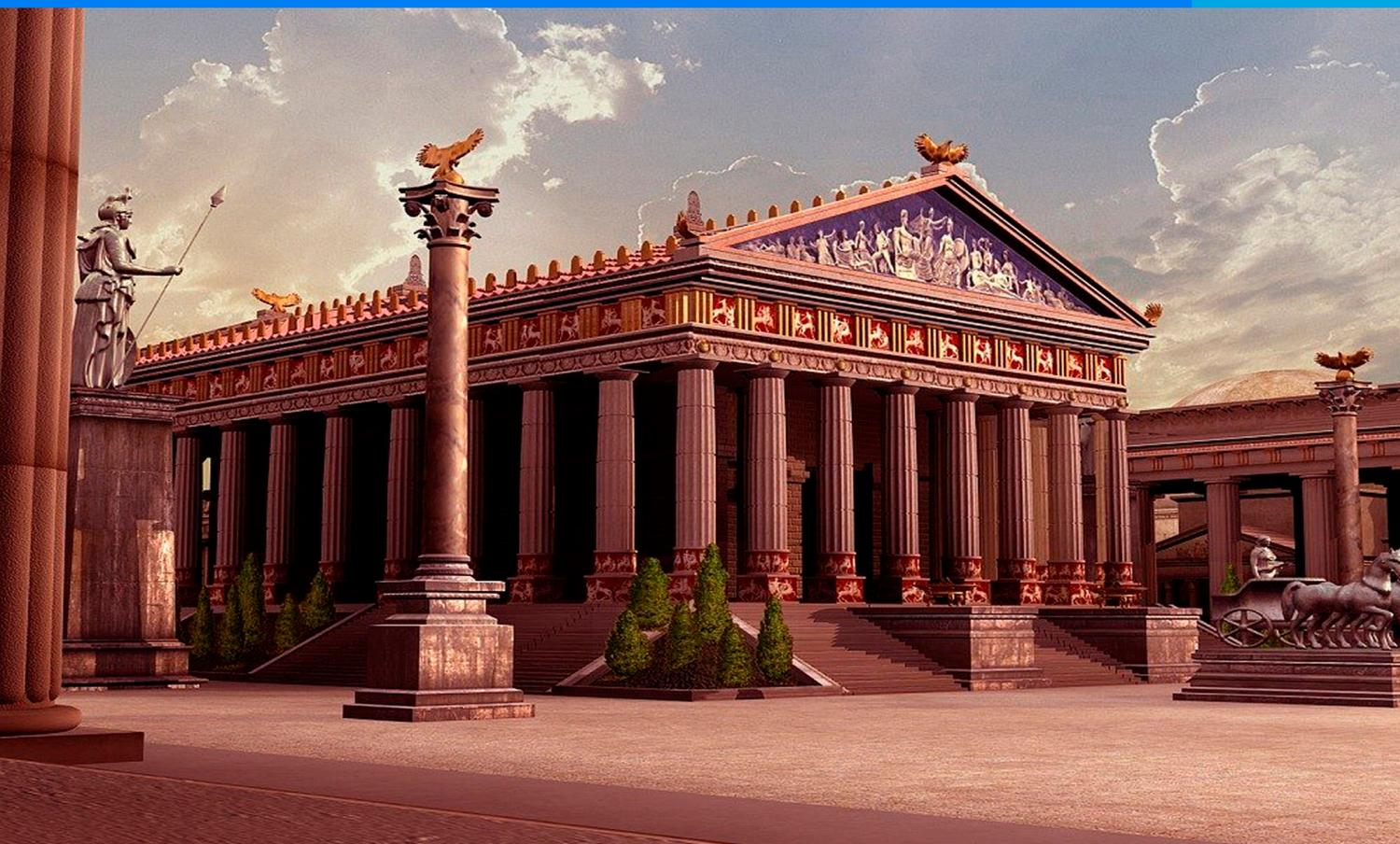


ВЕСТНИК НАУКИ



ВЫПУСК

№ 5



ТОМ 4

Международный научный журнал

www.вестник-науки.рф

Тольятти 2018

Международный научный журнал

«ВЕСТНИК НАУКИ»

№5 (5) Том 4

АВГУСТ 2018 г.

(ежемесячный научный журнал)

В журнале освещаются актуальные теоретические и практические проблемы развития науки, территорий и общества. Представлены научные достижения ученых, преподавателей, специалистов-практиков, аспирантов, соискателей, магистрантов и студентов научно-теоретического, проблемного или научно-практического характера.

Предназначено для преподавателей, аспирантов и студентов, для всех, кто занимается научными исследованиями в области инновационного развития науки, территорий и общества.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются, публикуются в авторской редакции.

Авторы несут ответственность за содержание статей, за достоверность приведенных в статье фактов, цитат, статистических и иных данных, имен, названий и прочих сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов материалов.

Главный редактор журнала:

РАССКАЗОВА ЛЮБОВЬ ФЁДОРОВНА

Главный редактор: Рассказова Любовь Федоровна
Адрес учредителя, издателя и редакции: г. Тольятти
тел.: +7 (996) 747-88-91
сайт: www.открытая-наука.рф; www.вестник-науки.рф

Дата выхода в свет: 19.08.2018 г.

Тираж: 100 экз.

*Периодическое печатное научное
издание.*

*Рабочий язык журнала: русский и
английский.*

Распространяется бесплатно.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зинченко А.Г., Незнахина Е.Л.

Модель жизненных циклов как инструмент управления конкурентоспособностью кластера..... 4

Каюков В.В.

Анализ индикаторов финансовой безопасности России 9

Каюков В.В.

Инновационная деятельность в системе обеспечения экономической безопасности региона (на примере Республики Мордовия)..... 14

Овчинников А.С.

Характеристика совокупности налогов на жителя (гражданина) Польши 23

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Куан И.А., Азимбаев Д.Ж., Щербаченя А.Н., Гербер А.С.

Волоконно-оптические линии связи 32

Куан И.А., Азимбаев Д.Ж., Щербаченя А.Н., Гербер А.С.

Оптический мультиплексор 36

Мухаметов А.И.

Математическая модель системы управления частотой вращения дизель-генератора 40

ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

Медарова Л.И.

Изображение трагической любви в творчестве А.И. Куприна 44

Пагиева З.Х.

Марина Цветаева – романтик Серебряного века..... 50

Пагиева З.Х.

Обзор творчества Есенина 54

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332.012.23

Зинченко А.Г.

инженер, компания «Теком»
(Россия, г. Нижний Новгород)

Незнахина Е.Л.

кандидат экономических наук, доцент кафедры «Экономическая теория и
эконометрика»

Нижегородский государственный технический университет
им. Р.Е. Алексеева. Институт Экономики и управления
(Россия, г. Нижний Новгород)

МОДЕЛЬ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ КАК ИНСТРУМЕНТ УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ КЛАСТЕРА

В работе исследуется эффект кластера, как источника конкурентного преимущества, проведен анализ моделей международных кластеров. Жизненный цикл кластера рассматривается как совокупность жизненных циклов структур-участников кластера. Обоснована целесообразность применения модели жизненных циклов при выборе регулирующих воздействий на кластер.

Ключевые слова: кластер, эффект кластера, модели кластеров, жизненный цикл кластера, управление конкурентоспособностью кластера.

В условиях современной экономики, организации вынуждены искать способы обеспечения конкурентоспособности. Поиск путей повышения конкурентоспособности, привел к широкому использованию кластерного подхода. Кластеры обеспечивают основу конкурентного успеха. Поэтому кластерный подход к развитию экономики успешно применяется во многих странах. Обладая высоким экономическим эффектом, «кластеризация», как форма территориального управления, охватила экономики всех стран, в том числе

и России. На начало 2018 года в России было организовано 115 кластеров разных видов: от кластеров тяжелой промышленности до туристических и IT кластеров.

Связь между концентрацией предприятий и их производительностью отметил еще А. Маршалл. Он сформулировал три преимущества локализованного производства организаций в определенной отрасли: концентрация квалифицированных специалистов и работодателей со схожей специализацией, специализацией поставщиков, быстрое распространение знаний и идей. Позднее эту идею развил М. Портер, обратив внимание, что успешные организации имеют тенденцию располагаться на близкой территории и обозначил понятие кластера, как «географической концентрации конкурирующих и сотрудничающих взаимосвязанных компаний и связанных с ними институтов [1]. Портер отметил положительный эффект от географической концентрации, внутрикластерной конкуренции, саморегулирования и сформулировал факторы, формирующие кластер:

1. Географическая, или пространственная концентрация.
2. Свобода участников кластера, обусловленная внутрикластерной конкуренцией.
3. Участие в цепочке ценности (value chain) каждого участника кластера.
4. Участие в кластере некоммерческих организаций (институтов), обеспечивающих технологическое развитие кластера.
5. Неучастие государства в кластере.
6. Саморегулирование внутрикластерных взаимоотношений.
7. Кластер создает повышенную конкурентоспособность участников.

Сочетание этих факторов создает эффект повышенной конкурентоспособности кластера. Ослабление или наоборот чрезмерное усиление влияния отдельных факторов разрушает ситуацию, обеспечивающую возникновение конкурентных преимуществ и кластер перестает существовать. Конкурентоспособность кластера меняется в течение времени существования кластера. Изменение конкурентоспособности кластера во времени можно описать

с помощью модели жизненных циклов. На стадии зарождения конкурентоспособность организаций, входящих в кластер невелика, на стадии роста – увеличивается, на стадии зрелости – максимальна и на стадии спада – начинает снижаться. Степень влияния факторов, формирующих кластер, различна на разных стадиях его жизненного цикла.

Признание кластера, как источника конкурентных преимуществ, спровоцировало активную деятельность по созданию искусственных кластеров и попыток регулирования стихийных (естественных) кластеров. В настоящее время, на основе различных отраслевых структур промышленности, обеспеченности природными ресурсами, исторических и политических факторов, выделяют три “центра” региона кластерного развития: Североамериканский, Западноевропейский и Азиатский. На основе определенного сочетания таких характеристик как интернационализация, степень рыночных связей и конкуренции; развитие малого бизнеса; инновации; наличие фирм-лидеров, присутствие прямых иностранных инвестиций выделяют шесть моделей территориальных объединений. Каждая модель названа в соответствии с регионом формирования и имеет свои особенности.

Например, в Североамериканской модели наиболее сильно выражена конкуренция между фирмами, а большинство связей определяется рынком. Примером этой модели могут служить автомобильный кластер Детройта в период своего развития и Силиконовая Долина в Калифорнии.

В Итальянской модели промышленный кластер состоит из большого количества малых фирм, которые объединяются в различные ассоциации для повышения своей конкурентоспособности. Такая форма характерна для разных видов промышленности, например, пищевая - представитель компания Parma, ювелирная, с представителем Arezzo.

Финская модель производственных кластеров характеризуется тем, что обладает высоким уровнем интернационализации бизнеса и инноваций. Показательными примерами этой модели, является кластер, расположенный в

городе Оулу, где расположена компания Нокиа, и промышленные кластеры Valio and Fazer.

В Японской модели в кластере существует фирма-лидер, которая обладает высоким масштабом производства и интегрирует большое количество поставщиков на различных стадиях производственной цепочки. Наиболее полно эту модель отражает компания “Toyota Motor Co”

Основную роль в индийско-китайской модели организации промышленных кластеров играют прямые иностранные инвестиции, которые приносят инвестиции, современные технологии, обеспечивают выход на мировые рынки. Примерами этой модели могут служить автомобильный кластер NCR и фармацевтический кластер Indore.

Советская модель - рыночные отношения и конкуренция сведены к минимуму, производство сконцентрировано на крупных фирмах. Очень велика роль государства, не только в области правового контроля над его деятельностью, но и в создании, направлении и условиях развития. В качестве примера, можно привести Сколково, в котором заявлено более 5 кластеров разных отраслей, сформированных по инициативе государства.

Из содержания моделей видно, что основой выбора формы воздействия на кластер, является его территориальное расположение. Однако, анализ функционирования кластера с позиции концепции жизненных циклов, как организационно-экономической сущности, позволяет выделить множество процессов, формирующих жизненный цикл конкурентоспособности кластера. Жизненный цикл кластера представляет собой совокупность жизненных циклов структур-участников кластера. Поэтому выбор регулирующих воздействий на кластер с целью усиления и пролонгации «кластерного эффекта» необходимо осуществлять на основе концепции жизненных циклов, обеспечивая равновесное состояние всех процессов кластера.

Анализ жизненного цикла кластера позволит прогнозировать конкурентоспособность организаций – участников кластера. Кроме того,

возможно говорить об управлении конкурентоспособностью кластера путем регулирования влияния отдельных факторов с учетом стадии жизненного цикла кластера.

Список литературы:

1. Porter M.E. On Competition. Boston: Harvard Business School, 1998. 489 p.
2. Портер М. Конкуренция. М.; СПб.; Киев: Вильямс, 2-е изд. 2006.
3. Незнахина Е.Л., Ратафьев С.В., Юрлов Ф.Ф. Управление развитием предприятия на основе модели жизненных циклов: монография / Е.Л. Незахина Е.Л., С.В. Ратафьев, Ф.Ф. Юрлов; Нижегород. гос. техн. ун-т. – Н. Новгород, 2009. - 141с.
4. Незахина Е.Л., Абрамычева Д.С. Инновация ценности как основа конкурентного преимущества организации. // XVI Всероссийская молодежная научно - техническая конференция «Будущее технической науки». – Н.Новгород, НГТУ, 2017.
5. Рябчикова О.Н., Незахина Е.Л. Особенности этапов жизненного цикла процесса управления организационными изменениями.// Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций». – Н.Новгород, НГТУ, 2016.
6. Глазов В.Г., Незахина Е.Л. Анализ методологий управления проектным циклом проекта // Экономика и предпринимательство (INTERECONOM Publishing). - 2015. - № 12 -4. – 150-156.
7. Незахин А.Е., Незахина Е.Л. Типы планирования на различных этапах жизненного цикла организации. // Международная научно-практическая конференция «Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций». – Н.Новгород, НГТУ, 2014.
8. Незахина Е.Л., Незахин М.Е. Концепция жизненных циклов как инструмент управления организационными изменениями. // Актуальные вопросы экономики, менеджмента и инноваций: Материалы Международной научно-практической конференции – Н.Новгород, 2013.
9. Российская кластерная обсерватория. URL: <http://cluster.hse.ru/> (дата обращения: 26.06.2018).
10. Ямилов Р.М. Понятие кластера как субъекта рыночных отношений. // Вестник Удмуртского Университета. Экономика и право. – 2014 – №25-1 – 110-117
11. Алейникова И.С., Воробьев П.В., и др. Модели организации региональных промышленных кластеров: Обзор международного опыта. // Современная конкуренция. Аналитический доклад Центра региональных экономических исследований экономического факультета УрГУ. – 2009 – №1-13 – 119-133

УДК 338.1

Каюков В.В.

студент 4 курса направления обучения «Экономическая безопасность»

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им Н. П. Огарева

Россия, г. Саранск

АНАЛИЗ ИНДИКАТОРОВ ФИНАНСОВОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РОССИИ

В статье рассматриваются общепринятые индикаторы экономической безопасности в финансовом секторе. Проводится сравнение пороговых значений индикаторов финансовой безопасности России с их реальными показателями в динамике лет. Дается оценка текущему состоянию российского финансового сектора и предлагаются меры по преодолению существующих диспропорций.

Ключевые слова: финансовая безопасность, экономическая безопасность, обеспечение экономической безопасности, финансовая устойчивость экономики.

В обеспечении экономической безопасности государства особая роль принадлежит поддержанию финансовой устойчивости экономики.

В условиях рыночной экономики изменение финансовых параметров приводит к резкому изменению денежного спроса и предложения в экономике, и, следовательно, оказывает мощное воздействие на динамику экономического развития страны в целом. Поэтому принципиальное значение имеют анализ и прогнозирование финансовых критериев и индикаторов экономической безопасности.

Для полноты картины процессов, происходящих в финансовом секторе экономики, необходимо анализировать эти индикаторы в динамике и сравнивать их с пороговыми значениями экономической (финансовой) безопасности.

В таблице 1 приведены наиболее значимые индикаторы, относящиеся к безопасности финансового сектора России. Приведена подборка индикаторов, построенная на основе данных экспертных оценок ученого-экономиста В. К. Сенчагова.

| Наименование индикатора | Пороговое значение |
|--|--------------------|
| Общий размер золотовалютных резервов, млрд. долл. | ≥ 250 |
| Годовой уровень инфляции, % | $\leq 12,5$ |
| Уровень монетизации экономики: M2 на конец года, в % к ВВП | ≥ 50 |

Таблица 1 – Измеримые индикаторы финансовой безопасности государства и их пороговые значения [3, с. 266]

Пороговые значения параметров устойчивости в значительной мере условны, представляют оценочные ориентиры, установленные на основе приводимых в литературе экспертных суждений, а также исходя из российского опыта последних лет.

Экономическая и финансовая система страны обладает способностью переносить угрозу безопасности тем дольше, чем ниже величина угрозы. Это дает основание утверждать, что пороговые значения критериев устойчивости следовало бы определять как произведение величины угрозы и времени ее действия [3, с. 266]. На основе оценки динамики индикаторов, представленных нами ранее, выполним оценку уровня финансовой безопасности в современных условиях.

Так, оценка динамики общего размера золотовалютных резервов, представленная на рисунке 1, позволяет сделать вывод о том, что финансовый сектор экономики России обеспечен золотовалютными резервами в достаточном объеме.

Объем золотовалютных резервов России в исследуемом периоде существенно превышает пороговое значение. При этом как потенциальную

угрозу устойчивости финансовой системе России можно отметить снижение объема золотовалютных резервов в период 2012-2015 гг. Рост в последующие годы является незначительным по сравнению с произошедшим спадом.

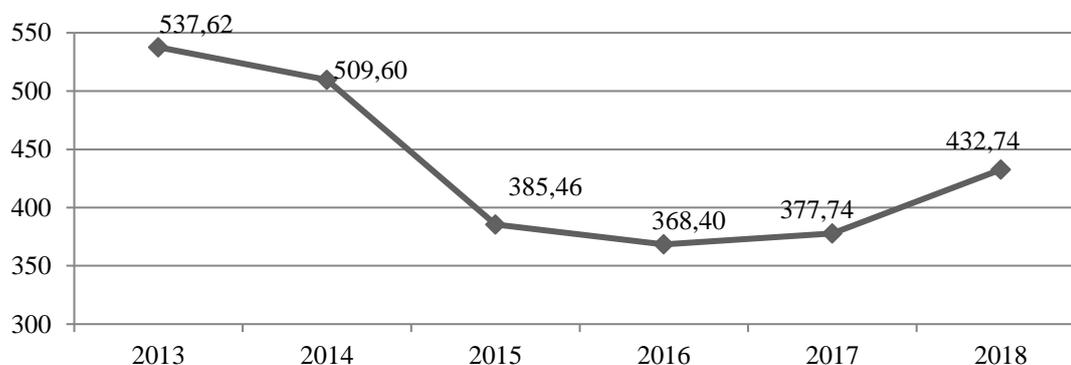


Рисунок 1 – Динамика объема золотовалютных резервов России за период 2013-2017 гг. на 1 января отчетного года, млрд. долл. США. Источник: официальная статистика Центрального банка Российской Федерации. URL: https://www.cbr.ru/hd_base/mrrf/mrrf_m/

Не менее значимым индикатором устойчивости финансовой системы является изменение цен на товары и услуги и, как следствие, обесценения денежной массы (уровень инфляции).

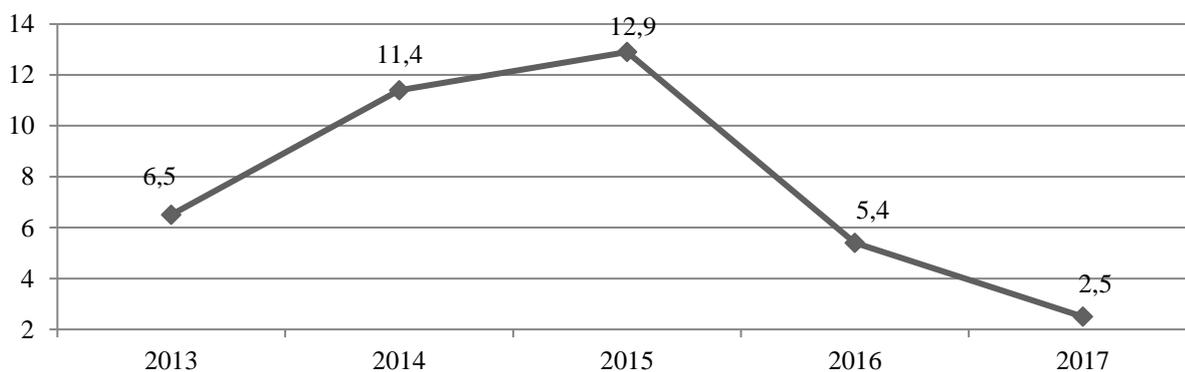


Рисунок 2 – Динамика годового уровня инфляции в России за период 2013-2017 гг., %. Источник: данные Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru>

Анализ динамики уровня данного индикатора позволяет сделать вывод о том, что темп обесценения денежной массы в экономике России нестабилен. В 2015 году значение индикатора приблизилось к предельно допустимому значению, однако в последующие годы ситуация стабилизировалась.

Для оценки финансовой устойчивости экономики в контексте обеспечения финансовой безопасности представляется также значимой оценка степени монетизации экономики России (рисунок 3).

Представленные на иллюстрации тенденции позволяют сделать вывод о катастрофическом ухудшении качества денежной массы: показатели индикатора в период с 2010 г. по 2014 г. являлись вызовом финансовой устойчивости экономики: значения индикатора максимально приближены к предельно допустимому. В 2015 г. вследствие кризисных явлений экономики предельно допустимое значение многократно превышено.

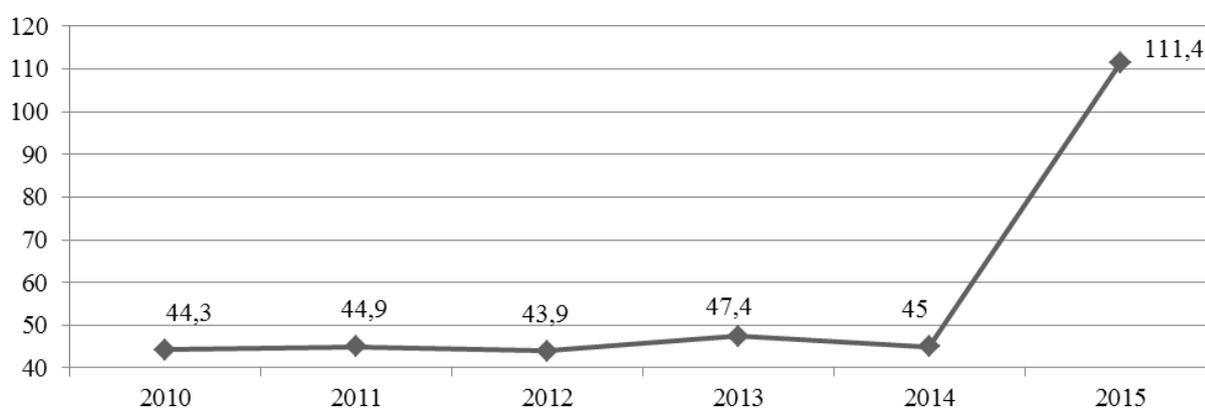


Рисунок 3 – Динамика уровня монетизации экономики в 2010-2015 гг. (M2 на конец года, в % к ВВП). Источник: данные Федеральной службы государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru>

Проведенный анализ индикаторов финансовой устойчивости России позволяет сделать вывод о том, что несмотря на диспропорции, связанные с уровнем монетизации российской экономики, ситуация в целом находится под контролем. Макроэкономическими и социально-политическими условиями, способствующими посягательствам на финансовую безопасность Российской

Федерации, являются пережитый экономический кризис и, как следствие, целый комплекс негативных явлений (безработица, резкое повышение цен на товары, услуги и т.п.). Для обеспечения высокого уровня устойчивости, стабильности и безопасности в финансовом секторе России необходим постоянный государственный контроль и мониторинг за показателями финансовой безопасности и своевременное принятие мер по недопущению выхода показателя за пределы его порогового значения.

Список литературы:

1. Баликоев В.З. уровень монетизации экономики России: поиск оптимума. // Вестник НГУЭУ. –2017. – №(1). С. – 118-133.
2. Бурцев В. В. Факторы финансовой безопасности России//Менеджмент в России и за рубежом. 2016 . – № 1. – С. 55-69.
3. Величко М.В., Ефимов В.В., Зазнобин В.М. Концепция денег и финансового обращения как фактор обеспечения экономической безопасности государства и общества // Известия Санкт-Петербургского государственного аграрного университета. – 2015. – № 26. – С. 266-270.
4. Дмитриева М.Ю. Безопасность финансового рынка России. / 28-я Международная конференция. – Тез. докл. – М.: Институт проблем управления РАН. – 2015.
5. Олейников Е.А. Факторы, угрожающие экономической безопасности. // Эксперт. – 2015. – №2. – С. 16-21.
6. Россия-2015: оптимистический сценарий. / Отв. ред. Л.И. Абалкин. – М.: Наука, 2016. – 36 с.
7. Экономическое развитие России и мировые тенденции на рубеже веков. – М.: Институт США РАН, 2015.

УДК 338.2

Каюков В. В.

студент 4 курса направления обучения «Экономическая безопасность»

Национальный исследовательский Мордовский государственный университет

им Н. П. Огарева

Россия, г. Саранск

**ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В СИСТЕМЕ ОБЕСПЕЧЕНИЯ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РЕГИОНА
(НА ПРИМЕРЕ РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ)**

В статье рассмотрено влияние инновационной деятельности на региональную экономику как фактора повышения экономической безопасности региона. Показана значимость инновационной деятельности в экономической системе региона. Отражен правовой аспект осуществления инновационной деятельности коммерческими предприятиями. На примере республики Мордовия проведен анализ показателей инновационной активности региона и показано влияние инновационной деятельности региона на состояние региональной экономической безопасности.

Ключевые слова: инновационная деятельность, экономическая безопасность региона, региональная инновационная система, инновации, обеспечение экономической безопасности, обеспечение экономической безопасности региона, инновации, Республика Мордовия, система обеспечения экономической безопасности региона.

Экономическое развитие региона в постиндустриальном обществе в первую очередь основывается не на ресурсном потенциале региона, а на его способности к созданию инноваций и инновационной восприимчивости. Развертывание новых производств, независимых от больших ресурсных затрат, но в тоже время чувствительных к квалифицированному кадровому составу работников научной сферы региона, позволяет региону увеличивать приток финансовых активов. Во-

первых, это происходит за счет увеличения инвестиционной привлекательности региона, во-вторых – за счет получения грантов и вознаграждений за выполнение государственных целевых программ по развитию инновационной деятельности. Это иллюстрирует необходимость инновационной деятельности в регионе. От эффективности внедрения результатов инновационной деятельности региона зависит повышение эффективности региональной экономики.

Роль инноваций в экономике можно условно выразить в том, что при внедрении в экономику некоторой инновации происходит «возмущение» – изменение ранее установившегося порядка в процессах регионального развития. Хотя такое возмущение и способно привести регион к дестабилизации и снижению его экономической устойчивости, но и одновременно способно быть выступающим ключевым механизмом ее эволюционных изменений.

Исследованием влияния инновационной деятельности на развитие в экономике занимались как многие отечественные, так и зарубежные ученые. Российский ученый Ю.В. Яковец считает, что инновации – это качественные изменения, которые раскрываются в процессе воспроизводственной деятельности при развитии производственных отношений и производительных сил. Н.Д. Кондратьев обосновал связь повышательных и понижательных стадий больших циклов с волнами технологических изобретений. Обнаруженная им связь между технико-производственным потенциалом страны и способностью к экономическому росту показывает зависимость экономики от инноваций.

Это направление получило развитие в трудах Й. Шумпетера. Шумпетер показал, что инновации выступают в качестве двигателя экономического развития, и предпринимателям отводится основная роль в реализации нововведений. Предприниматель, как главный субъект экономического развития, благодаря своей активности осуществляет технический прогресс.

Инновационная деятельность – это совокупность действий, направленных на получение результатов научно-технических исследований, разработок и использования их в решении проблем: экономии ресурсов, снижении финансовых

и трудовых затрат; интенсивного и экстенсивного экономического роста, повышении качества продукции; обеспечение экологической безопасности и роста благосостояния населения.

Региональная экономическая безопасность в сфере инновационной деятельности региона представляет собой целую систему взаимосвязанных потенциалов, отражающих состояние региона с точки зрения наличия труда, ресурсов и капитала на исследуемый момент, а также степень способности этих потенциалов обеспечивать и воспроизводить относительно устойчивое социально-экономическое развитие территории.

Для того, чтобы инновации принесли положительный экономический эффект в регионе, необходим предварительный анализ региона, выявление его слабых и сильных сторон. Вектор развития инновационной деятельности в регионе не выбирается спонтанно, а должен быть обусловлен рядом факторов, способных оказать влияние на развитие региона после внедрения в него инновационных разработок.

Большое влияние на развертывание инновационной деятельности предприятия оказывает инновационность региона.

Инновационность региона – это его способность к самообновлению, адаптации к изменениям и генерированию продуктов научно-технического прогресса. Мировой опыт показывает, что устойчивое развитие производства и поддержание его конкурентоспособности в долгосрочной перспективе зависит не столько от ресурсных возможностей, сколько от инноваций.

Для регионов России актуальными направлениями инновационных разработок остаются такие, как снижение ресурсной зависимости местных производств, внедрение новых технологий в процессы обучения и дистанционного обучения, механизация и компьютеризация производств легкой промышленности.

Среди задач региона, которые определяют особенности стратегического управления инновациями, можно выделить расширенное воспроизводство

региональных интеллектуальных ресурсов, развитие региональной инновационной инфраструктуры и создание благоприятных условий инновационной деятельности. Прежде всего, это воздействие оказывается через кадровую составляющую и систему образования. Развитый вузовский и научный сектор региона служат важнейшей интеллектуальной предпосылкой повышения уровня инновационного потенциала. Обеспечение способности стратегического управления инновациями в регионе позволяет ему беспрепятственно со стороны государственных и социальных институтов внедрять в производство инновации и, тем самым, открывает возможность расширения инновационного производства.

Перейдем к рассмотрению инновационной деятельности в Республике Мордовия и ее влияния на уровень экономической безопасности.

В настоящее время Республика Мордовия имеет достаточно слабый инновационный потенциал, занимая 45 место в рейтинге регионов по инновационной активности (АИРР). Согласно классификации Ассоциации инновационных регионов России Республика Мордовия обладает незначительным потенциалом инновационной активности. Это, в свою очередь, сводит инновационный риск региона к незначительному, так как регион не способен к масштабным экономическим потрясениям. В Стратегии социально-экономического развития Республики Мордовия до 2025 года говорится о том, что уровень развития инновационной деятельности в регионе достаточно низок, хотя в регионе присутствует достаточно большое количество предприятий с высокотехнологичным производством (светотехника, электроника, фармацевтика и т.д.). [2]

| Оцениваемый показатель | Значение |
|---|----------|
| Удельный вес организаций, осуществлявших технологические инновации, в общем числе организаций, % | 11,1 |
| Удельный вес малых предприятий, осуществлявших технологические инновации, в общем числе малых предприятий, % | 13 |
| Удельный вес инновационных товаров, работ, услуг в общем объеме отгруженных товаров, выполненных работ, услуг, % | 4,3 |
| Число созданных передовых производственных технологий по отношению к численности экономически активного населения | 1 |

Таблица – Показатели инновационной активности региона по направлению «Развитие высокотехнологичного бизнеса» (АИРР). [5]

Мы можем отметить, что инновационная активность малых предприятий выше, чем у организаций. Это объясняется тем, что малые предприятия имеют потребность в расширении собственных доходов и, соответственно, стремятся к коммерциализации результатов своих разработок и нововведений.

За 2017 год производство высокотехнологичных и наукоемких отраслей в объеме валового регионального продукта составило порядка 18,6%. Это указывает на низкий уровень инновационной активности в Республике Мордовия. Кроме того, в Мордовии отсутствует потенциал квалифицированных сотрудников в научной сфере. По состоянию на 2016 год, число аспирантов и докторов на 100 тыс. населения составило 192 человека, что свидетельствует о низком количестве научных работников в республике. [5]

По состоянию на окончание 2017 года резидентами Технопарка был зарегистрирован 261 патент, закрепляющий права исключительной интеллектуальной деятельности.

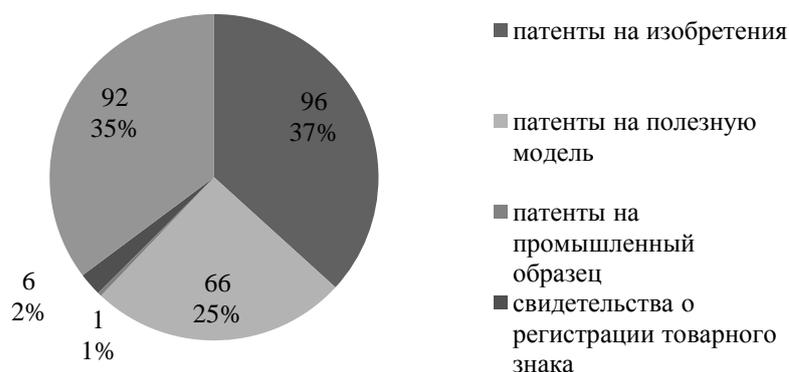


Рисунок – Патенты Республики Мордовия за 2016-2017 годы. [5]

Наибольшее количество патентов было сделано в сфере изобретений и в сфере создания программ для ЭВМ (см. рисунок). Также в Республике Мордовия было создано большое количество изобретений полезных моделей и промышленных образцов продуктов.

В Республике Мордовия в последние годы заметно усилилась государственная поддержка объектов инновационного предпринимательства и инвестиционной деятельности, о чем свидетельствуют недавние законопроекты и постановления. Одним из основных законопроектов является Постановление Правительства РМ от 20.05.2013 N 183 (ред. от 13.03.2018) "Об утверждении Государственной программы научно-инновационного развития Республики Мордовия на 2013 - 2018 годы", которое закрепляет основные приоритеты развития инноваций в Республике, а также формулирует задачи, решение которых будет способствовать развитию инвестиционной и инновационной деятельности в Республике Мордовия. [3]

Таким образом, Республика Мордовия постепенно встает на путь инновационного развития. Уровень инновационной активности хоть и невелик на настоящее время, но выражает тенденцию к постоянному росту.

На основании вышеизложенного, приоритетными направлениями развития инновационного потенциала регионов, в том числе Республики Мордовия, в настоящее время являются: [6, стр. 547]

- индустрия наносистем;
- телерадиокоммуникационные технологии;
- транспортные и космические технологии;
- энергоэффективность и энергосбережение, включая ядерные технологии;
- рациональное природопользование;
- системное прогнозирование развития общества.

В процессе обеспечения экономической безопасности региона должны быть использованы инструменты государственной инновационной политики. [8]

1. Программы технологического развития, формируемые для решения задач системообразующих предприятий и отраслей. Исполнение государственных программ заставляет предпринимателей в поиске выгоды задействовать инновационный потенциал на собственном производстве. Инновационные проекты приводят к перевооружению и обновлению основных фондов, что «оживляет» деятельность предприятия.

2. Поддержка со стороны государства отдельных инновационных проектов с высокой степенью коммерциализации. Как правило, поддерживаются инновационные проекты с быстрым оборотом капитала и мобильно сменяемой номенклатурой производства, что опять же дает толчок развитию предприятия.

3. Создание законодательная базы, ориентированной на государственную поддержку и стимулирование инвесторов, размещающих средства в наукоемкое, высокотехнологичное производство, а также система целевых налоговых льгот, государственных гарантий и кредитов. Поддержка оказывается в основном в сфере малого и среднего предпринимательства. Этот вектор государственной политики в сфере инноваций является одним из наиболее значимых в нынешних

условиях развития регионов. [8, стр. 158] Для поддержки предпринимателей, занимающихся инновационной деятельностью, создаются бизнес-инкубаторы, площадки для размещения новых продуктов, организуются конференции по решению инновационного вопроса в предпринимательстве.

Обеспечение повышения стабильности экономической безопасности на базе инновационной техники и технологий является основой для повышения конкурентоспособности экономики, как регионов РФ, так и страны в целом. Повышение экономической безопасности региона в инновационной деятельности позволит развернуть широкий производственный потенциал в регионе.

Для развития инновационной деятельности в регионе необходимы следующие условия:

1. Наличие технико-технологического и интеллектуального потенциала, достаточного для запуска инновационного процесса.

2. Наличие институциональной системы, ориентированной на инновационное развитие и востребованность в инновациях хозяйствующих субъектов среднего и малого бизнеса.

3. Кадровое обеспечение инновационных процессов.

4. Достаточно свободная политическая обстановка в регионе, способствующая более мягкому внедрению инноваций в экономическую деятельность региона.

5. Обеспечение защиты интеллектуальной собственности.

6. Влияние внешнеэкономических связей на инновационную активность.

Региональная инновационная деятельность – это не заимствование и перенятие ранее созданных кем-то продуктов, а создание новых технологий и технических решений, которые будут актуальными в данном регионе при заданных экономических и политико-социальных условиях.

Список литературы:

1. Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 г. Распоряжение от 8 декабря 2011 г. № 2227-р [Электронный ресурс]. Российская газета [официальный сайт]. URL: https://rg.ru/pril/63/14/41/2227_strategiia.doc (дата обращения 15.08.2018);
2. О Стратегии социально-экономического развития Республики Мордовия до 2025 года: закон Республики Мордовия от 01.10.2008 № 94-З. [Электронный ресурс]. ПСС Техэксперт [официальный сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/819073683> (дата обращения 15.08.2018);
3. Постановление Правительства РМ от 20.05.2013 N 183 (ред. от 13.03.2018) "Об утверждении Государственной программы научно-инновационного развития Республики Мордовия на 2013 - 2018 годы" [Электронный ресурс]. ПСС Техэксперт [официальный сайт]. URL: <http://docs.cntd.ru/document/438873569> (дата обращения 15.08.2018);
4. Официальный сайт Росстата. [Электронный ресурс]. Федеральная служба государственной статистики [официальный сайт]. URL: <http://www.gks.ru> (дата обращения 15.08.2018);
5. Паспорт инновационной активности: Республика Мордовия. [Электронный ресурс]. Ассоциация инновационных регионов России [официальный сайт]. URL: <http://www.i-regions.org/images/regions/Mordovia.pdf> (дата обращения 15.08.2018);
6. Гурбан И.А., Тарасьев А.А. Оптимальный уровень инвестиций в науку в условиях пропорционального экономического роста // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 9. – Ч.3. – С. 545–549.
7. Засимова А. В. – Развитие инновационного кластера в Мордовии как фактор повышения конкурентоспособности региона. // Системное управление. – 2015 г. – №4 (29). С. 45
8. Кормишкина Л.А. Развитие теории и методологии исследования и обеспечения экономического роста в России в контексте неоиндустриальной парадигмы : Монография / Л.А. Кормишкина, Е.Д. Кормишкин, Д.А. Колосков. – Саранск, 2015. – 258 с.
9. Саушева О. С. Роль инноваций в обеспечении экономической безопасности региональных систем. // Контентус. – 2015. – № 12 (41). – С. 442-448.

УДК 33

Овчинников А.С.

Высшая школа экономики

ХАРАКТЕРИСТИКА СОВОКУПНОСТИ НАЛОГОВ НА ЖИТЕЛЯ (ГРАЖДАНИНА) ПОЛЬШИ

В статье мы рассмотрим налоговую систему Польши: ее историю, совокупность налогов, налоговую нагрузку, как на экономику в целом, так и отдельного индивидуума, попробуем выделить проблемы, а также направления их решения.

Ключевые слова: налоги, налоговая нагрузка, система налогообложения.

В Налоговой системе Польши можно выделить 7 видов налога, лежащих на отдельного гражданина. Их можно подразделить на прямые (1,2,3,4,5,7) и косвенные (6).

1. индивидуальный налог на доход (в т.ч. налог на дивиденды, налог на роялти, налог на капитал)
2. налог на наследование и дарение
3. налог на гражданско-правовую сделку
4. налог на недвижимость
5. налог на транспортные средства
6. налог на товары и услуги
7. гербовый сбор

Основными налогами в Польше являются: подоходный налог с физических лиц, налог на добавленную стоимость, налог на гражданско-правовую сделку, налог на недвижимость, гербовый сбор [1]. Далее рассмотрим систему сбора налогов:

Администрирование системы налогообложения в Польше осуществляется на нескольких уровнях [7]:

I. местными налоговыми органами / контролирующими налоговыми органами, которые осуществляют контроль за уплатой налогов на соответствующей территории и вправе принимать индивидуальные административные акты (разъяснения) в связи с обращениями налогоплательщиков. Однако данные разъяснения носят лишь рекомендательный характер;

II. налоговыми палатами, осуществляющими контроль за налоговыми органами и уполномоченными пересматривать принятые ими решения;

III. Министерством финансов, осуществляющим контроль за состоянием налоговой системы Польши в целом, и уполномоченным давать официальное толкование налоговому законодательству. Налогоплательщики, не согласные с решениями местных налоговых органов, могут обжаловать их

IV. Верховный административный Суд Польши.

Все виды налогообложения в Польше утверждаются парламентом. Польская налоговая система в последние годы претерпела существенные изменения, направленные на придание ей большей четкости и когерентности с налоговыми стандартами стран с рыночной экономикой.

Нынешний вид система приняла в начала 90-ых годов вместе с изменениями в области и типах деятельности налоговых офисов, управления, методов и внутренней структуры. В 1992 после долгих подготовительных работ были приняты законы о подоходном налоге для физических и юридических лиц. В июле 1993 был введен налог на доходы и услуги. Данные изменения продолжились с модернизацией структуры налоговых офисов: 1996 закон о регистрации и идентификации налогоплательщиков, 1997 год – Налоговое постановление регулирующие широкий спектр налоговых вопросов, включая налоговые проверки, процедуры уплаты и фискальную секретность. В 2004 в связи с вступлением Польши в Евросоюз, были внесены изменения в налог на товары и услуги. В 2015 была внесена инициатива в изменения в налоговую

систему, которая должна консолидировать схожие процессы в налоговом администрировании и внести ясность в налоговую систему.

Реформа налоговой системы сопровождалась со значительными изменениями со ставками:

- До 2009 года действовала 3 ступенчатая система из 19%,32% и 40% - в 2009 был исключен третий порог дохода, а так же изменен нижний и верхний составляющая 18 и 32%.

- НДС вырос с 22% в 2000 до 23%, так же можно отметить правки 2004 года в процессе интеграции с Евросоюзом.

- Взносы в социальные фонды вносимые работниками также претерпевались изменениям: 2000 год – 25%, 2004 -26%, 2008 -20%, 2015 - 13,71% обязан перечислить каждый работник из своего дохода.

Общий налоговый доход Польши в 2014 году составил 551544 миллионов злотых из них [2]:

- Налог на товары и услуги – 198912 миллионов, что составляет 36% от налогового дохода

- Индивидуальный налог на прибыль - 78719 миллионов, что составляет 14,2% процента от налогового дохода

- Взносы в фонд социального страхования - 209902 миллионов, что составляет 38% от налогового дохода

Таблица 1. Доля индивидуальных налогов в общем налоговом доходе

| Виды налогов | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 |
|---------------------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Налог на товары и услуги | 0.39 6273 | 0.39 4434 | 0.36 5713 | 0.36 1252 | 0.36 0646 |
| Индивидуальный налог на прибыль | 0.13 9764 | 0.13 6942 | 0.13 9756 | 0.14 0534 | 0.14 2725 |
| Взносы в социальный фонд | 0.34 6685 | 0.35 1556 | 0.37 4751 | 0.38 3694 | 0.38 0572 |

Далее рассмотрим налоговую нагрузку на экономику и на индивидуума в Польше: начнем с налоговой нагрузки на всю экономику. По оценке исследования ОЭСР налоговая нагрузка на экономику Польши составляет 32,1%, что в целом ниже по странам ОЭСР.

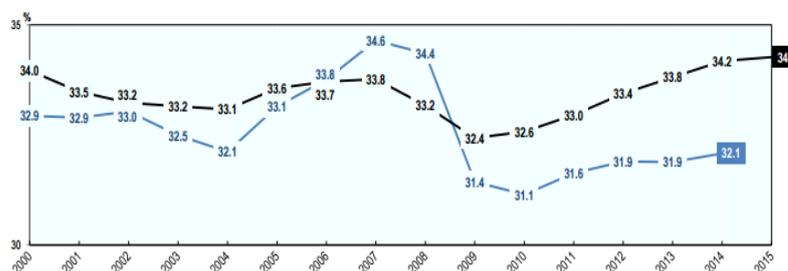


Рисунок 1. Динамика налоговой нагрузки на экономику 2000-2015 год.

В целом, можно отметить существенное снижение налоговой нагрузки в 2009 году, что было вызвано реструктуризацией налога на прибыль физических лиц. Польская модель налоговой системы и ее реформы направлены на привлечение инвестиций. Последнее изменение процентных ставок и постепенный рост нагрузки говорит о том, что прогрессивная шкала работает:

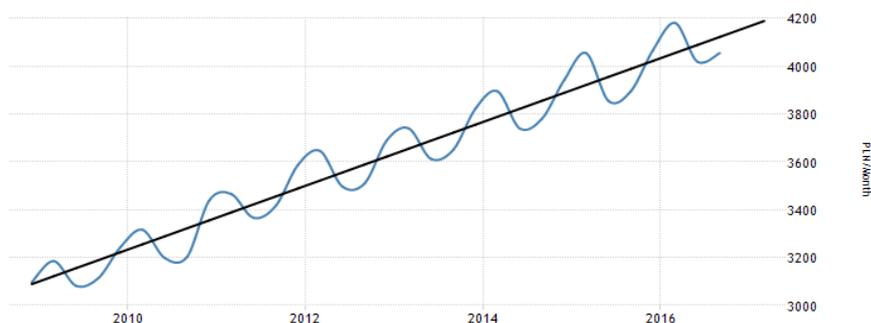


Рисунок 2. Динамика средней месячной заработной платы 2009-2016

Средняя зарплата растет, уровень жизни поднимается, а значит все больше и больше граждан переступают второй порог.

Таблица 1. Налоги на индивидуума 2010-2014 [2]

| Виды налогов (в мил. Зл.) | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 |
|---------------------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Налог на доход и капитал | 62901 | 67861 | 106480 | 103567 |
| Взносы в социальные фонды с работника | 57229 | 69152 | 76834 | 80326 |
| Налог на собственность | 19068 | 20089 | 21744 | 23120 |
| Налог на зачисление зарплаты и труд | 3720 | 4182 | 4290 | 3998 |
| Итого: | 142918 | 161284 | 209348 | 211011 |

Данная таблица является аналитической, под налогом и товаром подразумеваются НДС, акцизы и прочие, под налогом на собственность движимое и недвижимое имущество + акты дарения – все налоговые платежи, осуществляемые индивидом. По нашей оценке, в соответствии с таблицей,

налоговая нагрузка на индивидуума в 2014 году составила 50% при средней месячной зарплате 3800 злотых.

Другой методикой расчета налоговой нагрузки на индивидуума является, предлагаемая консалтинговой компанией Ernst and Young формула [3]:

$$\frac{\text{Взносы в социальный фонд} + \text{НДФЛ} + \text{Налог на товары и услуги}}{\text{Реальная заработная плата}}$$

Таблица 2. Оценка налоговой нагрузки методом E&Y

| Реальная заработная плата | Взносы в соц. Фонд работодателя | Заработная плата | Подходный налог | Взносы в соц. Фонд работника | Итоговый доход | Оцененный НДС | Чистая ЗП | Нагрузка |
|---------------------------|---------------------------------|------------------|-----------------|------------------------------|----------------|---------------|-----------|------------|
| 11628 | 1997 | 9631 | 667 | 2068 | 6895 | 515 | 63 80 | 45.1 3% |

Итоговая нагрузка на индивидуума составила 45.13% при расчете данным методом, а средняя налоговая нагрузка по странам ОЭСР составила 39.4%.

Одним из недостатков польской системы налогообложения является ее относительная сложность. В рейтинге налоговых систем составленной консалтинговой компанией PwC польская система занимает 58 место. Среднее количество платежей в год на одного индивидуума составляет 7 раз, что является неплохим результатом относительно Европейского союза (11.3 в среднем). Однако среднее время, затраченное на уплату налогов – 271 час, что намного больше, нежели в среднем по Евросоюзу (173 часа). Получается, что кроме формального налогового бремени около 50%, накладываются еще «альтернативные издержки» - в виде упущенного дохода, примерно, за рабочую неделю. [4]

Кроме того, можно отметить недовольство бюджетной реформой, общественность настаивает, что несмотря на улучшения их можно было достигнуть более эффективным путем [5].

Еврокомиссией были выделены следующие проблемы в системе польского налогообложения [6]:

- Наличие большого ассортимента товаров по пониженной НДС ставке, что снижает эффективность системы
- Недобор с налога на товары и услуги около 26%, что вызывается сложностью и неэффективностью системы

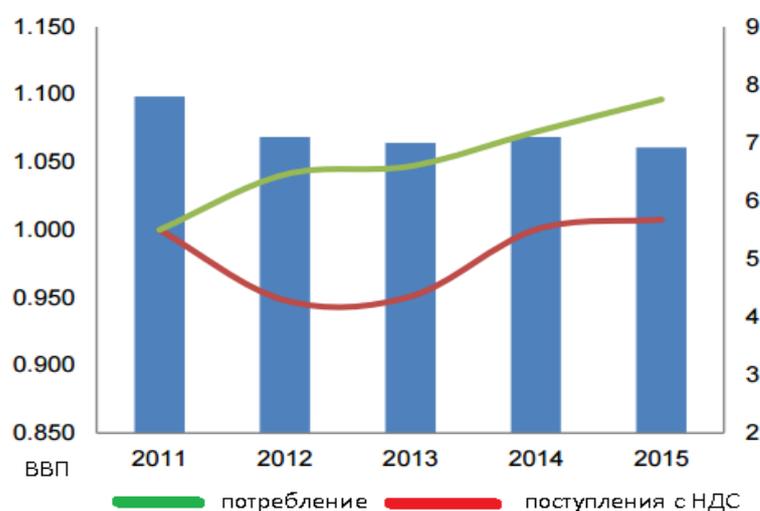


Рисунок 3. Налоговые поступления с налога на товары и услуги

- Не системность и сложность сбора налога на сельское хозяйство
- Наивысшие административные издержки по сбору налогов
- Низкая оснащенность налоговых офисов программными поддерживающими системами

Польская налоговая система в настоящий момент постоянно модернизируется и улучшается. Во-первых, правительство понимает важность инвестиционной привлекательности, а также возможной миграционной привлекательности относительно индивидуальных налогов (помимо

положительного влияния оптимизированной налоговой системы на экономику в целом) и пытаются стимулировать инвестиции, через оптимизацию налоговой системы. Во-вторых, модернизация и достижение определенного стандарта является ключевым условием для вступления страны в Еврозону.

Одним из возможных решений высоких альтернативных издержек, которые ложатся на население в процессе сбора налога (и высокие административные издержки, как другая сторона одной и той же детали) могут быть инвестиции в IT обустройство налоговых офисов и внедрение программных поддерживающих систем, редизайн процессов налогового администрирования и повышение качества стратегического планирования (например, внедрения по рекомендации Евросоюза Независимого фискального совета).

Подводя итог, можно сказать, что налоговая нагрузка — это не только доля от своего дохода, которую платит налогоплательщик, но это и его издержки во времени, которое он в среднем тратит на налоговые вопросы. Если сравнивать Польшу в среднем по странам ОЭСР, то можно сказать, что в Польше приемлемая налоговая нагрузка, как на экономику, так и на индивидуума в целом в количественном плане, однако сам процесс администрирования доходов неэффективен — дорог и долог, как для государства, так и налогоплательщика. Редизайн процессов налогообложения и внедрение информационной инфраструктуры позволили бы улучшить «сервис» по уплате налогов и тем самым снизить нагрузку на индивидуума.

Список литературы:

1. Taxation and investment in Poland 2014 [Электронный ресурс]// https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/pl/Documents/Reports/CE_TandI_Report_2014.pdf
2. Revenue statistics of Poland [Электронный ресурс]// http://www.oecd-ilibrary.org/taxation/data/revenue-statistics/poland_data-00250-en?isPartOf=/content/datacollection/ctpa-rev-data-en
3. The Tax Burden of Typical Workers in the EU 28—2015 [Электронный ресурс]// <http://www.institutmolinari.org/IMG/pdf/tax-burden-eu-2015.pdf>
4. Polish Tax System Is Becoming Less Complicated, But Still Needs Reform [Электронный ресурс]// <http://www.worldbank.org/en/news/press-release/2015/11/19/polish-tax-system-becoming-less-complicated-but-it-still-needs-reforms>
5. Taxation in Europe - Yearbook 2013 [Электронный ресурс]// <http://en.irefeurope.org/Poland,a0923#titre4>
6. COMMISSION STAFF WORKING DOCUMENT [Электронный ресурс]// http://ec.europa.eu/europe2020/pdf/csr2016/cr2016_poland_en.pdf
7. Налогообложение в Польше [Электронный ресурс]// <http://euroruss-business.com/de/ecsparvochnik/poland/nalogooblozhenie.html>
8. Tax Facts 2015 [Электронный ресурс]// <http://www.bakertilly.pl/media/507152/Tax-2015-EN.pdf>

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 621.37

Куан И.А.

магистрант 2 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Азимбаев Д.Ж.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Щербаченя А.Н.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Гербер А.С.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

ВОЛОКОННО-ОПТИЧЕСКИЕ ЛИНИИ СВЯЗИ

В данной статье изучены волоконно-оптические линии связи, как наиболее совершенный способ передачи цифровой информации. Проанализированы ключевые преимущества и недостатки волоконно-оптических линий. Также раскрываются основные компоненты волоконно-оптических линий.

Ключевые слова: ВОЛС, передача информации, Одномодовые волокна, Многомодовые волокна.

На сегодняшний день передача информации в цифровом виде по Волоконно-оптической линии связи (далее ВОЛС) имеет значительный ряд достоинств перед передачей по медному кабелю. Именно этим объясняется стремительное внедрение в информационные сети оптических линий связи [1, раздел 1.1]. ВОЛС имеет ряд преимуществ и недостатков, к преимуществам ВОЛС можно отнести: Широкая полоса пропускания – обусловлена чрезвычайно высокой частотой несущей около 10¹⁴ Гц; Малое затухание светового сигнала. Выпускаемое в настоящее время промышленное оптическое волокно имеет затухание 0,2 – 0,3 дБ/км на длине волны 1,55 мкм. Малое затухание и небольшая дисперсия сигнала позволяют строить участки линий связи без регенераторов протяженностью до 100 км и более; Низкий уровень шумов и высокая помехозащищенность; Малый вес и объем. Волоконно-оптические кабели (ВОК) имеют меньший вес и объем по сравнению с медными кабелями; Высокая защищенность от несанкционированного доступа; Гальваническая развязка элементов сети. Данное преимущество оптического волокна заключается в его изолирующем свойстве. Волокно помогает избежать образования «земельных» петель, когда два сетевых устройства неизолированной вычислительной сети, связанные медным кабелем, имеют заземления в разных точках здания. Это предотвращает возникновение большой разности потенциалов, способной повредить сетевое оборудование; Взрыво- и пожаробезопасность; Длительный срок эксплуатации. Несмотря на многочисленные преимущества перед другими способами передачи информации, ВОСП имеют также и недостатки, к ним относятся: высокая стоимость интерфейсного оборудования; Монтаж и обслуживание оптических линий. Стоимость работ по монтажу, тестированию и поддержке волоконно-оптических линий связи также остается высокой; Требование специальной защиты волокна. Теоретически стекло, как материал,

выдерживает колоссальные нагрузки с пределом прочности на разрыв выше 1 ГПа. На практике оптическое волокно, каким бы совершенным оно не было, имеет микротрещины, которые инициируют разрыв. Преимущества от внедрения волоконно-оптических линий связи настолько значительны, что несмотря на перечисленные недостатки, дальнейшие перспективы развития технологии ВОЛС в информационных сетях более чем очевидны и в настоящее время не имеют альтернативы [1, раздел 1.3].

Основные компоненты ВОЛС: Оптический передатчик обеспечивающий преобразование входного электрического (как правило, цифрового) сигнала в выходной световой сигнал; Оптический приемник осуществляющий обратное преобразование оптических импульсов в импульсы электрического тока; Оптический усилитель использует специальные активные волокна и лазеры накачки, для усиления проходящий оптический сигнал; Оптический регенератор с точностью до коэффициента ошибок восстанавливает амплитуду и временное положение информационных импульсов, тем самым обеспечивая восстановление формы оптического сигнала до первоначальной. Оптические коммутаторы Эти устройства выполняют сразу две функции. С одной стороны оптические коммутаторы управляют потоком данных, а с другой преобразуют среды передачи данных, выступая как медиа конвертеры. Пассивные оптические компоненты включают в себя оптические соединители, розетки, шнуры, распределительные панели, кроссовые шкафы, соединительные муфты, т. д., Оптическое соединители обеспечение надёжного соединения оптических волокон; Волоконно-оптический кабель: Одномодовые волокна отличаются малым диаметром сердцевины, по которой может пройти только один пучок света; Многомодовые волокна отличаются большим диаметром сердцевины и могут быть со ступенчатым или градиентным профилем. В первом случае пучки света (моды) расходятся по различным траекториям и поэтому приходят к концу световода в различное время. Оптические разветвители представляет из себя

пассивное устройство, разделяющее поток энергии, передаваемый по оптоволокну.

Оптические системы передачи обладают универсальными характеристиками, поэтому широко используется во многих областях науки и техники. В первую очередь, конечно, это волоконно-оптическая связь. Быстрота передачи данных позволяет задействовать информационный обмен на больших расстояниях.

Литература:

1. Ю.А. Зингеренко. Оптические цифровые телекоммуникационные системы и сети синхронной цифровой иерархии/ Ю.А. Зингеренко. – Учебное пособие, 2013. – 393 с.
2. Оптический передатчик. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://shop.nag.ru/catalog/11499.Peredatchiki-opticheskie-Vermax> (дата обращения 22.04.2017)

УДК 621.37

Куан И.А.

магистрант 2 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Азимбаев Д.Ж.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Щербаченя А.Н.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

Гербер А.С.

студент 4 курса

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
(Россия, г. Томск)

ОПТИЧЕСКИЙ МУЛЬТИПЛЕКСОР

В данной статье рассматриваются мультиплексоры, которые позволяют передать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах.

Ключевые слова: мультиплексор, частотный диапазон, ВОЛС, информационные каналы.

С ростом потоков информации в настоящее время создаются системы связи, обеспечивающие наиболее высокую скорость передачи с хорошим качеством обслуживания. При этом возникают проблемы электромагнитной совместимости систем радиосвязи и распределения частотного диапазона для систем. Одним из методов решение указанных задач стало применение мультиплексирования каналов передачи.

Мультиплексор по сути является селектором передаваемых информационных данных, который позволяет через один выход пропустить информацию с нескольких входов т.е. передать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах. Это существенно упрощает передачу большого объёма данных и позволяет экономить диапазон частот.

Существуют три основных метода мультиплексирования:

1. частотное мультиплексирование FDM;
2. временное мультиплексирование TDM;
3. волновое мультиплексирование WDM.

Мультиплексирование с разделением частоты представлено на рисунке 1.

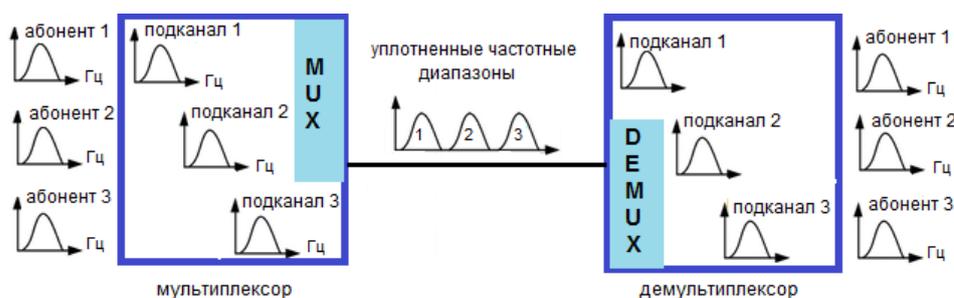


Рисунок 1 – Мультиплексирование с частотным разделением

Основная идея частотного мультиплексирования заключается в том, что сначала происходит разделение общего широкополосного канала связи на отдельные полосы частот (подканалы), на которые накладываются абонентские частотные диапазоны. Далее уменьшения взаимного влияния уплотненных пользовательских диапазонов, в каждый подканал добавляется защитный интервал. Недостатком данного вида уплотнения появление шумов.

Идея метода мультиплексирования с разделением во времени заключается в том, что на вход мультиплексора последовательно или в определенном временном интервале подключаются каналы на определенный интервал времени. На приемном конце демультиплексор общий поток разбивает на отдельные выборки и распределяет их между абонентами. Принцип временного мультиплексирования приведен на рисунке 2.

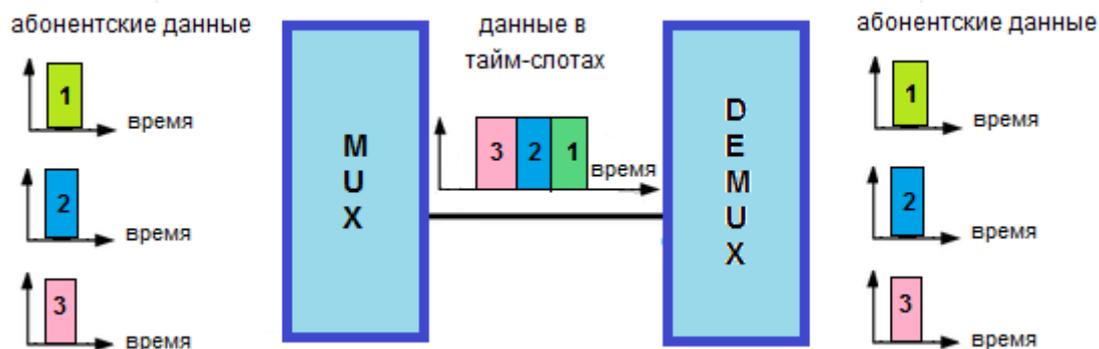


Рисунок 2 – Временное мультиплексирование

Оптический мультиплексор – устройство ВОЛС, объединяющие с помощью пучков света с разными длинами волн и дифракционной решетки (фазовой, амплитудной), передавать по одной коммуникационной линии одновременно несколько различных информационных потоков данных. В последнее время все чаще оптический мультиплексор выполняет функции демультиплексора т.е. производит разделение общего информационного сигнала на спектральные составляющие [2].

Принцип работы оптического мультиплексора заключается, что у каждого входа своя длины волны и когда на адресную шину подаётся определенный двоичный код, мультиплексор открывает определенный вход и направляет данный сигнал на свой выход.

Оптический мультиплексор позволяет передать несколько информационных каналов по одному оптическому волокну на разных несущих частотах. Это существенно упрощает передачу большого объёма данных и позволяет экономить диапазон частот. Использование мультиплексоров в технологиях цифровых волоконно-оптических сетей передачи привело к

развитию таких наиболее простых и востребованных технологий таких, как WDM и CWDM.

На сегодняшний день существуют различные устройства для мультиплексирования/демультиплексирования оптического потока, у каждого из которых есть свои достоинства и недостатки. При создании мультиплексора важную роль играют вносимые потери, изоляция, емкость и дальность.

Список использованных источников:

1. ММС: монтаж волс, прокладка кабеля, сварка оптоволокна. [Электронный ресурс]. – Режим доступа : <http://www.fiberman.ru/articles/network/> (дата обращения: 07.08.2018)
2. Компонент кабель. Волоконно-оптические кабеля связи: Методы мультиплексирования и множественный доступ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://optikcable.ru/poleznaya-informaciya/metody_multipleksirovaniya_i_mnozhestvennyy_dostup/ (дата обращения: 07.08.2018)

УДК 51.74**Мухаметов А.И.**

магистрант

Уфимский государственный авиационный технический университет (Россия)

**МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЧАСТОТОЙ
ВРАЩЕНИЯ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРА**

В статье представлены уравнения работы и структурная схема системы дизель-генератор. В работе построена математическая модель, системы управления частотой вращения дизель-генератора. Представлена имитационная модель, позволяющая исследовать и подбирать различные параметры и факторы работы системы.

Ключевые слова: дизель-генератор, регулирование топливной смеси, управление частотой вращения, математическая модель, имитационная модель.

Система дизель-генератор служит составной частью станций электропитания. Разработка и построение математической модели системы управления частотой вращения объекта дизель-генератор, позволит не только исследовать влияние различных факторов внешней среды на систему, но и подбирать оптимальные параметры системы для повышения надежности и качества её функционирования.

Цикловая подача топлива для дизельного двигателя описывается формулой (1):

$$\alpha = \frac{G_m}{G_g}, \quad (1)$$

где α – коэффициент состава топливной смеси;

G_m – количество топлива за цикл;

G_g – количество воздуха за цикл.

Для воспламенения топлива в камере сгорания необходимо чтобы выполнялось условие (2):

$$\alpha = \text{const} \quad (2)$$

Структурная схема, отражающая подачу топлива и воздуха в систему дизель-генератора, с возможностью редуцирования воздуха с помощью электропривода, по команде с управляющего устройства и внешней электрической сетью показана на рисунке 1.

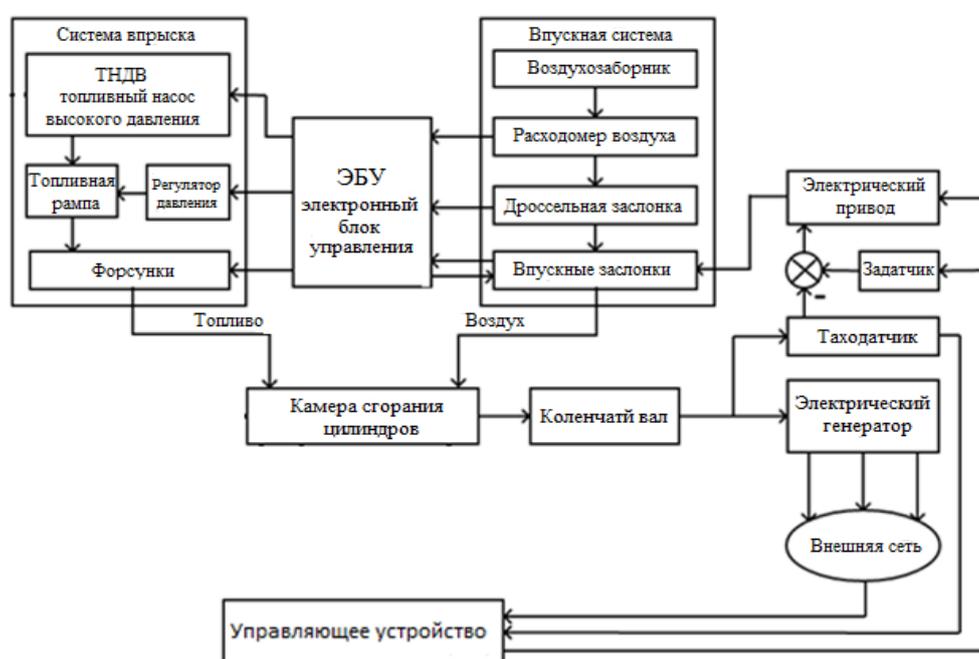


Рис. 1. Регулирование топливной смеси в системе дизель-генератор

Используя уравнения цикловой подачи топлива в двигатель внутреннего сгорания и уравнения работы системы дизель-генератор, была получена следующая система уравнений (4):

$$\left\{ \begin{array}{l} G_{\epsilon}^* = (1 - p)G_{\epsilon 3}; \\ p = k_1(\omega^0 - \omega) + p^0; \\ G_m = \frac{1}{\alpha} G_{\epsilon}^*; \\ T \frac{d\omega}{dt} + \omega = k_0 \alpha; \\ \tau \frac{d\alpha}{dt} + \alpha = k_c (G_{\epsilon}^* - G_m). \end{array} \right. \quad (4)$$

где G_{ϵ}^* – количество воздуха за цикл полсе редуцирования;

p – степень открытия впускных заслонок;

$G_{\epsilon 3}$ – количество воздуха в системе до впускных заслонок;

k_1 – коэффициент реакции на отклонение от начальной частоты вращения;

ω^0 – начальная частота вращения коленчатого вала;

ω – частота вращения коленчатого вала после изменения подачи воздуха;

p_0 – степень открытия заслонок до редукации;

T – время изменения частоты вращения коленчатого вала;

k_0 – коэффициент передачи вращения;

τ – время цикла вброса топлива и воздуха;

k_c – коэффициент воспламенения [1].

По данным системам уравнений (3) и (4) была построена имитационная модель реализованная *Simulink* в пакете прикладных программ *MATLAB*, модель представлена на рисунке 2.

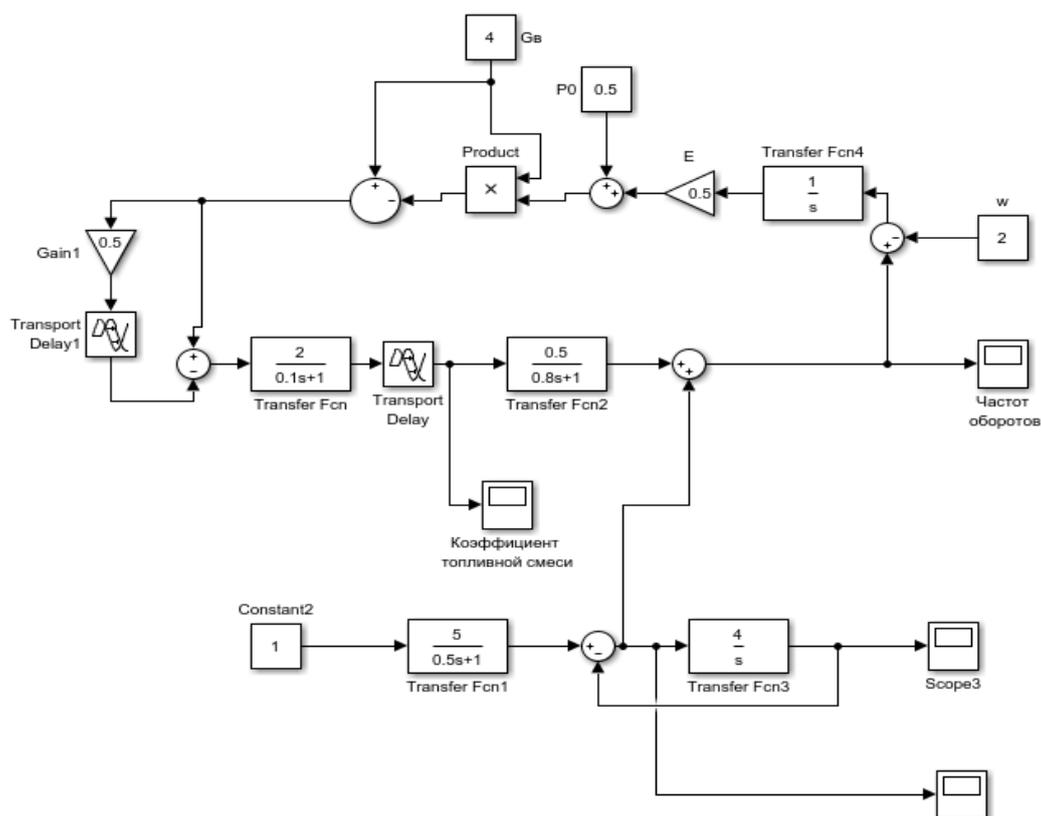


Рис. 2. Модель процесса управления подачей воздуха

Данная модель служит для проведения расчетов в условных единицах. Результатами моделирования служат графики, иллюстрирующие изменение коэффициента топливной смеси и установившегося значения частоты вращения коленчатого вала дизель-генератора, после действия измененного состава топливной смеси и возмущающих воздействий со стороны внешней сети и синхронного генератора переменного тока.

Список литературы

1. Грехов Л.В., Иващенко Н.А., Марков В.А: топливная аппаратура и система управления двигателями: учебник для вузов. – М.: Легион-Автодата, 2014, – 334 с.

ОБЩЕГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ

УДК 82

Медарова Л.И.

ИнгГу, филологический факультет, кафедра русской и зарубежной литературы,
магистрант 1 курса.

(Россия. Республика Ингушетия. г. Магас)

ИЗОБРАЖЕНИЕ ТРАГИЧЕСКОЙ ЛЮБВИ В ТВОРЧЕСТВЕ А.И. КУПРИНА

Аннотация: в статье раскрываются чувства героев Куприна, мотивы их самопожертвования. Любовь в его произведениях всегда трагична. Дается краткое описание знаменитых произведений.

Ключевые слова: любовь, самопожертвование, Олеся, Гранатовый браслет, Суламифь, писатель, чувства.

Любовь всегда воспевалась писателями. Для них любовь была чистым, непорочным, светлым чувством, которое ничто не могло испортить. Писатель Куприн очень тонко понимает и представляет читателю психологию своих героев. Чувствуется, как он переживает вместе с ними все происходящее.

В произведениях писателя показаны разные эпохи времени, социальные слои, к которым принадлежат его герои. Однако их объединяют теплые чувства друг к другу, любовь.

Эта любовь отличается от той любви, которая распространена в наши дни. Если в наше время любовь почти всегда сопряжена с корыстью, выгодой, а в тяжелых жизненных ситуациях люди отказываются друг от друга, то любовь во времена Куприна всегда чиста, благородна, самоотверженна, предполагает какие-либо жертвы.

Лучшие произведения Куприна больше других раскрывают тему любви. Прослеживается непорочность героев, их доброта, самопожертвование, оттенок трагичности из-за разных социальных статусов героев. Героиня «Олеси» не попала под влияние внешнего мира, для нее непонятно предательство. Она любит сильно и страстно. Произведение посвящено тяжелой любви Олеси и Ивана Тимофеевича.

Олеся создает впечатление девушки не от мира сего. Романтичная, мечтательная, наивная, по-детски любознательная, непрактичная.

Она случайно встречается с Иваном Тимофеевичем в лесной глуши. Он покорен непохожестью Олеси на других девушек. Очень красивая и изящная. Она для него – частичка дикой природы Полесья.

Интеллигент и колдунья полюбили друг друга, хотя любовь их изначально была обречена на гибель. Однако Олесе не мешало ничего.

Такого нельзя сказать о ее возлюбленном.

Имея дар предвидения, Олеся знала, что у этих отношений нет будущего, что их разделяет слишком большая пропасть, и если бороться за отношения, то только вдвоем.

Вот тут-то и раскрывается ее способность к самопожертвованию ради любви. Ради довольства Ивана Тимофеевича Олеся начинает посещать церковь, рискуя своей же жизнью. Из этого выходит плачевный итог – Олесю избивают жители деревни.

Претерпевая унижения, издевательства, Олеся принимает решение навсегда покинуть деревню. Делает она это не из-за боязни получить новые унижения от жителей деревни, а потому что понимает, что ее любовь не принесет счастья возлюбленному.

Для Ивана Тимофеевича предрассудки взяли верх над любовью. Даже предсказания Олеси говорят об этом: «Вы принесете много горя тем, кто вас

полюбит, сами вы никого не сможете полюбить. Ваше сердце – холодное и ленивое, эгоистичное».

Куприн показывает главного героя и интеллигентом, и холостым, и веселым, человеком, которому «службой пренебрегать никак нельзя». Для него на первом месте служба, мнение людей. Он никогда не может быть способен к самопожертвованию.

Иван Тимофеевич понимает, что влюблен в Олесю, хочет связать с ней жизнь. Но он сам себе ставит барьеры, не смея представить свою Олесю в модном платье, разговаривающей с женами его сослуживцев.

Его останавливает понимание того, что Олеся не сможет измениться, стать той, кто более соответствует ему. Однако он и сам против этого, ведь становление другой – значит стать такой, какой и все остальные, а это невозможно.

В другом произведении Куприна «Гранатовый браслет» так же главная тема – это любовь. Здесь читатели видят самопожертвование мужчины ради любви к женщине, которая не может быть с ним. Но он идет на риск.

Мелкий чиновник Желтков влюблен в княгиню Веру Николаевну. Она – замужняя женщина, имеет большое влияние среди общества, занимает высокое положение. Желтков влюблен в княгиню безответно, пишет ей письма, которые впоследствии становятся предметом для насмешек со стороны мужа княгини и ее брата.

Позже она понимает, что встретила с самой чистой и искренней любовью. Куприн как бы поддерживает героиню словами дедушки: «... может быть, твой жизненный путь, Верочка, пересекла именно такая любовь, о которой грезят женщины и на которую больше не способны мужчины».

Желтков дарит возлюбленной дорогую для него вещь – браслет своей «покойной матери». И этот поступок для него оборачивается трагически - он заканчивает жизнь самоубийством. Чувства, которые возникают у Желткова после

знакомства с Верой Николаевной, он принимает как благо. «Я не виноват, Вера Николаевна, что Богу было угодно послать мне, как громадное счастье, любовь к Вам».

Два произведения, которые раскрывали тему любви, как чего-то светлого и прекрасного, прямо противоположные друг другу. В «Олесе», как это было сказано ранее, жертвенная любовь была со стороны женщины. В «Гранатовом браслете» жертвовал собой мужчина.

Поэтизируя жизнь, которая не может быть ограничена разнообразными рамками, писатель хотел показать читателю достоинства обычного человека, утратившего свою духовность под воздействием цивилизации. Каждая повесть имеет наряду с трагичным смыслом любви, смысл моральной и духовной нравственности.

Куприн показывает обычную жизнь людей, которые испытывают чувство любви, идут на жертвы ради нее. Эта любовь помогает им в мечтах подняться над обыденностью.

Куприн всегда возвышает «маленького» человека. На этой основе пишется "Гранатовый браслет". Здесь говорится о безответной, безнадежной любви. Но самоубийство чиновника помогло Вере заново влюбиться в жизнь, она счастлива, несмотря на всю трагичность обстоятельств.

Даже в то время любовь приняла характер житейского удобства, пошлости, обесценилась. И встречая на своем пути человека, который умеет любить по-другому, Вера Николаевна сама борется с возникшим чувством.

В любовных повестях все герои в какой-то степени страдают. Они недооценивают себя, считают недостойными любить женщину.

Куприн использует в своих произведениях приемы психологического анализа, позволяющие более полно передать личность героев. Он открывает души

своих героев, а их любовь – это нравственное и психологическое чувство. Все повести Куприна дают возможность задуматься о вопросах любви.

В другой повести Куприна «Суламифь» также поднимаются вопросы любви, затрагивается тема самопожертвования ради кого-то. Интерес к этой повести возникает отчасти из-за того, что в ее основу вложен библейский сюжет. Царь Соломон, который уже был женат на Астис, был влюблен в простую девушку Суламифь. Кроме того, читатели встречаются с ревностью жены Соломона. Герои рискуют своей жизнью, так как считают, что любовь – сильнее смерти. Им была предоставлено всего лишь неделя, чтобы насладиться друг другом. Они уже изначально были обречены на гибель.

Во всех произведениях Куприна прослеживается разное социальное положение героев, которое и является главной причиной гибели любви.

Крестьянка Суламифь никогда бы не смогла стать полноправной обитательницей дворца Соломона, будь она трижды или четырежды у него на первом месте.

Но Суламифь настолько была влюблена в своего избранника, что она перестала бояться смерти. Погибая, она говорит, что она – одна из счастливейших женщин, так как была влюблена и любима в человека, которого считала идеальным. Суламифь благодарит Соломона за любовь, за время, которое он посвятил ей.

И несмотря на то, что жена Соломона царица Астис погубила его возлюбленную своей ревностью, она не смогла убить любовь в сердце Соломона.

Здесь писатель показывает, насколько жалко и трагично чувство ревности. Мечь убила в Астис женственность, сакральность, которая изначально была ей присуща.

Герои Куприна выстрадали свою любовь, боролись за нее. Но они забыли, что все то, что когда-то было выстрадано, принесено в жертву, не возвращается сторицей, а убивает человека изнутри.

Произведения Куприна напрочь входят в сознание читателя, дают надежду на то, что когда-нибудь и сам читатель сможет испытать светлое чувство любви.

Тем не менее, в каждой повести скрыт смысл – не нужно бороться за любовь, если она обречена.

Литература:

1. А. И. Куприн. Повести и рассказы. — М.: Издательский дом «Никея», 2015. — С. 9. — 448 с. — (Классика русской духовной прозы). — 10 000 экз. — ISBN 978-5-91761-373-4.

Александр Карасёв. Завещание поручика Куприна // Новый мир. 2010. № 4.

УДК 82

Патиева З.Х.

ИнГу, филологический факультет, кафедра русской и зарубежной литературы,
магистрант 2 курса.

(Россия, республика Ингушетия, г.Магас)

МАРИНА ЦВЕТАЕВА – РОМАНТИК СЕРЕБРЯНОГО ВЕКА

Аннотация: В данной статье я постаралась подробно изучить жизнь Марины Цветаевой. Интересно было наблюдать, какие темы были наиболее интересны ей, и почему. Какая буря чувств таилась за каждой строчкой поэтессы, которая в детстве была, девочкой живой, с пытливым взглядом и с насмешливой улыбкой...

Ключевые слова: музыка, поэзия, любовь, свобода, трагедия, эмоции.

Горела поэзией – и искала души родственные.

В анкете 1926 году Марина Цветаева назвала четыре любимые вещи в мире: музыка, природа, стихи и одиночество. Все это - родом из детства, неизменное. Цветаева знала свою судьбу. В этой девушке жил кочевник. Это было бы романтично, если бы не оказалось так скверно.

Марина не могла выбрать, что ближе ей: музыка или поэзия. Поэзия – была дарована свыше, музыка - от матери, которая всю несбыточность выплескивала на клавишах. Мария давала ей уроки музыки, со всем пылом и жестокостью. И приговаривала: «Нет, ты не любишь музыку!»

«Нет –любила,- ответит Цветаева позднее,- Музыку- любила...,вся моя «немузыкальность» была- всего лишь другая музыка» [1 с.52-82]

«Другую музыку» не замечали. Писать Марина начала с пяти лет. Однажды в столовой прочли:

Ты лети, мой конь ретивый,
Чрез моря и чрез луга
И, потраживая гривой,
Отнеси меня туда!

«Куда- туда? – смеются все. Мать – решила, что не выйдет из меня поэта, а отец – добродушно улыбнулся. Я сначала молчу, потом – ору: «-Туда –далеко! Туда – Туда! И очень стыдно воровать мою тетрадку, а потом смеяться!....» [4 с.26]

Мария приревновала к этому четверостишью и перестала давать ей бумагу. Цветаева позднее расскажет об этом: «Все мое младенчество – сплошной крик о белой бумаге. Утаенный крик» [4 с.27]

Детство как детство, залито музыкой и вечной жаждой свободы и желанием быть не как все. Детский портрет Цветаевой нескладен: « Тяжеловесная, со светлой косичкой, круглым личиком, со светлыми глазами и немного неловкая». Вдобавок – грубоватый и неподатливый характер.

К ее десяти годам, они начали переезжать, Мария Александровна заболела туберкулезом. Началась у сестер жизнь в пансионах, у них появилось чувство бездомности. Было желание, чтобы их выгнали из пансиона. Для этого делалось многое: от пролитого киселя, до пивных затей. Лечение Марии не помогло, и в 1906 году умерла. Перед смертью она сказала: «Мне жалко только музыки и солнца».

После такой матери, мне осталось только одно: стать поэтом..- писала Марина. В первой книге Цветаевой, часто использовалось слово –мама, ее смерть она восприняла тяжело и болезненно.

Она часто меняла гимназии, нигде долго не задерживалась. Она выделялась из гимназисток: « Живая, девочка с пытливым взглядом и с насмешливой улыбкой...». В ней всегда шла революция – она доставала запрещенную

литературу в школу. Горела поэзией –и искала души родственные. В 1910 году, будучи гимназисткой, Цветаева выпустила свою первую книгу, «Вечерний альбом» - историю ушедшего детства.

Обращаясь к прошлому в своем стихотворении « в зале», Марина снова становится той девочкой, которая заявляет:

Мы старших за то презираем,
Что просты и скучны их дни..

Цветаева уверена, что они с сестрой знают то, о чем взрослые смогли позабыть. И это придает ей чувство радости.

Ничтожный тираж, детские стихи....И вдруг – заметили. Откликнулся рецензией Гумилев, молодой В. Нарбут, несколько сдержанно, но положительно отозвался В.Брюсов. Но главным, являлся отзыв, Максимилиана Волошина: «Книгу нужно читать подряд, как дневник....Чувствуешь, что этому не взрослому стиху доступно многое, о чем нам, взрослым, мечтать нечего...».Ворошин станет другом на всю жизнь.

В 1912 году вышла вторая ее книга: «Волшебный фонарь», ту которую разгромил Брюсов. И что же? Как-то в курительное фойе театра она пустила ему в лицо дым от папиросы и, сказала: «Фимиам....» [2 с.75]

Одно из стихотворений, которое входило во вторую книгу Цветаевой.

Огни сквозь розовый туман,
Виденья пестрого экрана....
О, первый бал – самообман!
Незаживающая рана!

Книга Марины встречена была более сдержанно: «те же темы, те же образы, только бледнее и суше....стих уже не льется весело и беззаботно, как прежде: он тянется и обрывается» - писал Гумилев [1]

Сдержанность критиков заставляет Цветаеву задуматься над своей поэтической индивидуальностью, она начинает поиск нового поэтического «я».

Список литературы:

- 1 Цветаева М.И. Автобиографическая проза. М., 1991г.
2. Воспоминание о Марине Цветаевой, М. 1992г.
- 3 Лосская В. Марина Цветаева в жизни. Неизданные воспоминания современников, М. 1992г.
- 4 Павловский А. Куст рябины. Л., 1989г.

УДК 82

Патиева З.Х.

ИнГу, филологический факультет, кафедра русской и зарубежной литературы,
магистрант 2 курса.

(Россия, республика Ингушетия, г.Магас)

ОБЗОР ТВОРЧЕСТВА ЕСЕНИНА

Аннотация: В данной статье я постаралась изучить творчество Сергея Есенина. Наблюдала, какие темы были поэту ближе и почему. Какая буря чувств таилась за каждой строчкой народного любимца, молодого, полного сил и любви, поэта из Рязани.

Ключевые слова: любовь, родина, поэзия, счастье, С. Есенин, чувства.

На начальном этапе исследования нас интересует жизнь Есенина. Поэт был первым ребенком в семье Александра Есенина и Татьяны Титовой, родился 21 сентября 1895 году. Среди мальчишек всегда являлся коноводом и драчуном, вечно в царапинах. Когда исполнилось 10 лет, он поступил в обычную школу. Пока учился, он перечитал всю библиотеку. Школу закончил с хорошими отметками. После Есенин учился в Спас-Клепиковской церковно-учительской школе. Закрытое учебное заведение.

Центральными вопросами в исследовании проблемы, являются: 1. Каким был поэт в детстве. 2. Как начинается творческая жизнь Есенина.

В воспоминаниях школьных товарищей, видна двойственная природа его характера. Одни рассказывали про него, как вечного заводилу –сбежать на каток, выбраться в город. Иные, запомнили его тихим и застенчивым, называли «Сереза –монах». Сергей легко относился к учебе, выручала его хорошая память и быстрый ум. Это привело к тому, что он быстро осознал себя, относя сознательное творчество к шестнадцати годам.

В 1912 году начинает жить в большом городе –Москва. В его тетрадках уже были стихотворения. Не все его воспринимали поэтом, многим он казался парнишкой, который случайно оказался в таком большом городе. Но как только Сергей начинал читать свои стихи, все начинали заслушиваться. Тогда Есенин осознавал значимость своего таланта. Есенин пришел не за тем, чтобы выслушать наше мнение о своих стихах, а именно затем, чтобы удивить и поразить. [2 с.51]

Москва была не слишком благосклонной к нему, не хватало денег, приходилось менять работу. Первый человек, который испытал на себе сложный характер Сергея, была его жена, Анна Изрядовна. Он даже однажды оставив ее сбежал в Ялту.

«В конце декабря 1914г.-пишет Изрядова,- у меня родился сын. Есенину пришлось много канителиться со мной: отправить в больницу, заботиться о квартире. Когда я вернулась домой, у него был порядок. На ребенка смотрел с любопытством и твердил: «Вот я и отец...» [2 с.53-54]

Тихой и счастливой семьи не вышло. Как писал С. Городецкий, «женщины не играли в жизни Есенина особой роли» Он был влюбчив, но привязывать себя не хотел. [1 с. 64]

Москва-это бездушный город, говорил Сергей. Впоследствии добавилась и военная суматоха. К войне у Есенина не было того шовинистического патриотизма, даже была написана им антивоенная поэма «Галки», которая не сохранилась.

1916 для Сергея заполнился, тем что, вышла его книжка «Радуница» - это был для него праздник. Перелистывал многократно –как –никак "первенец» [3 с.42]

В ней было опубликовано стихотворение «Край любимый!», в котором отражается любовь Есенина к Родине, и показывает тот факт, что он принимает свою Родину такой, какая она есть. Поэт описывает природу спокойной, безмятежной, которая отражает состояние души автора.

Край любимый! Сердцу снятся
Скирды солнца в водах лонных.

Я хотел бы затеряться

В зеленях твоих стозвонных.

В 1916 году на одном из вечеров Есенин протянул Блоку листок со стихотворением:

Слушай, поганое сердце,
Сердце собачье мое,
Я на тебя, как на вора,
Спрятал в руках лезвие ...

На что Блок в ответ написал:

Сотри случайные черты –
И ты увидишь: мир прекрасен...

Вся беда в том, что «случайные черты», уже тогда начали роковым образом «застилать Есенина».

Сказанное заставляет полагать, что Сергей Есенин погружался в сумрак. Пустота все чаще преследовала его...

Список литературы:

1. Воспоминания о Сергее Есенине. М., 2012г.
2. Мой Есенин. Рассказывают современники. М., 2008 г.
3. О С. Есенине. Стихи и проза писателей –современников поэта. М...1990г.