



НАУЧНЫЙ
ФОРУМ
nauchforum.ru

ISSN: 2542-2162

№41(220)
часть 2

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ



Г. МОСКВА



Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 41 (220)
Декабрь 2022 г.

Часть 2

Издается с февраля 2017 года

Москва
2022

Председатель редколлегии:

Лебедева Надежда Анатольевна – доктор философии в области культурологии, профессор философии Международной кадровой академии, г. Киев, член Евразийской Академии Телевидения и Радио.

Редакционная коллегия:

Арестова Инесса Юрьевна – канд. биол. наук, доц. кафедры биоэкологии и химии факультета естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева», Россия, г. Чебоксары;

Ахмеднабиев Расул Магомедович – канд. техн. наук, доц. кафедры строительных материалов Полтавского инженерно-строительного института, Украина, г. Полтава;

Бахарева Ольга Александровна – канд. юрид. наук, доц. кафедры гражданского процесса ФГБОУ ВО «Саратовская государственная юридическая академия», Россия, г. Саратов;

Бектанова Айгуль Карибаевна – канд. полит. наук, доц. кафедры философии Кыргызско-Российского Славянского университета им. Б.Н. Ельцина, Кыргызская Республика, г. Бишкек;

Волков Владимир Петрович – канд. мед. наук, рецензент АНС «СибАК»;

Елисеев Дмитрий Викторович – канд. техн. наук, доцент, начальник методологического отдела ООО "Лаборатория институционального проектного инжиниринга";

Комарова Оксана Викторовна – канд. экон. наук, доц. доц. кафедры политической экономии ФГБОУ ВО "Уральский государственный экономический университет", Россия, г. Екатеринбург;

Лебедева Надежда Анатольевна – д-р филос. наук, проф. Международной кадровой академии, чл. Евразийской Академии Телевидения и Радио, Украина, г. Киев;

Маршалов Олег Викторович – канд. техн. наук, начальник учебного отдела филиала ФГАОУ ВО "Южно-Уральский государственный университет" (НИУ), Россия, г. Златоуст;

Орехова Татьяна Федоровна – д-р пед. наук, проф. ВАК, зав. Кафедрой педагогики ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Россия, г. Магнитогорск;

Самойленко Ирина Сергеевна – канд. экон. наук, доц. кафедры рекламы, связей с общественностью и дизайна Российского Экономического Университета им. Г.В. Плеханова, Россия, г. Москва;

Сафонов Максим Анатольевич – д-р биол. наук, доц., зав. кафедрой общей биологии, экологии и методики обучения биологии ФГБОУ ВО "Оренбургский государственный педагогический университет", Россия, г. Оренбург;

С88 Студенческий форум: научный журнал. – № 41 (220). Часть 2. М., Изд. «МЦНО», 2022. – 72 с. – Электрон. версия. печ. публ. – <https://nauchforum.ru/journal/stud/41>.

Электронный научный журнал «Студенческий форум» отражает результаты научных исследований, проведенных представителями различных школ и направлений современной науки.

Данное издание будет полезно магистрам, студентам, исследователям и всем интересующимся актуальным состоянием и тенденциями развития современной науки.

Оглавление

Статьи на русском языке	6
Рубрика «Технические науки»	6
ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА РГХА НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ Березина Вера Владимировна Березин Евгений Александрович Щёкотов Максим Владимирович Селиванов Станислав Вячеславович	6
НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА: ЗАКОН ДЖОУЛЯ-ЛЕНЦА, ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕПЛА НА ПРОВОДНИК, ПРИМЕНЕНИЕ Газизова Рената Альбертовна Латыпова Азалия Айратовна Попокова Оксана Сергеевна	9
ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ ДЛЯ ТАБАКА Гунько Дмитрий Сергеевич	11
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ И НАПОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ВНУТРИ ВСАСЫВАЮЩЕГО СОПЛА УСТАНОВКИ ПНЕВМО ВАКУУМНОЙ СЕПАРАЦИИ Кислицин Алексей Александрович Бойко Дмитрий Юрьевич	13
СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА, ЗАЩИЩЕННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕХОДА НА ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ Крягин Роман Витальевич	17
КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ В «УМНЫХ ДОМАХ» НА ОСНОВЕ ИОТ Прозоровский Иннокентий Тимович	20
МЕХАНИЗМ ПОЯВЛЕНИЯ ТОКОВ И НАПРЯЖЕНИЙ В ЭКРАНАХ ОДНОФАЗНЫХ КАБЕЛЕЙ Стародумов Егор Олегович Николаева Светлана Ивановна	24
АНАЛИЗ СОСТАВА ТВЕРДОЙ ФАЗЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ЯМАЛЬСКОГО РЕГИОНА Ханова Ильвира Чулпановна	26
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЦЦА ПЕЧЕЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ Череватова Ксения Александровна Борисова Анна Викторовна	29
КОНЦЕПЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ Череватова Ксения Александровна Борисова Анна Викторовна	31

Рубрика «Физико-математические науки»	33
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИСПЫТАНИЯМИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ Иванов Иван Владиславович Соколов Олег Аркадьевич	33
АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ Иванов Иван Владиславович Соколов Олег Аркадьевич	36
ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМНОГО ИНЖИНИРИНГА Иванов Иван Владиславович Соколов Олег Аркадьевич	39
НЕКОТОРЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ТРИГОНОМЕТРИИ Немова Юлия Владимировна	42
Рубрика Филология»	45
ИСТОРИЯ ОРАТОРСКОГО ИСКУССТВА Бойко Виктория Юрьевна	45
Рубрика «Экономика»	48
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БОРЬБЫ С КОРРУПЦИЕЙ БРАЗИЛИИ И РОССИИ Бабаков Александр Андреевич	48
МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА Борисюк Анастасия Александровна Соколова Анастасия Александровна	51
КОНТРОЛЛИНГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «ЛМП БРОНЗАМЕХ» Локтева Кристина Николаевна Илященко Валентина Алексеевна Шлифер Елена Владимировна	55
ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ Карпенко Ангелина Михайловна	59
ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ МУНИЦИПАЛИТЕТА Карпенко Ангелина Михайловна	61
МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ Орлов Сергей Павлович Тхориков Борис Александрович	64

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В РЕГИОНЕ	66
Осина Ирина Алексеевна	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ	68
Плужникова Полина Андреевна	
Иншакова Елена Ивановна	

СТАТЬИ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

РУБРИКА

«ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

ОБОСНОВАНИЕ ПРОВЕДЕНИЯ АНАЛИЗА РГХА НА НЕФТЯНЫХ МЕСТОРОЖДЕНИЯХ

Березина Вера Владимировна

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Березин Евгений Александрович

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Щёкотов Максим Владимирович

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

Селиванов Станислав Вячеславович

магистрант,
Тюменский индустриальный университет,
РФ, г. Тюмень

На нефтяных месторождениях причиной повышенного содержания радия в зонах ВНК могут служить пластовые воды, поступившие из нижележащих горизонтов разреза при наличии тектонических нарушений, которые более минерализованные и метаморфизованы, а поэтому более радиоактивны.

Высокой способностью выщелачивать обладают высокоминерализованные хлористые воды, характерные для многих нефтяных месторождений, особенно в застойных зонах водо-нефтяных контактов. Еще более высокую выщелачивающую способность имеет остаточная вода внутри залежи. Смешивание вытесняющих вод с высокой активной остаточной водой внутри залежи приводит к образованию относительно высокорadioактивной оторочки воды на фронте вытеснения.

При проведении анализа РГХА (радиогеохимическая аномалия), производится сопоставление графиков РГХА с графиками интерпретации записи профиля притока и профиля приемистости.

Примеры выполнения анализа по двум скважинам представлены на рисунках.

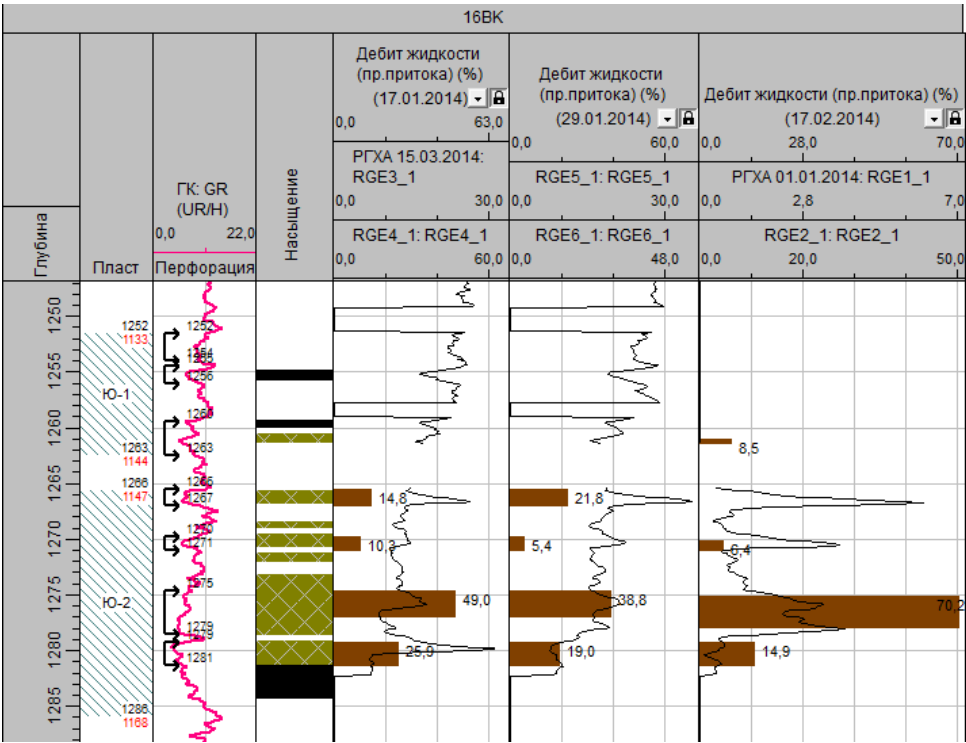


Рисунок 1. График РГХА скв № 16БК

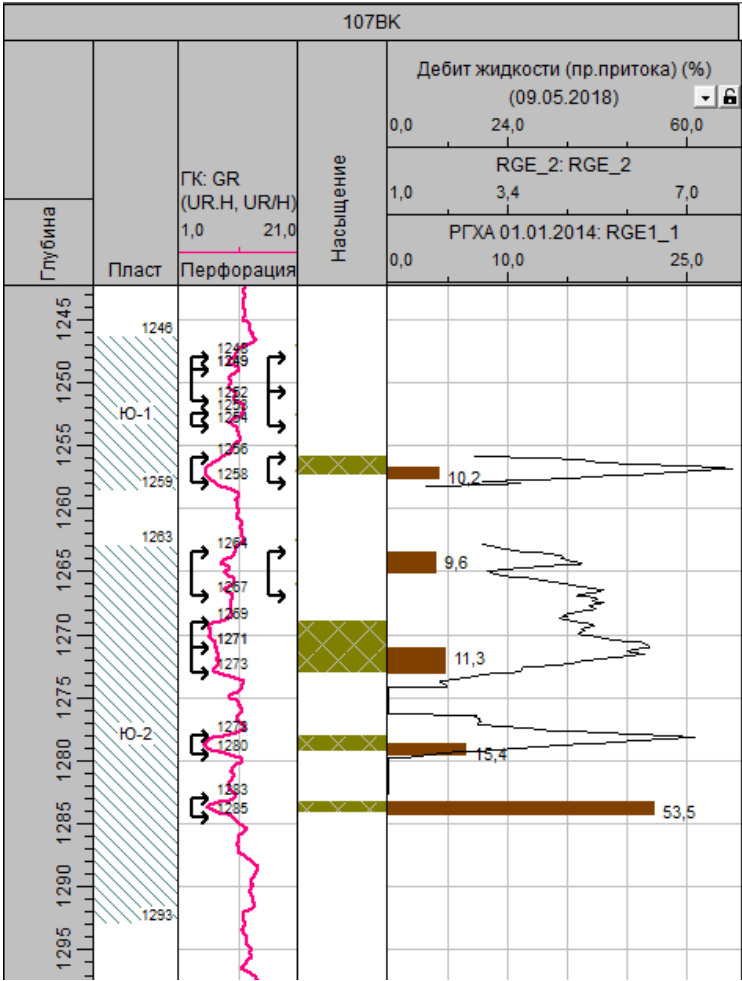


Рисунок 2. График РГХА скв № 107

Радиогеохимический эффект в основном объясняется осаждением радиоактивных веществ на поверхностях цементного камня, электропогружных насосах, обсадных колоннах и НКТ. Основным концентратором бария и радия является цементное кольцо, но часть ионов и радиобарита может осаждаться и в при скважинной зоне пласта. Таким образом выпадение радиобарита и радиоактивного кальцита на поверхности цементного камня против обводняющихся продуктивных пластов является дополнительным фактором увеличения регистрируемой естественной радиоактивности и имеет важное значение для определения интервалов обводнения нефтеносных пластов.

Список литературы:

1. Магдеев М.Ш. Геолого-геофизический контроль за разработкой многопластовых нефтяных месторождений на разных стадиях эксплуатации /В.М. Хусаинов, О.В. Магдеева, М.Ш. Магдеев //НТЖ «Нефть.Газ.Новации».- Самара: 2011.-№4.-С.74-75.
2. Бриллиант Л.С., Антипин М.А., Мясоедова О.Ю. Развитие аналитического аппарата в рамках методики локализации остаточных запасов нефти (применение метода вейвлет-разложения), 2011 г.
3. Нежданов А.А. Современные геолого-геофизические модели гигантских месторождений севера Западной Сибири. [Текст] / А.А. Нежданов, Н.А. Туренков // Горные ведомости, 2005. – №3 – С.58-68.

НАГРЕВАТЕЛЬНЫЙ ЭФФЕКТ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОКА: ЗАКОН ДЖОУЛЯ-ЛЕНЦА, ВОЗДЕЙСТВИЕ ТЕПЛА НА ПРОВОДНИК, ПРИМЕНЕНИЕ

Газизова Рената Альбертовна

студент,

Казанский государственный энергетический университет,

РФ, г. Казань

Латыпова Азалия Айратовна

студент,

Казанский государственный энергетический университет,

РФ, г. Казань

Попокова Оксана Сергеевна

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,

Казанский государственный энергетический университет,

РФ, г. Казань

HEATING EFFECT OF ELECTRIC CURRENT: JOULE-LENZ LAW, EFFECT OF HEAT ON A CONDUCTOR, APPLICATION

Renata Gazizova

Student,

Kazan State Power Engineering University,

Russia, Kazan

Azaliya Latypova

Student,

Kazan State Power Engineering University,

Russia, Kazan

Oksana Popkova

Scientific director,

Candidate of Science, associate Professor,

Kazan State Power Engineering University,

Russia, Kazan

Аннотация. Нагревательный эффект электрического тока – это явление часто используется в повседневной жизни. Электрический чайник, тостер, нагреватель и другие приборы начали заменять давно установленные методы приготовления пищи и стирки. Электрические лампочки, они же являются одной из замен естественного освещения, используют ту же систему. Проводники или провода выделяют тепловую энергию, когда через них проходит ток. Выделение тепла является наиболее известным из основных эффектов электрического тока. Это явление – нагревательный эффект электрического тока. Идея нагревательного эффекта электрического тока и его применения будут подробно рассмотрены в этой статье.

Abstract. The heating effect of electric current is a phenomenon often used in daily life. The electric kettle, toaster, heater and other appliances began to replace the long-established methods of cooking and washing. Light bulbs, which are also one of the replacements for natural light, use the same system. Conductors or wires release heat energy when current is passed through them. Heat generation is the best known of the main effects of electric current. This phenomenon is the heating

effect of electric current. The idea of the heating effect of electric current and its applications will be discussed in detail in this article.

Ключевые слова: электрический ток, нагревательный эффект электрического тока, провод.

Keywords: electric current, electric current heating effect, wire.

Закон, определяющий соотношение между теплом, которое выделяется при прохождении зарядов электрического тока через проводник. Он прямо пропорционален квадрату подаваемого тока, электрическому сопротивлению, оказываемому прибором, и времени, в течение которого мы его использовали. Он называется законом Джоуля-Ленца. Ниже приводится его выражение:

$$Q = I^2 \times R \times t$$

где: Q – количество тепла

I – количество подаваемого электрического тока

R – величина электрического сопротивления

t – время, в течение которого прибор работает

Как вы знаете, металлическая проволока, по которой проходит ток, почти всегда будет иметь более высокую температуру, чем температура этой самой проволоки, если только она не пропускает ток. Это означает, что электрический ток, проходящий по проводу, будет нагревать этот провод и это может даже привести к тому, что он раскалится докрасна. Таким образом, нагревательный эффект может привести к повышению температуры провода проводника.

Чем тоньше проволока, тем больше вырабатывается тепла. Напротив, чем больше провод, тем меньше выделяемое тепло. Так же, нагрев проводов, вследствие протекания по ним электрического тока, может привести к удлинению материала.

Тепло, выделяемое в электрической цепи, обладает огромным практическим значением для отопления, освещения и других целей. Благодаря этому мы обеспечены большим количеством приборов, таких как: электрические лампы, которые освещают наши дома, улицы и заводы, электрические обогреватели, которые широко используются для удовлетворения промышленных потребностей, и другие необходимые и незаменимые вещи, которые служат человечеству на протяжении столетий.

Многие из бесценных электрических приборов, без которых жизнь в настоящее время казалась бы странной и невозможной, могут быть использованы только потому, что они преобразуют электрическую энергию в тепло.

Список литературы:

1. Тепловое действие электрического тока: [Электронный ресурс] // Electric.info. URL: <http://elektrik.info/main/school/1644-teplovoe-deystvie-toka-i-nagrev-provodnikov.html/> . (Дата обращения 20.11.2022).
2. Нагревательный эффект электрического тока: [Электронный ресурс] // Geeksforgeeks. URL: <https://www.geeksforgeeks.org/heating-effect-electric-current/> . (Дата обращения 23.11.2022)
3. Закон Джоуля-Ленца: [Электронный ресурс] // Skysmart. URL: <https://skysmart.ru/articles/physics/zakon-dzhoulya-lenca/> . (Дата обращения 24.11.2022)

ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ В СУШИЛЬНЫХ УСТАНОВКАХ ДЛЯ ТАБАКА

Гунько Дмитрий Сергеевич

магистрант

Санкт-Петербургский государственный
архитектурно-строительный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург

Тепловая сушка относится к числу наиболее энергоемких технологий. Затраты топливно-энергетических ресурсов на сушку составляют около 12% всех затрат энергии в промышленности и сельском хозяйстве [3]. Широкая распространенность процессов сушки и низкие (в среднем 30-35%) коэффициенты полезного использования энергии в них обуславливают актуальность энергосбережения в сушильных установках.

Для сушки табака применяются сушилки барабанного типа (рисунок 1) [2]. Резаный табак поступает в барабан сушки по конвейеру, на котором расположены ленточные весы и измеритель влажности. Подготовка воздуха, используемого для сушки, происходит в теплообменнике. Движение табака внутри барабана и движение горячего сухого воздуха происходит по принципу противотока при одновременном вращении барабана сушки. Среднее время контакта табака с горячим воздухом, т.е. время процесса сушки, занимает около 6 мин.

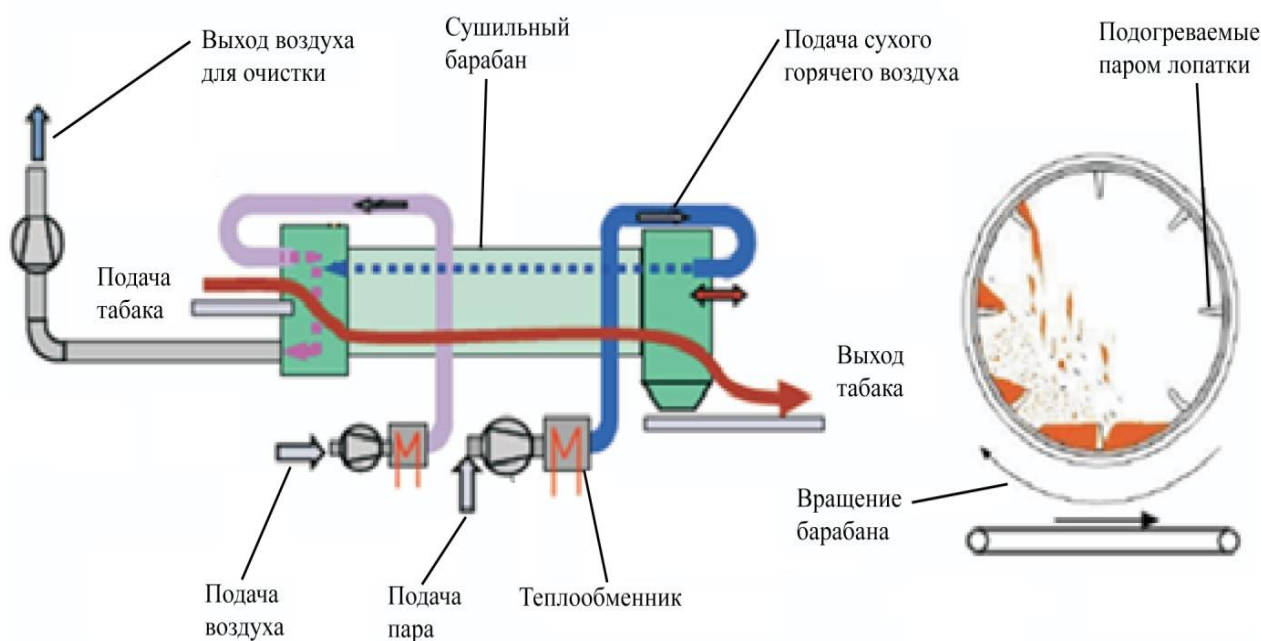


Рисунок 1. Сушка табака в барабанной сушилке

Соотношение непроизводительных затрат энергии в конвективных сушильных установках, к которым относится рассматриваемая сушилка, приведено на рисунке 2 [1, 2-5].

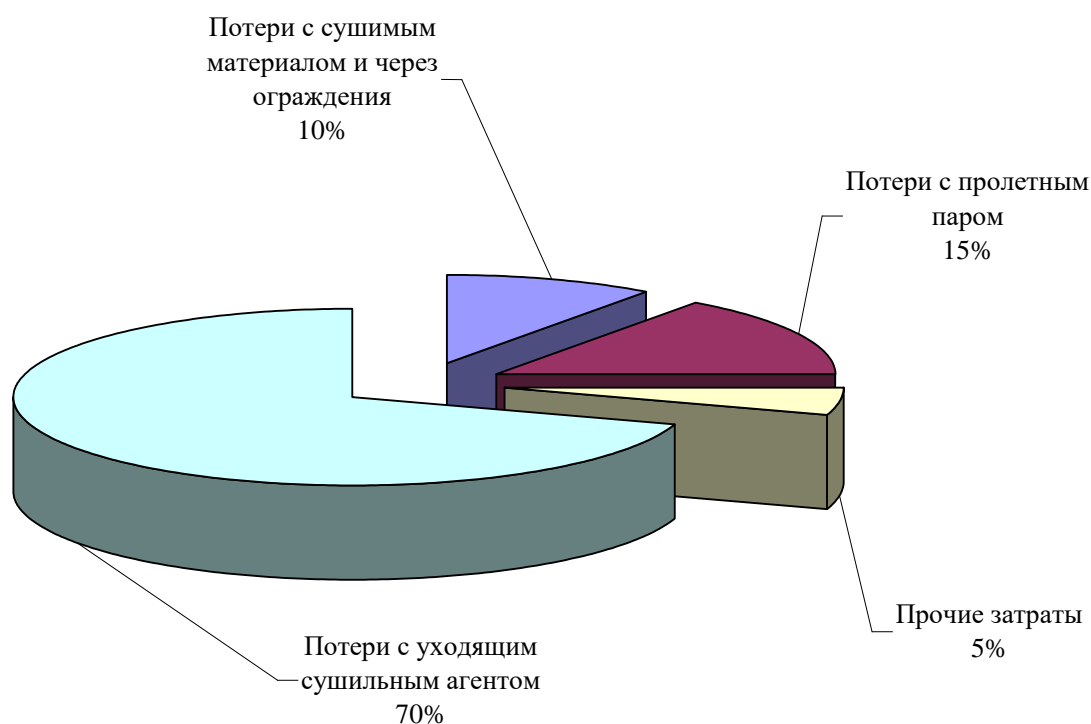


Рисунок 2. Распределение нерациональных энергетических затрат в сушильных установках [2]

Одним из важнейших направлений энергосбережения при конвективной сушке материалов, в частности табака, является использование теплоты выходящего из сушильных установок отработанного сушильного агента. В распределении нерациональных энергетических затрат в сушильных установках эта составляющая составляет 70% (рисунок 2).

Список литературы:

1. Акулич П.В. Конвективные сушильные установки: методы и примеры расчета: учебное пособие / П.В. Акулич, А.В. Акулич. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 376 с.
2. Алтуньян Ю.В., Татарченко И.И., Кутуков С.А. Быстрая сушка для подготовки резаного табака. Пищевая промышленность, 2007, № 8. – С. 22.
3. Горяев А.Б., Данилов О.Л., Ефимов А.Л., Яковлев И.В. Энергосбережение в энергетике и технологиях. Энергосбережение в низкотемпературных процессах и технологиях. – М.: Издательство МЭИ, 2002. – 48 с.
4. Мохначев И.Г., Пашков В.С., Шаповалов Е.Н. Технология фабричной переработки табака. – М.: Колос. 1994. – 271 с.
5. Штокман Е.А., Шилов В.А., Новгородский Е.Е., Скорик Т.А., Амерханов Р.А. Вентиляция, кондиционирование и очистка воздуха на предприятиях пищевой промышленности. – М.: АСВ, 2007. – 632 с.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ СКОРОСТНЫХ И НАПОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ВОЗДУШНОГО ПОТОКА ВНУТРИ ВСАСЫВАЮЩЕГО СОПЛА УСТАНОВКИ ПНЕВМО ВАКУУМНОЙ СЕПАРАЦИИ

Кислицин Алексей Александрович

студент,

Сибирский государственный индустриальный университет,

РФ, г. Новокузнецк

Бойко Дмитрий Юрьевич

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,

Сибирский государственный индустриальный университет

РФ, г. Новокузнецк

Аннотация. Статья посвящена пневматическому сепаратору угля с восходящим стесненным воздушным потоком. Рассмотрены результаты экспериментального измерения скорости и давления (разряжения) внутри воздушного сопла. Предложены варианты конструкции воздушного сопла, направленные на повышение эффективности работы воздушного сепаратора.

Ключевые слова: пневматический сепаратор, воздушный поток, воздушное сопло.

Применение методов пневматической сепарации получило широкое применение в различных отраслях промышленности. Этому предшествовали многолетние исследования: физико-механических свойств сыпучих материалов; кинематики и динамики воздушного потока; технических решений, используемых для реализации методов воздушной сепарации.

Одной из сложных и ответственных задач угледобывающих предприятий является получение концентратов угля с заданными характеристиками зольности [1,2]. В настоящее время, одной из основных, является проблема высокоэффективного обогащения углей трудной степени обогатимости [3]. При этом важным является выбор технологических решений, предполагающий применение новых решений, обладающих высокой эффективностью разделения сыпучих материалов, сравнимой с показателями обогащения в тяжелых средах. Одной из таких технологий является технология пневмо вакуумной сепарации [4], реализация которых происходит на комплексах УПВС.

Принципиальная схема установки УПВС изображена на рисунке 1.

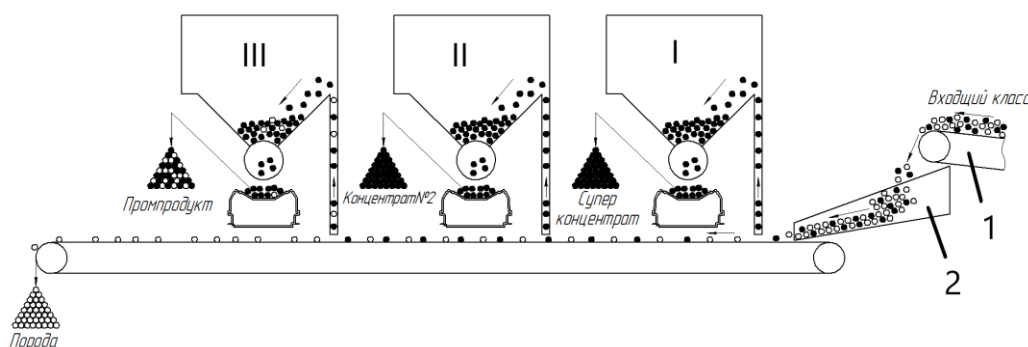


Рисунок 1. Схема установки УПВС, с тремя зонами сепарации

1 – конвейер; 2 – вибропитатель; I, II, III – зоны сепарации

Схема работы одного воздушного тракта (зоны сепарации) показана на рисунке 2.

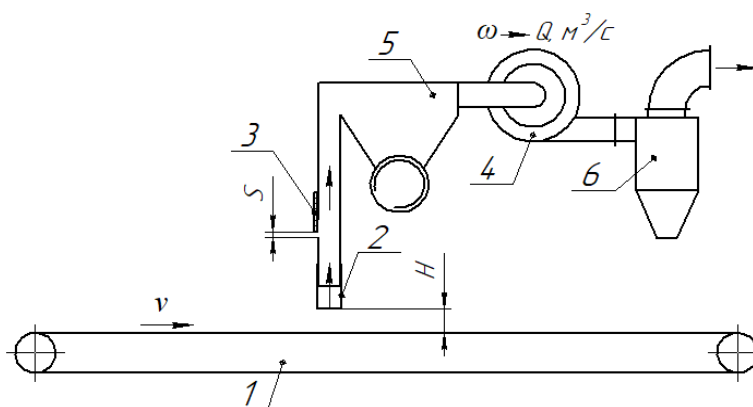


Рисунок 2. Принципиальная схема воздушного тракта УПВС

1 – конвейер; 2 – сопло; 3 – байпас; 4 – тягодутьевая машина;

5 – осадительная камера; 6 – циклон

Процесс сепарации в восходящем воздушном потоке достаточно широко освещен в специализированной литературе. Работы по оптимизации конструкции всасывающих сопел интенсивно ведутся в исследовательских лабораториях высших учебных заведений страны.

Для математического описания движения твердой частицы, в зоне сепарации, используют зависимости, содержащие следующие составляющие: силу тяжести; силу адгезии; силу сцепления, вызванную воздействием на частицу окружающих частиц и поверхности сетчатого конвейера; силу трения; силу лобового давления, вызванную воздействием на частицу воздушного потока; подъемную силу, вызывающую отрыв частицы от поверхности [5,6]. Анализируя повторяемость входящих в основные зависимости параметров, можно сделать очевидный вывод. Эффективность сепарации, в основном, зависит от стабильности скоростного потока, оказывающего воздействие на сепарируемый материал. Безусловно, с помощью математического моделирования, можно описать движение частицы по стационарной траектории. Однако, из многолетнего опыта эксплуатации, замечено следующее: в углях трудной обогатимости, присутствуют фракции с пограничной плотностью, которые в процессе движения в самом сопле теряют скорость и совершают возвратно поступательное, иногда хаотичное, движение внутри сопла, по вертикали. Соударяясь между собой, частицы с пограничной плотностью получают и отдают импульс встречным частицам, тем самым ухудшая качественные показатели продуктов сепарации (легкие частицы попадают к тяжелым и наоборот). Описание движения частиц с пограничной плотностью вызывает определенные трудности. Для поиска решения по обеспечению исключения нахождения витающих частиц пограничной плотности, было принято решение провести замеры скорости и давления внутри сопла по всей траектории движения частицы.

Для проведения экспериментальных исследований была использована полупромышленная установка пневмовакuumной сепарации находящаяся в лаборатории ООО «Промпереработка», г. Новокузнецк. Сопло установки имеет правильную геометрическую форму, ширина 160мм, длина 1000мм.

Для измерения скорости воздушного потока применялся портативный термоанемометр Testo 405i с функцией измерения температуры воздуха, имеющий возможность совмещения с ПК. Диапазон измеряемой скорости от 0,3 до 30 м/с при точности измерения $\pm 0,3$ м/с.

Для измерения разрежения использовался дифференциальный манометр DT-8920 с функцией измерения температуры воздуха, синхронизируемый с ПК. Диапазон измеряемого давления (разрежения) от 0 до 5000Па, погрешность измерения $\pm 0,3\%$ от диапазона измерения.

Для проведения исследований и снятия показаний скорости воздушного потока в поверхности воздушного сопла были выполнены 16 отверстий в соответствии с рисунком 3.

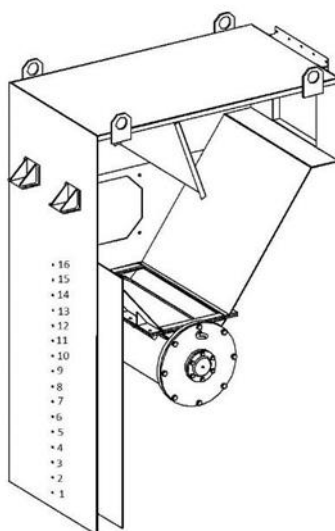


Рисунок 3. Схема расположения отверстий

Приборы неподвижно крепились на магнитную стойку, которая примагничивалась к металлической поверхности сопла в заданной точке. Датчик приборов позиционировался строго по геометрическому центру сечения сопла. В соответствии с матрицей планирования эксперимента, выбор точки измерения происходил в случайном порядке. Каждый замер повторялся 3 раза, продолжительность 60-100 секунд. Данные передавались и сохранялись на ПК. Полученные данные были обработаны в статистическом пакете R. На основании полученных данных были построены эмпирические графики изменения параметров всасывающего воздушного потока по высоте сопла.

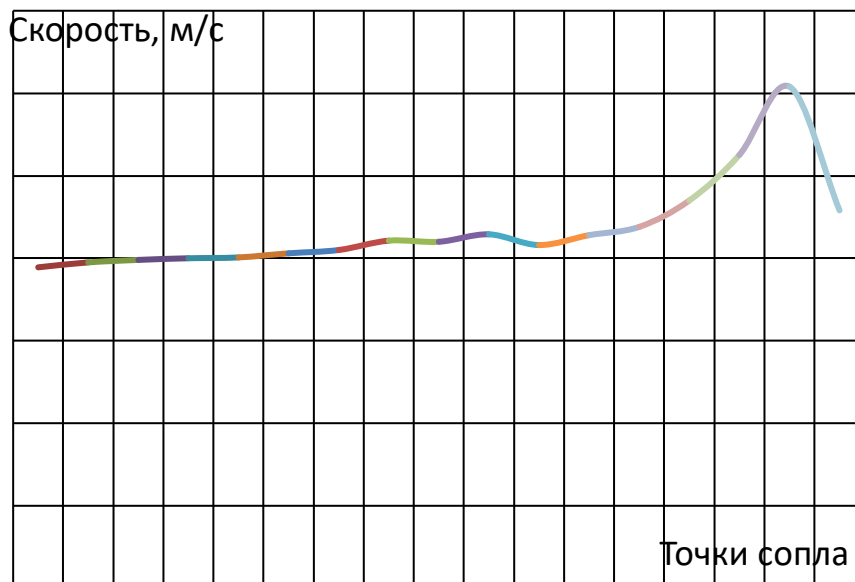


Рисунок 4. График изменения скорости по высоте сопла

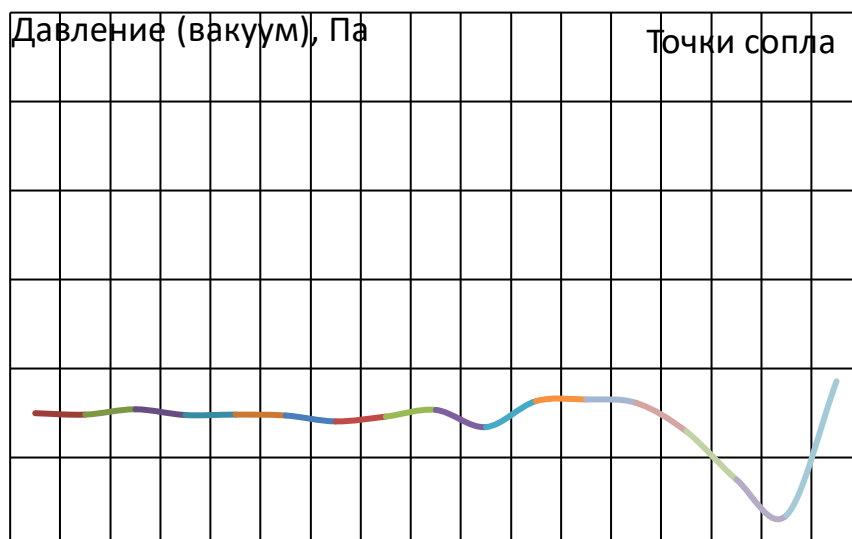


Рисунок 5. График изменения давления по высоте сопла

Выводы

Получен график распределения скорости и давления (разряжения) по высоте всасывающего рабочего тракта установки пневмовакuumной сепарации. Данные были использованы для проектирования сопла, с равными скоростными характеристиками, предназначенного для сепарации углей трудной обогатимости.

Список литературы:

1. Технологическое оборудование для обогащения углей Под общ. ред. Л.А. Антипенко – М.: Кучково поле, 2010.- 352с.,ил.
2. Антипенко Л.А. Обогащение угля. Вчера, сегодня, завтра. – Изд-ство «Лико», 2020, 332с
3. Авдохин В.М. Обогащение углей Т2. Технологии обогащения полезных ископаемых. – М.: Горная книга, 2012. – 310с., ил.
4. Кузьмин А.В., Люленков В.И., Качуров К.В., Кардаков А.Л., Бойко Д.Ю. Способ сухого обогащения угля. Патент РФ № 2282503, 2005. Оpubл. 27.08.2006, БИ №24
5. Гибайдуллин Д.А., Осипов П.П. Аэрогидродинамика дисперсной частицы. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2020.-176с.
6. Гальперин В.И. Воздушная классификация сыпучих материалов. Москва. -2006. – 88 с.

СИСТЕМА ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА, ЗАЩИЩЕННЫЙ ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ И ПРЕИМУЩЕСТВА ПЕРЕХОДА НА ЭЛЕКТРОННЫЙ ДОКУМЕНТООБОРОТ

Крягин Роман Витальевич

магистрант,

ФГБОУ ВО Рязанский государственный радиотехнический

университет им. В.Ф. Уткина,

РФ, г. Рязань.

Документооборот – это процесс движения документов в организации от момента их создания или получения и до завершения работы по ним или же отправления. Документооборот является комплексом работы с документами – прием, регистрация, контроль исполнения, формирование и хранение документации, рассылка и справочная работа.

Электронный документооборот (ЭДО) представляет собой единый механизм по работе с документами, представленными в электронном виде, являясь реализацией концепции «бумажного делопроизводства». Электронный документооборот существенно повышает эффективность работы любого предприятия, позволяя более быстро обрабатывать и передавать документы, а также облегчая их хранение и учет в информационной системе предприятия.

Одним из ключевых понятий электронного документооборота является сам электронный документ(ЭД) – документ, созданный с помощью средств электронной обработки информации и подписанный электронной подписью(ЭЦП) и сохраненный на электронном носителе в виде файла определенного формата. Электронная цифровая подпись – это электронный аналог собственноручной подписи, являющийся одним из основных средств защиты информации. Она обеспечивает возможность подтверждения подлинности электронных документов.

Защита электронного документооборота является одной из основных проблем при разработке систем ЭДО. Сейчас эта проблема становится актуальнее с каждым днем. Можно выделить несколько причин, почему это происходит:

- Происходит все более активное внедрение электронного документооборота в государственные услуги. От этого возникает необходимость защиты конфиденциальной информации.

- Услуги, предоставляемые в электронном виде, должны базироваться в правовом поле. Как правило, в этом случае созданию финального электронного документа предшествует обмен документами между различными ведомствами и эти документы чаще всего не следует делать общедоступными.

- Появляется необходимость приданию электронным документам юридической силы

Ввиду указанных выше причин, проблема защиты ЭДО сейчас поднимается на государственном уровне. Для создания системы защищенного документооборота в организации, должны иметься следующие факторы:

- Наличие определенного количества документов с грифом ограниченного доступа
- Необходимость управления потоками документов
- Наличие большого архива документов
- Необходимость постоянного поиска информации
- Наличие территориально-удаленных подразделений
- Обеспечение безопасности данных при пересылке необходимых документов

При разработке защиты электронного документооборота, помимо внедрения электронной цифровой подписи, что является практически обязательной вещью, важно определиться, что важнее – внутренняя защита документов или же его защита при пересылке.

Большинство средств защиты электронного документооборота базируется на основе технологии инфраструктуры открытых ключей PKI(Public Key Infrastructure). Эта технология предполагает наличие двух разных ключей – открытого ключа и закрытого. Таким образом,

защищенность документа обеспечивается их шифрованием, а достоверность – использованием электронной цифровой подписи. Подобный уровень применяемых средств защиты позволяет обмениваться электронными документами, содержащими конфиденциальную информацию.

Помимо этого, для защиты электронных документов используются сертифицированные средства криптографической защиты информации (СКЗИ). Для работы в этой системе, каждый пользователь получает уникальный сертификат, используемый для подтверждения доступа к документам, которые данный пользователь желает просмотреть или обработать.

Благодаря этим разработкам доступ к конфиденциальным документам имеет право только автор документа. Остальные пользователи по умолчанию не имеют данного права. Доступ к документам регулируется системой ЭДО, а правила этой системы настраиваются администратором безопасности.

Необходимость защиты электронного документооборота возникает не только при работе с документами, но и при их передаче. Важно, чтобы отправленный документ не был перехвачен, прочитан и изменен. В таком случае применяются защищенные системы передачи сообщений и файлов, в которых используется шифрование всех файлов, передаваемых через них.

Шифрование документа и установка в них электронной подписи происходит автоматически. Для этого используются средства криптографической защиты, такие как «КриптоПро», «ВербаOW», «VIPNET CSP» и т.д. Внедрение такой защиты позволяет не только снизить вероятность потерь документов, но что будет достигнута полная конфиденциальность информации в них.

Очень важно обеспечить защищенный доступ с применением механизмов двухфакторной аутентификации. В настоящее время, кроме классической защиты информационной системы, прибавились дополнительные функции, такие как:

- Аутентификация пользователей и разделения доступа;
- Подтверждение авторства электронного документа;
- Контроль целостности электронного документа;
- Конфиденциальность электронного документа;
- Обеспечение юридической значимости электронного документа;
- Регистрация событий в информационных системах;
- Разработка криптографической и антивирусной защиты;
- Межсетевое экранирование;
- Виртуальные частные сети;
- Аудит информационной безопасности.

Все эти функции должны быть четко разработаны и учтены при создании систем защиты электронного документооборота. Например, при аутентификации пользователей чаще всего применяют биометрические способы идентификации. Строгая аутентификация позволяет не только разделить, но и персонифицировать доступ к документам.

В то же время, организациям, имеющим территориально-удаленные филиалы, особенно следует беспокоиться о защите и сохранении информации при пересылке. Для этого больше всего подходят Workflow-системы, которые обеспечивают автоматизацию не только отдельных функций, но и всех бизнес-процессов организации. Система помогает определить неправильно заполненные или просроченные документы, тем самым существенно упрощая электронный документооборот в организации.

Заключение

Проанализировав всё вышесказанное, можно сделать вывод, что разработка системы защиты электронного документооборота – один из приоритетов любой современной организации, еще не внедрившей её в свою работу. Правильно разработанная система защиты – это наука, которая должна осуществляться на основе твердых методических разработок. Защита системы – это защита её работоспособности и конфиденциальных данных компании.

Защищенный электронный документооборот должен состоять из целого комплекса действий по защите информации и обеспечении конфиденциальности. Мероприятия по защите документооборота должны учитывать правильно разработанные действия технического, программного и организационного обеспечения по ограничению доступа к защищаемой информации.

Список литературы:

1. Перпеляк А.И., Саломатина Е.В. Цифровая экономика: новые возможности для бизнеса // Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки: сборник статей по материалам ЛП международной студенческой научно-практической конференции – №4(51).
2. Косоруков А.А. Цифровое правительство в практике современного государственного управления (на примере Российской Федерации) // Тренды и управление. – 2017. – № 4.
3. Основные тенденции развития систем электронного документооборота. [Электронный ресурс] URL: <https://rkit.ru/blog/60/37305/> (дата обращения: 01.12.2022).
4. Экономическая эффективность внедрения СЭД. [Электронный ресурс] URL: <http://www.sfxtula.ru/news/infoblog/8458/> (дата обращения: 01.12.2022).
5. Цифровое правительство 2020. Перспективы для России. [Электронный ресурс] URL: <http://www.iis.ru/docs/DigitalGovernmentRussia2020RUS.pdf>. (дата обращения: 03.12.2022).
6. Волостных В.А., Штеренберг С.И., Гвоздев Ю.В. Проблемы обеспечения безопасности персональных данных в высших учебных заведениях // Информационные технологии и телекоммуникации, 2014. – Т. 2. – № 4. – С. 134-141.

КОНТРОЛЬ БЕЗОПАСНОСТИ В «УМНЫХ ДОМАХ» НА ОСНОВЕ IOT

Прозоровский Иннокентий Тимович

студент,

Российский технологический университет,

РФ, г. Москва

Интернет вещей (IoT) – это технология, которая широко используется в различных областях. Такие компании, как Samsung, LG и Apple, запускают бытовую технику, использующую IoT как часть своего бизнеса в сфере умного дома. В настоящее время разрабатываются интеллектуальные вещи, которые сочетают в себе искусственный интеллект (ИИ) и Интернет вещей. Большинство этих устройств настроены на сбор и реагирование на поведение человека (движение, голос и т. д.) с помощью встроенных датчиков. Если устройства IoT не обеспечивают высокий уровень безопасности, возможна утечка личной информации.

Умный дом состоит из компьютера, смартфона и других устройств, оснащенных подключением к Интернету вещей (IoT). В последние годы использование интеллектуальных устройств IoT, интегрированных с искусственным интеллектом (ИИ), значительно увеличилось [1]. Например, интеллектуальный датчик, такой как термостат, может управляться пользователем удаленно через подключение к Интернету. Пользователь может наблюдать за домом в режиме реального времени через IP-камеру. Разрабатываются даже дверные замки, которые включают в себя возможности подключения, позволяющие дистанционное управление. Это явление увеличивает вероятность угроз реальному пространству, в отличие от кибератак (DDoS, APT-атаки и т. д.), которые наносят ущерб киберпространству. Умный дом уязвим для угроз безопасности, потому что он использует Интернет, который использует радиочастотную идентификацию (RFID), беспроводную сенсорную сеть (WSN), Wi-Fi, 3G и 4G. Это означает, что информация, собранная датчиками, установленными в устройствах IoT, может привести к утечке личной информации злоумышленнику из-за их уязвимости.

Масштабируемость киберугроз

Среда IoT выгодна, поскольку она настраивает окружение пользователя как подключенную среду для обеспечения удобства. Однако, поскольку большинство устройств IoT подключены к Интернету, их безопасность может быть поставлена под угрозу из-за одной уязвимости. Злоумышленник может похитить конфиденциальную информацию, хранящуюся на IoT-устройствах, следить за жизнью пользователя или, при необходимости, персональные данные пользователя могут быть несанкционированно использованы. Следовательно, при разработке устройств IoT необходимо внедрить процедуры идентификации, измерения и оценки рисков, чтобы определить контрмеры против несанкционированной идентификации пользователей и контроля доступа.

Многоуровневая архитектура IoT и киберугроза

Общей архитектуры для сред IoT не существует. Однако типичная многоуровневая архитектура IoT, описываемая с точки зрения безопасности, состоит из уровня восприятия, сетевого уровня, уровня обработки, прикладного уровня и бизнес-уровня [3].

Слой восприятия: этот слой, также называемый сенсорным слоем, отвечает за идентификацию объектов и сбор информации об объектах. К вещам прикрепляются RFID, двухмерные штрих-коды и различные типы датчиков для распознавания объектов. Информация, собираемая этими датчиками, зависит от местоположения, атмосферы, окружающей среды, движения и вибрации. Эти датчики могут использоваться злоумышленником в качестве инструмента для несанкционированного мониторинга конфиденциальности.

Сетевой уровень: этот уровень соединяет уровень восприятия и уровень приложений. Другими словами, этот уровень отвечает за передачу данных, собранных на уровне восприятия, другим подключенным устройствам по каналу связи. Среда передачи может быть проводной или беспроводной (Wi-Fi, Bluetooth, Zigbee, сотовая сеть и т. д.). Возможность под-

ключения устройств IoT уязвима для передачи вредоносных программ и сетевых атак, таких как отказ в обслуживании.

Уровень обработки: этот уровень собирает и обрабатывает информацию, передаваемую с сетевого уровня. Он отвечает за удаление бессмысленной лишней информации и извлечение полезной информации. Этот уровень может повлиять на производительность Интернета вещей при получении большого объема информации.

Уровень приложений: этот уровень использует технологию IoT или определяет все приложения, реализованные в IoT. IoT может быть реализован в умных домах, умных городах и смартфонах, которые ими управляют. Поскольку предоставляемые услуги зависят от информации, собираемой датчиками, они могут быть разными для каждого приложения. Особенно когда IoT используется в умном доме, могут возникать различные внутренние и внешние угрозы и уязвимости.

Бизнес-уровень: бизнес-уровень представляет предполагаемое поведение приложения. Этот уровень отвечает за управление и контроль приложений, бизнес-моделей и моделей доходов IoT, а также управляет личной информацией пользователя. Этот уровень уязвимости может позволить злоумышленнику использовать приложение не по назначению.

С точки зрения многоуровневой архитектуры IoT датчики смартфонов могут вызывать вторичный ущерб, например, утечку личной информации. Если на этом устройстве установлено приложение, ущерб может быть продлен.

Осведомленность об IoT-среде для выявления угроз и активов

Большая часть активов представляет собой ряд систем управления информационной безопасностью, отвечающих требованиям пункта 5 ISO 27001. Этот объем должен включать управление интерфейсом в соответствии с требованиями. При определении области действия актива с точки зрения системы управления информационной безопасностью (СУИБ) важно определить критический актив, который может быть подвержен угрозе [2]. Идентификация этих активов является отправной точкой в выявлении уязвимостей и угроз в сценариях, используемых для анализа риска. На этом уровне датчики, используемые для оборудования IoT, устанавливаются в диапазоне активов.

Датчики отвечают за сбор данных с объектов. К сожалению, если программное обеспечение, установленное на устройстве IoT, заражено вредоносными программами, такими как шпионское ПО, или если пользователь подвергается воздействию незащищенного Wi-Fi, идентификатор и пароль устройств IoT раскрываются. Пользователь может предоставить злоумышленнику отрицательную возможность для доступа к данным конфиденциальности. Типы датчиков, установленных в устройствах IoT, подразделяются на датчики движения, датчики окружающей среды и датчики положения. Утечка информации в оборудовании IoT может быть вызвана датчиками света, движения, магнитными, акустическими, GPS и камерами. Собранные данные датчиков могут раскрывать пароли, образ жизни и личную информацию о местоположении [2] (см. Таблица 1).

Таблица 1.

Датчики мобильных устройств можно разделить на датчики движения, датчики окружающей среды и датчики положения. Утечка информации возможна за счет интеграции данных с этих датчиков [2]

Тип датчика	Датчик	Описание
Датчики движения	Акселерометр	- Измерение ускорения по осям X, Y и Z - Можно проверить изменение скорости или силы мобильного устройства
	Сила тяжести	- Измеряет гравитационное ускорение по осям X, Y и Z - Распознает горизонтальное или вертикальное направление, а также верхнюю и нижнюю точки отсчета
	Гироскоп	- Измеряет скорость вращения по осям X, Y и Z

Тип датчика	Датчик	Описание
		- Проверяет наклон или вращение мобильного устройства
Датчики окружающей среды	Световой датчик	- Измеряет свет в лх - Используется для регулировки яркости экрана мобильного устройства в зависимости от окружающей среды.
	Датчик температуры	- Измеряет температуру окружающей среды - Устанавливает или контролирует температуру мобильного устройства
	Датчик приближения	- Измеряет расстояние между экраном мобильного устройства и измеряемым объектом без физического контакта
	Аудио датчик	- Микрофон: обнаруживает акустический сигнал - Динамик: воспроизводит звуковой сигнал
	Датчик камеры	- Управляет интенсивностью освещения и атмосферой для съемки фотографий и видео на мобильных устройствах.
	Датчик барометра	- Измерение давления мобильного устройства
Датчики положения	GPS-датчик	- Использует спутники GPS для измерения текущего местоположения и времени мобильного устройства
	Магнитный датчик	- Измеряет азимут, используя магнитное поле Земли, и применяет его к приложениям компаса

Злоумышленник может вывести конфиденциальность пользователя через собранные данные и утечку личной информации:

Атака с выводом по нажатию клавиши: вывод по нажатию клавиши – это распространенная угроза, которая может возникнуть в оборудовании IoT. Большинство коммерчески доступных устройств IoT включают устройства ввода, такие как сенсорные экраны, сенсорные панели и клавиатуры.

Атака с выводом задачи: вывод задачи – это тип атаки, который выводит информацию о текущей задаче или приложении на устройстве IoT. Установленный в IoT-устройстве датчик фиксирует отклонение значений данных для различных задач, выполняемых на устройстве. Злоумышленник может использовать эти значения, чтобы сделать вывод о процессах выполнения и приложениях внутри устройства.

Атака определения местоположения: вывод местоположения – это атака на конфиденциальность местоположения, основанная на акустическом побочном канале. Эта атака использует модель акустического отражения голоса в месте нахождения пользователя и не зависит от характерного фонового шума. Если злоумышленник может контролировать устройства IoT, он может идентифицировать личную информацию, такую как дом или место работы пользователя [4].

Подслушивание: устройства IoT, такие как динамики с искусственным интеллектом, используют аудиодатчик для набора номера и получения голосовых команд и других функций. Вредоносное ПО, использующее приложение голосового помощника, может использоваться для различных вредоносных действий, таких как дублирование голосовых команд и передача информации. Им можно управлять через SMS и внешний канал управления Wi-Fi [3].

В заключении отметим, что в случае умного дома оборудование IoT настраивается и используется по-разному для каждого пользователя. Следовательно, чтобы справиться с риском, необходима их количественная оценка. С точки зрения ситуационной осведомлен-

ности оценка риска направлена на побуждение лиц, принимающих решения, к принятию соответствующих решений.

Список литературы:

1. Витунскайте М., Хе Ю., Брандштеттер Т., Янике Х. Умные города и кибербезопасность: мы уже на месте? Сравнительное исследование роли стандартов, управления рисками третьих лиц и владения безопасностью. *вычисл. Безопасность 2019* [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0167404818310423>. – Дата доступа: 29.11.2022.
2. Фурман, Я.А. Комплекснозначные и гиперкомплексные системы в задачах обработки многомерных сигналов / Я.А. Фурман. – М.: [не указано], 2021.- 955с.
3. Хювёнен, Э. Мир Лиспа. Том 2. Методы и системы программирования / Э. Хювёнен, И. Септянен. – М.: [не указано], 2021. – 752 с.
4. Спрос на умный дом вызван потребностью в безопасности, комфорте и сбережении энергии. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.secnews.ru/foreign/23198.htm> ixzz4d-V8WVIsD. – Дата доступа: 29.11.2022.
5. База данных об утечках данных [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://breachlevelindex.com/data-breach-database>. – Дата доступа: 29.11.2022.

МЕХАНИЗМ ПОЯВЛЕНИЯ ТОКОВ И НАПРЯЖЕНИЙ В ЭКРАНАХ ОДНОФАЗНЫХ КАБЕЛЕЙ

Стародумов Егор Олегович

магистрант,

Волгоградский государственный аграрный университет,
РФ, г. Волгоград

Николаева Светлана Ивановна

научный руководитель, канд. техн. наук, доцент,

Волгоградский государственный аграрный университет,
РФ, г. Волгоград

В современных кабельных линиях высокого напряжения 6-500 кВ все чаще можно увидеть применение однофазных кабелей с изоляцией из сшитого полиэтилена. В конструкции данных кабелей используется металлический экран, выполненный из медных проволок или лент (рисунок 1). Основным назначением экрана является равномерное распределение электрического поля, воздействующего на главную изоляцию кабеля (между токопроводящей жилой и экраном) [1].

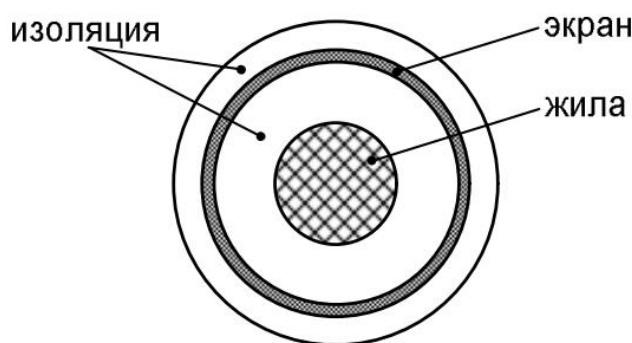


Рисунок 1. Конструкция однофазного кабеля с изоляцией из СПЭ

Обеспечить равномерность электрического поля возможно только заземлив экраны кабелей, однако в связи с этим в них появляются токи, в некоторых случаях сопоставимые с токами жилы кабеля. Данное явление может привести к повреждению экрана, так как его сечение намного ниже сечения жилы.

Механизм образования емкостного тока в экране объясняется наличием фазного напряжения сети, приложенного к изоляции «жила-экран». Это приводит к протеканию между жилой и экраном тока, ограниченного емкостным сопротивлением изоляции. Попадая из жилы в экран, а далее стекая по нему к заземляющему устройству, данный ток является причиной потерь активной мощности, вне зависимости нагружен кабель или нет. Величина емкостного тока пропорциональна длине кабельной линии, но даже для кабелей большой длины его значение не превышает единиц ампер. Вследствие этого, данные токи не представляют опасности для сохранности кабеля.

Механизм появления индуктивных токов в экране напрямую зависит от величины тока, протекающего в жиле. Ток в жиле за счет взаимной индукции между жилой и экраном индуцирует в нем ток промышленной частоты, но только в том случае, когда экран заземлен в двух и более местах (рисунок 2) [2].

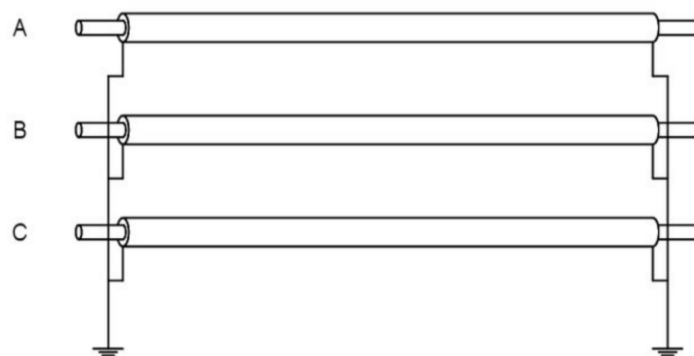


Рисунок 2. Заземление экранов однофазных кабелей в двух точках

Значение величины тока в экране кабеля может быть рассчитано по выражению:

$$I_{\text{э}} = \frac{I_{\text{ж}}}{\sqrt{1 + \left(\frac{R_{\text{э}}}{X}\right)^2}}, \quad (1)$$

где $X = \omega \frac{\mu_0}{2\pi} \ln\left(\frac{2s}{d_3}\right)$

Для исключения появления индуктивных токов экраны кабелей заземляют с одной стороны (рисунок 3).

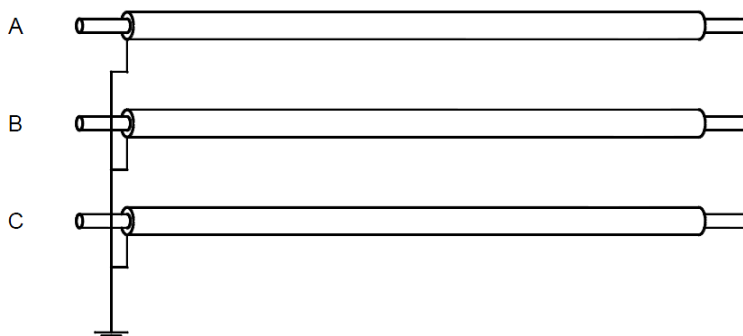


Рисунок 3. Заземление экранов однофазных кабелей с одной стороны

В таком случае имеют место импульсные перенапряжения, которые могут привести к повреждению внешней изоляции экрана, а также появлению опасного наведенного потенциала с незаземленного конца экрана.

Возникновение наведенного потенциала происходит как в нормальном режиме работы кабеля, так и при аварии на линии, вне кабельной вставки.

Список литературы:

1. Дмитриев М.В., Евдокунин Г.А. Однофазные силовые кабели 6–500 кВ // *Новости ЭлектроТехники*. – 2007. – № 2(44).
2. Дмитриев М.В. Заземление экранов однофазных силовых кабелей 6–500 кВ. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2010. – 152 с
3. Стандарт ОАО «ФСК ЕЭС» СТО 6947007-29.060.20.103-2011 Силовые кабели. Методика расчета устройств заземления экранов, защиты от перенапряжений изоляции силовых кабелей на напряжение 110 – 500 кВ с изоляцией из сшитого полиэтилена.

АНАЛИЗ СОСТАВА ТВЕРДОЙ ФАЗЫ БУРОВЫХ РАСТВОРОВ ПРИ БУРЕНИИ СКВАЖИН ЯМАЛЬСКОГО РЕГИОНА

Ханова Ильвира Чулпановна

магистрант,

Тюменский индустриальный университет,

РФ, г. Тюмень

Строительство скважин на месторождениях крайнего севера имеет ряд особенностей. Верхняя часть разреза от 0 до 500 м (интервал спуска кондуктора) большинства месторождений характеризуется наличием многолетне мерзлых пород (ММП), представленных частым чередованием пород песчано-глинистого состава с льдистостью до 40%. Особенностью геологического разреза является повышенная песчанность четвертичных отложений. Содержание песка составляет 20 %-25 %. Проведенный анализ шлама выбуренного в этом интервале показывает, что фракционный состав песка имеет тенденцию к уменьшению средне-взвешенного размера песчинок (от 73 до 10мкм) с глубиной.

С изменением теплового режима ММП происходит их интенсивное растепление, в результате чего возникают осыпи и обвалы стенок скважин, что создает неблагоприятные условия для бурения, в том числе затрудняется очистка бурового раствора из-за большого содержания шлама, которое приводит к забиванию вибросита и гидроциклонов. Как показывают промысловые данные насыщение бурового раствора в этом интервале происходит скачкообразно с резким увеличением интенсивности наработки с глубины 60-70м. Интенсивность наработки в этом интервале составляет 18 – 28 кг/м³ на 100 метров проходки.

Интервал бурения на сеноманский горизонт (от 500 до 1350 м) представлен мощной толщей глинистых пород и высокопроницаемым коллектором. Глинистая часть интервала (от 500 до 900 м) образована отложениями ганькинской, березовской и кузнецовской свит. Горные породы представлены различными типами глинистых минералов с преобладанием глиен монтмориллонитового ряда, в которых в виде примесей присутствуют смешанно-слоистые образования ряда монтмориллонит-гидрослюда. Коэффициент коллоидальности разбурываеваемых пород колеблется в пределах 0,24-0,35. Объемная емкость глинистых минералов изменяется от 35 до 50 мг-экв/100 г. Эти факторы обуславливают повышенную способность глинистого шлама к гидротации и диспергации, что проявляется в наработке раствора. Интенсивность наработки в этом интервале происходит по линейной зависимости и составляет 14-16 кг/м³ на 100 м проходки.

Литологический состав горной породы газоносной части покурской свиты (сеноман) представлен песчаниками, алевролитами и глинами. Проведенный анализ выбуренного шлама в данном интервале показывает, что размер частиц колеблется в пределах от 35 до 10 мкм.

Геологический разрез в интервале бурения на валанжинский горизонт (от 1350 до 2900 м) представлен отложениями нижней части покурской, тангаловской и верхней части сортымской свиты. Глинистая часть разреза составляет 50-60 % и выражена аргиллитами и глинами аргиллитоподобными. Коэффициент коллоидальности этих глинистых минералов не превышает 0,19 поэтому они являются малоразбухающими и слабо диспергируются в воде. Интенсивность в этом интервале как и в предыдущем происходит линейно, но с меньшей интенсивностью, которая составляет 12-13 кг/м³ на 100 м проходки. Однако сложность очистки бурового раствора заключается в том, что для бурения этого интервала чаще всего применяются долота истирающего типа, что приводит к измельчению шлама на забое и перехода его в коллоидную фракцию.

Характерной особенностью разреза является наличие осыпавшихся аргиллитов – «шоколадных глин». Мощность этого пропластка составляет от 60 до 100 м, а интервал залегания колеблется от 2600 до 2900 м. Шлам в этом интервале представляет из себя частицы пластинчатой формы.

Пески и песчаники залегающие в этом интервале составляют 35-40 % по фракционному составу относятся к мелко и среднезернистым. Частая переслаиваемость пород, высокая песчанистость разреза, наличие проницаемых коллекторов обуславливают специфические условия бурения. Создается опасность таких осложнений как повышенная фильтрация промысловой жидкости, сужение ствола скважины, прихват бурового инструмента. Продуктивные пласты представлены поровыми гранулярными коллекторами с широким диапазоном проницаемости от 0,05 до 0,145 мкм².

Нижний комплекс осадочных пород (ачимовские и юрские отложения), залегающие в интервале от 2900 до 4250 м сложен аргиллитами процентное содержание которых составляет 70-80 % с прослоями мелко и среднезернистых песчаников и алевролитов с глиноземистым цементом. Интенсивность наработки бурового раствора в этом интервале не значительна и составляет 7-8 кг/м³ на 100 метров проходки. Характерной особенностью песчаников является малый размер зерен ($d_{cp} = 0,13$ мм) и малое уплотнение тонкозернистых осадков. Продуктивные горизонты относятся к порово-трещиноватым коллекторам с широким диапазоном изменения проницаемости. Так же для этого интервала характерно наличие АВПД.

Результаты анализа литолого-минералогического состава разреза представлены в таблице 1.1.

Таблица 1.1.

Литолого-минералогическая характеристика разреза

Наименование свит (интервал залегания, м)	Вскрываемый продуктивный горизонт	Характеристика шлама		Содержание глинистых минералов, %				
		наименование породы	содержание, %	К	Х	Г	М	СО
1	2	3	4	5	6	7	8	9
четвертичные, люлинворская, тибейсалинская, ганькинская (от 0 до 500)	-	крупные обломки глини	74-80	5	5-15	10-15	65-85	-
		супеси, крупнозернистые пески	26-20					
ганькинская, березовская, кузнецовская, покурская от 500 до 1350	Сеноманский	высокоактивные, диспергирующие глины	82-95	35-55	25-35	20-30	10-15	10-15
		среднезернистый песчаник	14-5					
покурская, тангаловская, сортымская от 1350 до 2900	Валанжинский	среднезернистые обломки и частицы		40-55	20-30	15-20	5-10	5-10
		аргиллитов	35-40					
		песчаников	45-35					
		алевролитов	3-6					

Наименование свит (интервал залегания, м)	Вскрываемый продуктивный горизонт	Характеристика шлама		Содержание глинистых минералов, %				
		наименование породы	содержание, %	К	Х	Г	М	ССО
сортимская, ачимовская толща баженовская, абалакская, тюменская от 2900 до 4350	Ачимовский Юрский	мелкодисперсные						
		алевролиты	82-88	15-20	35-55	40-50	-	5-15
		аргиллиты	9-7					
		песчаники	9-5					
Примечания 1 В таблице приведены усредненные значения 2 К – каолинит, Х – хлорит, Г – гидрослюда, М – монтмориллонит, ССО – смешаннослойные образования ряда гидрослюда – монтмориллонит								

Список литературы:

1. Криосфера нефтегазоконденсатных месторождений полуострова Ямал: Монография. В 3 т. Т. 2. Криосфера Бованенковского нефтегазоконденсатного месторождения / Под общ. ред. Ю.Б. Баду, Н.А. Гафарова, Е.Е. Подборного. – М.: ООО «Газпром экспо», 2013. – 424 с.
2. Ермолаева Л.В. Промывочные растворы в бурении: учеб. пособие / Л.В. Ермолаева. – Самара: Самар. гос. техн. ун-т, 2020. – 51 с.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПИЦЦА ПЕЧЕЙ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Череватова Ксения Александровна

студент,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

Борисова Анна Викторовна

научный руководитель, канд. техн. наук,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

Аннотация. В статье дана краткая характеристика пицца печей, приведены их основные характеристики. Приведена сравнительная таблица различных моделей пицца печей и фирм-производителей. Сделаны выводы о рациональности их использования на предприятиях общественного питания и приобретения.

Ключевые слова: печь для пиццы, оборудование, качество, предприятия общественного питания.

Профессиональное оборудование для приготовления пиццы – прочная основа для предприятий общественного питания. Правильно подобранная печь поднимет ваше предприятие на новую высоту и гарантирует постоянный поток посетителей. Профессиональное оборудование незаменимо как в крупных ресторанах, так и в кафе. Выбор печей широк, главное подобрать ту, что соответствует концепции заведения и удовлетворяет запросам потребителя. Оборудование отличается источниками энергии, вместимостью, способом и временем приготовления пиццы. [1].

Существуют три основных вида печей для выпекания пиццы, применяемых на предприятиях общественного питания.

На родине пиццы в Италии, в США, и в России самым распространенным видом печей для пиццы служат подовые печи. Конструкция подовой печи учитывает наличие пода, который нагревается с помощью нагревательных элементов и тепло равномерно распределяется по камере. Под производится из огнеупорного материала, обладающего высокой теплоемкостью. Подовые печи для пиццы – это ярусные печи, их строение адаптировано к выпечке плоских изделий. Подовые пицца печи обладают небольшими габаритами, недорого обходятся, просты в эксплуатации и надежны. Некоторые модели подовых печей успешно конкурируют с конвейерными печами для пиццы, так как одновременно позволяют выпекать до 16 штук изделий.

Источником энергии подовых печей для пиццы может быть газ или электричество. Поэтому, подбирая печь, заострите внимание на рабочее напряжение, а также на мощность. Избыточная мощность может приводить к дополнительным расходам.

При выборе пицца печей, прежде всего, важно обратить внимание на следующие характеристики.

Рабочий диапазон температуры. Он должен быть до 400 градусов. Именно 350-400 градусов – это температура выпечки классической итальянской пиццы.

Смотровое окно. Наличие смотрового окна из жаропрочного стекла, необходимо для контроля процесса выпечки.

Подвеска рабочей камеры. Наличие подсветки рабочей камеры, облегчает контролировать процесс выпечки.

Термоизоляция и блок управления. Качество термоизоляции и блока управления. При некачественной термоизоляции блок управления быстро выйдет из строя.

Режим работы. Наличие работы в автоматическом и полуавтоматическом режиме. Наличие блока управления, позволяющего задавать и сохранять программу выпечки, значительно повышает производительность труда при значительной загрузке. При малых объемах достаточно таймера.

Второй и менее распространенный вид пицца печей – это итальянская дровяная печь. Традиционный вид печи для пиццы. Наиболее известной среди дровяных печей считается помпейская печь для пиццы, для которой свойственна сферическая рабочая область.

Третья разновидность печей для пиццы, конвейерные печи. Конвейерные печи – это довольно дорогое оборудование, которое имеет смысл приобретать при массовом производстве пиццы.

Заготовка пиццы медленно перемещается на конвейере и обдувается горячим воздухом. По сравнению с подовыми печами, у конвейерных ниже рабочая температура, а значит, более длительное время выпечки пиццы. В связи с этим отличаются и вкусовые качества пиццы, приготовленных в конвейерной печи по сравнению с пиццей, выпекаемых в подовой печи. [2].

Учитывая совокупность особенностей каждого типа, пицца печей, рекомендуется малому и среднему предприятию общественного питания приобретать печи для пиццы подового типа.

Первостепенную роль в выборе пицца печей играет, прежде всего, тип предприятия и объем пицц. Следовательно, перед анализом рынка нужно определиться с основными параметрами оборудования, исходя из вышеописанных и данных приоритетов [3].

Список литературы:

1. Печи для пиццы: важные аспекты при выборе [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://restoran-service.ru/blog/pro-oborudovanie/professionalnye-pechi-dlya-pitstsy-tipy/>
2. Профессиональные печи для пиццы [Электронный ресурс] – Режим доступа: https://www.golfstream.org/info/articles/pechi_dlya_pitstsy_vazhnye_aspekty_pri_vybore/
3. Современное состояние и тенденции развития рынка общественного питания в России [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/o-tendentsiyah-razvitiya-obschestvennogo-pitaniya>
4. Оборудование APACH [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://apach.ru/>
5. Современное оборудование FOODATLAS [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://агрозавод.рф/>
6. Профессиональное кухонное оборудование АВАТ «Чувашторгтехника» [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://www.abat.ru/>

КОНЦЕПЦИЯ ПРЕДПРИЯТИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ПИТАНИЯ

Череватова Ксения Александровна

студент,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

Борисова Анна Викторовна

научный руководитель,
канд. техн. наук,
ФГБОУ ВО Самарский государственный
технический университет,
РФ, г. Самара

COMPARATIVE CHARACTERISTICS OF PIZZA OVENS FOR CATERING ENTERPRISES

Ksenia Cherevatova

Student,
FSBEI HE Samara State Technical University,
Russia, Samara

Anna Borisova

Scientific director,
Cand. Tech. Sciences,
FSBEI HE Samara State Technical University,
Russia, Samara

Аннотация. В статье дана краткая характеристика концепции предприятий общественного питания, приведена их основная характеристики.

Abstract. The article gives a brief description of the concept of public catering enterprises, their main characteristics are given.

Ключевые слова: концепция, идея, качество, предприятия общественного питания.

Keywords: concept, idea, quality, catering.

Концепция ресторана представляет собой пошаговую руководство по реализации идеи. Концепция открывает ресторанный идею, обрисовывает все образующие ресторана, практически представляет детальнейшую техническую задачу на разработку технологических цепочек, дизайнерских решений, торговой марки, стратегии позиционирования, меню, маркетинговых и рекламных программ по привлечению и удержанию посетителей и других образующих деятельности.

Концепция ресторана должна быть сформулирована в письменном виде. Это достаточно объемный документ, расквартировывающийся на данных маркетинговых исследований. Маркетинговые исследования, как независимый справедливый источник, подтверждают или опровергают актуальность будущей идеи ресторана в определенном месте, в конкретное время, в определенном расценочном сегменте. Определяют категория (сегменты) посетителей, которых возможно привлечь к посещению ресторана в рамках имеющейся идеи; контролируют соответствие представлений авторов мысли и потенциальных посетителей. [1].

Имеются удачные концепции, которые функционируют в определенном месте и в определенных социально-экономических условиях. В данном случае речь идет о рентабельных ресторанных заведениях, не располагающих проблем с посещаемостью и приносящих

неплохую прибыль. Ко второй категории причисляются заведения с неуспешными, проблемными концепциями с точки зрения финансовых и маркетинговых показателей. Для подобных заведений рано или поздно понадобятся дополнительные инвестиции, нацеленные на увеличение рентабельности бизнеса. Размер дополнительных экономических вложений может колебаться в большом диапазоне. Начиная от затрат на изменения в декоре гостевого зала и незначимых изменений в меню, до полного пере позиционирования заведения и переход в другой ресторанный сегмент (например переход из премиум-класса в категорию демократических ресторанных заведений). [2]. Для того, чтобы создать бизнес план инновационного проекта, следует изучить такие данные, как: выгодные статьи, фонд оплаты труда или штатное расписание, составление плана инвестиционных затрат, прямые и постоянные издержки, общепроизводственный план, финансирование и инфляция. Разработка программы начинается с доходных статей. Здесь нужно будет определить, каким образом другой проект будет зарабатывать финансовые средства.

Из чего состоит концепция:

- Название, исходя из которого создаются варианты логотипа.
- Формат и тип, дополняющие название или разъясняющие формат.
- Слоган, который доносит до клиента идею заведения, его настроение.
- Фирменный стиль для визуальных коммуникаций.
- Разделение помещения на зоны, исходя из потребностей разных групп целевой аудитории.

- Дизайн интерьера, включающий отделку, мебель, декор, освещение.
- Сервировка и обслуживание в соответствии со стандартами и выбранным стилем.
- Полиграфия, представленная рекламной продукцией, бланками меню и счетами.
- Уникальные черты заведения.

Чтобы разработать концепцию заведения общественного питания с нуля, необходимо:

- Определить целевую аудиторию, составив портреты типичных посетителей.
- Оценить территориальные особенности помещения.
- Определить тип заведения, особенности интерьера, ценовую категорию.
- Составить техническое задание.
- Разработать концептуальную планировку, схему размещения залов.
- Выбрать комплектацию кухонного цеха, провести расстановку посадочных мест.
- Разработать эскизы и 3D-визуализацию. Выбрать отделочные материалы, текстиль, предметы обстановки и декор, схемы освещения.

- Составить план реализации проекта, оформить рабочую документацию.
- Согласовать плановую документацию с государственными органами. [3].

Список литературы:

1. Концепция предприятия общественного питания [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://studfile.net/preview/9501109/page/2/>
2. Концепция ресторана – RestCon [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.restcon.ru/index.php?section=section§ion_id=18
3. Успешные концепции ресторанов и кафе последних лет [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://restoplace.cc/blog/koncepcii-restoranol>

РУБРИКА

«ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ»

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ СОЗДАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ИСПЫТАНИЯМИ АВИАЦИОННОЙ ТЕХНИКИ

Иванов Иван Владиславович

студент,
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
РФ, г. Санкт-Петербург

Соколов Олег Аркадьевич

научный руководитель,
доцент, Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
РФ, г. Санкт-Петербург

Трудности направления очередность и основа создания АСУ ИАТ

Основные системотехнические трудности создания АСУ ИАТ определяются:

- огромной размерностью (многомерностью) информационного пространства, которое должно моделировать и динамически адекватно отображать состояния соответствующих процессов, объектов и связей;
- отсутствием отечественных стандартизированных методологий и технологий, являющихся до настоящего времени чрезвычайно актуальными направлениями научных исследований и опытно-конструкторских работ;
- априорной неопределенностью и последующей итерационной конкретизацией (уточнением и развитием) содержательного описания ЕИП предметной области «Разработка и испытания ОАТ».

Анализ состояния проблемы создания АСУ ИАТ позволил сделать следующие выводы:

- разработку функциональных подсистем целесообразно осуществлять на основе существующего опыта и содержания регламентированной документации успешно завершённых испытаний ОАТ;
- первоочередные усилия должны быть направлены на создание функциональных подсистем управления летными испытаниями, так как данный вид испытаний является одним из наиболее сложных:
- по организации и управлению,
- по использованию технических измерительных и вспомогательных средств и систем,
- по составу успешно апробированных методов, моделей и алгоритмов проведенных летных экспериментов и оценке их результатов,
- по составу и квалификации участвующих в испытаниях должностных лиц;
- в качестве ключевой проблемы необходимо рассматривать разработку АСУ летных экспериментов (ЛЭ), так как именно эксперименты определяют основное содержание летных испытаний ОАТ;
- разработку функциональных подсистем целесообразно осуществлять при условии применения единой методологии и технологических стандартов.

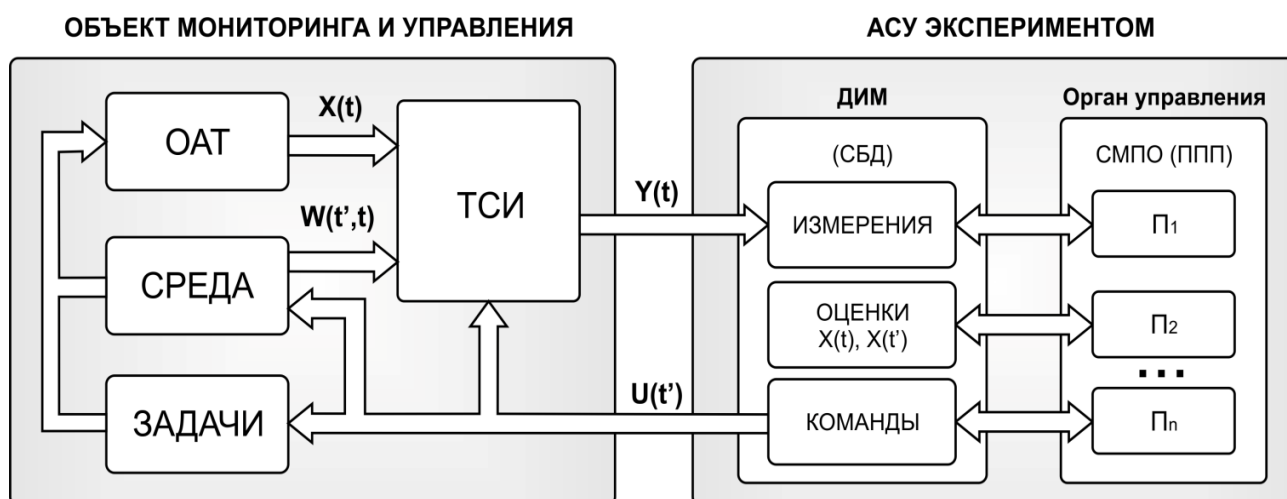
Концептуальный проект АС должен быть в значительной степени консервативным (устойчивым во времени, редко изменяемым) и инвариантным по отношению к быстрой эволюции технических средств автоматизации и их общего программного обеспечения. Необходимо отметить, что активные зарубежные исследования последних лет в данном направлении уже воплощены в ряде технологических решений.

Модель формирования и применения СБД для АСУ лётными экспериментами

В общем виде систему управления лётными экспериментами и место в ней СБД можно представить схемой (рис. 3), связывающей *объект управления* (организационно-техническая система, реализующая эксперимент) и *орган управления* (лица, осуществляющие мониторинг и оценку хода эксперимента) процессами сбора, накопления, обработки данных и выработки управляющих воздействий.

Здесь $XX(tt)$ – *вектор состояния объекта управления* в каждый момент времени. Орган управления получает информацию о значениях элементов $XX(tt)$ в виде значений *вектора измерения* $YY(tt) = GG(XX(tt))$. Векторы XX и YY в общем случае имеют разную размерность. На основе поступающей информации $YY(tt)$ орган управления осуществляет оценку значений элементов вектора $XX(tt)$ и формирует управляющие воздействия в виде *вектора управления* экспериментом

$UU(tt) = LL(XX(tt))$. Кроме управляющего воздействия на ход эксперимента действуют внешние силы (погодные условия, вынужденные маневры ЛА и различные помехи обстановки), описываемые *вектором возмущения* внешней среды $WW(tt)$.



П_i – *i*-ый пакет прикладных программ; ТСИ – технические средства измерений

Рисунок 1. Схема формирования и применения СБД в ходе обработки данных ЛЭ

Состояние объекта управления в любой момент времени $t > t'$ характеризуется и может быть описано (но это не всегда возможно) с помощью системы уравнений связи:

$$XX(t) = F(XX(t'), WW(t', t), U(t')),$$

а фиксируемые значения вектора измерения, зависящие от значений $XX(t)$ и помех $q(t)$, действующих на ТСИ, можно записать в виде

$$Y(t) = G(XX(t), q(t)).$$

Вычисляемые оценки значений вектора $XX(t)$ используются органом управления для формирования управляющих воздействий $U(t'')$, $t'' > t$, изменяющих ход выполнения летного эксперимента.

СБД обеспечивает орган управления актуальными данными, соответствующими конкретным моментам времени, о состоянии процессов, оценках хода и результатов ЛЭ, создавая необходимую развивающую среду для управления ими и испытаниями ОАТ в целом. Основой разработки подсистем АСУ ИАТ являются процессы концептуального проектирования соответствующих СБД [7], эффективность реализации которых в основном и определяет уровень успешности и способности к развитию создаваемых систем.

Заключение

Представленные выводы и предложения могут быть использованы при формировании направлений научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ, обеспечивающих ускоренную разработку АСУ ИАТ на базе концептуальных моделей СБД ее подсистем.

Список литературы:

1. Всероссийская научно-техническая конференция «Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского»: сборник докладов. М.: Издательский дом Академии имени Н.Е. Жуковского, 2014. 552 с.
2. Буч Г. Язык UML. Руководство пользователя: пер. с англ. Н. Мухин / Г. Буч, Д. Рамбо, И. Якобсон. 2-е изд. М.: ДМК Пресс, 2006. 496 с.
3. Марка Д. Методология структурного анализа и проектирования / Д. Марка, К. Мак-Гоуэн. М.: Метатехнология, 1993. 240 с.
4. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с All Fusion Process Modeler / С.В. Маклаков. М.: Диалог-МИФИ, 2008. 224 с.
5. Горшков П.С. Ресурсно-ограничительный метод исследования сложных информационных систем / П.С. Горшков, Б.И. Бачкало. М., 2008. 274.

АВТОМАТИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ПРОЦЕССОМ

Иванов Иван Владиславович

студент,
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
РФ, г. Санкт-Петербург

Соколов Олег Аркадьевич

научный руководитель доцент,
Санкт-Петербургский государственный
университет гражданской авиации,
РФ, г. Санкт-Петербург

Усложнение технологии производства, необходимость осуществления управления и контроля в условиях действия сложных и опасных для человека факторов показали необходимость создания автоматизированных систем управления технологическими процессами (АСУ ТП). Подобное положение дало новый толчок разработчикам АСУ, определило поиск путей повышения интеллектуализации систем автоматизированного управления.

Как отмечают В.Г. Крымский (с соавт.) принято выделять следующие типы АСУ ТП:

- SCADA-системы, представляющие собой системы диспетчеризации и сбора данных;
- распределенные системы управления (PCY);
- автономные ПЛК-системы.

Изначально PCY применялись в целях децентрализации обработки, хранения и отображения данных в рамках промышленного предприятия, в процессах, требующих непрерывного обновления значений измеряемых параметров. Автономные АСУ ТП на базе ПЛК используются как локальные системы управления.

Ю.А. Турицын (с соавт.) выделяют три этапа развития АСУ ТП:

- создание систем автоматического регулирования (САР) (управление отдельными параметрами, установками, агрегатами);
- автоматизация технического процесса (управление рассредоточенной в пространстве системой, решение задач оптимального и адаптивного управления посредством САУ, внедрение систем телемеханики в управление ТП);
- автоматизация системы управления технологическим процессом (внедрение процесса вычислительной техники в контур управления, становление человеко-машинных систем управления, диспетчерское управление) [4, с. 355-356].

Современные АСУ ТП представляют многоуровневые человеко-машинные системы управления. Структуру любой АСУ ТП можно представить в разрезе трех уровней (представлены на рис. 1).

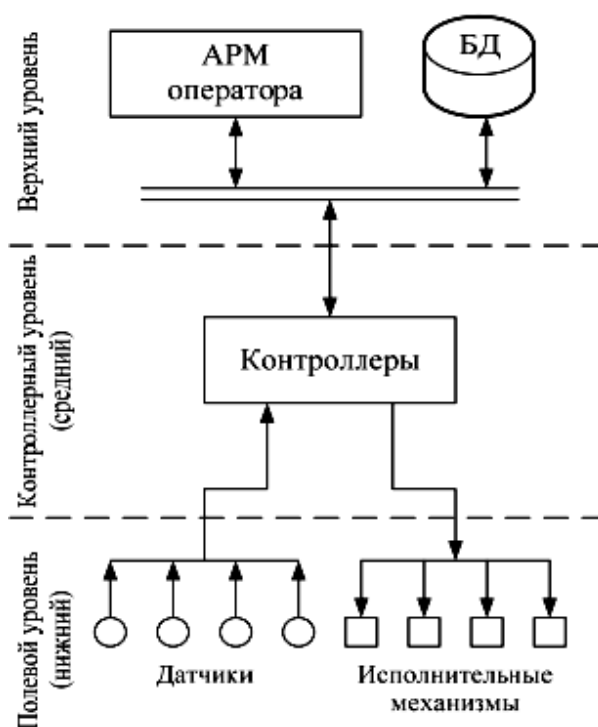


Рисунок 1. Трехуровневая система АСУ ТП [3, с. 38]

Первый уровень системы АСУ ТП представлен контрольно-измерительными приборами, приборами автоматики, исполнительными устройствами управления, пультами сигнализации. Второй уровень реализуется посредством программируемых логических контроллеров. Третий уровень реализуется автоматизированными рабочими местами, сервером баз данных.

В.Б. Тарасов и М.Н. Святкина интеллектуализацию рассматривают в качестве главного направления развития автоматизации управления, что возможно реализовать построением нечетких лингвистических баз данных, подсистем нечеткого вывода [3]. Дальнейшее развитие АСУ ТП возможно посредством интеграции интеллектуальных систем поддержки принятия решений с классическими SCADA – системами, использовании сенсорных сетей, интеллектуальных сред.

Одним из перспективных направлений развития АСУ ТП, как считают Е.М. Самойлова, А.А. Игнатъев, является разработка экспертных систем, т.е. использование возможностей искусственного интеллекта для повышения эффективности автоматизации технологических процессов [2]. Системы, действующие в режиме реального времени (динамические ЭС), за счет встроенных подсистем моделирования внешнего мира и взаимодействия с ним позволяют управлять сложными технологическими процессами в режиме мониторинга [2, с. 128], что включает, среди прочего, возможность предлагать решения в сложной производственной обстановке, а так же брать управление на себя в критических ситуациях.

Таким образом, изучение аспектов развития автоматизированных систем управления позволяет сделать ряд выводов. Использование современных АСУ ТП позволяет не только эффективно осуществлять управление и контроль в производственной сфере, но и частично исключить влияние человеческого фактора в управлении, что позволяет избежать ошибок. В настоящее время актуальными являются вопросы повышения автономности АСУ ТП, перераспределения функций в направлении увеличения нагрузки в принятии решений на АСУ. Актуальными в данном случае выступают вопросы развития интеллектуальной составляющей АСУ ТП в направлении создания алгоритмов реагирования в режиме реального времени на возникающие критические ситуации. Активное использование в АСУ ТП беспроводных технологий вызывает повышенные требования к обеспечению безопасности от несанкционированного доступа.

Список литературы:

1. Крымский В.Г., Жалбеков И.М., Имильбаев Р.Р., Юнусов А.Р. Автоматизация управления технологическими процессами в газораспределительных сетях: проблемы, тенденции и перспективы // Электротехнические и информационные комплексы и системы, 2013. № 2. С. 70-79.
2. Самойлова Е.М., Игнатьев А.А. Интеграция искусственного интеллекта в автоматизированные системы управления и проектирования технологических процессов // Вестник Саратовского государственного технического университета, 2010. № 1. С. 127-132.
3. Тарасов В.Б., Святкина М.Н. Интеллектуальные SCADA-системы: истоки и перспективы // Машиностроение и компьютерные технологии, 2011. № 13. С. 35.
4. Турицын Ю.А., Баранникова И.В., Пасечник И.А. Обзор современных АСУТП и АСДУ на промышленных предприятиях // Горный информационно-аналитический бюллетень (научно-технический журнал), 2009. № 12. С. 355-362.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭВАКУАЦИЕЙ В КРИТИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ СИСТЕМНОГО ИНЖИНИРИНГА

Иванов Иван Владиславович

студент,

Санкт-Петербургский государственный

университет гражданской авиации,

РФ, г. Санкт-Петербург

Соколов Олег Аркадьевич

научный руководитель, доцент,

Санкт-Петербургский государственный

университет гражданской авиации,

РФ, г. Санкт-Петербург

Одной из задач управления инфраструктурными объектами является обеспечение эффективной эвакуации в критических ситуациях. Проблема эвакуации связана с неоднородностью данных, их большими объемами, потерей части информационной инфраструктуры под воздействием деструктивных факторов. Рассматривается концепция проектирования автоматизированной системы управления эвакуацией на основе системного инжиниринга с применением системного подхода, современных информационных технологий, а также имитационного моделирования. Обосновывается актуальность использования технологий больших данных для решения задачи управления в реальном масштабе времени. В качестве инструмента распределенной обработки данных предлагается прототип кластера вычислителей с низким энергопотреблением.

Принципы построения автоматизированной системы управления эвакуацией

Автоматизированная система управления эвакуацией из инфраструктурного объекта включает в себя различные технические средства для обнаружения опасных факторов, наборы первичных источников информации (пожарные датчики, видеокамеры и т.п.), средства обработки и хранения информации, телекоммуникационные каналы, а также организационные ресурсы в лице сотрудников инженерных служб и служб безопасности инфраструктурного объекта. В рассматриваемой системе циркулируют большие потоки данных, необходимые для оценки текущего состояния объекта управления и принятия решений в реальном масштабе времени в случае возникновения критической ситуации. Проблема разработки эффективной системы управления эвакуацией связана с неоднородностью данных, их большими объемами, потерей части информационной инфраструктуры в случае воздействия деструктивных факторов (пожар, землетрясение и др.) [3]. К особенностям рассматриваемых информационных систем управления следует отнести их реализацию на основе сетевых информационных технологий. Это обуславливает вероятность потери цифровых пакетов при передаче данных, временные задержки из-за ограниченной пропускной способности каналов связи и т.п.

Критическая ситуация обычно сопровождается множеством различных факторов неопределенности, которые необходимо принимать во внимание в процессе принятия решений, что усложняет решение задач управления в классе систем с эталонной моделью. Одной из распространенных причин возникновения критической ситуации в инфраструктурном объекте является возникновение пожара. При этом в качестве эталонной модели рассматривается утвержденный план эвакуации из здания. Этот план обычно содержит обобщенные траектории эвакуации людей и материальных ценностей без учета различных факторов неопределенности, в значительной мере влияющих на выбор конкретного пути эвакуации [4].

С учетом высокой сложности задачи эвакуации система управления строится в классе иерархических систем управления [5]. Выбор иерархической структуры системы управления оправдан для специальных организационно-технических систем высокой сложности. Одной из основных проблем эффективного использования подобных систем является решение задач, связанных с большим потоком данных на различных уровнях управления, построения динамических эталонных моделей в реальном масштабе времени [6].

В связи с этим основными функциями автоматизированной системы управления эвакуацией являются анализ текущей информации о состоянии параметров, характеризующих критическую ситуацию, результатов моделирования различных вариантов распространения пожара, а также принятие соответствующих управленческих решений с применением нечеткой логики и новых информационных технологий на основе облачных сервисов [7].

На рис. 1 упрощенно показан процесс принятия решения при выборе пути эвакуации от точек *Start* до точки *Exit*. Процесс принятия решений включает время, необходимое для анализа текущей ситуации в данной точке пространства инфраструктурного объекта (выделено жирной линией на временной оси T), а также время для реализации принятого решения. В нашем случае рассматриваются два пути со временем реализации t_k и t_m . Система управления эвакуацией позволяет в случае необходимости перейти из точки P_n на другую ветвь дерева в точку P_l принятия решений, что позволяет сократить время эвакуации или минимизировать риск неэвакуации.

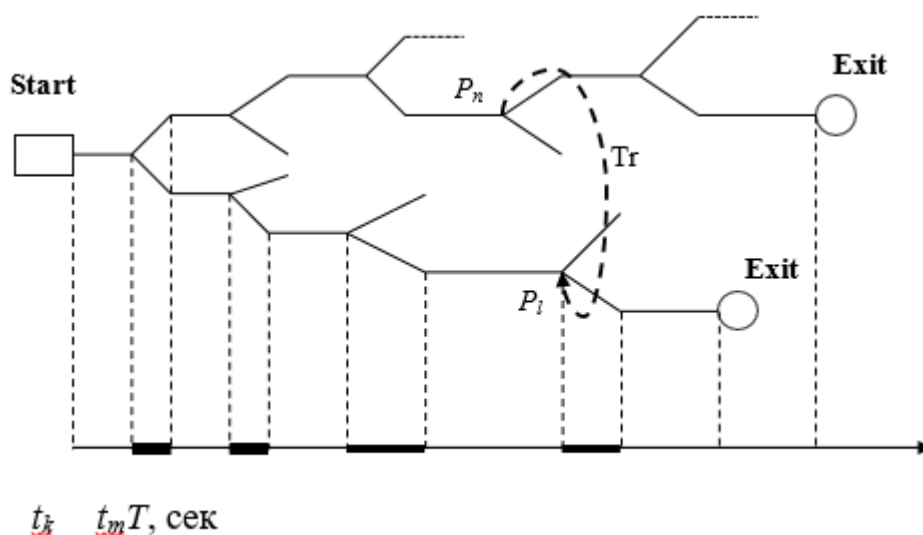


Рисунок 1. Упрощенная схема процессов принятия решений при выборе траектории движения

Выводы

Актуальной задачей при проектировании системы управления инфраструктурными объектами является обеспечение эффективной эвакуации людей и материальных ценностей в критических ситуациях. Одна из основных проблем управления эвакуацией обусловлена неоднородностью большого объема данных, деградацией информационной инфраструктуры в случае воздействия различных деструктивных факторов. Предлагаемая концепция проектирования автоматизированной системы управления эвакуацией на основе системного инжиниринга подразумевает применение системного подхода, современных информационных технологий, а также имитационного моделирования. Обоснована целесообразность использования технологий обработки больших данных в реальном масштабе времени для решения задачи управления эвакуацией. В качестве инструмента распределенной обработки данных предлагается прототип кластера вычислителей с низким энергопотреблением.

Список литературы:

1. Елисеев Б.П., Елисов Л.Н., Марьенкин Е.В. О концепции системотехнического управления авиационным персоналом гражданской авиации // Научный Вестник МГТУ ГА. 2011. № 174. С. 43-46.
2. Blanchard B.S., Fabrycky W.J. Systems Engineering and Analysis, 5th Ed., Pearson Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ, 2010.
3. Велькович М.А., Козлов А.И., Король В.М., Шатраков А.Ю. Целевая функция предприятий, обеспечивающих безопасность движения транспорта // Научный Вестник МГТУ ГА. 2010. № 162. С. 131-135.

НЕКОТОРЫЕ ПРИКЛАДНЫЕ АСПЕКТЫ ТРИГОНОМЕТРИИ

Немова Юлия Владимировна

студент,

Оренбургский Государственный Педагогический Университет,
РФ, г. Оренбург

На сегодняшний день в системе российского образования накоплен огромный опыт в изучении тригонометрии, имеется большая база методических разработок, различные подходы и системы учебных заданий, но, несмотря на все это, на выходе мы получаем выпускников школы, которые имеют слабые знания в тригонометрии и считают этот раздел «дремучим лесом», который наполнен страшными и непонятными формулами. Многие ученики, только начав знакомиться с тригонометрией, сразу отвергают ее и не пытаются понять, не осознают каким практическим применением она обладает.

Тригонометрический материал весьма интересен и специфичен, так как тригонометрия соединяет в себе элементы геометрии и алгебры и применяется во многих областях. Например, тригонометрия или тригонометрические функции используются в астрономии, в морской и воздушной навигации, в теории музыки, в акустике, в физике, в анализе финансовых рынков, в электронике, в теории вероятностей, в биологии, в медицинской визуализации, в архитектуре, в сейсмологии, в картографии, в компьютерной графике и разработке игр и т.д. Это лишь часть того, где применяется тригонометрия.

Рассмотрим некоторые прикладные аспекты тригонометрии.

Раньше всего потребность решения треугольников появилась в астрономии, именно поэтому тригонометрия долгое время изучалась как один из разделов астрономии. Тригонометрию использовали для точного определения времени суток, вычисления положения небесных тел и затмений, расчета расстояния между населенными пунктами, координаты которых были известны. Более того, именно в астрономии впервые были использованы методы сферической тригонометрии, ведь одной из задач астрономии – решение сферических треугольников.

Также, как и в астрономии необходима тригонометрия, так и в физике.

В физике тригонометрия применяется в описании периодических процессов: гармонических и механических колебаний, в оптике, при расчете угла преломления (например, явление радуги), в задачах по баллистике, а также в механике и еще во многих других разделах. Также ярким примером применения тригонометрии в физике является объяснение северного сияния.

Свое применение тригонометрия нашла в биологии и медицине. Одно из основных свойств природы – цикличность многих процессов, которые в ней происходят. Между живыми организмами на Земле и движением небесных тел существует связь. Эта связь описывается биоритмами. Биоритмы – это регулярные изменения биологических процессов. Такая способность к изменениям жизнедеятельности обнаружена почти у всех живых организмов и может наблюдаться как в отдельных клетках, тканях и органах, так и в целых организмах и популяциях.

Существует теория трех ритмов, которая описывает различную активность человека, куда входят физический ритм, эмоциональный ритм и интеллектуальный ритм, все эти ритмы описываются с помощью синусоиды и начинают отсчет в момент рождения человека.

Также с помощью тригонометрии можно описать движение некоторых живых организмов. Например, рыбы в воде двигаются по закону синуса или косинуса, если зафиксировать точку на хвосте, а при плавании тело рыбы принимает форму кривой, которая похожа на график функции тангенса.

В медицине существует формула сердца, которую открыли иранские ученые с помощью тригонометрии. Эта формула представляет собой комплексное алгебраически-тригонометрическое равенство, состоящее из 8 выражений, 32 коэффициентов и 33 основных параметров.

Также многим людям приходилось делать кардиограмму, но мало кто задумывался о том, что кардиограмма – это график синуса или косинуса.

Тригонометрия в архитектуре и искусстве. Одним из величайших мастеров в архитектуре был Антонио Гауди – испанский архитектор, который создавал фантастические работы. Стил, в котором творил Гауди, относят к модерну. Модерн – это художественное направление в искусстве, его отличительными особенностями является отказ от прямых линий и углов в пользу более естественных линий. Например, детская школа Гауди в Барселоне (Рисунок 1. Детская школа Гауди), где используется поверхность Гауди (Рисунок).



Рисунок 1. Детская школа Гауди

$$z = kx \sin \frac{y}{a}$$

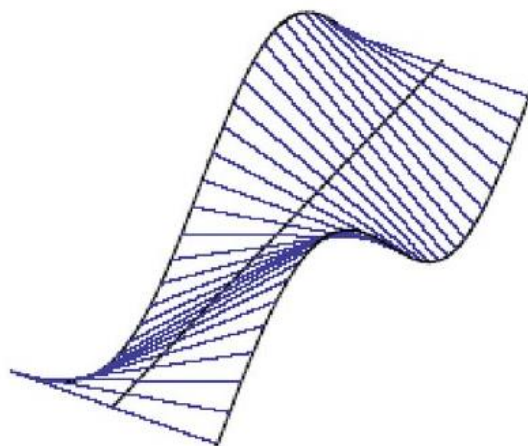


Рисунок 2. Поверхность Гауди

Тригонометрия преодолела длинный и сложный путь развития. Изначально тригонометрия была необходима для измерения углов, но сейчас невозможно представить ни одну сферу жизнедеятельности человека, где бы она не применялась. Тригонометрия тесно связана с явлениями окружающего мира и обладает огромной практической значимостью.

Список литературы:

1. Алимов Ш.А. Алгебра и начала анализа: учеб. для 10-11 кл. общеобразоват. учреждений / [Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, Ю.В. Сидоров и др.]. – 15-е изд. – М. : Просвещение, 2007. – 384 с.
2. Виленкин Н.Я. Функции в природе и технике: Кн. для внеклас. чтения IX-XX кл. – 2-е изд., испр.- М: Просвещение, 1985. – 192 с.
3. Мордкович А.Г. Методические проблемы изучения тригонометрии в общеобразовательной школе.// Математика в школе. – 2012. – №6. – С.32- 38.

РУБРИКА ФИЛОЛОГИЯ»

ИСТОРИЯ ОРАТОРСКОГО ИСКУССТВА

Бойко Виктория Юрьевна

студент,

Белгородский государственный аграрный

университет имени В.Я. Горина,

РФ, г. Белгород

История ораторского искусства зародилась в Древних Греции и Риме. Именно тогда люди впервые осознали потребность в определённых правилах ведения споров, поведения, принципов красноречия. Древние философы и ораторы заложили основы эффективной, правильной и стройной речи. На раннем этапе развития риторика развивалась как нормативная дисциплина и входила в число семи «избранных наук».

Основоположниками риторики считаются софисты (от слова «софия» – мудрость). Так в Древней Греции называли одаренных людей, обучавших других философии. Софисты учили правилам логического мышления и изложения своих мыслей, методам доказательства и опровержения. Одним из первых философов-софистов был Протагор.

Сократ же утверждал, что главное в споре – не победа, а выяснение истины. Философ придавал значение слову, его силе, стилю спора. Со временем особый способ ведения беседы учителем получил общее название «сократический диалог».

Одним из самых известных учеников античного философа был Платон. Именно благодаря ему сохранились рассказы о школе, личности Сократа и его верованиях. Последователь античного философа считал, что подлинное и проникновенное красноречие основано на знании истины, а не на себе. Платон продолжил дело Сократа, создав академию. Там он преподавал риторику как фундаментальную дисциплину для ведения диспутов, публичных выступлений и общественной деятельности.

В 391 году до н.э. в Афинах была открыта первая риторическая школа с регулярным обучением. Основателем школы был Исократ. Там готовили всесторонне образованных людей: политиков, историков, философов, юристов, знатоков литературы. Главным в учебной программе было обучение искусству слова, умению вести дискуссию. Воспитанники школы Исократ учились составлять судебные речи, защищать самые безнадёжные дела, отстаивать самые разные, даже противоположные, точки зрения. В первой риторической школе предъявлялись очень высокие требования к тексту речи. Необходимо было, чтобы речь была не только доступна всем слушающим, образцово выстроена, но и приятна на слух. Тексты тщательно редактировались: устранялись неблагозвучные сочетания согласных, предложения выстраивались с учётом мелодики речи. Все фразы должны были находиться в гармонии между собой. Лучшим учеником школы Исократ считался знаменитый оратор Демосфен.

Несомненно, к крупнейшим теоретикам античной риторики относится философ и учёный Аристотель. Его сочинение «Риторика» – единственный древнегреческий труд по красноречию, который дошёл до нас в целостном виде. «Риторика» состоит из трёх книг, в которых рассматриваются язык, стиль и структура публичной речи.

Римляне развивали искусство риторики, опираясь на наследие выдающихся греческих ораторов, развивая и преумножая достижения предшественников. Известно, что уже во 2 веке до нашей эры на территории Римской республики были открыты гуманитарные школы. Мальчиков там обучали искусству публичных выступлений. Так растили будущих политиче-

ских деятелей, общественных мужей, судебных заседателей. О том, чему учили в древнеримских гуманитарных школах в своём труде «Риторические наставления» рассказывает Марк Квинтилиан. Его книги предлагают советы о том, как лучше всего использовать цитаты известных авторов, крылатые фразы, и особое внимание уделяется текущим устным разговорам, которые формируют стиль, ритм и опыт ведения дискуссии.

Известный деятель Цицерон добился значительных успехов в своей карьере благодаря совершенствованию ораторских качеств. Речи судьи, а затем и консула были безупречно выстроены с точки зрения логики и сопровождались тщательно подобранными аргументами. Своими учителями он считал Аристотеля и Платона, восходя к греческой школе дискуссий. Взгляды Цицерона нашли отражение в его трактатах «Оратор», «О построении речи» и других трудах.

В Средние века в Европе риторика, как и большинство других наук, существовала в подчинении у богословия. Церковь влияла на все достижения литературы, искусства, науки того времени. Все научные аргументы черпались исключительно из священного писания. Показателем образованности было знание возможно большего числа цитат из богословских книг, написанных на латыни. Как утверждал знаменитый католический богослов XIII века Фома Аквинский, всякое познание – грех, если это не познание Бога.

Ораторское искусство ориентировалось не на убеждение, а на эмоциональное и психологическое воздействие, в связи с этим большое значение придавалось внешней форме речи. Знаменитыми религиозными проповедниками являются епископ Константинополя Иоанн Златоуст, епископ Августин Блаженный (IV век). Одним из выдающихся средневековых ораторов более позднего времени был настоятель монастыря доминиканцев во Флоренции Савонарола (1452 – 1498). Современники утверждали, что тот был величайшим мастером слова.

Зарождение капиталистических отношений вызвало новый этап в развитии мировой культуры – Возрождение. Главным направлением всех общественных процессов становится гуманизм – ориентация на личность человека. Начинает утверждаться красота и достоинство личности. В поисках путей познания человеческой сущности гуманисты эпохи Возрождения обратились к наследию античности. Были переведены произведения греческих и римских философов, поэтов, ораторов. Идеалы древних цивилизаций снова вошли в моду. Начало развиваться и светское красноречие. Речи ораторов снова касались вопросов политики, права, экономики, нравственности. Цицерон вновь стал идеалом ораторов.

В период Возрождения ораторские речи обретают черты художественности, образности, выразительности. Риторика, таким образом, начинает тяготеть одновременно к грамматике и к поэтике и с тех пор становится неотъемлемой частью культуры.

Следует отметить, что развитие отечественной школы базировалось на ознакомлении с трудами античных авторов, европейских философов. История развития российского ораторского искусства неразрывно связана с именем М.В. Ломоносова. К числу блестящих ораторов смело можно отнести наших соотечественников: А.И. Герцена, Н.В. Гоголя, М.Е. Салтыкова-Щедрина, В.Г. Белинского. Считается, что становлению российского стиля способствовали блестящие выступления адвокатов и судебных деятелей XIX века – Кони, Плевако, Арсеньева и других.

Реалии нашей жизни показывают, что востребованы люди, способные мыслить самостоятельно, точно и понятно для всех формулировать высказывание, вызвать к нему интерес собеседников и перевести их в разряд единомышленников.

Претерпевая незначительные изменения, риторика продолжает существовать и привлекать к себе внимание не только учёных, но и тех, кто хочет с помощью слова воздействовать на других людей.

Список литературы:

1. Апресян, Г.З. Ораторское искусство / Г.З. Апресян. – Москва: СПб. [и др.] : Питер, 2015. – 280 с.
2. Гаспаров, М.Л. Античная риторика как система / М.Л. Гаспаров // Гаспаров М.Л. Избр. тр.: в 2 т. – Т. 1. – М., 1997. – С. 556 – 586.
3. Лосев, А.Ф. История античной эстетики. Софисты. Сократ. Платон / А.Ф. Лосев. – М.: АСТ; Фолио, 2000. – 846 с.
4. Лосев, А.Ф. Эстетика Возрождения / А.Ф. Лосев. – М.: Мысль, 1978. – 629 с.
5. <http://www.roman.by/r-20923.html>> Реферат: Античное ораторское искусство
6. <https://blog.oratorskoeiskusstvo.com/ritorika/istoriya-oratorskogo-iskusstva.html>

РУБРИКА

«ЭКОНОМИКА»

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ БОРЬБЫ С КОРРУПЦИЕЙ БРАЗИЛИИ И РОССИИ

Бабаков Александр Андреевич

студент,

Белгородский государственный национальный

исследовательский университет,

РФ, г. Белгород

Аннотация. В данной статье представлен сравнительный анализ борьбы с коррупцией в таких странах как Бразилия и Россия. Определены основные особенности и недостатки антикоррупционных схем.

Ключевые слова: коррупция, антикоррупционная политика, Россия, Бразилия.

Десять лет назад в Бразилии не было сильной программы по борьбе с коррупцией, и коррупция была постоянной проблемой. Часто дела по Закону о коррупции за рубежом имели сильный бразильский элемент.

Однако в 2014 году этот сценарий изменится благодаря масштабному антикоррупционному расследованию, которое выявило крупную коррупционную схему в Бразилии. Со временем это стало крупнейшим антикоррупционным делом с точки зрения штрафов, количества вовлеченных лиц и влияния, которое оно оказало на другие юрисдикции.

Критики утверждают, что Бразилия регрессировала на 10 лет вперед. На самом деле, согласно Индексу восприятия коррупции, опубликованному International Transparency, оценка Бразилии не претерпела существенных изменений с 1995 года. В рейтинге 2021 года Бразилия занимает 96-е место из 180 стран с результатом 38 из 100. Эти цифры, хотя и не сильно отличаются от других стран БРИК, ставят Бразилию в опасную близость к 35 баллам – рейтингу, обычно используемому для определения того, считается ли страна высоким риском с точки зрения коррупции, и, как следствие, требует усиленной должной осмотрительности с все сопутствующие расходы [1].

В дополнение к положениям Закона о борьбе с коррупцией и Федерального декрета № 8420/2015, несколько других законопроектов продвигаются в этом вопросе, предлагая преимущества компаниям с эффективными структурами комплаенса. Большинство бразильских штатов уже внедрили Закон о борьбе с коррупцией посредством местных законов или указов, способствующих эффективному применению Закона на уровне штатов, и этот вопрос обсуждается в других штатах, которые еще не сделали этого.

В январе 2020 г. вступил в силу Федеральный закон № 13964/2019 (Комплекс по борьбе с преступностью), который ввел новаторские меры в практике информирования о нарушениях в системе государственного управления. В настоящее время для государственных органов является обязательным создание каналов информирования о нарушениях для получения жалоб, включая агентства прямого управления, дополняя государственные органы механизмом, который уже рекомендован для частных компаний и уже является обязательным для косвенного управления (публичные компании и компании со смешанным капиталом в соответствии с Закон о государственных компаниях) [3].

Закон содержит положения о преследовании заявителей, запрещающие такие действия, как произвольное увольнение, необоснованное изменение функций, наложение санкций и

другие виды репрессалий. Закон квалифицирует репрессалии в отношении осведомителей как серьезное дисциплинарное правонарушение. Лица, участвующие в таком поведении, могут быть уволены с государственной службы, и, кроме того, заявитель может получить двойную компенсацию за любой материальный и моральный ущерб.

Кроме того, Антикриминальный пакет предусматривает в части 3 статьи 4-С возможность компенсации заявителей в размере до 5 процентов от суммы, взыскиваемой государством, если предоставленная информация приводит к возмещению убытков от преступления против государственного управления.

Основными новыми особенностями закона, связанными с комплаенсом, являются:

- создание Национального портала государственных контрактов с целью унификации регистрации участников торгов и обнародования подробностей процедур торгов, таких как уведомления, контракты, электронные счета-фактуры, панель консультаций по ценам и доступ к Национальному реестру компаний с сомнительной репутацией;
- сделать программу соответствия обязательной в качестве условия найма для крупных контрактов и критерия разрешения конфликтов для других контрактов.

Помимо LAC и Уголовного кодекса Бразилии, дополнительные федеральные законы содержат положения, влияющие на меры реагирования на коррупцию:

- Бразильский закон о бесчестности устанавливает гражданскую и административную корпоративную ответственность за действия, противоречащие принципам публичного права, таким как мораль и законность;
- Законопроект № 2,505/2021, направленный на внесение изменений в Закон о бесчестности, может иметь последствия и подвергается критике за создание препятствий для правоприменения. Среди возможных изменений – сроки завершения расследования, сокращение срока исковой давности и ограничение случаев, позволяющих замораживать активы;
- Закон Бразилии о государственных закупках устанавливает правила проведения публичных торгов и контрактов с правительством; а также
- Закон о государственных компаниях регулирует статус государственных и контролируемых государством компаний и их дочерних компаний с целью модернизации управления государственными компаниями и недопущения коррупции, дистанцируясь от политического влияния, как упоминалось выше.

LAC и регулирующий его Федеральный указ № 8,420/2015 являются основными законодательными актами по вопросам соблюдения антикоррупционных мер в Бразилии. ЗКК устанавливает, что высший орган исполнительной, законодательной и судебной власти пострадавшего государственного органа имеет полномочия проводить расследования и налагать административные санкции в соответствии с ЗКК. CGU имеет право расследовать, обрабатывать и наказывать незаконные действия, изложенные в LAC, которые совершаются против иностранной государственной администрации. На уровне федеральной исполнительной власти ЕГДС также обладает параллельными полномочиями по возбуждению административных дел в отношении юридических лиц и проверке хода разбирательств, проводимых другими органами. Реализация программы соответствия не является обязательной в соответствии с LAC. В случае нарушения правоприменительные органы оценят программу соответствия организации, что может рассматриваться как смягчающее обстоятельство для наложения штрафа. Наличие комплаенс-программы не устраняет гражданско-правовую или административную ответственность юридических лиц, но может снизить санкции в отношении них.

Далее рассмотрим Российскую модель антикоррупционной политики.

Российская коррупция имеет глубокие исторические корни. Он был широко распространен на протяжении более чем четырех веков царского правления и сохранился, несмотря на большевистскую революцию 1917 года, до самого распада Советского Союза в 1991 году.

Коммунисты заняли сильную идеологическую позицию против коррупции, но, конечно, реальность была совершенно иной. Например, в 1948 году, в разгар сталинизма, семь членов Верховного суда СССР, включая его председателя и заместителя, были отстранены от

должности за получение взятки. Вся судебная система того времени была омрачена коррупцией.

Позже, в относительно мягкие годы советского режима, коррупция была нормой, особенно в республиках Кавказа и Средней Азии, где продавались государственные должности и даже членство в Коммунистической партии. Кроме того, вездесущая теневая экономика стала источником выгодных взяток для чиновников. Прямое хищение и взяточничество сохранялись до конца империи.

Очевидно, что в силу системности ситуации коррупция зависит от судьбы нынешнего российского политического режима. Если он продолжит свое существование, то продолжится и разворовывание государственных денег. Бизнес-сообщество продолжит испытывать давление со стороны коррумпированных чиновников. Не уменьшится и бытовая коррупция для рядовых граждан, в основе которой будет распределение дефицитных товаров и услуг среди населения. В целом окончательно сформируется модель, характерная для латиноамериканских авторитарных и тоталитарных режимов середины XX века. При возможной смене политического режима на повестке дня может оказаться реальная борьба с системной коррупцией. Если да, то элементы будут включать: создание социально ориентированного государства; реальное разделение ветвей власти; независимость судебной системы; перераспределение российского бюджета от секретной части и военных для удовлетворения остро недофинансируемых социальных нужд; изменения в законодательстве, чтобы избавиться от дыр, лазеек и неясностей.

Таким образом, бразильская система антикоррупционных мероприятий могла бы перенять российский опыт антикоррупционной политики.

Список литературы:

1. Кобец П.Н., Клименко А.И., Бражников Д.А. Борьба с коррупцией в Бразилии: опыт и проблемы – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/borba-s-korrupsiey-v-brazilii-opyt-i-problemy>
2. Поминова, И.С. Вопросы совершенствования антикоррупционного законодательства / И.С. Поминова. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2021. – № 39 (381). – С. 123-125. – URL: <https://moluch.ru/archive/381/84136/> (дата обращения: 03.11.2022).
3. Савинов Л.В., Шорохов В.Е. Сравнительный анализ антикоррупционной политики России и зарубежных стран – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sravnitelnyy-analiz-antikorrupsionnoy-politiki-rossii-i-zarubezhnyh-stran>

МЕТОДЫ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ БАНКРОТСТВА

Борисюк Анастасия Александровна

студент,
Санкт-Петербургский государственный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург

Соколова Анастасия Александровна

научный руководитель, канд. экон. наук, доцент,
кафедра статистики учёта, статистики и аудита,
Санкт-Петербургский государственный университет,
РФ, г. Санкт-Петербург

METHODS OF BANKRUPTCY FORECASTING

Anastasia Borisyuk

Student,
St. Petersburg State University,
Russia, St. Petersburg

Anastasia Sokolova

Scientific director, Cand. Economy Sciences, Associate Professor,
Department of Accounting, Statistics and Audit Statistics,
St. Petersburg State University,
Russia, St. Petersburg

Аннотация. Данная статья посвящена методикам прогнозирования банкротства, рассматриваются как зарубежные методы, так и адаптированные отечественные модификации. Подробно описана распространенная классификация методов, которая делит модели на качественные и количественные. Особое внимание уделено применению описанных моделей в условиях российской экономики.

Abstract. This article is devoted to methods of bankruptcy forecasting, both foreign methods and adapted domestic modifications are considered. The widespread classification of methods, which divides models into qualitative and quantitative ones, is described in detail. Special attention is paid to the application of the described models in the conditions of the Russian economy.

Ключевые слова: финансовая несостоятельность, банкротство, качественный и количественный подходы, модель Э. Альтмана, Модель О.П. Зайцевой.

Keywords: financial insolvency, bankruptcy, qualitative and quantitative approaches, E. Altman's model, O.P. Zaitseva's model.

В настоящее время компании сталкиваются с большим количеством вызовов. При нынешней политической и экономической ситуации наблюдается повышение риска банкротства из-за нестабильности в финансовом секторе. Прежде всего, это характеризуется трансформацией бизнес-процессов, которые имеют влияние даже на устойчивые компании. В связи с этим финансовая несостоятельность стала вполне распространенным явлением, поскольку далеко не все предприятия способны выдержать данную нестабильность. Следовательно, анализ изменения экономической среды, прогнозирование кризисной ситуации и возможной финансовой несостоятельности занимают первоочередное значение для менеджмента компании.

Финансовая несостоятельность – это результат синтеза внешних и внутренних факторов, которые ежедневно отражаются на деятельности предприятий. К внешним факторам относят причины, на которые организация повлиять не может, например, экономический курс

государства или политический кризис. Внутренние факторы – это причины, зависящие от деятельности организации (финансовая, операционная деятельности, стратегия организации и др.) [3]

В наши дни имеется огромное количество как разных способов оценок финансовых результатов, так и методов определения вероятности финансовой несостоятельности.

Среди иностранных авторов можно выделить модели Р. Лиса, Д. Фулмера, Г. Спригейта, Р. Таффлера, У. Бивера, но, стоит сказать, что данные методики не всегда находят применение в российских организациях. Связано это в различиях экономической среды. К известным отечественным адаптированным методикам относят Р.С Сайфулина и Г.Г. Кадыкову с их пятифакторной моделью, модель А.В. Колышкина, четырехфакторную модель Иркутской ГЭА [2].

При всем многообразии способов определения вероятности финансовой несостоятельности, у каждой методики имеются изъяны. Все способы отличаются друг от друга по видам определяемых кризисов, а также по используемым показателям. Тем не менее, каждый из видов кризиса опасен, так как в любое время может привести к самой крайней степени неплатежеспособности, а именно к банкротству.

Необходимо рассмотреть существующие классификации методик определения банкротства. Среди методик прогнозирования можно выделить две большие группы: количественные и качественные.

Первый подход – количественный, который сводится к построению математической модели с использованием в дальнейшем полученных коэффициентов. Самыми известными методиками являются: индексы Альтмана, четырехфакторная модель Таффлера, коэффициент Бивера, модель Фулмера, модель Ж. Конана. К адаптированным российским моделям относят: модель О.П. Зайцевой, А.В. Колышкина, Сайфулина-Кадыкова. Количественный подход имеет большую эффективность, поэтому организации используют его гораздо чаще, чем качественный. Тем не менее, у данного способа есть свои недостатки. По мнению Ю.А. Трифонова [9], организации, у которых имеются финансовые проблемы, специально не публикуют свои отчетности, что сводится к невозможности вычислению показателей. Также, компании могут публиковать уже обработанные данные, в следствие чего, вычисленные коэффициенты не будут иметь объективную оценку. И главное, что при применении разных моделей, могут получиться результаты абсолютно противоположные, так как для этого берутся разные данные.

Второй подход – качественный, при котором данные отчетности исследуемой организации сравниваются с показателями компаний-банкротов. К качественным методам относятся счет Аргенти, метод Скоуна и другие. Если при рассмотрении организации имеются схожие показатели, то это говорит о неблагоприятном финансовом развитии компании [8].

Нет единого способа определения выбора использования количественного или качественного анализа. Следует опираться на специфику отрасли, сезонность, выбранный стратегический курс и другие особенности, которые могут влиять на экономическое развитие компании.

Рассмотрим наиболее распространенные в практике зарубежные методики оценки вероятности банкротства.

Первая – двухфакторная модель Э. Альтмана:

$$Z = -0,388 - 1,0736 \cdot A + 0,0579 \cdot B,$$

где A – коэффициент текущей ликвидности, B – коэффициент финансового левериджа. Главное преимущество этого способа относительно других – это простота расчетов и возможность использования на основе бухгалтерского баланса. При этом малое количество исследуемых факторов ослабляют эту модель, так как результаты получаются недостаточно точными.

Вторая – пятифакторная модель Э. Альтмана.

$$Z = 1,2*A + 1,4*B + 3,3*C + 0,6*D + 0,99*E,$$

где А – отношение оборотного капитала к сумме активов компании, В – отношение нераспределённой прибыли к активам, С – отношение операционной прибыли к величине к активов, D – отношение рыночной стоимости акций фирмы к заемным пассивам, E – отношение выручки к величине активов компании. Преимущество данной модели – возможность проведения высокоточных расчетов при наличии ограниченных данных организации. Существенный недостаток связан с тем, что весовые коэффициенты и пороговые значения были взяты на основании американской аналитики 1960-1970-ых годов, что делает данную методику не особенно актуальной в современном мире, и России в частности.

Третья – Модель У.Бивера. Индикатор рассчитывается как отношение суммы чистого денежного потока к заемному капиталу. В отличие от модели Альтмана, сложной для расчета и имеющей несколько разновидностей, коэффициент Бивера рассчитывается по простейшей математической формуле. Для вычисления нужен лишь отчет о финансовых результатах, бухгалтерский баланс и расшифровка затрат. Основное достоинство – возможность прогнозирования банкротства во временном промежутке до 5 лет. Но если принять данную методику в российских компаниях, то результаты прогноза будут сильно отличаться от реальности, так как значение факторов существенно отличаются в силу особенностей экономики России.

В отечественной практике наиболее популярные следующие методики банкротства:

- Модель О.П. Зайцевой.

$K = 0,25*A + 0,1*B + 0,2*C + 0,25*D + 0,1*E + 0,1*F$, где А – отношение чистого убытка к собственному капиталу, В – отношение кредиторской задолженности к дебиторской задолженности, С – отношение краткосрочных обязательств к наиболее ликвидным активам, D – отношение убытка от продаж к выручке от продаж, E – отношение собственного капитала к заемному капиталу, F – отношение средней величины активов к выручке от продаж. Главные достоинства – простота, понятность модели и использование в качестве переменных 6 финансовых показателей. Из недостатков – отсутствует техника вычисления коэффициентов. Кроме того, данные коэффициенты получены без учета поправки на относительную величину значений отдельных коэффициентов.

- Модель Сайфуллина-Кадыкова.

Российские экономисты попытались адаптировать модели вероятности банкротства к условиям отечественной экономики. $R = 2*A + 0,1*B + 0,08*C + 0,45*D + E*5$, где А – коэффициент обеспеченности собственными средствами, В – коэффициент текущей ликвидности, С – коэффициент оборачиваемости активов, D – рентабельность продаж, E – рентабельность собственного капитала. Достоинство – простота и адаптированность под российские экономические условия. Недостатком этой является то, что подобная модель не учитывает отраслевых особенностей организации и использует только на средние значения финансовых показателей, а также отсутствие научной обоснованности применения коэффициентов данной модели.

- Модель ИГЭА риска банкротства (иркутская модель).

Это одна из немногих отечественных моделей оценки вероятности наступления банкротства. R-модель разработана в Иркутской государственной экономической академии.

$R = 8,38*A + B + 0,054 * C + 0,064 * D$, где А – отношение чистого оборотного капитала к активам, В – отношение чистой прибыли к собственному капиталу, С – отношение чистого дохода к валюте баланса, D – отношение чистой прибыли к суммарным затратам. Главное достоинство модели – подробное описание всех коэффициентов и их адаптивность в российской экономике, что значительно упрощает практическое применение методики. Из изъянов следует выделить следующее: у финального значения R отсутствует корреляция с показателями других моделей, а также отсутствие отраслевой дифференциации данного показателя.

Выводы

Финансовая несостоятельность – важнейшая часть любой рыночной экономики. Формирование института банкротства в России происходило на основании зарубежного опыта. Часть данных методик применима в рамках нашего законодательства и реалий ведения бизнеса, но из-за преобладающих особенностей следуют использовать более адаптированные способы исследования. Анализ несостоятельности предприятий стоит лишь на пути становления и имеет большой потенциал. Зачастую для проведения анализа вероятности банкротства советуют применять как раз американские способы, что в корне неправильно и может дать некорректную оценку.

Все методики можно отнести либо к количественным, либо к качественным. Среди исследованных моделей наиболее важная пятифакторная модель Э. Альтмана, так как считается наиболее точной из-за математически высчитанных коэффициентов. У данной модели есть множество модификаций, которые находят применение в разных отраслях экономики и странах, так как существенное влияние на финальные показатели оказывают внешние факторы (внешнеполитическая обстановка, уровень налогообложения, экономическая политика).

Для России наиболее актуальна модель Сайфуллина-Кадыкова, так как в ходе разработки данной методики рассматривались законодательные нюансы и рыночные особенности.

Нельзя с помощью одной модели определить вероятность банкротства, так как на это влияет множество факторов, описанных выше. Для повышения вероятности определения несостоятельности организации лучше рассмотреть несколько методик и обязательно брать в учет специфику рассматриваемой отрасли, а также особенности экономической среды в государстве.

Список литературы:

1. Федеральный закон от 26.10.2002 г. №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве» (в ред. Фед. закона от 26.12.2010 №429-ФЗ, с изм., внесенными Фед. законом от 17.07.2009 №145-ФЗ) [Электронный ресурс]–СПС Гарант.
2. Анюхин С.А. Обзор методик предсказания банкротства. –М.: Финансы и статистика, 2017.
3. Афоничкин А.И. Журова Л.И. Основы финансового менеджмента: учебное пособие. – Тольятти: изд. Волжского университета имени Татищева, 2015.
4. Баканов М.И., Шеремет А.Д. Теория экономического анализа: [Текст] // Учебник. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: Финансы и статистика, 2015. – 416 с
5. Давыдова Г.В., Беликов А.Ю. Методика количественной оценки риска банкротства предприятий. Управление риском. –М.: ЮНИТИ, 2008.
6. Львова Н.А. Финансовая диагностика предприятия: монография / под редакцией В.В. Иванова / Н.А. Львова. –М.: «Проспект». -2015.-304 с.
7. Мокрушин П.С. Институт банкротства (несостоятельности) в США / П.С. Мокрушин // Конференция молодых ученых «банкротство в системе рыночных отношений: актуальные проблемы нормотворчества и правоприменения (г. Пермь, 17 апреля 2015 года)
8. Стрекалов О.Б. Кризисы в организации и управление проектами: учебное пособие // О.Б. Стрекалов, Э.Р. Зарипов. – Казань: Казанский государственный технологический университет, 1997 – 160 с.
9. Трифонов Ю.А. Количественные и качественные методы прогнозирования несостоятельности (банкротство) // Микроэкономика, 2008. -№3.
10. Du Jardin, P. Dynamics of firm financial evolution and bankruptcy prediction. Expert Systems with Applications 75, 2017. p. 31.
11. Beaver, W.H. (1966). Financial ratios as a predictors of failure, empirical research in accounting: Selected studies. Supplement to Journal of Accounting Research, 4, 71–111.
12. Agarwal, V. and Taffler, R.J. (2008) "Comparing the performance of market-based and accounting-based bankruptcy prediction models", Journal of Banking & Finance, 32, 8, p. 1544

КОНТРОЛЛИНГ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ НА ПРИМЕРЕ ООО «ЛМП БРОНЗАМЕХ»

Локтева Кристина Николаевна

студент,
Оренбургский государственный университет,
РФ, г. Оренбург

Илященко Валентина Алексеевна

студент,
Оренбургский государственный университет,
РФ, г. Оренбург

Шлифер Елена Владимировна

научный руководитель, канд. экон. наук,
Оренбургский государственный университет,
РФ, г. Оренбург

CONTROLLING THE COMPETITIVENESS OF THE COMPANY'S PRODUCTS (ON THE EXAMPLE OF LLC "LMP BRONZAMEH")

Kristina Lokteva

Student,
Orenburg State University,
Russia, Orenburg

Valentina Ilyashchenko

Student,
Orenburg State University,
Russia, Orenburg

Elena Shlifer

Scientific director, Cand. Economy Sciences,
Orenburg State University,
Russia, Orenburg

Аннотация. В данной статье проанализированы особенности контроллинга конкурентоспособности продукции предприятия. Для этого даны теоретические основы специфики применения контроллинга конкурентоспособности продукции предприятия на современном этапе. Предложено авторское определение контроллинга конкурентоспособности. Далее представлены основы контроллинга конкурентоспособности. продукции предприятия в деятельности ООО «ЛМП Бронзамех», разработаны рекомендации для его совершенствования.

Abstract. This article analyzes the features of controlling the competitiveness of the company's products. For this purpose, the theoretical foundations of the specifics of the application of controlling the competitiveness of the enterprise's products at the present stage are given. The author's definition of controlling competitiveness is proposed.

The following are the results of controlling the competitiveness of the company's products in the activities of ООО "LMP Bronzameh", recommendations for its improvement are developed.

Ключевые слова: контроллинг, конкурентоспособность, продукция, анализ, сравнение.

Keywords: controlling, competitiveness, products, analysis, comparison.

На сегодняшний день перед любым предприятием, которое действует в стремительно изменяющемся рынке и условиях неопределенности, стоит главная проблема, которая заключается в попытке не только выжить, но и действовать таким образом, чтобы продукция предприятия соответствовала требованиям потребителей, что выражается в уровне ее конкурентоспособности [4]. Уровень конкурентоспособности предприятия показывает, насколько эффективно оно может функционировать на рынке или в сегменте рынка по сравнению с другими участниками, являющимися его конкурентами. Уровень конкурентоспособности можно измерить различными способами, о чем написано много научных трудов [3,5,13,17,24] и отобразить различными

методами: числовыми, цветовыми, словесными, матричными и графическими. Различают реальную конкурентоспособность, имеющуюся на данный момент и потенциальную конкурентоспособность, т. е. ту, которую возможно достигнуть в имеющихся условиях за определенный период.

Уровень конкурентоспособности предприятия показывает, насколько эффективно оно может функционировать на рынке или в сегменте рынка по сравнению с другими участниками, являющимися его конкурентами. Уровень конкурентоспособности можно измерить различными способами, о чем написано много научных трудов [3,5,13,17,24] и отобразить различными методами: числовыми, цветовыми, словесными, матричными и графическими. Различают реальную конкурентоспособность, имеющуюся на данный момент и потенциальную конкурентоспособность, т. е. ту, которую возможно достигнуть в имеющихся условиях за определенный период.

Уровень конкурентоспособности предприятия показывает, насколько эффективно оно может функционировать на рынке или в сегменте рынка по сравнению с другими участниками, являющимися его конкурентами. Уровень конкурентоспособности можно измерить различными способами, о чем написано много научных трудов [3,5,13,17,24] и отобразить различными методами: числовыми, цветовыми, словесными, матричными и графическими. Различают реальную конкурентоспособность, имеющуюся на данный момент и потенциальную конкурентоспособность, т. е. ту, которую возможно достигнуть в имеющихся условиях за определенный период.

Уровень конкурентоспособности является показателем, насколько предприятие или его продукция могут конкурировать на рынке с аналогичными предложениями. Уровень конкурентоспособности может быть определен различными способами: числовыми, цветовыми, матричными или графическими. По отношению к продукции предприятия может быть рассмотрена реальная конкурентоспособность, которая выражается в качествах товара на сегодняшний день, и потенциальная, которая может быть достигнута в имеющихся условиях за определенный период.

Для формирования системы управления предприятием и продукцией необходима отдельная, особая система контроля. В исследованиях Охотников И.В., Сибирко И.В. [1] и Чурсина А.А. [3] такая система называется стратегическим маркетинговым контролем или контроллингом. Для современного предприятия контроллинг выступает в качестве драйвера и интегратора процесса повышения конкурентоспособности продукции предприятия. Актуальность исследования состоит в том, что на сегодняшний день понятие «контроллинг конкурентоспособности» встречается в литературе очень ограниченно. Современные исследователи рассматривают контроллинг как основу, базу, инструмент управления или фактор повышения конкурентоспособности.

Для определения конкурентоспособности продукции предприятия использование контроллинга важно по следующим причинам:

- контроллинг позволяет оценить адекватность действий предприятия во внешней среде;

- проанализировать потенциал продукции как совокупности ресурсов (имеющихся и перспективных) для ее функционирования на рынке;

- определить задачи, которые необходимы для решения со стороны руководства с учетом реальных условий конкуренции для продукции на рынке [5]. Основная цель контроллинга конкурентоспособности продукции современного предприятия направлена на информационное обеспечение и ориентацию процесса управления для достижения главных целей предприятия в данном направлении. Предложим авторское определение понятия « контроллинг конкурентоспособности продукции».

Контроллинг конкурентоспособности продукции – это информационно-аналитическая поддержка сохранения и улучшения конкурентных преимуществ товара.

Основные функции контроллинга конкурентоспособности продукции предприятия:

- анализ хода реализации предпринимательских заданий на всех этапах создания продукции, их соответствия системе плановых показателей и нормативов, как финансовых, так и технических;

- изменение отклонений фактических результатов от предусмотренных с целью диагностирования по отклонениям ухудшения или улучшения качества продукции;

- накопление информации, необходимом для обеспечения оперативных управленческих решений для повышения уровня конкурентоспособности продукции предприятия и его соответствия отраслевым показателям в данной сфере;

- коррекция при необходимости отдельных целей и показателей в сфере развития уровня конкурентоспособности предприятия в связи с изменением внешней финансовой среды, конъюнктуры финансового рынка и внутренних условий осуществления хозяйственной деятельности предприятия [5].

В контроллинг конкурентоспособности продукции предприятия входят следующие этапы, которые представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Этапы контроллинга продукции предприятия [3]

ООО «Литейно-механическое производство Бронзамех» (далее – ООО «ЛМП Бронзамех»)- это предприятие Оренбургской области, в качестве своей основной продукции на рынок поставляет продукт литья цветных металлов. Для данной продукции очень важным является уровень его конкурентоспособности, так как ООО «ЛМП Бронзамех» выступает как микропредприятие (выручка предприятия за 2021 год составила 49 959 тыс. руб., количество работников на предприятии – 9 человек), а гиганты отрасли легко могут вытеснить продукцию с рынка. Именно по этой причине руководство предприятия приняло решение о введении системы контроллинга уровня конкурентоспособности продукции, которая основной целью имеет формирование стратегии по сохранению конкурентных преимуществ, характерных для сегодняшнего уровня продукта литья цветных металлов и повышения ее, в качестве ориентира для которого принимается не только продукт конкурентов, но и мнение конечного потребителя.

Контроллинг конкурентоспособности продукции на предприятии включает:

- постоянный анализ технологии производства;
- изучение финансовых затрат на производство продукции;
- определение конкурентных преимуществ аналогичной продукции;
- контроль производства;
- анализ формирования сбытовых схем.

Контроллинг конкурентоспособности продукции ООО «ЛМП Бронзамех» построен на затратных ориентирах, которые соотносятся с качественными показателями, характерными для выхода продукта на момент его реализации потребителю. Также контроллинг конкурентоспособности продукции ООО «ЛМП Бронзамех» учитывает и непредсказуемые изменения внешней среды, фиксируя их и учитывая в процессе сравнения продукции с той, которая представлена конкурентами. Для предприятия в качестве совершенствования контроллинга конкурентоспособности продукции ООО «ЛМП Бронзамех» можно предложить использование механизма стратегического контроллинга, который направлен на осуществление непрерывной стратегической работы. Это позволяет вырабатывать стратегический продукт, который будет реализован не сразу, а в последующем периоде. Так, на сегодняшний день определена цель изменений в продукции, которая будет реализована в ближайший год. Информация, полученная в результате контроллинга, позволит сформировать цель на пятилетний период, однако, необходимо учитывать, что она должна быть более гибкой, чем годовая. В годовую цель по повышению уровня конкурентоспособности рассматриваемого предприятия должно быть включено изменение самой технологии производства, что будет осуществлено посредством покупки нового оборудования, необходимого для некоторых этапов литья. Таким образом, для ООО «ЛМП Бронзамех» использование контроллинга конкурентоспособности продукции позволяет не только найти свое место на рынке, но и достойно соперничать даже с крупными предприятиями отрасли по качеству продукта.

Список литературы:

1. Охотников, И.В. Стратегическое управление и контроллинг как основа корпоративной конкурентоспособности / И.В. Охотников. – Текст : непосредственный // Вопросы экономики и управления. – 2017. – № 3 (10). – С. 24-27. – URL: <https://moluch.ru/th/5/archive/65/2611/> (дата обращения: 27.11.2022).
2. Охотников И.В., Сибирко И.В. Локализация в условиях глобализации / Охотников И.В., Сибирко И.В. // Проблемы безопасности российского общества. – 2019. – № 3.
3. Чурсин А.А. Теоретические основы управления конкурентоспособностью. – Москва: Спектр, 2021. – 524 с.
4. Шалунова Ж.Л. Организационно-экономические основы совершенствования системы управления сельскохозяйственными предприятиями с использованием механизма контроллинга: диссертация кандидата экономических наук: 08.00.05. – Новосибирск, 2016. – 187 с.
5. Шкардун В.Д. Маркетинговые основы стратегического планирования. Теория, методология, практика. – М.: Дело, 2018. – 384 с

ПРИНЦИПЫ И МЕТОДЫ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ НА ПРИМЕРЕ РОСТОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Карпенко Ангелина Михайловна

студент,

*Донской Государственный Технический Университет,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация. Молодежная политика – это базовый инструмент, используемый для реализации взаимодействия власти и молодых граждан. В данной статье приведен обобщенный анализ функционирования системы управления в сфере государственной молодежной политики (на примере Ростовской области), а также рассмотрен инновационный подход функционирования молодежной политики.

Ключевые слова: управление, инновации, молодежная политика, модель управления, Ростовская область.

Что же из себя представляет молодежная политика? Рассмотрим данный вопрос более детально. Молодежная политика – это ключевой инструмент успешного диалога между властью и молодым поколением. Отметим, что в Российской Федерации процесс реализации государственной молодежной политики не является системой, которая может развиваться самостоятельно.

Именно молодежная политика является тем ответвлением политики, которое может успешно интегрироваться в политический процесс только посредством тесного взаимодействия государства и общественности. Но, также для ускорения интеграции молодежи в политический процесс необходима поддержка семьи и близких людей, которые оказывают положительное влияние на становление молодого гражданина. В связи с чем, в одно из направлений деятельности Правительства Ростовской области (в том числе и комитета по молодежной политике) входит социальная поддержка и интеграция молодого поколения в реалии современного мира.

Вообще в процесс реализации молодежной политики в Ростовской области входят меры и приоритеты, которые оказывают особое влияние на осуществление ускоренной социализации и самоадаптации молодой личности. Данные меры реализуются для развития потенциала Ростовской области, особенно в социально-экономическом и культурном контексте. Правильная реализация молодежной политики помогает региону добиться высоких результатов в конкурентоспособности региона и укреплении национальной безопасности.

В нашем регионе давно был разработан комплекс разнообразных мероприятий, созданных для раскрытия потенциала активных и инициативных молодых людей, готовых совершенствовать свой регион и страну в целом. Данный комплекс также занимается поощрением молодежных инициатив в качестве финансирования их проектов и предоставления различных грантов.

Регион проводит активную молодежную политику. Каждый год реализуется более десятка различных конкурсов, в которых молодежь принимает активное участие. Данные конкурсы проводятся за счет финансирования из областного бюджета. Данный способ финансирования поддерживает ежегодно примерно 1000 молодых специалистов, успешно разработавших свои проекты.

Отметим, что молодежная политика также имеет тесную взаимосвязь с волонтерством. Молодежь Ростовской области активно принимает участие в патриотических движениях, таких как «Наследники Победы», «Память поколений», «Удели внимание ветерану», «Георгиевская ленточка», «Мы – граждане России», «День флага», «Орленок» и других мероприятиях.

Задачи, которые стоят перед государством в сфере молодежной политики следующие:

- поддержка молодежи;

- поддержка талантливой и одаренной молодежи;
- вовлечение молодежи в различные государственные проекты;
- стимулирование молодежи (гранты);
- вовлечение молодежи в инновационные проекты в сфере образования, науки, культуры, технологий;
- развитие добровольческой (волонтерской) деятельности молодежи;
- вовлечение молодежи в активную общественную деятельность;
- развитие положительных навыков гражданского участия и лидерства.

В заключение, важно отметить, что с каждым годом молодежная политика только набирает свои обороты. Отмечается также высокий потенциал развития региона.

Список литературы:

1. Арутюнян М.Н. Молодежная безработица в современной России / М.Н. Арутюнян, Н.А. Долгунова // Актуальные проблемы экономики, социологии и права. – 2015. – №2. – С. 24–27.
2. Бабосова Е.С. Повышение значимости государственной молодежной политики в политической социализации юношества // Социологический альманах. – 2015. – №6. – С. 77–83.
3. Гегель Л.А. Основные предпосылки формирования российской молодёжной политики / Л.А. Гегель, Е.О. Казакова // Научные труды Института непрерывного профессионального образования. – 2015. Центр научного сотрудничества «Интерактив плюс»
4. www.interactive-plus.ru Содержимое доступно по лицензии Creative Commons Attribution 4.0 license (CC-BY 4.0) 4. Самохвалов Н.А. Реализация государственной молодежной политики как элемент модернизации российской государственности на современном этапе // Государственная власть и местное самоуправление. – 2015. – №7. – С. 3–7.
5. Официальный портал Правительства Ростовской области [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://special.donland.ru/default.aspx?pageid=118552> (дата обращения: 11.05.2017).

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ РОССИЙСКОЙ МОЛОДЕЖИ В УСЛОВИЯХ МУНИЦИПАЛИТЕТА

Карпенко Ангелина Михайловна

студент,

*Донской Государственный Технический Университет,
РФ, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация. Молодежная политика – это базовый инструмент, используемый для реализации взаимодействия власти и молодых граждан. В данной статье проанализирована адаптация российской молодежи в условиях муниципалитета на современном этапе развития общества.

Ключевые слова: молодежь, молодежная политика, политическое участие молодежи, адаптация молодежи, муниципалитет.

Социальная адаптация является важным процессом развития жизнедеятельности индивида. Обычно социальная адаптация проявляется в контакте личности (индивида) с обществом, происходит это в целях приспособления (адаптации) к постоянно меняющимся условиям окружающей социальной среды. В таком контексте представлена социальная адаптация в широком смысле.

В узком смысле, под социальной адаптацией выстраивается «комплекс мероприятий, направленных на оказание лицам, находящимся в трудной жизненной ситуации, содействия в реализации их конституционных прав и свобод, а также помощи в трудовом и бытовом устройстве».

Изучая процесс социальной адаптации, отметим, что в социуме существует много разнообразных проблем, в связи с чем социальная адаптация просто необходима. Если рассматривать человека с позиции объект и субъект, то в качестве объекта – человек биологический организм, с позиции субъект – это субъект социальной системы.

В процессе адаптации каждый индивид сталкивается с проблемами приспособления к нормам и ценностям конкретной среды, что влечет за собой изменения самой личности, особенно сложно этот процесс происходит в молодом возрасте (14-16 лет). Социальная адаптация «включает» человека в социум, а также достижения их взаимного удовлетворения социальных потребностей.

Рассматриваемый процесс обычно сопровождается конфликтными ситуациями, поэтому должны проводиться в образовательных учреждениях программы социальной адаптации. Проблемы социальной адаптации впервые проявляются в жизни человека с его первыми шагами в обществе (например, в дошкольной организации), сопровождают его на протяжении всей жизнедеятельности (адаптация в школьной среде, студенчестве, в рабочем коллективе) вплоть до старости.

Во-первых, социальная адаптация не всегда проходит в штатном режиме, могут возникнуть трудности, которые подразделяются на: культурные естественно-физиологические, психологические и финансовые, которые могут возникать как последовательно, так и одновременно.

С проблемами социальной адаптации естественно-физиологического характера представители молодежи впервые сталкиваются в период полового созревания. Рассматриваемый период физиологического развития личности происходит одновременно с формированием в окружающем его социуме базовых представлений о привлекательности, в необходимости соответствовать представлениям для успешной адаптации в социальной среде.

Приведем также другие примеры, с которыми молодой человек сталкивается в процессе социализации. К этим проблемам относятся, пожалуй самые сложные проблемы – психологического плана, так как они прямым образом связаны с внутренним ощущением гармо-

нии личности и общества. Уровень доверия к окружающим и чувство единства личности формируется под воздействием множества событий и обстоятельств, контроль за которыми со стороны не всегда возможно осуществить, но является необходимостью в целях предотвращения последствий их влияния на психологический комфорт социальной адаптации личности.

Другой проблемой, возникающей в процессе социализации молодого поколения является культурная проблема. Эта проблема является одной из наиболее часто возникающих проблем современного российского общества ввиду мультикультурной составляющей и интенсивной географической мобильности представителей различных регионов Российской Федерации. Разнообразие национальных и религиозных традиций в условиях почти полного отсутствия просветительской работы в этом направлении вызывает рост экстремизма (в редких случаях) и культурной нетерпимости.

Следующей рассматриваемой проблемой в контексте адаптации молодежи является финансовая проблема. Данная проблема часто влечет за собой и другие проблемы, такие как возможность получения необходимого медицинского обслуживания, достойного образования, дальнейшего трудоустройства и иные нужды, без которых жизнь современного человека не представляется возможной. Проанализировав приведенные выше проблемы, сделаем вывод, что в сфере адаптации молодежи, особенно в их поведении часто присутствует делинквентность, которая объясняется потребностью декриминализации общественных взаимоотношений, определения законности и правопорядка.

Подобного рода меры напрямую связаны с событиями, которые происходят после совершившегося опасного действия (для общества и для самого человека). Невозможность преодоления преград в социальной адаптации характеризуется тем, что «меры по их недопущению должны носить превентивный характер, а не приниматься в связи с наступлением негативных последствий от тех или иных событий или действий».

В связи с подобными проблемами возникает необходимость непрерывной работы с молодым поколением. Обычно такую работу проводят специалисты воспитательных, образовательных и иных социальных учреждений, развития программ поддержки молодежи (социальной, научной, спортивной, финансовой), вовлечения молодежи в формирование политических процессов в условиях социально-политических преобразований российского общества, проведения работ в сфере патриотического воспитания, обеспечения молодежи жильем и их трудоустройства.

Государство в свою очередь должно оказывать поддержку молодежным общественным объединениям. Поддержка государства в основном реализуется в финансовом плане. Но, не только государство оказывать поддержку, значительную роль должны оказывать сотрудники образовательных учреждений (среднего, профессионального, высшего образования), поддерживая в социальной адаптации наиболее чувствительных представителей общества. Реализация программы адаптации не должна сопровождаться вмешательством в личную жизнь и пространство человека, тем самым не нарушать личных границ, в ином случае процесс адаптации примет негативную форму и образует дополнительные проблемы.

Помимо психологического аспекта, предлагаем рассмотреть духовно-нравственное воспитание молодежи. «Для эффективной реализации нужно привлекать специалистов для выполнения общественно значимых работ, проведения различного рода мероприятий (круглых столов, конференций, лекций и семинаров) просветительского характера и формирования идей необходимости сохранения, распространения и развития общероссийских норм и ценностей».

Необходимостью реформирования системы образования на региональном уровне путем создания квот на обучение по различным образовательным программам в высших учебных заведениях в соответствии со спросом на рынке труда текущего года. В данном направлении нужно разработать программы субсидирования (особенно на федеральном уровне), которые помогут молодым специалистам приобрести жилье (на льготных условиях).

Таким образом, социальная адаптация молодежи является ключевым процессом в становлении самостоятельной личности. В зависимости от реализации адаптации формируется дальнейшая картина установок и моделей поведения личности. В заключение, отметим, что для того, чтобы молодым людям было проще адаптироваться в социуме и избежать возможных неблагоприятных вариантов развития личности необходимо предпринимать меры по их предотвращению. Если применить путь интеграции личности в общество, то возможно минимизировать негативные последствия или вовсе их устранить.

Список литературы:

1. Милорава, А.Р. Политическая активность российской молодежи на современном этапе / А.Р. Милорава. – Текст : непосредственный // Молодой ученый. – 2017. – № 14 (148). – С. 572-573. – URL: <https://moluch.ru/archive/148/41478/> (дата обращения: 27.11.2022).
2. Ницевич В.Ф., Игнатова Т.В. Основные формы политической активности российской молодежи // Среднерусский вестник общественных наук, 2013. № 4. С. 61–67. Молодежь новой России: ценностные приоритеты. Институт социологии РАН. [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.isras.ru/analytical_report_Youth_5_1.html.
3. Соколова Е.С. Социальная активность современной российской молодежи // Знание. Понимание. Умение, 2011. № 1. С. 197–202. Численность молодежи в России продолжает снижаться. РИА новости. [Электронный ресурс] Режим доступа: <https://rg.ru/2013/06/18/molodej-anons.html>.

МАРКЕТИНГОВЫЕ КОММУНИКАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ

Орлов Сергей Павлович

студент,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
РФ, г. Белгород

Тхориков Борис Александрович

научный руководитель,
Белгородский государственный национальный
исследовательский университет,
РФ, г. Белгород

Аннотация. В статье рассматриваются наиболее важные аспекты построения коммуникативных стратегий в сфере менеджмента, способствующего выходу компаний на международный рынок.

Abstract. The article discusses the most important aspects of building communication strategies in the field of management, which contributes to the entry of companies into the international market.

Ключевые слова: маркетинг, маркетинговая стратегия, транснациональные корпорации, коммуникационная стратегия, мировая экономика, глобализация.

Keywords: marketing, marketing strategy, transnational corporations, communication strategist, world economy, globalization.

Одна из основных тенденций развития мировой экономики на современном этапе – высокие требования к конкурентоспособности предприятий на международном рынке товаров и услуг. Так, с целью сохранения и упрочения своих конкурентных преимуществ транснациональные корпорации (ТНК) стремятся разработать комплексную стратегию в условиях усиливающейся глобализации[3].

Маркетинговая стратегия – это определение сегментов рынка, которые компания ставит целью своей маркетинговой деятельности, а также конкретизация способов, которыми планируется достичь определенные преимущества в данных сегментах[2].

Стратегия маркетинговых коммуникаций само собой разумеется; это междисциплинарная деятельность, требующая множества навыков и координации между отделами. Ранее маркетинг, реклама, реклама и продажи рассматривались как водонепроницаемые отделения с функциональными связями между ними. При этом, маркетинговые коммуникационные стратегии включают в себя различные элементы, такие как постановка целей коммуникации, выбор целевого рынка, а затем формулирование плана. Коммуникационная стратегия позволяет организации иметь схему планирования для эффективного обмена информацией [4].

Первым и наиболее важным компонентом коммуникационной стратегии является понимание и постановка целей для этого процесса. Цели – это желаемые результаты, которых хочет достичь компания или организация.

Итак, здесь коммуникационные цели означают результаты, которых компания желает от своей коммуникационной стратегии. Цели должны быть измеримыми и не ограничены во времени. В целях не нужно указывать, как они должны быть достигнуты.

Различные коммуникационные цели бизнеса могут быть связаны с:

- рейтингом узнаваемости бренда;
- формированием лояльности к бренду;
- стимулированием желания;
- передачей знаний и т.д.[4].

Следующий шаг напрямую связан с анализом текущей ситуации бизнеса в отношении его деятельности, продуктов, фокуса, или функций. Для этого допустимо использование некоторых конкретных инструментов, направленных на изучение конкретных бизнес-ситуаций и разработки коммуникационной стратегии для будущего вашего бизнеса.

Следующим шагом в этой стратегии являются каналы коммуникации. Каналы коммуникации – это каналы, по которым стратегия будет реализована. После завершения определения каналов, необходимо наметить различные виды деятельности, которые направлены на достижение коммуникационных целей. Завершение данного этапа характеризуется составлением плана внедрения коммуникационного плана.

В современном мире одним из основных трендов в международном маркетинге является процесс переключения с единой маркетинговой стратегии всех подразделений на тщательную проработку специализированной стратегии для каждого рынка[1]. Панкай Гемават, известный ученый-экономист в области глобализации считает, что мир в последнее десятилетие скорее характеризуется, как «семигло-базированный», чем глобализированный. Иными словами, выбирая маркетинговую стратегию, несмотря на тенденции интернационализации и глобализации, нельзя игнорировать как связи между странами/компаниями, так и их различия, так как не существует «стандартных предпочтений» у потребителей по всему миру.

Маркетинговые коммуникации реализуются в рамках коммуникационной стратегии бизнеса, разрабатываемой отдельно для каждого бренда, бизнес-направления, товарной категории и т.п.

Коммуникационная стратегия формируется в соответствии с выбранной стратегией развития бизнеса (корпоративной стратегией) с учетом рыночных трендов, мотивации, системы ценностей, особенностей потребительского поведения целевой аудитории, уровня конкуренции на рынке, а также целей, стоящих перед компанией[2].

Кроме того, маркетинговые коммуникации не могут быть оторванными от остальных элементов комплекса маркетинга (product, price, place). Это значит, что коммуникационная стратегия и коммуникационный план должны быть взаимосвязаны с ассортиментным планом, планом продаж и ценовым позиционированием.

Список литературы:

1. Каймакова, М.В. Интегрируемые маркетинговые коммуникации: элементы, стратегии, управление <http://fb.ru/article/204361/integriruemyiemarketingovyyie-kommunikatsii-elementy-i-strategii-upravlenie>
2. Карпова С.В. Маркетинговые коммуникации: [учебное пособие для вузов по направлениям "Маркетинг", "Реклама и связи с общественностью", "Менеджмент"] – М.: ТНТ, 2015. – 255 с.
3. Пиханова, С.А., Чугунова, Н.Ю. Коммуникационные аспекты прямого маркетинга Современная модель системы стимулирования сбыта продукции предприятия [Электронный ресурс] / С.А. Пиханова, Н.Ю. Чугунова // Научный журнал КубГАУ. – 2017. – №130(06). – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/v/kommunikatsionnye-aspekty-pryamogomarketinga> (дата обращения: 03.12.2022.).
4. Чернова В.Ю., Старостин В.С., Зобов А.М. Тенденции маркетинговых коммуникационных стратегий ТНК // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики / серия «Гуманитарные науки» № 10. 2017. С. 49-55.

УСЛОВИЯ И ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКОЙ СРЕДЫ И ЕЕ РАЗВИТИЕ В РЕГИОНЕ

Осина Ирина Алексеевна

магистрант,

ФГАОУ ВО Волгоградский государственный университет,

РФ, г. Волгоград

Развитие предпринимательства в стране в целом формируется из развития ее регионов, в которых процесс роста происходит неравномерно. В каждом регионе существует своя предпринимательская среда, которая оказывает как благоприятное воздействие на предпринимательскую деятельность, способствуя развитию предприятий, так и неблагоприятное – сокращение количества предприятий.

Поддержка и развитие предпринимательской деятельности – одно из приоритетных направлений государственной политики, ориентированной на создание эффективной предпринимательской среды.

Эффективное развитие среды является ключевым фактором устойчивого функционирования предпринимательских структур. Предпринимательская деятельность способствует улучшению социального положения регионов, так как решает проблемы, связанные с занятостью населения, уровнем доходов населения и доходами региональных и муниципальных бюджетов.

В зависимости от места возникновения факторы предпринимательской среды можно классифицировать на внутренние (предпринимательская структура) и внешние (макросреда и микросреда).

Успех предпринимательской деятельности зависит от внутренней предпринимательской среды. Она оказывает значительное влияние на деятельность предприятий. Принимая те или иные решения, предприниматель сам формирует предпринимательскую среду своего предприятия. Он может создать условия для благоприятного развития деятельности на основе показателей факторов, оценивая результаты, регулировать их в лучшую сторону или оставаться на этом уровне.

Внутренняя среда предприятия включает в себя все основные элементы и подсистемы, которые обеспечивают процесс управления и производства. К факторам внутренней среды относят: цель и задачи предприятия; структуру; технологию; коллектив; организационную культуру. Все переменные связаны между собой, изменение одного фактора приводит к изменению других. Меняя показатели одного из элементов, предприниматель может создавать благоприятные условия для ведения своего бизнеса. Внутренняя среда организации зависит от внешней среды, на условия которой повлиять почти невозможно.

Внешняя среда действует независимо от желаний предпринимателей, поэтому им необходимо предусматривать воздействие внешних факторов на результаты их предпринимательской деятельности.

Факторы внешней среды могут оказывать как прямое, так и косвенное воздействие. В связи с этим выделяют макро- и микросреду. К микросреде относят факторы прямого воздействия, которые оказывают влияние на функционирование предприятия (поставщики, партнеры, конкуренты, потребители, профсоюзы). Микросреда и внутренняя среда организации оказывают друг на друга сильное воздействие. Проанализировав состояние внешней микросреды, предприниматель может принимать такие управленческие решения, которые позволят его организации занять выигрышное положение.

К макросреде относят факторы косвенного воздействия, оказывающие влияние на предпринимательскую деятельность через другие факторы или при определенных условиях (политическая ситуация, экономическая ситуация, правовая ситуация, социально-демографическая и др).

Основой экономического роста является развитие предпринимательства. Для создания и эффективного развития предпринимательской деятельности важно учитывать влияние факторов внутренней и внешней среды. Необходимо оценивать их воздействие на функционирование предприятий.

Все элементы микро- и макросреды оказывают существенное влияние на предпринимательскую деятельность. При создании или развитии предприятия важно оценить влияние каждого фактора. Переменные внешней среды не поддаются контролю предпринимателя, поэтому ему необходимо приспособиться под них. Учитывая давление факторов, найти то положение, которое принесет положительный максимально возможный результат.

Список литературы:

1. Лапуста М.Г. Предпринимательство: учебник по управленческим дисциплинам / М.Г. Лапуста. – Изд. испр. – Москва : ИНФРА-М, 2013. – 383с.
2. Николаева И.П. Экономическая теория : учебник, 2-е изд. – Москва : Дашков и К, 2017. – 328 с.
3. Экономическая теория / Под ред. А.И. Добрынина, Л.С. Тарасевича, 3-е изд. – СПб.: Изд. СПбГУЭФ, Изд. «Питер», 2004. – 544 с

ГОСУДАРСТВЕННАЯ ПОДДЕРЖКА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ В РЕГИОНАХ РОССИИ

Плужникова Полина Андреевна

студент

института экономики и управления

Волгоградского государственного университета,

РФ, г. Волгоград

Инишкова Елена Ивановна

научный руководитель, д-р экон. наук,

профессор кафедры экономической теории,

региональной экономики и предпринимательства

Волгоградского государственного университета,

РФ, г. Волгоград

В настоящее время аграрную политику государства можно назвать важной частью отечественной социально-экономической политики, которая направлена на уверенное развитие сельского хозяйства и сельских территорий. Это предполагает стабильное социально-экономическое развитие сельских территорий, рост объема производства сельскохозяйственной продукции, увеличение эффективности сельского хозяйства, достижение полной занятости сельского населения, повышение уровня его жизни, а также целесообразное использование земель.

Первостепенными задачами государственной поддержки сельского хозяйства можно назвать развитие малого агробизнеса и сельскохозяйственной кооперации, совершенствование учета продукции, обеспечение условий для создания новых субъектов микро- и малого предпринимательства в агропромышленном комплексе. Адресность государственной поддержки означает, что государственная поддержка оказывается непосредственно сельскохозяйственным производителям. Не допускается получение бюджетных средств на поддержку развития сельского хозяйства посредническими организациями.

При этом под сельскохозяйственными товаропроизводителями понимаются организации, индивидуальные предприниматели, производящие сельскохозяйственную продукцию, осуществляющие ее переработку в соответствии с перечнем, утверждаемым Правительством Российской Федерации, и реализацию данной продукции, если в доходе сельскохозяйственных товаропроизводителей от реализации товаров доля дохода от реализации этой продукции составляет не меньше семидесяти процентов за календарный год. [1]

Одновременно с этим, сельскохозяйственными производителями можно назвать граждан, которые ведут личное подсобное хозяйство, сельскохозяйственные потребительские кооперативы и фермерские хозяйства.

Государственная поддержка сельскохозяйственных производителей проявляется в следующем (рис. 1).

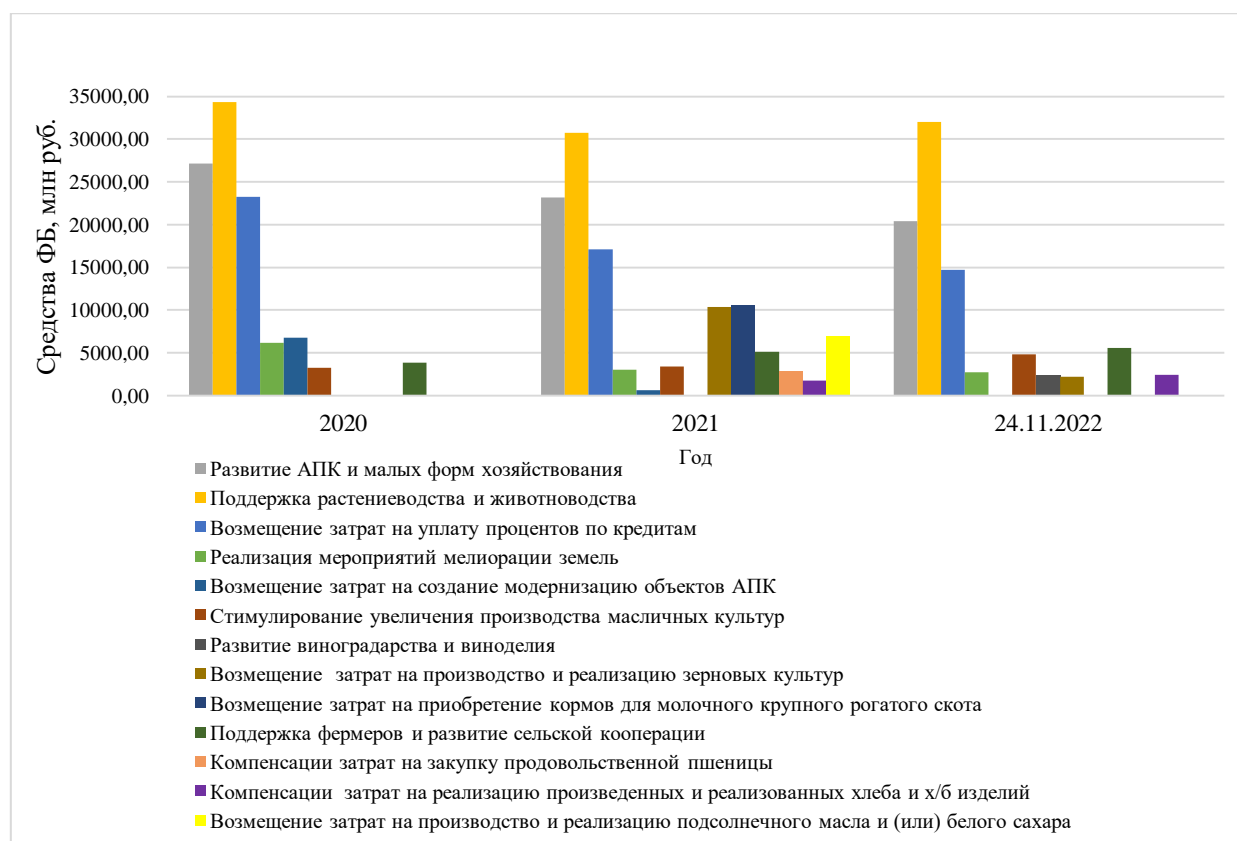


Рисунок 1. Субсидии из федерального бюджета, выделенные в 2020-2022 гг. на поддержку сельскохозяйственных производителей по основным направлениям [2]

В 2020 году объем средств федерального бюджета, выделенного на развитие сельскохозяйственных производителей субъектам Российской Федерации, составил 104 706,2 млн. руб., в 2021 году финансирование было увеличено на 10,5% и составило 115 709,2 млн. руб. В 2022 году субсидий было выделено меньше на 24,6%, чем в 2021 году, и составило 87,3 млн. руб. Данные средства были распределены между субъектами Российской Федерации на следующие потребности.

Исходя из данных, представленных на рисунке 1, можно сделать вывод о том, что наиболее приоритетным направлением развития сельского хозяйства приходится сельскохозяйственное производство по отдельным подотраслям растениеводства и животноводства, и на его поддержку было выделено больше всего средств федерального бюджета. В 2020 году объем предусмотренных средств федерального бюджета на данное направление составил 34 306,5 млн. руб. В 2021 году было выделено меньше средств на 10,3%, т.е. 30 775,7 млн. руб. В 2022 году предусмотрено на 4,0% больше средств федерального бюджета, чем в 2021 году, т.е. 31 990,7 млн. руб. Данные средства в первую очередь направляются на финансовое обеспечение (возмещение) части затрат на проведение агротехнологических работ; поддержку молока собственного производства, племенного животноводства, элитного семеноводства; проведение агротехнологических работ; на уплату страховых премий, начисленных по договорам сельскохозяйственного страхования и т.д. [3]

Вторым приоритетным направлением государственной поддержки сельскохозяйственных производителей признается стимулирование развития приоритетных подотраслей агропромышленного комплекса и развитие малых форм хозяйствования. Объем бюджетных ассигнований в 2020 году составил 27 131,37 млн. руб. В 2021 году – 23 211,7 млн. руб., что на 14,5% меньше объема средств, выделенных в 2020 году и на 12,0% меньше средств федерального бюджета было выделено в 2022 году по сравнению с предшествующим годом и составило 20 419,9 млн. руб.

Субсидии предоставляются в целях софинансирования расходных обязательств субъектов Российской Федерации, которые направлены на развитие агропромышленного комплекса, т.е. на производство, реализацию и отгрузку, переработку сельскохозяйственной продукции, на глубокую переработку зерна, молока сырого крупного рогатого скота, на пищевую продукцию.

Наконец, третьим приоритетным направлением является возмещение части затрат на уплату процентов по инвестиционным кредитам (займам) в агропромышленном комплексе. Объем средств федерального бюджета в 2020 году составил 23 272,6 млн. руб. В 2021 году – 17 088,4 млн. руб., на 26,6% меньше чем в предшествующем году. Объем финансирования в 2022 году предусмотрен в размере 14 696,3 млн. руб. – на 14,0 меньше, чем в 2021 году. При этом субсидированию подлежат инвестиционные кредиты, направленные на развитие подотраслей растениеводства, животноводства, мясного и молочного скотоводства, заключенные и прошедшие отбор Комиссии по координации вопросов кредитования АПК до 31 декабря 2016 г.

Чтобы национальная экономика развивалась динамично и устойчиво, требуется достичь цели экономического роста. Этому также может поспособствовать развитие отраслей агропромышленного комплекса. В данном случае необходимо систематически модернизировать техническое оснащение, стимулировать инвестиционную активность. Для этого государство, в частности Министерство сельского хозяйства Российской Федерации, реализует ряд государственных программ, среди них целесообразно выделить «Комплексное развитие сельских территорий», государственную программу эффективного вовлечения в оборот земель сельскохозяйственного назначения и развития мелиоративного комплекса Российской Федерации, госпрограмму развития сельского хозяйства и другие. Благодаря данным программам и осуществляется государственная поддержка не только сельскохозяйственных производителей, но и сельских территорий субъектов Российской Федерации в целом.

Список литературы:

1. Федеральный закон "О развитии сельского хозяйства" от 29.12.2006 N 264-ФЗ (ред. от 30.12.2021) [Текст: Электронный] – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс.
2. Доведение до получателей средств государственной поддержки сельского хозяйства // Министерство сельского хозяйства Российской Федерации [Текст: Электронный] – Режим доступа: <https://mcx.gov.ru/activity/state-support/funding/>
3. Постановление от 14 июля 2012 года N 717 О Государственной программе развития сельского хозяйства и регулирования рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия (с изменениями на 15 ноября 2022 года) // Электронный фонд правовых и нормативно-технических документов [Текст: Электронный] – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/902361843#BP00OU>

ДЛЯ ЗАМЕТОК

Электронный научный журнал

СТУДЕНЧЕСКИЙ ФОРУМ

№ 41 (220)
Декабрь 2022 г.

Часть 2

В авторской редакции

Свидетельство о регистрации СМИ: ЭЛ № ФС 77 – 66232 от 01.07.2016

Издательство «МЦНО»
123098, г. Москва, ул. Маршала Василевского, дом 5, корпус 1, к. 74

E-mail: studjournal@nauchforum.ru

16+

