаемый алгоритм для реализации программного обеспечения основан на проведении расчетов при помощи итерационного метода аналитического моделирования процесса управления функционированием систем потокораспределения [3]. Особенность алгоритма в том, что расчет проводится в два этапа: предварительного и основного. На предварительном этапе определяются оптимальное количество шагов итерации и сам шаг итераций (размер), при которых процесс не выйдет за пределы допустимых значений. На втором (основном) – выполняется расчет по исходным данным нештатной ситуации. За счет этого становится возможным сокращение количества итераций до минимально допустимого без ухудшения точности расчета [4]. Алгоритм приведен на рисунке 1.

Исходными данными для расчета являются модель объекта и данные для предварительного расчета. Выходными данными являются параметры режима функционирования системы. С учетом того, что алгоритм двух шаговый, результатом первого шага и входными данными для второго шага являются данные для основного расчета, которые уточняют настройки итерационного метода.

В более формальном виде, исходные данные – расход воды через погружной насос на 0-й итерации (начальное приближение), прогнозируемое значение расхода воды от скважины, коэффициент гидравлического сопротивления на 0-й итерации, выходные данные – расход водоподачи и значения коэффициента усиления S управляемых дросселей, обеспечивающих исполнение задаваемого прогноза [3]. Модель объекта (система уравнений), задаваемая на входе алгоритма, является решением первой задачи.

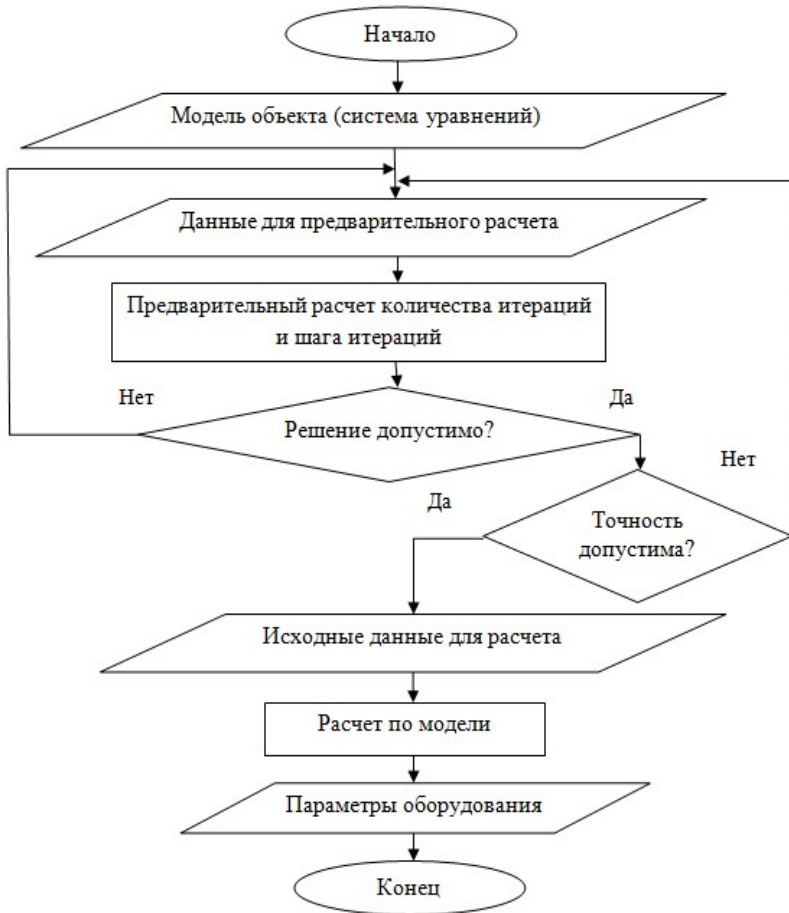


Рисунок 1 – Алгоритм расчета аналитического итерационного метода

Процесс «Предварительный расчет количества итераций и шага итераций» – решение второй задачи. Модель объекта задается как модель управления функционированием системы потокораспределения, построенной на принципе регулирования по ошибке в виде коэффициентов системы уравнений. За счет ввода этапа предварительного расчета алгоритм учитывает обратные связи процесса функционирования системы потокораспределения.

Программная реализация

Для реализации аналитического метода, применяемого традиционно для используемой модели объекта, рекомендовано использование систем компьютерного моделирования [5, 6]. Именно они позволяют строить прогноз максимально точно к фактическому режиму.

Программная реализация предложенного алгоритма выполнена в среде разработки MathWorks Matlab. Данная среда основана на технологии визуального проектирования и представляет собой набор профессиональных инструментов для технических вычислений, а также компьютерного моделирования. В программном обеспечении используется язык программирования Matlab. Система имеет встроенные библиотеки для: работы с матрицами, отображения функций и данных, реализации различных алгоритмов по решению уравнений и их систем, созданию пользовательских интерфейсов, взаимодействия с программами, написанными на различных языках. Программное обеспечение имеет сервис поддержки преобразований в «быстрый» код, что позволяет получать код на языке C и C++ и встраивать его в любые сторонние приложения.

Разработанное приложение представляет собой полноценную программу, которая работает в автономном режиме и не требует для инициализации дополнительных файлов. Запуск программы осуществляется через исполняемый файл.exe или как инструмент работы с данными внутри среды разработки. Приложение состоит из главного окна и диалоговых окон, открываемых в процессе работы в приложении. Входными данными для работы является данные о прогнозе потребления. Выходными данными является файл с данными о рассчитанных характеристиках оборудования системы потокораспределения. Оба файла используются в формате xls.

Запуск программного обеспечения производится загрузкой исполняемого файла RaschetVPS.exe. Результатом загрузки является отображение главного окна (рис. 2). Выбор файла для загрузки исходных данных осуществляется по нажатию кнопки «Выбор файла». Для возможности сохранения результатов расчета предусмотрен сервис сохранения итоговых значений. Он запускается по нажатию кнопки «Сохранить». Запуск расчета осуществляется кнопкой «Расчет ВПС».



Рисунок 2 – Главное окно программы

В связи с тем, что расчет занимает некоторое время, в программе предусмотрено отображение статуса расчета. Изначально статус отображается как «Дождитесь окончания расчета!», после формирования файла результатов статус меняется на «Расчет выполнен!».

Фрагмент файла исходных данных представлен на рисунке 3. Фрагмент файла результатов представлен на рисунке 4.

№уч	Н.У	К.У	Q(0)	Qpr	h	S0	S
1	1	6	35,56	33,782	4,5		3,55868059
2	6	7	35,56	0	31,078	12,285	24,577038
3	9	7	33,466	0	18,864	8,42	16,84326
4	2	9	33,466	31,7927	4,5		4,01795345
5	7	8	69,026	0	1,49		0,31272374
6	4	13	17,22	16,359	4,5		15,175612

Рисунок 3 – Фрагмент файла исходных данных

№уч	Н.У	К.У	dQ	Q	Qz	dS	S	h	S0	dQz	Qpr	Pogr
1	1	6	-5,8E-06	33,61761	33,82571	0	0,003559	4,021866		-5E-06	33,782	0,129401
2	6	7	-5,8E-06	33,61761	0	2,69E-05	0,033429	37,77908	0,012285	0	0	0
3	9	7	-5,8E-06	31,63799	0	2,96E-05	0,023925	23,94786	0,00842	0	0	0
4	2	9	-5,8E-06	31,63799	31,83384	0	0,004018	4,021866		-5E-06	31,7927	0,129401
5	7	8	-5,8E-06	65,2556	0	0	0,000313	1,331685		0	0	0
6	4	13	-5,8E-06	16,2794	16,38017	0	0,015176	4,021867		-5E-06	16,359	0,129401

Рисунок 4 – Фрагмент файла результатов

Заключение

Алгоритм реализации программного обеспечения, предложенный в работе, позволит разрабатывать приложения с учетом как технических, так и математических аспектов моделирования процесса управления функционированием систем потокораспределения. В свою очередь, это позволит получать прогнозы с минимальной затратой времени и требуемой точностью и, как следствие, существенно сокращать необоснованное расходование природных и финансовых ресурсов при нештатных ситуациях на объектах городских системах водоснабжения.

Предложенный алгоритм может быть рекомендован центрам управления функционирования систем потокораспределения, а также может быть использован в учебном процессе при подготовке специалистов профильного направления в качестве полезной модели, позволяющей изучать процесс разработки и реализации систем поддержки принятия решений (по отраслям) и реализации процедур компьютерного моделирования.

Список литературы

[1] Панов М.Я. Модели управления функционированием систем подачи и распределения воды [Текст]: монография / М.Я. Панов, Ю.Ф. Петров, В.И. Щербаков; М-во образования и науки РФ, Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф.

образования "Воронежский гос. архитектурно-строительный ун-т". – Воронеж : Воронежский ГАСУ, 2013. 271 с.

[2] Лукьяненко В.И. Оперативное управление функционированием городских систем газоснабжения [Текст] / В.И. Лукьяненко, Г.Н. Мартыненко, М.Я. Панов // Физико-технические проблемы энергетики, экологии и энергоресурсосбережения. Труды научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов: сб. науч. тр. – Воронеж, ВГТУ, 2012. 89-94 с.

[3] Панов М.Я. Моделирование, оптимизация и управление системами подачи и распределения воды / М.Я. Панов, А.С. Левадный, В.И. Щербаков, В.Г. Стогней. – Воронеж.: Воронежский ГАСУ. 2005. 489 с.

[4] Палкина С.А. Постановка задачи моделирования процесса управления функционированием городских систем водоснабжения Математика, информационные технологии, приложения [Текст]: сборник трудов Межвузовской научной конференции молодых ученых и студентов, Воронеж, 27 апреля 2022 г. – Воронеж : Научная книга, 2022. 127-130 с.

[5] Палкина С.А. Моделирование процесса управления функционированием систем водоснабжения в ПО MATLAB [Текст] / С.А. Палкина. – IN SITU. – 2022. №9-2022. 6-9 с.

[6] Панов М.Я. Использование системы Matlab для моделирования процесса управления функционированием систем газоснабжения [Текст] / М.Я. Панов [и др.] // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности – 2017. № 1 (367). 239-243 с.

© С.А. Палкина, 2023

СЕКЦИЯ 2. БИОЛОГИЧЕСКИЕ И ВЕТЕРИНАРНЫЕ НАУКИ

UDK 517.0

EFFECTS OF OXIDATIVE STRESS

M.Z. Dzhalaeva,
the 2nd year undergraduate, direction «Biochemistry and molecular
biology»

S.M. Rabadanova,
Scientific supervisor,
Candidate of Phylological, Associate Professor,
DSU,
Makhachkala

Annotation: The article discusses the effects of oxidative stress and the harm it can cause to the body. An uncontrolled increase in free radicals leads to the development of oxidative stress. It, in turn, can cause apoptosis and cell necrosis. This is due to the fact that due to an increase in the level of free radicals, the main components and structures of the cell are attacked by free radicals and oxidized. As a result, their structure is disrupted and they lose their properties and functions.

Keywords: free radicals, oxidative stress, reactive oxygen species, oxidative modification, lipid peroxidation

An excess of free radicals negatively affects the state of the cell at various stages of its ontogenesis, leading to deviations in biochemical processes and abnormal changes in the internal structures and functions of the cell or its death [1].

The destruction of tissue that occurs due to the oxidative stress that has arisen is due to the fact that free radicals cause apoptotic and necrotic cell death, since it leads to a violation of the integrity of the membranes of organoids and the cell as a whole, thereby opening access to components that ensure its death [2].

With aging, the process of oxidative stress increases, and the activity of the antioxidant system decreases. A common cause of increased generation of the active oxygen form is disturbances in the mitochondria. In

the inner membrane of the mitochondria there is a respiratory chain of electron transport on which ATP molecules are formed during oxidative phosphorylation.

First of all, oxidative stress causes the proteins, the important components of the cell that regulate its activity, to become unusable. Under the influence of oxidative stress, inactivation or loss of the ability of enzymes to catalyze the reaction occurs, a decrease or increase in the affinity of the enzyme to the substrate, a violation of the functional duties of the protein [3]. If the protein is complex, then in addition to the protein, it also contains a non-protein component, which may contain a metal of variable valence in its composition. This metal can react with active oxygen forms to form more aggressive compounds [4].

Oxidative stress can have a negative effect on the structures involved in protein synthesis. So for the normal course of reactions, all vital signs should be normal. One of the most important parameters is the redox balance, which can go out of balance due to an excess of free radicals. The structure of the cell where protein folding occurs is the endoplasmic network, which is very sensitive to deviations in the redox balance [5].

Oxidative stress can cause damage to the DNA molecule. Reactive oxygen species can interact with all its components, leading to changes in its structure, thereby causing mutations [6].

For example, the hydroxyl radical prefers to react more with a guanine base, since it has a low ionization energy. The final substance of this interaction is oxo-derivatives (7,8-dehydro-8-hydroxyguanosine), which have carcinogenic properties, leading to the occurrence of gene mutations [6].

Oxidative stress also affects lipids, and mainly non-saturated fatty acids that are part of them. Especially their damage affects biomembranes, since lipids are their main link, performing many functions in their composition [5]. Oxidative modification of lipids is called lipid peroxidation, which is a sequential, multi-stage process, of a cascade nature, leading to the formation of compounds of radical nature [7, 8]. Lipid peroxidation can lead not only to a violation of the integrity of the cell and its functions, but also to the accumulation of compounds that have a mutagenic effect.

Bibliography

- [1] Ermakov E.A. Oxidative Stress-Related Mechanisms in Schizophrenia Pathogenesis and New Treatment Perspectives / E. A. Ermakov, E. M. Dmitrieva, D. A. Parshukova // *Journal of Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. – 2021. Vol. 2021. №8881770. 2–3 p.
- [2] Healthful Aging Mediated by Inhibition of Oxidative Stress / S.F. Vatner, J. Zhang, M. Oydanich [et al] // *Journal of Ageing research reviews*. – 2020. Vol. 64. №101164. 3-21 p.
- [3] Cadet J. Formation and repair of oxidatively generated damage in cellular DNA / J. Cadet, K. J. A. Davies, M. Medeiros // *Journal of Free radical biology & medicine*. – 2017. Vol. 107. № 13–34. 2 p.
- [4] Short overview on metabolomics approach to study pathophysiology of oxidative stress in cancer / L. Andrisic, D. Dudzik, C. Barbas [et al] // *Journal of Redox Biology*. – 2018. Vol. 10. № 47-58. 4-5 p.
- [5] Wang J. Formation and Reversibility of BiP Protein Cysteine Oxidation Facilitate Cell Survival during and post Oxidative Stress / J. Wang, C. S. Sevier // *Journal of biological chemistry*. – 2016. Vol. 291(14). № 7541-7557. 3 p.
- [6] Zahra K.F. The Involvement of the Oxidative Stress Status in Cancer Pathology: A Double View on the Role of the Antioxidants / K. F. Zahra, R. Lefter, A. Ali // *Journal of Oxidative Medicine and Cellular Longevity*. – 2011. Vol. 2021. № 9965916. 1-7 p.
- [7] *Biochemistry of oxidative stress: An educational and methodological manual / under the general editorship of PROF. A.V. Shestopalov, M. S. Karbyshev, Sh. P. Abdullayev*. – Moscow : N.I. Pirogov Federal State Budgetary Educational Institution of the Russian Ministry of Health, 2018. 4-7 p.
- [8] Chesnokova, N.P. Sources of free radical formation and their significance in biological systems under normal conditions / N. P. Chesnokova, E. V. Ponukalina, M. N. Bizenkova. // *Modern high-tech technologies*. – 2006. No. 6. 29 p.

© M.Z. Dzhalaeva, 2023

УДК 619:616.99:636.7/.9

МОНИТОРИНГОВЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПАРАЗИТОФАУНЫ СОБАК В УСЛОВИЯХ МЕГАПОЛИСА

И.Д. Шемяков,

студент 5 курса факультета ветеринарной медицины

Н.В. Есаулова,

научный руководитель,

доц. кафедры паразитологии и ВСЭ, к.вет.н.,

ФГБОУ ВО МГАВМиБ-МВА имени К.И. Скрябина

Аннотация: Многие виды паразитов собак представляют серьезную опасность для человека. Плотоядные животные, зараженные гельминтами и простейшими, распространяют их среди людей и сельскохозяйственных животных, вызывая тяжелые заболевания. Среди паразитов собак в условиях мегаполиса наиболее часто регистрировали гельминтозы – токсокароз, токсаскариоз, дипилидиоз, а также протозойное заболевание – бабезиоз. Среди архаэозомозов наиболее часто выявляли афаниптероз (а также ассоциированный с ним блошинный дерматит) и отодектоз. Из выявленных на территории мегаполиса паразитов собак, наибольшую опасность для человека представляет токсокароз.

Ключевые слова: паразиты собак, токсокароз, токсаскариоз, дипилидиоз, бабезиоз, афаниптероз, отодектоз

Известно, что плотоядные животные – жители урбанизированных территорий – болеют многими паразитарными болезнями, которые опасны для человека. Как правило, моноинвазий не существует. У животных одновременно паразитируют гельминты разных систематических групп (нематоды, цестоды, трематоды, реже акантоцефалы), простейшие, а также клещи и насекомые [3, 5, 6]. Исследования видового состава и распространенности паразитов особенно важны для территорий областных центров (мегаполисов), в частности Москвы, Санкт-Петербурга, где ежегодно происходит значительное увеличение численности домашних плотоядных животных. Соответственно растут и популяции бродячих собак.

Среди инвазий у собак мегаполисов доминируют гельминтозы: токсокароз, токсаскариоз, дипилидиоз, анкилостоматидозы [1, 2, 4]. Помимо гельминтозов, сезонно встречается протозойная болезнь – бабезиоз. Многие владельцы не осознают важность проведения профилактических мероприятий, либо проводят их неправильно. Данные ошибки нередко приводят к неисправимым последствиям, так как паразиты наносят существенный ущерб организму животного, вызывая ухудшение общего состояния, также могут обострять хронические заболевания и даже привести к летальному исходу. Несмотря на разработку большого количества средств для профилактики и лечения многих паразитарных болезней, проблема распространения паразитозов собак все еще не решена [7, 8].

Поэтому целью нашей работы являлось провести анализ паразитофауны собак в Юго-западном округе Москвы.

Исследования проводились в ветеринарных клиниках в юго-западном округе Москвы и на кафедре паразитологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина. Объектом изучения служили собаки, приведенные владельцами для клинического обследования или лечения. Все животные были обследованы с целью анализа видового состава паразитов и степени заражения ими. Исследование фекалий проводили методами флотации (Фюллеборна и Котельникова-Хренова). Диагностику дирофиляриоза проводили методом иммунохроматографического анализа. Для диагностики бабезиоза исследовали тонкие мазки периферической крови, мазки окрашенные по Романовскому-Гимза. Для диагностики акарозов и демодекоза брали глубокие и поверхностные соскобы кожи (или выделения из наружного слухового прохода); для обнаружения яиц членистоногих и исключения дерматофитии – волосы. При визуальном осмотре выявляли афаниптероз (или после тщательного вычесывания блох на влажную бумагу) и триходектоз [3].

Результаты наших исследований показали: ведущее место среди инвазионных болезней занимают гельминтозы – 43,6%, затем протозоозы – 31,9% и арахноэнтомозы – 24,5%.

Собаки заражены кишечными гельминтами, большинство из них являются представителями класса Nematoda: *Toxocara canis* ЭИ=34,7%, *Toxascaris leonina* – 28,8%, *Uncinaria stenocephala* – 10,7%,

Trichocephalus vulpis -7,8%, *Dirofilaria immitis* – 2,2%. Из представителей класса Cestoda обнаружен один вид – *Dipylidium caninum* ЭИ=15,8%. Было отмечено что, у молодняка токсокароз регистрируется чаще, чем у взрослых животных.

Таким образом, согласно результатам наших исследований, юго-западный округ г. Москвы оказался наиболее неблагополучен по таким гельминтозам собак, как токсокароз, токсаскариоз и дипилидиоз. Среди протозоозов собак наиболее часто регистрируют бабезиоз, вызываемый *Babesia canis* (ЭИ=24%). При этом отмечено, что молодые собаки более часто болеют бабезиозом (ЭИ=75%), чем взрослые собаки (ЭИ=25%).

Среди арахноэнтомозов наиболее часто выявляли афаниптероз ЭИ= 46%, отодектоз – 39 %, саркоптоз – 8%, демодекоз – 5% и триходектоз – 2%. Нередко при регистрации афаниптероза диагностировали индуцируемый им блошинный дерматит.

Список литературы

- [1] Бекиш О.-Я.Л. Токсокароз: эпидемиологические, диагностические, клинические и терапевтические аспекты / О.-Я.Л. Бекиш, Л.Э. Бекиш // Медицинские новости. – 2003. №3. 6-10 с.
- [2] Березина Е.С. Распространение токсокароза в популяциях домашних плотоядных и человека на территории России / Е.С. Березина, Д.В. Лобкис, О.Ю. Старостина // МВЖ «Ветеринарная патология». – 2011. № 3 (37). 111-115 с.
- [3] Василевич Ф.И. Инвазионные болезни и паразиты плотоядных животных / Ф.И. Василевич, Н.В. Есаулова, Р.М. Акбаев – Изд. «ЗооВетКнига», М. 2019. 314 с.
- [4] Горохов В.В. Токсокароз как экологическая проблема / В.В. Горохов, Р.А. Пешков, Е.В. Горохова // Ветеринарная патология. – 2009. №1. 10-12 с.
- [5] Гаврилова Н.А. Зудневая чесотка плотоядных / Н.А. Гаврилова // VetPharma. – 2012. №1-2 50-53 с.
- [6] Димов И.Д. Отодектоз плотоядных животных / И.Д. Димов // VetPharma. – 2011. №5. 54-55 с.
- [7] Dahm JR. Risk factors associated with *Ctenocephalides felis* flea infestation of peri-urban goats: a neglected parasite in an under-appreciated

host / JR Dahm, JB Bailey, RF Kelly, P Chikungwa, J Chulu, LC Junior, EJ Freeman, D Mayer, S Mazeri, ND. Sargison // Trop Anim Health Prod. – 2021. № 53(1). 181 p.

[8] Fanelli A. Otodectes cynotis in urban and peri-urban semi-arid areas: a widespread parasite in the cat population / A Fanelli, G Doménech, F Alonso, F Martínez-Carrasco, P Tizzani, C. Martínez-Carrasco // J Parasit Dis. – 2020. № 44(2). 481-485 p.

© *И.Д. Шемяков, 2023*

СЕКЦИЯ 3. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 347

**СПОСОБЫ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ СОГЛАСОВАННЫМ
ДЕЙСТВИЯМ УЧАСТНИКОВ ТОРГОВ ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ
ИМУЩЕСТВА ДОЛЖНИКА В РАМКАХ ПРОЦЕДУР
НЕСОСТОЯТЕЛЬНОСТИ (БАНКРОТСТВА)****Н.С. Маринчук,**магистрант кафедры предпринимательского, конкурентного и
экологического права**И.П. Пушкарев,**научный руководитель,
доц. кафедры предпринимательского, конкурентного и
экологического права, к.ю.н.

Аннотация: В статье рассмотрено отличие согласованных действий, идентифицируемых по антимонопольному законодательству, от согласованных действий, совершаемых в рамках процедур несостоятельности (банкротства), проведен анализ правоприменительной практики по вопросу определения критериев относимости определенных действий участников торгов к согласованным, а также один из теоретических способов противодействия злоупотреблению в виде согласованных действий между участниками торгов.

Ключевые слова: банкротство, реализация имущества, торги, согласованные действия, меры противодействия

Значение торгов в экономическом развитии Российской Федерации с каждым годом возрастает, особенно с развитием интернет-технологий, которые предоставляют все больше возможностей в этой области. Введение электронных форм для проведения торгов оказало значительное влияние на процесс реализации активов должников в рамках процедур несостоятельности (банкротства).

В условиях рыночной экономики торги являются одним из самых быстрых и эффективных способов погашения долга или его части перед кредиторами [1].

Требования к проведению торгов, а также права и обязанности участников торгов регламентированы ст. 110 Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» от 26 октября 2002 г. №127-ФЗ [2].

Торги по реализации имущества должника проводятся в электронной форме на аккредитованных специализированных электронных торговых площадках (далее – электронная торговая площадка).

Одной из основных проблем, возникающих при реализации имущества должника на торгах, являются согласованные действия участников торгов.

В рамках проведения торгов по продаже имущества должника в рамках процедур несостоятельности (банкротства), согласованные действия участников торгов приводят к повышению, снижению или поддержанию цен.

В ст.8 Федерального закона «О защите конкуренции» от 26 июля 2006 г. №135-ФЗ (далее – Закон о защите конкуренции) законодателем закреплена определена согласованных действий, а также соответствующие критерии поведения, позволяющие их определить.

В п. 37 Постановления Пленума Верховного Суда Российской Федерации «О некоторых вопросах, возникающих в связи с применением судами антимонопольного законодательства» от 04 марта 2021 г. №2 разъяснено, что по смыслу взаимосвязанных положений ч. 1 ст. 1, ч. 1 и 4 ст. 17, ч. 5 ст. 18 Закона о защите конкуренции антимонопольный контроль допускается в отношении процедур, обязательность проведения которых прямо предусмотрена законом и введена в целях предупреждения и пресечения монополистической деятельности, формирования конкурентного товарного рынка, создания условий его эффективного функционирования.

Иные торги, проведенные с нарушением положений, установленных законом, к сфере антимонопольного контроля по правилам ст. 17 Закона о защите конкуренции не относятся, что не исключает предъявление заинтересованными лицами исков о

признании таких торгов и сделок, заключенных по их результатам, недействительными и о применении последствий.»

Вышеизложенное позволяет нам сделать вывод о том, что антимонопольный контроль за торгами, в том числе контроль за недопущением совершения согласованных действий между участниками, ограничен случаями, когда результаты проведения определенных торгов способны оказать влияние на состояние конкуренции на соответствующих товарных рынках.

Данная позиция находит свое подтверждение в Определении Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации № 309-ЭС21-27706 от 26.04.2022 г., где указано, что реализация имущества должника посредством проведения торгов в конкурсном производстве подчинена общей цели названной процедуры – наиболее полное удовлетворение требований кредиторов исходя из принципов очередности и пропорциональности (абзац шестнадцатый ст. 2, ст. 110, 111, 124, 139 Закона о несостоятельности (банкротстве)). Действия, касающиеся формирования лотов, определения условий торгов и непосредственной реализации имущества должны быть экономически оправданными, направленными на достижение упомянутой цели – получение максимальной выручки (определение Судебной коллегии по экономическим спорам Верховного Суда Российской Федерации от 21.03.2022 № 305-ЭС21-21247).

Таким образом, в отличие от антимонопольного контроля, целью которого является защита публичного интереса (недопущение ограничения, устранения конкуренции на рынке, обеспечение и развитие конкуренции), контроль за торгами по продаже имущества в процедурах банкротства должника преследует цель защиты частного интереса: как интереса самого должника, так и интереса его конкурсных кредиторов. При этом при проведении торгов должен обеспечиваться баланс между интересами названных лиц.

Анализируя вышеизложенное, мы можем сделать вывод о том, что торги в рамках процедур несостоятельности (банкротства) не преследуют цель в виде обеспечения и развития конкуренции на тех или иных товарных рынках. Соответственно применение критериев, установленных Законом о защите конкуренции, не соотносится с целью

проведения торгов при несостоятельности (банкротстве), правовой природой которых является защита частного интереса.

Таким образом, ввиду специфики применения антимонопольного законодательства, возникает необходимость выработки критериев, на основании которых определялось бы недобросовестное поведение участников торгов при несостоятельности (банкротстве) в виде согласованных действий.

Так Юнусова К.Р. отмечает, что «согласование между собой действий, осуществляемых участниками, торгов, не являются правомерным поведением с их стороны. При этом стандартной является ситуация, что на той или иной электронной площадке регистрируются два юридических лица, которые являются зависимыми друг от друга. Делается это с целью устранения с торгов прочих участников.» [3].

Обращаясь к правоприменительной практике, мы можем увидеть, что в настоящее время не выработано четких критериев для выявления признаков согласованных действий. Поэтому суды, рассматривая дела о признании торгов недействительными по причине совершения участниками согласованных действий, оценивают каждый случай индивидуально. Особенно примечательно в контексте настоящей статьи Постановление Президиума Высшего Арбитражного суда Российской Федерации от 24.06.2014 г. по делу №А36-408/2013, где обозначен подход, согласно которому совершение несколькими участниками аукциона действий, согласованных в интересах одного из них, с которым в итоге заключается договор купли-продажи, и направленных на создание лишь видимости состязательности и торговой активности на аукционе, в целях отсеечения потенциальных предложений добросовестных участников, в результате чего фактическая цена реализации отклонилась в худшую для должника сторону от того уровня, который сформировался бы без таких действий, свидетельствует о злоупотреблении правом путем манипулирования ценами.

При этом Президиум Высшего Арбитражного суда Российской Федерации указал, что необходимо придерживаться следующих условий, наличие которых будет указывать на согласованность действий участников торгов:

– направлял ли один участник торгов заявку в интересах другого;

- являлись ли действия участников торгов согласованными;
- наличие взаимосвязи участников торгов, в том числе их аффилированность;
- преследовали ли участники торгов общую цель – необоснованное прекращение торгов в пользу одного из них.

В целях реализации и внедрения механизмов противодействия согласованным действиям участников торгов, необходима разработка комплекса мер, содержащих критерии (идентифицирующие факторы), позволяющие определить поведение участников торгов как согласованные действия. В основу могут быть положены вышеуказанные критерии, выработанные Президиумом Высшего Арбитражного суда Российской Федерации в рамках правоприменительной практики.

В свою очередь, наличие электронной формы торгов позволяет создать механизм, содержащий совокупность мер по предотвращению злоупотребления на торгах при несостоятельности (банкротстве) (далее – механизм).

Как отмечает Медведева В.С.: «Формирование и внедрение в сферу торгов информационных объектов с использованием информационных устройств, безусловно, упрощает процесс проведения торгов (закупок) как минимум для организаторов процедуры. При этом информатизация процесса обеспечивает равные условия и возможности для участников торгов. Электронная форма делает проводимый механизм более прозрачным, создавая здоровую конкуренцию для участников и снижая риски коррупционной составляющей» [4].

С учетом данной позиции отметим, что механизм должен представлять из себя алгоритм, содержащий идентифицирующие факторы, отсутствие которых будет свидетельствовать о допустимости поведения участников торгов. Данный механизм может быть внедрен в аппаратно-программную структуру электронной торговой площадки, на которой проводятся торги, с целью анализа активной фазы торгов в реальном времени. Учитывая роль механизма, можно полагать, что он будет являться первым этапом фильтрации недобросовестного поведения участников торгов, проводимых в рамках процедур несостоятельности (банкротства).

Как пример, мы можем выделить один из идентифицирующих факторов, наиболее часто встречающийся в практике проведения

торгов, внедрение признаков которого в механизм позволит системе определить наличие согласованных действий. Таковым является экономически нецелесообразное поведение, выраженное в подаче ценового предложения в размере, превышающем ценовое предложение предыдущего участника аукциона на 30 процентов. Данное обстоятельство явно имеет признаки согласованности действий, выраженных в действиях одного участника торгов в пользу другого.

Неоднозначность поведения участников торгов в совокупности со сложностью выявления и подтверждения злоупотреблений в виде согласованных действий между ними ставит задачу об участии человека в анализе поступившей из механизма информации. Поэтому для обеспечения его качественной работы, необходимо создать специальную независимую комиссию (далее – комиссия), которая будет выступать как часть комплекса мер по противодействию злоупотреблениям со стороны участников торгов. Проверка комиссией поступающих из механизма сигналов о наличии признаков согласованности действий при проведении торгов будет играть роль второго этапа фильтрации.

Представляется, что организатор торгов, в силу осуществляемой им деятельности, может создать постоянно действующую комиссию, которая будет участвовать в анализе поступающих из механизма сигналов. В целях повышения эффективности проведения торгов и снижения издержек, единые комиссии могут быть созданы в рамках конкретных саморегулируемых организаций, что делает вступление в них организаторов торгов более привлекательным.

При формировании комиссии следует установить квалификационные требования в отношении уровня образования и опыта работы кандидатов. Данные условия позволят будущим членам комиссии давать заключения по результатам проверки поступивших сигналов о подозрительных действиях со стороны участников торгов. Кроме того, важное значение имеет создание условий, исключающих возможность влияния третьих лиц на принятие решений по результатам рассмотрения поступивших материалов из механизма. Независимость членов комиссии является одним из важнейших условий, которое будет способствовать повышению эффективности их деятельности.

Полагаем важным отметить, что финансирование работы комиссии должно производиться за счет вознаграждения,

предусмотренного для организатора торгов. В типовой форме соглашения заказчика и организатора торгов необходимо предусмотреть обязательное условие о возможности привлечения комиссии при выявлении механизмом признаков, на основании которых есть основания зафиксировать согласованность действий участников торгов.

Формируя комиссию, необходимо подчеркнуть ее функциональное значение, заключающееся в обработке и исключении материалов, которые хоть и имеют идентифицирующие признаки злоупотреблений в виде согласованных действий, но таковыми по фактически выявленным обстоятельствам не являются.

Таким образом, механизм и соответствующая комиссия представляет собой комплекс мер по выявлению злоупотреблений со стороны участников торгов в виде согласованных действий. Данный комплекс мер действует в рамках проведения мероприятий, осуществляемых организатором торгов при продаже имущества должника в процедурах несостоятельности (банкротства).

Список литературы

[1] Саблина И.А. Направления совершенствования законодательства РФ о банкротстве граждан на основе зарубежного опыта. / И.А. Саблина, Е.С. Юлова // Образование и право. – 2020. № 2. 157-161 с.

[2] Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ (ред. от 21 ноября 2022 г. № 452-ФЗ) «О несостоятельности (банкротстве)» // Собрание законодательства РФ. – 2002. № 23. 4190 с.

[3] Юнусова К.Р. Сговор участников торгов в процедуре несостоятельности (банкротства) / К.Р. Юнусова // Студенческий форум. – 2022. № 41-4(220). 42-43 с. – EDN ROKFGC.

[4] Медведева В.С. Цифровая трансформация процедуры торгов / В.С. Медведева // StudArctic Forum. – 2022. Т. 7. № 1. 87-100 с.

© Н.С. Маринчук, 2023

УДК 346.9

К ВОПРОСУ О РЕАЛИЗАЦИИ ПРАВА ГРАЖДАН НА ОБРАЩЕНИЕ

В.О. Петрунина,

магистрант 1 курса, напр. «40.04.01 Юриспруденция»

Н.О. Сабанина,

к.и.н., доц.,

ОЧУВО «Московский инновационный университет»,

г. Москва

Аннотация: В представленной статье проводится анализ особенностей воздействия права на общественные отношения. Анализируются различные подходы к рассматриваемой проблематике. Проводится этимологическая характеристика категориального аппарата, который подвергается рассмотрению в рамках данного исследования. В частности рассматриваются различные подходы к понятию «реализация права», «формы реализации права». Рассматриваются отдельные формы реализации права.

Ключевые слова: право, реализация права, законодательная деятельность, граждане, обращение, личность

Право в своем ценностном понимании имеет способность оказывать влияющее воздействие на сознание и волю субъектов общественных отношений. Это обуславливает появление механизма действия права. В юридической литературе отдельные авторы под действием права понимают его информационное, ценностно-мотивационное и непосредственное регулирующее воздействие на общественные отношения в пределах определенного пространства, времени и круга лиц.

Исходя из своего регулирующего воздействия, право имеет активное творческое начало и реализуется в сфере законодательной деятельности, поскольку пронизывает и изменяет социально-политическую среду, а также определяет направления и формы поведения индивидуума как одного из участников общественных отношений.

Функционирование права воплощается в действии конкретных нормативно-правовых актов. Как известно, в предмет правового регулирования включены волевые действия людей, на основе которых возникают общественные отношения, которые, в свою очередь, исключают действие права на события, где воля личности отсутствует.

Исходя из сущности действия права, логичным представляется то, что оно содержит в себе «реализацию права» как свою часть. Именно данная часть способна отражать регулирующую функцию права, связанную с содержащимися в праве соответствующими дозволениями, обязываниями и запретами, опосредованно через правомерное поведение людей. В этом случае можно говорить о реализации права только тогда, когда оно непосредственно претворяется в реальной жизни и воплощается в действиях людей.

Таким образом, право имеет смысл и ценность для личности, общества, если оно реализуется. Если же право не претворяется в жизнь, оно неизбежно омертвляется. Главное назначение норм права состоит в том, что они помогают определить содержание прав и свобод субъектов и тем самым способствуют их реализации [1].

Право граждан на обращение является одной из форм его реализации.

Реализация прав личности – сложное и многогранное явление, включающее в себя деятельность не столько правоприменительных органов, сколько активную деятельность самой личности. Законодатель, определяя модель реализации правовой нормы, закрепляющей права человека, во многом ориентируется на возможность непосредственного их использования личностью [2].

Согласимся с Л.Д. Воеводиным, что наличие норм, закрепляющих возможность личности беспрепятственно пользоваться правами и свободами, вовсе не означает, что каждому автоматически гарантируется их реализация или охрана и защита, ибо от принятия закона до его исполнения – дистанция огромного размера [3]. Требуется не только провозглашение права личности, но и его материализация – действительное получение ею того блага, которое составляет содержание данного права.

Права и свободы личности обладают своими, специфическими особенностями реализации. Часть данных прав может быть

реализовано самими индивидами непосредственно. Примером тому могут служить гражданские права, в частности:

1. На свободу совести и вероисповедания.
2. На свободу мысли и слова.
3. Право на определение и указание своей национальной идентификации и др.

И если закон предоставляет возможность самому обладателю права (свободы) в полном объеме определять порядок его использования, то можно говорить об «инициативной», «произвольной» форме использования.

Результатом данного процесса служит возможность индивида реализовывать свои права посредством проявления своей воли в правовых границах. Единственное требование к таким действиям человека – они не должны затрагивать права и свободы других лиц (ч. 3 ст. 17 Конституции РФ).

Таким образом, рассматривая содержание правореализации, следует учитывать особенности правомерного поведения. Правомерное поведение – это единство социальной правомерности и предметности. Правомерность не является конечным результатом правоприменения.

Нет однозначного ответа, что следует понимать под термином «реализация права». В.В. Лазарев полагает, что реализация права – это, с одной стороны, следование праву со стороны органов государства и должностных лиц, а с другой стороны, осуществление права в поступках граждан, в деятельности их организаций и объединений. Иначе говоря, он под реализацией права понимает деятельность, согласованную с волей, выраженной в законе.

Автор по субъекту реализации права выделяет две формы: индивидуальная; коллективная.

Правореализация по характеру действий имеет четыре формы: исполнение; соблюдение; применение; использование.

Позиция В.В. Лазарева несколько спорна. Это связано в первую очередь с тем, что законодательствование не может быть формой реализации права – ни исходной, ни базовой. Цель реализации права – воплощение правовых предписаний в жизнь. Рассматривая данную проблему с позиции позитивного права, законодательствование не может быть формой реализации

позитивного права, так как в данных видах деятельности разные цели. Если смотреть с точки зрения естественного права, то законодательствование можно соотнести в качестве формы реализации естественного права. Однако это заблуждение. Естественное право не нуждается в законодателе, ибо оно «записано в сердцах людей». Оно воплощается в жизнь так же, как и позитивное: в поступках людей. Таким образом, сточки зрения позитивного и естественного права выделение в качестве формы реализации права законодательства, неоправданно.

Мнения относительно понятия реализации права разнятся. В большинстве своем авторы определяют его как процесс, в котором субъект ведет себя соответственно предписаниям правовых норм. Таким образом, реализация права является результатом деятельности людей, чьих поступках и воплощаются требования, установленные правом.

Исходя из того, что нормы права бывают управомочивающими, обязывающими или запрещающими, то и реализуются они в разных формах.

Непосредственная реализация прав и свобод личности представляет собой процесс, который отрегулирован законодательно в ходе которого человек самостоятельно реализует свои права не обращаясь за помощью к специализированным органам и лицам.

К формам непосредственной реализации права можно отнести: соблюдение правовых норм; исполнение правовых норм; использование правовых норм.

Индивидуальные и коллективные формы правореализации различаются следующими, присущими им особенностями:

1. Количеством участников, которые одновременно инициируют правореализацию.

2. Организационной процедурой реализации и правовыми последствиями.

3. Индивидуальные формы реализации прав представлены жалобами, обращениями, заявлениями, предложениями и др.

4. Коллективные формы реализации прав состоят из петиций, народных правотворческих инициатив, публичных слушаний и др.

При непосредственной реализации прав и свобод личности возникают как общерегулятивные правоотношения (реализация права

на жизнь, честь, достоинство, безопасность и т. п.), которые возникают в основном на базе норм Конституции и других основополагающих актов, так и относительные (конкретные) правоотношения. В последних субъекты четко определены и действуют на основе норм, не требующих вмешательства специально-уполномоченных органов.

Список литературы

- [1] Бунин С.В. Взаимосвязь и взаимопроникновение ценностей и права как процесс формирования правосознания личности / С.В. Бунин, В.А. Беловолов, Е.В. Ильенко // Сибирский педагогический журнал. – 2007. №14.
- [2] Белянская О.В. Непосредственная реализация прав личности в частноправовых отношениях: вопросы теории и практики / О.В. Белянская, К.Д. Бондаренко // Вестник ТГУ. – 2012. №4.
- [3] Воеводин Л.Д. Юридический статус личности в России. / Л.Д. Воеводин – М., 1997. 221 с.

© В.О. Петрунина, Н.О. Сабанина, 2023

УДК 004.58

ПОНЯТИЕ И КОНЦЕПЦИЯ МОБИЛЬНЫХ ПРИЛОЖЕНИЙ**А.М. Синельников,**
магистр**С.А. Попов,**
к.т.н., доц.,ОЧУВО «Московский инновационный университет»,
г. Москва**В.Ю. Волков,**
к.т.н., доц.,ОЧУВО «Международный инновационный университет»,
г. Сочи

Аннотация: Статья посвящена изучению концепции мобильных приложений, а также технологии для их разработки и платформы мобильных устройств. Основной целью исследования является изучение веяний современной науки в области исследуемой проблематики. Автор провёл анализ теоретико-методологических подходов к исследуемой проблематике как отечественных, так и зарубежных исследователей. В рамках представленной статьи были также рассмотрены концептуальные подходы к особенностям работы мобильных приложений. Также была проведена этимологическая характеристика категориального аппарата.

Ключевые слова: мобильное приложение, программное обеспечение, приложение, разработка, технологии

Мобильное приложение – программное обеспечение, разработанное специально для мобильной платформы.

Разработка мобильного приложения – термин, который подразумевает под собой процесс создания (проектирование, кодирование) программного обеспечения под мобильные платформы (смартфоны, планшеты, кпк, смарт-часы и прочее). Такие приложения могут быть, как и предустановлены на устройство производителем, так и загружены пользователем из специальных «маркетплейсов» (магазинов приложений), таких как Google Play для Android и

AppStore для iOS. Такие приложения могут представлять собой не только специально разработанное под мобильное устройство обеспечение, но и обёртку для веб-страниц (конкретного сайта или локальной html-страницы) [1].

Мобильные приложения, чаще всего, делят на 3 вида:

Нативные приложения. Они могут быть как установленными на устройство изначально (производителем или распространителем), так и загруженными из маркетплейсов. Они представляют собой мобильное обеспечение, которое разработано под конкретную операционную систему или устройство.

Веб-приложения. По сути, являются упрощенной версией мобильного браузера, которая используется для отображения веб-страниц (конкретного сайта или локальной html-страницы). Преимуществом таких приложения является то, что их основная кодовая и визуальная часть независимы от устройства и операционной системы и могут быть использованы, где угодно.

Гибридные приложения. Представляют собой смесь двух предыдущих видов, которые используют как плюсы одного, так и другого. Известный пример такого приложения – приложение социальной сети «ВКонтакте», которая использует в качестве дополнительных удобных сервисов так называемые «VK Mini Apps», которые представляют собой веб-страницы, использующие библиотеки «ВКонтакте». При этом сама основа приложения работает также, как и нативное приложение [9].

В настоящее время можно заметить стремительный рост приобретения мобильных платформ. Практически каждый человек старше 14 лет имеет в своем распоряжении мобильное устройство, будь то смартфон, планшет или смарт-часы. Количество пользователей подобного рода устройств с каждым годом растёт, поэтому эти пользователи нуждаются в множестве удобных и качественных мобильных приложений, которые подойдут под различные задачи и сферы деятельности [8].

Разработчику мобильного обеспечения необходимо обращать внимание на различные особенности мобильных платформ, которые отличают их от персональных компьютеров: в первую очередь, следует учитывать меньшую производительность технических комплектующих, таких как процессор и оперативная память.

Несмотря на стремительный рост производительности смартфонов – они всё ещё сильно ограничены в своих мощностях, что компенсируется небольшим размером и портативностью.

При разработке мобильных приложений несложно упереться в лимит производительности, чтобы этого не произошло стоит тщательно подходить к проектированию приложения и оптимизации кода.

Также мобильным разработчикам приходится сталкиваться с другим немаловажным вопросом – выбор правильных и подходящих под задачи технологий. Этот аспект может показаться не таких важным, как предыдущих, но на самом деле они вытекают друг из друга. Различные технологии справляются с различными задачами по-разному. Если выбрать узконаправленную технологию, которая больше подходит под поставленные цели – она, чаще всего, справится с этим лучше, чем более универсальная технология, что приведёт к повышению производительности и уменьшит количество проблем, которые могут исходить из оптимизации кода [2].

Мобильные платформы отличаются не только своим формфактором, но, зачастую, и различными операционными системами (ОС). В данный момент лидирующими и самыми популярными мобильными операционными системами являются Android и iOS [2].

Устройства, использующие Android, являются самыми различными по своим размерам, формфактору и задумке. Это могут быть, как простые смартфоны, так и планшеты, смарт-часы, телевизоры, различные трекеры и множество других устройств. По различным данным, по состоянию на 2020 год, телефонами на Android пользуются 85% владельцев смартфонов, а общее количество пользователей этой операционной системы оценивается в 2.5 миллиарда [2].

Для разработки под Android чаще всего используются языки программирования Java, Kotlin, C++, JavaScript. В данный момент Google считает Kotlin приоритетным языком программирования для Android [3], который пришёл на смену языку программирования Java.

Java является одним из самых известных и распространенных языков программирования в мире, множество частных лиц и организаций предлагают свои услуги по разработке на этом языке

программирования. Этот язык программирования предоставляет высокую производительность за счёт компиляции в Java Bytecode, который запускается в виртуальной машине JVM. Такая гибкость позволяет использовать один и тот же код на различных платформах, что называется кроссплатформенностью. Для разработки под Android стоит иметь хотя бы минимальные знания Java, потому что операционная система Android была основана на Java и JVM.

Android SDK предоставляет множество стандартных Java-библиотек, а сама операционная система Android включает в себя виртуальную машину Dalvik VM, которая разработана компанией Google на основе JVM. Во время дальнейших обновлений операционной системы была разработана ART (Android Runtime) – среда выполнения, которая заменила Dalvik.

Как уже говорилось ранее, в дальнейшем на смену Java пришёл Kotlin, который работает таким же образом, т.е. компилируется в bytecode, который, в свою очередь, запускается виртуальной машиной. Kotlin разработан компанией JetBrains, которая основана российскими разработчиками Сергеем Дмитриевым, Евгением Беляевым и Валентином Кипятковым [4]. Целью авторов было создать более лаконичный и типобезопасный язык, чем Java, но при этом более простой, чем Scala [5].

Для разработки под Android обычно используется универсальное средство разработки приложений Android SDK, которое включает в себя инструменты JetBrains IDE. Это средство позволяет разрабатывать приложения под различные мобильные устройства, которые используют операционную систему Android, т.е. под различные дисплеи и формфакторы, ведь устройства на Android, в отличие от устройств на iOS, обладают более широким спектром разрешения дисплеев. При таком подходе требуется высокая универсальность, которая сможет обеспечить максимально схожий опыт на устройствах разного размера.

Для разработки под iOS чаще всего используют Swift, который был разработан компанией Apple специально для своих устройств, но также имеет возможность быть использованным для настольных операционных систем. Swift задумывался как более удобная для чтения и устойчивая к ошибкам замена Objective-C [6]. Objective-C же,

в свою очередь, был основан на языке С и использовался в своих продуктах компанией Apple ранее.

В настоящее время также растёт популярность языка программирования С#, который активно используется для создания программного обеспечения для различных платформ, как мобильных, так и настольных. Для разработки на С# под Android, iOS и Windows используется Visual Studio, линейка продуктов Microsoft, которая включает в себя IDE и ряд других инструментов. У языка программирования С# имеется ряд мощных возможностей, которые позволяют повторно использовать один и тот же код на разных операционных системах и устройствах, а dependency injection привносит в язык мощь и гибкость. Для iOS используется оптимизирующий компилятор LLVM, который также используется для компиляции С и С++, что приводит как к плюсам С# (высокая продуктивность), так и к плюсам низкоуровневых языков (высокая производительность) [7].

Список литературы

- [1] «Википедия» [Электронный ресурс] – URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Мобильное_приложение (дата обращения: 09.09.2023)
- [2] «nativeapps» [Электронный ресурс] – URL: <https://nativapps.com/en/top-programming-languages-for-mobile-app-development/> (дата обращения: 09.09.2023)
- [3] «vc.ru» [Электронный ресурс] – URL: <https://vc.ru/dev/66728-google-obyavila-kotlin-prioritetnym-yazykom-programmirovaniya-dlya-razrabotki-android-prilozheniy> (дата обращения: 09.09.2023)
- [4] «Forbes» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.forbes.ru/tekhnologii/internet-i-svyaz/282531-kod-pobeditelei-kak-programmisty-iz-rossii-poluchili-mirovoe-pri> (дата обращения: 09.09.2023)
- [5] «osp.ru» [Электронный ресурс] – URL: <https://www.osp.ru/os/2011/07/13010422> (дата обращения: 10.09.2023)
- [6] «3dnews» [Электронный ресурс] – URL: <https://3dnews.ru/821428> (дата обращения: 10.09.2023)

- [7] «llvm.org» [Электронный ресурс] – URL: <https://llvm.org/Features.html> (дата обращения: 10.09.2023)
- [8] «METANIT» [Электронный ресурс] – URL: <https://metanit.com/java/android/1.1.php> (дата обращения: 09.09.2023)
- [9] «VK для разработчиков» [Электронный ресурс] – URL: <https://dev.vk.com/ru/mini-apps/getting-started> (дата обращения: 09.09.2023)

© *А.М. Синельников, С.А. Попов, В.Ю. Волков, 2023*

Издательство «НИЦ Вестник науки»



ФУНДАМЕНТАЛЬНЫЕ И ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ

Сборник трудов по материалам
XIV – Международного конкурса научно-исследовательских работ

г. Уфа 25 сентября 2023 г.

Компьютерная верстка авторская

Изображение на обложке предоставлено сайтом <https://pixabay.com>
лицензия Simplified Pixabay License

Формат 60×84 1/16
Гарнитура Times New Roman.
Усл. печ. л. 2,6