

ISSN 2077-3153

НАУЧНАЯ ПЕРСПЕКТИВА

Научно-аналитический журнал



В номере | О прогнозировании банкротства коммерческих банков в условиях ограниченности данных
Проблемы международного усыновления
Магнитная сепарация вещества в условиях формирования планет
Обзор принципа работы системы ESP

1/2017

Научная перспектива

Научно-аналитический журнал

Периодичность – один раз в месяц

№ 1 (83) / 2017

Учредитель и издатель
Издательство «Инфинити»

Главный редактор
к.э.н. Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:
к.т.н. Д.Р. Макаров
к.ф.-м.н. В.С. Бикмухаметов
к.э.н. Э.Я. Каримов
к.т.н. И.Ю. Хайретдинов
к.т.н. К.А. Ходарцевич
к.филол.н. С.С. Вольхина

Точка зрения редакции может не совпадать с точкой зрения авторов публикуемых статей. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы.

Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Научная перспектива», допускается только с письменного разрешения редакции.

Адрес редакции:
450000, Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.naupers.ru
E-mail: post@naupers.ru

© Журнал «Научная перспектива»
© ООО «Инфинити»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Министерства связи и массовых коммуникаций Российской Федерации)
Свидетельство о государственной регистрации **ПИ №ФС 77-38591**

ISSN 2077-3153 печатная версия
ISSN 2219-1437 электронная версия в сети Интернет

Тираж 750 экз. Цена свободная.
Отпечатано в типографии «Принтекс»

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

- В.А. Лобанова, А.Р. Галиев.* Принципы поддержки депрессивных регионов государством 5
- В.А. Лобанова, А.Р. Галиев.* Причины появления, структура и опасность депрессивных регионов как части государства 9
- Г.Ф. Хабирова.* Мотивация персонала: виды и значение для деятельности фирмы 13
- А.Р. Кабишева.* Анализ индекса потребительских цен по регионам Российской Федерации 15
- О.В. Пастухова.* Учет расходов на безопасность в линейной динамической модели Филлипса-Гудвина динамики ЧВП 19
- К.О. Фурина.* О прогнозировании банкротства коммерческих банков в условиях ограниченности данных 21
- Р.А. Галляметдинова.* Управление социально-экономическими процессами в муниципальном образовании: отечественный и зарубежный опыт 23

ЮРИСПРУДЕНЦИЯ

- Ю.А. Аботурова.* Проблемы международного усыновления 28
- Д.П. Комиссарова.* Деятельность сотрудников служб и подразделений экономической безопасности по организации охраны объектов 32
- О.Д. Валетова.* Деятельность сотрудников служб и подразделений экономической безопасности по пресечению захвата объекта 34

ФИЛОЛОГИЯ

- Н.И. Подшивалова.* Специфика функционирования слова «вопреки» в современных художественных текстах 36
- Яо Чэнчэн.* Образы Китая и китайцев в повести «Бронепоезде 14-69» 38

<i>Тхань Дык Хонг Ха. Отношение к творчеству Льва Толстого во Вьетнаме</i>	40
<hr/>	
СОЦИОЛОГИЯ	
<i>А.А. Исламова. Девиантное поведение в подростковой среде</i>	44
<i>А.А. Исламова. Социальная работа в решении молодежных проблем</i>	46
<hr/>	
ПЕДАГОГИКА	
<i>А.А. Исламова. Формирование лидерских качеств у подростков</i>	48
<hr/>	
ФИЗИКА	
<i>А.Д. Чугунов, С.Н. Селезнева. Магнитная сепарация вещества в условиях формирования планет</i>	50
<hr/>	
МАТЕМАТИКА	
<i>А.Р. Кабишева, Л.В. Кожемякин. Исследование устойчивости решений некоторых дискретных и непрерывных динамических моделей экономики</i>	52
<i>О.В. Пастухова. Расчета нижней границы одностороннего толерантного интервала в условиях несбалансированного набора данных</i>	54
<i>К.О. Фурина. Решение краевой задачи для линейной модели ВЭС с учетом запаздывания цены</i>	56
<hr/>	
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Д.Г. Усадский. Определение тепловой мощности механического нагревателя теплоносителя экспериментальным методом</i>	59
<i>А.В. Водилев, В.П. Черкашин. Торцово-цилиндрические фрезы равной стойкости с дополнительными тангенциальными пластинами в торцовой части</i>	62
<i>А.А. Сергеев. Кинематический расчет соосного редуктора с внутренним зацеплением</i>	66
<i>А.А. Сергеев. Проверка технического состояния трамвайных путей</i>	69
<i>С.Г. Швалёв. Обзор принципа работы системы ESP</i>	72
<i>Б.Э. Гончаров. Описание и принципиальная работа пульсирующих детонационных двигателей</i>	75

ПРИНЦИПЫ ПОДДЕРЖКИ ДЕПРЕССИВНЫХ РЕГИОНОВ ГОСУДАРСТВОМ

Валентина Анатольевна ЛОБАНОВА

*кандидат экономических наук, доцент
Башкирский государственный университет*

Альберт Робертович ГАЛИЕВ

*магистрант
Башкирский государственный университет*

Проведенные исследования показывают, что в общем случае депрессивными территориями как объектами государственной поддержки могут считаться такие территориальные образования, в которых по экономическим, политическим, социальным, экологическим и иным основаниям перестали действовать условия и стимулы развития.

В настоящее время российскими депрессивными территориями, претендующими на государственную поддержку, следует считать только те, в пределах которых темпы спада производства, снижения уровня жизни, нарастания негативных тенденций в сфере занятости, демографии, экологии, предоставления социальных услуг и т.д. выше как общероссийских, так и макрорегиональных параметров.¹ Степень же такого превышения (степень депрессивности) есть показатель аномальной остроты проблемы и, одновременно, приоритетности ее решения.

Поддержка депрессивных регионов основывается на таких принципах, как обоснованность выбора объекта помощи, селективность политики государственной поддержки регионов, адресность и локализация помощи, легитимность и контролируемость. Обоснованность выбора объекта помощи базируется на всестороннем анализе социально-экономической ситуации, разработке прогнозных сценариев развития ситуации в регионе, выборе наиболее острых по ситуации объектов.²

Селективность (избирательность) государственной поддержки регионов связана со множеством ре-

¹ Лухтага, А., Бастанжиева, С.А. Проект ТАСИС «Региональная политика, направленная на сокращение социально-экономической и правовой асимметрии: основные цели и задачи» // Регион: экономика и социология. – Специальный выпуск. – 1999. – С. 24-27.

² Казаков, Е., Шеломенцев, А. Оценка социально-экономического состояния депрессивных регионов // Экономист. 1999. 7-7 – № 11. – С. 21-22.

гионов и предприятий, требующих поддержки, а также с дефицитностью регионального бюджета.

Сам факт существования депрессивных территорий делает невозможной реализацию в их пределах конституционных прав, свобод и гарантий, отсюда вытекает безусловная необходимость разработки и использования на федеральном, субфедеральном и местных уровнях комплекса антидепрессивных мер.³ Санацией (оздоровлением) территорий называется система мер по решению проблемы депрессивности или отсталости того или иного территориального образования.

Пути санации депрессивных регионов сугубо индивидуальны. В ряду таких элементов можно, в частности, назвать новую переквалификацию части трудоспособного населения; создание организационно-правовых предпосылок активизации хозяйственной деятельности, организацию самостоятельного или целенаправленного переселения части жителей на более благоприятные территории и т.д.

Определяющим элементом в выборе вариантов санации депрессивных территорий является ее конечная цель. В качестве такой цели могут выступать:

- временная консервация депрессивного состояния;
- реструктуризация;
- тотальная санация.⁴

Механизмы проведения санации депрессивных

³ Лексин, В.Н., Швецов, А.Н. Общероссийские реформы и территориальное развитие. Статья 11. Региональная Россия начала XXI века: новая ситуация и новые подходы к ее исследованию и регулированию // Российский экономический журнал. – 2004. – № 8. – С. 12-14.

⁴ Пахомов, В., Глова, И., Маслякин, В. Методологические основы санации депрессивных территорий: аналит. обзор, 1998 / Институт экономики Уральского отделения РАН. – Екатеринбург: ИЭ Уро РАН, 1998. – С.19.

территорий охватывают действия федеральных, субфедеральных и местных органов власти и хозяйствующих субъектов по решению проблем региона. Практически каждое частное действие по санации депрессивных территорий уже сейчас имеет нормативно закреплённый (хотя и не обязательно совершенный) механизм реализации.

Система механизмов санации депрессивных территорий в современных кризисных, переходных, нестабильных условиях станет работоспособной только при опоре на совокупность следующих принципов:

- а) целевая ориентация;
- б) системность воздействия;
- в) многоуровневая поддержка;
- г) концентрация ресурсов;
- д) упреждающие действия;
- е) операциональность;
- ж) реальность;
- з) контролируемость;
- и) гласность.¹

Аспекты и планы государственной поддержки депрессивных регионов очень четко обозначены в многозначном проекте Федерального закона "Об основах федеральной поддержки депрессивных территорий Российской Федерации".

В настоящее время государство проводит консервативную политику по поддержанию и росту социальных расходов. Однако, чтобы избежать ловушки стагнации, необходимо пойти на обоснованный риск и решить проблему депрессивных регионов. Экономическая система развивается циклично, и если рассчитывать на оживление и последующий рост, то его основа должна быть заложена в регионах в период депрессии.²

При реализации кластерных проектов регионам-реципиентам понадобится дополнительное финансирование. Результат напрямую зависит от того, сможет ли региональная администрация найти и эффективно использовать финансовые ресурсы.

Кластерные проекты связаны с определенным риском для региональной администрации, но они призваны стимулировать развитие регионов в период кризиса.³ Региональным властям предоставляется большой объем расходных обязательств и источников их покрытия. В противном случае все полномочия и финансовые ресурсы концентрируются в центре. В России используется именно этот вариант, и у него

¹ Петросянц, В.З. Экономическая политика депрессивного региона: проблемы формирования и реализации. / В.З. Петросянц. – М.: Наука, 2005. – 189 с.

² Джуха, В.М., Синюк, Т.Ю. Сравнительный анализ инструментально-методического обеспечения оценки социально-экономического развития региона / В.М. Джуха, Т.Ю. Синюк // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». – Ростовский гос. экон. ун-т. 2013. – Вып. 4. – С. 18-23. URL: http://sociosphere.com/publication/conference/2013/164/sravnitelnyj_analiz_instrumentarnometodicheskogo_obespecheniya_ocenki_socialnoekonomicheskogo_razvitiya_regiona/ (дата обращения 15.03.2016)

³ Перов, Г.О., Солнцев, В.А. Инновационные подходы к развитию депрессивного (угледобывающего) региона / Г.О. Перов, В.А. Солнцев // Эффективные технологии в системе государственного и муниципального управления. Науч.-прак. конференция / Под общ. ред. Г.О. Перова. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС, 1999. – с. 56 – 125.

есть существенный недостаток: нет четкой системы выявления проблемных зон в регионах.

Одним из наиболее перспективных кластерных проектов в настоящее время выступает создание агрогородов нового типа. Это позволит решить проблемы первичной переработки, хранения и сбыта сельскохозяйственной продукции, поддержать малый бизнес и уменьшить перенаселение мегаполисов.

Сельское хозяйство относительно слабо зависит от колебаний экономических циклов из-за низкой эластичности спроса на производимую продукцию. Вместе с тем это наименее развитая отрасль российской экономики. Одна из проблем данного сектора – возрастающий отток населения из деревень в города. Продолжается экономическая и социальная деградация сельскохозяйственных территорий.⁴

Одним из способов стимулирования развития сельского хозяйства может стать программа строительства малоэтажного жилья. Однако она не предусматривает строительство новых городов – создаются только жилые объекты в более экологически чистой зоне, которые фактически становятся спальными районами крупных городских агломераций. Наряду с развитием социальной инфраструктуры следует формировать возможности для занятости населения в сфере сельского хозяйства непосредственно на территории нового города. Необходим не просто экстенсивный путь – физическое увеличение объемов возводимого жилья, а принципиальное изменение подхода к развитию города и деревни, а точнее, – создание нового типа города за счет постепенного стирания границ между ними.⁵

Утвержденная методика разработки ФЦП в основном ориентирована на производственные инвестиционные проекты, в то время как региональные проблемы имеют комплексный характер с приоритетом социальной и экологической сфер.

Антикризисная региональная политика заключается в предотвращении дальнейшего падения производства, обнищания населения, ухудшения демографической ситуации и экологической обстановки. Для этого максимально должны быть использованы человеческий, природно-ресурсный и производственно-технический потенциалы региона, его конкурентные преимущества, возможности межрегионального и международного сотрудничества.

Методы государственной поддержки депрессивных регионов можно условно разделить на прямые и косвенные (рис. 1).

Многообразие форм государственной поддержки, несогласованность различных инстанций в выделении средств, слабый контроль за их расходованием ведут к неэффективному использованию бюджетных средств, их распылению, что снижает результативность антикризисных мероприятий, особенно в соци-

⁴ Лобанова В.А., Трофимова Н.В. Некоторые аспекты расчетов экономической эффективности использования национального богатства // Научная перспектива. – 2013. – №10. – С.25-28.

⁵ Бадарчи, Х. Б. Стратегическое планирование социально-экономического развития депрессивных регионов: особенности методики и организации : дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2009. – 150 с.



Рисунок 1 - Классификация основных методов государственной поддержки депрессивных регионов

альной сфере.¹

Не отрицая значения государственной помощи регионам, следует отметить, что основную роль в преодолении стагнации играют региональные и местные органы власти. За годы рыночных реформ в результате концентрации в руках у субъектов РФ властных полномочий и имущественных прав возросла их самостоятельность, увеличилось внутреннее разнообразие форм регионального управления, повысилась его сложность. Практика регионального развития показывает, что, наряду с централизованным финансированием, для повышения инвестиционно-производственного потенциала в регионах используются антикризисные экономические механизмы с учетом специфики отдельных территорий, проводится региональная дифференциация налоговой, кредитной и амортизационной политики.

Положительный опыт решений имеется в Оренбургской области, на территории которой сформирован высокотехнологичный газохимический кластер. Значительный рост объема промышленного производства в области обеспечен благодаря эффективному вложению взятых в кредит средств во Внешэкономбанке. Ставка была сделана на такие конкурентные преимущества региона, как высокие налоговые льготы, свободный доступ к инфраструктуре (расходы по ее подведению к промышленному участку брала на себя администрация) и лояльность администрации к инвестору. Пример Оренбургской области показывает, что основная проблема состоит в привлечении якорных инвесторов, для обслуживания которых в кластер будут стягиваться сопутствующие производства.²

¹ Грицай, О. В., Иоффе, Г. В., Трейвиш, А. И. Центр и периферия в региональном развитии. / О. В. Грицай, Г. В. Иоффе, А. И. Трейвиш – М.: Наука, 1991. – 168 с.

² Шарипов, М.А. Развитие депрессивных регионов [Электронный

Государство берет на себя ответственность за оснащение выбранной территории необходимой инфраструктурой (подведение газопровода, дорог, обеспечение электроэнергией, мощностями для хранения и первичной переработки производимой сельхозпродукции) и разработку типовых проектов создания малых или средних предприятий. При этом строительство домов не финансируется за счет государства, что экономит значительные бюджетные средства.

Человек, решивший участвовать в проекте, получает во временное пользование (срок зависит от региона) земельный участок с подведенными коммуникациями, типовой проект (предусматривается несколько проектов на выбор, например, мясное или молочное хозяйство, либо объект в области экотуризма) и кредит на его реализацию (обеспечением по кредиту служит комплекс сооружений, построенных по типовому проекту). В случае успешного функционирования предприятия и полного погашения обязательств по окончании срока аренды участок переходит в собственность нового жителя города.³

Однозначной помощью региону оказывается формирование на его территории агропромышленного кластера, образующий тем самым некий агрогород. Поскольку производственная инфраструктура будет находиться на доступном расстоянии от всех пользователей, удельные издержки каждого агропроизводителя на ее содержание будут невысокими. Этим агрогорода нового типа принципиально отличаются от современной российской деревни, где

ресурс] // Экономика и менеджмент инновационных технологий: электрон. журнал 2012. – № 5. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2012/05/803> (дата обращения 15.03.2016)

³ Новосад, И.Г. Мотивация развития депрессивных регионов / И.Г. Новосад // Проблемы современной экономики. – Луцкий нац. техн. ун-т. 2011. – Вып. 3-1. – С. 157-161. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-razvitiya-depressivnyh-regionov> (дата обращения 15.03.2016)

создание единой инфраструктуры сбыта и хранения невозможно в силу дисперсного характера ее размещения по территории страны.

Люди с высоким потенциалом развития и стремлением к самореализации, вероятно, окажутся первыми переселенцами, так как их не будет отталкивать отсутствие городской инфраструктуры. Проблему занятости в условиях кризиса будет частично решена благодаря увеличению количества рабочих мест непосредственно в сельском хозяйстве и сопутствующих отраслях, развивающихся в новых городах.

Согласно статистическим данным законодательство субъектов РФ увеличивается как по количеству принимаемых законов, так и по объему регулирования общественно-рыночных отношений. Сейчас в большинстве регионов приняты и действуют в среднем от 100 до 250 законов. При этом федеральное законодательство составляет примерно 10% в структуре всего объема действующих нормативных актов.¹

Постепенно все большую часть инвестиций в регионах начинают составлять собственные средства

¹ Инвестиции в экономику в регионах Поволжья: данные Росстата. Итоги 2015 года по объему инвестиций в основной капитал // Информационное агентство «Regnum», 30.03.2016. URL: <http://regnum.ru/news/economy/2108058.html> (дата обращения 15.03.2016)

негосударственных предприятий и организаций, направляемые преимущественно на реконструкцию производства и жилищное строительство. Одним из видов заемных средств для покрытия бюджетного дефицита являются облигации региональных займов или другие ценные бумаги, выпускаемые региональными финансовыми органами. Однако целевое антикризисное назначение данного инструмента привлечения инвестиций неочевидно, так как региональные ценные бумаги используются главным образом в регулировании взаимоотношений между администрацией территорий и убыточными предприятиями. В преимущественно аграрных и сырьевых регионах можно привлекать дополнительные инвестиции за счет распространения залогового права на природные ресурсы — земельные, лесные, месторождения полезных ископаемых; за счет аккумулирования рентных платежей. Инвестиционная привлекательность региона тесно связана с подготовкой и участием региональной бизнес-элиты в инвестиционных конкурсах, выставках, ярмарках, смотрах, симпозиумах, в том числе международного уровня.² ■

² Лухтага, А., Бастанжиева, С.А. Проект ТАСИС «Региональная политика, направленная на сокращение социально-экономической и правовой асимметрии: основные цели и задачи» // Регион: экономика и социология. – Специальный выпуск. – 1999. – С. 24-27.

Библиографический список

1. Абидова И.К. Проблемные узлы в развитии региональных экономических систем депрессивного типа // Новые технологии. – 2014г. – №3 – С. 1-5
2. Бадарчи, Х. Б. Стратегическое планирование социально-экономического развития депрессивных регионов: особенности методики и организации : дис. ... канд. экон. наук. – СПб., 2009. – 150 с.
3. Грицай, О. В., Иоффе, Г. В., Трейвиш, А. И. Центр и периферия в региональном развитии. / О. В. Грицай, Г. В. Иоффе, А. И. Трейвиш – М.: Наука, 1991. – 168 с.
4. Джуха, В.М., Синюк, Т.Ю. Сравнительный анализ инструментально-методического обеспечения оценки социально-экономического развития региона / В.М. Джуха, Т.Ю. Синюк // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». – Ростовский гос. экон. ун-т. 2013. – Вып. 4. – С. 18-23. URL: http://sociosfera.com/publication/conference/2013/164/sravnitelnyj_analiz_instrumentarnometodicheskogo_obespecheniya_ocenki_socialnoekonomicheskogo_razvitiya_regiona/ (дата обращения 15.03.2016)
5. Долгополова А.Ф., Гулай Т.А., Литвин Д.Б. Математическое моделирование социально-экономических систем // Учетно-аналитические и финансово-экономические проблемы развития региона: материалы Ежегодной 76-й научно-практической конференции, г. Ставрополь, 24 апреля 2012 г. – Ставрополь: Альфа Принт, 2012. – 300 с.
6. Инвестиции в экономику в регионах Поволжья: данные Росстата. Итоги 2015 года по объему инвестиций в основной капитал // Информационное агентство «Regnum», 30.03.2016. URL: <http://regnum.ru/news/economy/2108058.html> (дата обращения 15.03.2016)
7. Казаков, Е., Шеломенцев, А. Оценка социально-экономического состояния депрессивных регионов // Экономист. 1999. – № 11. – С. 21-22.
8. Красильников, А. В., Сподина, С. А. Основные источники и движущие силы развития региона как экономической системы // Вестник Югорского государственного университета. – 2006. – Вып. 5. – С. 67-73
9. Лексин, В.Н., Швецов, А.Н. Общероссийские реформы и территориальное развитие. Статья 11. Региональная Россия начала XXI века: новая ситуация и новые подходы к ее исследованию и регулированию // Российский экономический журнал. – 2004. – № 8-7. – С. 12-14.
10. Лобанова В.А., Трофимова Н.В. Некоторые аспекты расчетов экономической эффективности использования национального богатства // Научная перспектива. – 2013. – №10. – С.25-28.
11. Мезоэкономика развития / Под ред. Г.Б. Клейнера. М.: Наука, 2011. 805 с.
12. Новосад, И.Г. Мотивация развития депрессивных регионов / И.Г. Новосад // Проблемы современной экономики. – Луцкий нац. техн. ун-т. 2011. – Вып. 3-1. – С. 157-161. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/motivatsiya-razvitiya-depressivnyh-regionov> (дата обращения 15.03.2016)
13. Пахомов, В., Глова, И., Маслякин, В. Методологические основы санации депрессивных территорий: анализ. обзор, 1998 / Институт экономики Уральского отделения РАН. – Екатеринбург: ИЭ УрО РАН, 1998. – С.19.
14. Перов, Г.О., Солнцев, В.А. Инновационные подходы к развитию депрессивного (угледобывающего) региона / Г.О. Перов, В.А. Солнцев // Эффективные технологии в системе государственного и муниципального управления. Науч.-прак. конференция / Под общ. ред. Г.О. Перова. – Ростов-на-Дону: Изд-во СКАГС, 1999. – с. 56 – 125.
15. Петросянц, В.З. Экономическая политика депрессивного региона: проблемы формирования и реализации. / В.З. Петросянц. – М.: Наука, 2005. – 189 с.
16. Совершенствование экономического механизма развития депрессивных территорий: Монография / Под ред. А.В. Гладиллина, А.Н. Бобрышева, М.Ю. Казакова, А.Д. Пономаренко: Ставрополь. – ООО «Альфа-принт», 2012. – 149 с.

ПРИЧИНЫ ПОЯВЛЕНИЯ, СТРУКТУРА И ОПАСНОСТЬ ДЕПРЕССИВНЫХ РЕГИОНОВ КАК ЧАСТИ ГОСУДАРСТВА

Валентина Анатольевна ЛОБАНОВА

*кандидат экономических наук, доцент
Башкирский государственный университет*

Альберт Робертович ГАЛИЕВ

*магистрант
Башкирский государственный университет*

Депрессивный регион – регион, в котором производственно-ресурсная база перешла в фазу устойчивого спада, исключающего возникновение новых стимулов развития. То есть, это территории, которые в настоящее время отличаются более низкими, чем в среднем по стране, показателями социально-экономического развития, но в прошлом были развитыми, а по некоторым показателям занимали ведущее место в стране. Кроме депрессивных регионов, к этой категории относятся староосвоенные, слабо освоенные, районы пионерского освоения, территории на границе, районы техногенных катастроф, промышленно-городские англомерации.¹

Под депрессивными регионами понимается часть территории страны, в наибольшей степени пострадавшая от кризисных процессов (роста безработицы, спада производства и снижения реальных доходов населения). Их необходимо отличать от других видов проблемных районов (нового освоения, слаборазвитых, приграничных регионов, зон экологического бедствия и т. д.). Депрессивный регион — это в прошлом относительно благополучная территория, как правило, с высоким промышленно-производственным потенциалом и достаточно развитой инфраструктурой, в том числе социальной. Его кризисное состояние — проявление структурного кризиса российской экономики, вызвавшего неравномерный спад производства по отраслям. Депрессивные регионы характеризуются не просто отставанием в социально-экономическом развитии, но формированием в них ситуации, несущей в себе опасность для общественных и рыночных отношений государства.

Следует отметить, что, когда депрессия становится общерегиональной и общехозяйственной, традиционная трактовка лишается смысла: ее пришлось бы распространить на все производственно-хозяйственные структуры и все регионы и, следовательно, выхолостить ее специфическое содержание. В этих условиях депрессивными следует считать террито-

рии, в пределах которых негативные явления (спад производства, снижение уровня жизни, нарастание негативных тенденций в сфере занятости, демографии, экологии и т.п.) более высокие, чем общероссийские. Степень же такого превышения является показателем остроты проблемы и определяет одновременно приоритетность ее решения.

Депрессивными территориями в регионе следует считать компактные образования (например, населенные пункты), которые являются точками напряжений. Число таких точек зависит лишь от того, какие параметры опережающего спада производства и снижения уровня жизни и в каких определяющих условиях (районы Крайнего Севера, районы национально-этнических конфликтов и т.п.) признаются недопустимыми и требующими немедленных регулятивных мер противодействия.

Хотя Российская Федерация является страной молодой, определение кризисных регионов также опирается на всемирные признаки, одинаково относящиеся к любой стране и государству. Таковые признаки звучат как:

- степень деструкции региона в экономической политике и скорость этих процессов;
- стойкость кризисных аспектов во времени, которую связывают с отсутствием поддержки даже в условиях политической и экономической стабильности;
- застойные зоны в ряде специализированных отраслей, обычно являющимися традиционными отраслями региона;
- локальность проблемных зон (основа – город, край, область и т.д.)
- проблемы систематического типа, связанные с итогами депрессивного состояния региона, - низкий уровень жизни, ее качество, рост числа безработных, ухудшении демографической ситуации и увеличение напряжения и недовольства среди населения.

Необходимо отметить, что проблемы регионов могут быть связаны как с ухудшением показателей

¹ Региональная экономика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Т.Г. Морозовой. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ, 2001. – 472 с.

социально-экономической динамики, так и, напротив, со слишком быстрыми темпами развития. В этом случае слишком быстрое развитие является проблемой, так как не все элементы социально-экономической системы региона могут развиваться с одинаковой скоростью. Как правило, наиболее активно развиваются отрасли хозяйственной специализации регионов, а отрасли нематериального производства, социальной сферы, связанные с удовлетворением потребностей, проживающих на данной территории, напротив, отстают. В советский период это было связано с остаточным принципом финансирования социальной сферы и нематериального производства. В современных условиях – частные хозяйствующие субъекты, действующие на территории региона, в первую очередь ориентированы на извлечение прибыли, а территориальные органы управления не обладают достаточными ресурсами для реализации политики интеграции интересов населения, власти и бизнеса. С подобными проблемами обычно сталкиваются так называемые проблемные регионы авангардного типа (регионы нового освоения, свободные экономические зоны и т.п.).¹

Для депрессивных регионов характерен значительный экономический спад в основных отраслях, низкий уровень жизни населения, высокая безработица. Депрессивные регионы делятся на две подгруппы – фоновые и кризисные.

К фоновым депрессивным регионам относят регионы, где имеет место низкий уровень жизни населения; технологическая база является устаревшей; дефицит кадров различных специальностей; низкая адаптация к рыночным условиям.

Кризисные депрессивные регионы характеризуются существенным отставанием от среднероссийского уровня социально-экономического развития, наличием высокого уровня безработицы, низкой инфраструктурной обеспеченностью, малым количеством городских поселений, высоким уровнем социальных конфликтов.

Отличительными признаками депрессивных регионов являются:

высокий уровень накопленного научно-технического потенциала;

значительная доля промышленности в структуре экономики;

относительно высокий уровень квалификации кадров.

Чаще всего регион переходит в депрессивное состояние под влиянием следующих причин:

снижение конкурентоспособности основной продукции;

отказ от системы госзаказа и сокращение инвестиционного спроса;

истощение минерально-сырьевой базы;

структурные сдвиги в экономике страны.²

Появление депрессивных территорий, как пока-

зывает их изучение, связано с четырьмя группами факторов:

– низкая адаптация прежней плановой экономики и местного населения к рыночным условиям, что породило массу нерентабельных производств (при переходе от плановых к рыночным ценам), внезапно потерявших покупательский спрос на свою неконкурентоспособную продукцию;

– большинство депрессивных регионов как субъекты Российской Федерации получали ранее из союзного (федерального) бюджета значительные средства на инвестиции, дотирование производства и социальной сферы; внезапное лишение этих источников финансового существования привело к резкому ухудшению их социально-экономического положения;

– наибольший спад производства и, соответственно, высокий уровень безработицы в депрессивных регионах обусловлен концентрацией отраслей производства, объективно требующих дотаций государства – сельского хозяйства, легкой промышленности, инвестиционного машиностроения, а также наличием производств с длительным циклом и сезонным завозом грузов при медленном сглаживании различий между региональными рынками товаров, капитала и труда;

– региональные «напряженности» в экономике депрессивных территорий обусловлены также неразвитым менеджментом, неумением местных властей вести рыночное хозяйство, в частности, медленным развитием малого и среднего бизнеса, способного поглощать высвобождающуюся рабочую силу из ликвидируемых или реконструируемых крупных предприятий.³

Один из важных факторов, воздействующих на экономическую безопасность регионов Российской Федерации, – разрыв экономических и производственно-технологических связей со странами ближнего зарубежья, прежде всего Содружества Независимых Государств (СНГ).

Принципиальное отличие депрессивных регионов от отсталых состоит в том, что при относительно низких текущих параметрах интенсивности хозяйственной деятельности и уровня жизни населения, эти регионы имеют уже сложившуюся структуру экономики, как правило, с высокой долей промышленности.⁴ Однако в силу ряда причин и, прежде всего, резкого снижения конкурентоспособности профилирующей продукции на товарных рынках, депрессивные регионы потеряли свою экономическую роль в современной системе территориального разделения труда.

Одним из основных факторов, вызывающих депрессивность является шоковая терапия, которая сопровождается нарушением привычного течения

³ Косова, Е.Г. Депрессивные регионы: проблемы их развития // Новые технологии №1: научная электронная библиотека «Киберленинка» – М.: 2013. URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/depressivnye-regiony-problemy-ih-razvitiya> (дата обращения 15.03.2016)

⁴ Перов, Г.О. Депрессивный российский регион: тенденции развития и управление социально-экономическими изменениями: дис. ... докт. социологических наук. – Ростов-на-Дону, 2003. – 143 с.

¹ Региональная экономика и управление: Учебник / Под ред. Фетисова Г.Г., Орешина В.П. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 416 с.

² Мансуров П.М., Мансурова Г.И. Депрессивный регион: сущность, критерии отнесения, основные проблемы // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 6. – С. 506-510.

хозяйственных отношений, ростом цен, инфляцией, отказом государства от централизованного финансирования. Наиболее отчетливо депрессивность проявляется в глубоком спаде производства, замедлении обновления основного капитала, низком уровне реальных доходов населения и высоком уровне безработицы среди трудоспособного населения. Для определения региона как депрессивного, можно использовать критерии, представленные в таблице 1.

Некоторые ученые и исследователи определяют положение дел в социально-экономической сфере у депрессивных регионов как неизбежная эволюционная ступень цикла развития в экономическом и технологическом смысле, состоящая из закономерно сменяющих себя этапов роста, стагнации и кризиса. Эта теория циклов звучит как теория «длинных волн».¹

В этой связи возникает необходимость в исследованиях сущности «депрессивности» относительно регионов и территорий в контексте изучаемой нами проблемы по развитию экономики в депрессивных условиях.

Наибольшая концентрация депрессивных регионов наблюдается в Северо-Западном, Центральном, Волго-Вятском, Поволжском, Уральском экономических районах, южном поясе Сибири, на Дальнем Востоке. Особенностью развития депрессивного состояния является его более четкое проявление на локальном, а не на общерегиональном уровнях.

Таблица 1 – Основные критерии выделения депрессивных регионов¹

Экономические критерии	Социальные критерии
Валовый региональный продукт (ВРП) на душу населения	Динамика реальных денежных доходов населения
Индекс промышленного производства	Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума
Индекс физического объема инвестиций, в том числе в основной капитал	Стоимость потребительской «корзины»
Индекс численности занятых	Соотношение доходов 10% самых
Дефицит регионального бюджета в процентах в ВРП	Естественный прирост населения
Соотношение предприятий государственной и частной форм собственности	Сальдо миграции населения
Отношение объемов внешней торговли к ВРП	Средняя заработная плата (в сравнении с другими регионами и по России в целом)
Объем привлеченных иностранных инвестиций	Отношение средней оплаты труда к прожиточному минимуму
Удельный вес убыточных предприятий по всем видам деятельности	Количество врачей, учителей на 1000 чел. населения

¹ Шарипов, М.А. Развитие депрессивных регионов [Электронный ресурс] // Экономика и менеджмент инновационных технологий: электрон. журнал 2012. – № 5. URL: <http://ekonomika.snauka.ru/2012/05/803> (дата обращения 15.03.2016)

В научной литературе высказывается мнение, что в России по суммарным среднеарифметическим показателям (рассчитанным по трем позициям: спад производства, низкий доход на душу населения, безработица) пять субъектов отстают от остальных регионов настолько сильно, что их правильнее было бы назвать территориями социально-экономическо-

¹ Артоболевский, С.С., Вилкенс, Г. Группировка российских регионов с целью территориальной концентрации федеральной поддержки. / С.С. Артоболевский, Г. Вилкенс – М.: Мысль, 2004. – 416 с.

го бедствия.²

По большому счету появление значительного числа депрессивных регионов – следствие не одного структурного кризиса, а во многом общего кризиса реформирования, связанного с глобальными просчетами макроэкономического характера, неправильным выбором приоритетов реформ, темпа реализации реформационных мер, неудачным взаимодействием западных моделей организации рыночных отношений (хорошо работающих в развитых странах, но совершенно не способных адаптироваться к российским условиям), а самое главное — отсутствием эффективной федеральной и региональной политики, отвечающей особенностям Российской Федерации, учитывающей менталитет населения отдельных регионов и их национальные стратегические интересы.³

Специфическими проблемами добывающих депрессивных регионов являются:

отсутствие возможностей для формирования новой хозяйственной специализации

необходимость содержания социальной инфраструктуры (зачастую за счет градообразующего предприятия)

необходимость переселения избыточного населения.

К депрессивным регионам относят территориальные образования, находящиеся на стадии депрессии по своему циклическому развитию.

Большинство депрессивных регионов когда-то находились в авангарде структурных преобразований в промышленности, но с возникновением рыночных отношений конкурентные позиции профилирующих отраслей ослабли (особенно предприятий военно-

² Лобанова В.А., Трофимова Н.В. Некоторые аспекты расчетов экономической эффективности использования национального богатства // Научная перспектива. – 2013. – №10. – С.25-28.

³ Экономическая безопасность России: Общий курс: Учебник / Под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд.: научная электронная библиотека «LibBook» - М.: Дело, 2005. - 896 с. URL: http://libbook.net/book_216_page_3 (дата обращения 15.03.2016)

промышленного комплекса (ВПК)), нарушились кооперационные связи, что привело к глубокому спаду производства, росту безработицы, снижению реальных доходов населения и его резкому социальному расслоению. В настоящее время число депрессивных регионов составляет свыше четверти субъектов Федерации (например, Псковская, Владимирская, Костромская, Ивановская, Читинская области, Удмуртия, Алтайский край).¹

На депрессию старопромышленных регионов особенно повлияли снижение покупательского спроса и сокращение государственного заказа на продукцию наукоемких отраслей, рост издержек (особенно энергетических и транспортных), наплыв дешевой импортной продукции.

Глубокий кризис в аграрном секторе, опережающий рост цен на топливо и транспортных тарифов по сравнению с ценами на производимую продукцию, резкое снижение замещающей возможности промышленного производства привели к упадку экономики этих территорий.

Кризисное положение многих добывающих регионов связано с истощением запасов природно-минерального сырья, низким уровнем технологий добычи полезных ископаемых, снижением спроса на некоторые виды сырьевых материалов и увеличением расходов на их транспортировку. Следствием этого яви-

¹ Казаков, Е., Шеломенцев, А. Оценка социально-экономического состояния депрессивных регионов // *Экономист*. 1999. – № 11. – С. 21-22.

лись рост безработицы, социальная напряженность, большой отток населения.²

Некоторые специалисты выделяют группу остро кризисных (катастрофических) территорий, где сказывается влияние общеполитических и межнациональных конфликтов, природных и техногенных катастроф. Ситуация там характеризуется низким уровнем жизни основного населения и даже прямой угрозой жизнедеятельности, значительным разрушением экономического потенциала, повышенной социальной напряженностью, большим количеством беженцев и вынужденных переселенцев, острой криминогенной обстановкой.³ Кризисные регионы представляют реальную угрозу экономической и национальной безопасности страны, поэтому ситуацию в них должно взять под свой контроль государство, опираясь на демократические институты местного самоуправления и используя широкий диапазон стабилизационных средств. ■

² Соколова, О.А. Проблемы стратегического развития депрессивных регионов России. / О.А. Соколова // Сборники конференций НИЦ «Социосфера». – Костромской гос. техн. ун-т. 2013. – Вып. 4. – С. 43-46. URL: http://sociosphera.com/publication/conference/2013/164/problemy_strategicheskogo_razvitiya_depressivnyh_regionov_rossii/ (дата обращения 15.03.2016)

³ Гранберг, А.Г., Грудинин, М.Ю. Анализ и оценка современной социально-экономической ситуации в Чеченской Республике. / А.Г. Гранберг, М.Ю. Грудинин // Всероссийская научная конференция "Чеченская Республика и чеченцы: история и современность" – М., 2004. – 25 с.

Библиографический список

1. Артоболевский, С.С., Вилкенс, Г. Группировка российских регионов с целью территориальной концентрации федеральной поддержки. / С.С. Артоболевский, Г. Вилкенс – М.: Мысль, 2004. – 416 с.
2. Гранберг, А.Г. Анализ и оценка современной социально-экономической ситуации в Чеченской Республике. – М.: СОПС, 2010 г. – 94 с.
3. Лексин, В.Н., Швецов, А.Н. Государство и регионы. Теория и практика государственного регулирования территориального развития. / В.Н. Лексин, А.Н. Швецов. – М.: УРСС, 2007. – 372 с.
4. Лобанова В.А., Трофимова Н.В. Некоторые аспекты расчетов экономической эффективности использования национального богатства // *Научная перспектива*. – 2013. – №10. – С.25-28.
5. Лобанова В.А., Трофимова Н.В. Структурный фактор и его воздействие на динамику макроэкономических индикаторов // *Вестник БГТУ им. В.Г.Шухова*. – 2014. – № 1. – С.121-125.
6. Перов, Г.О. Депрессивный российский регион: тенденции развития и управление социально-экономическими изменениями: дис. ... докт. социологических наук. – Ростов-на-Дону, 2003. – 143 с.
7. Фетисов Г.Г. Региональная экономика и управление: учебник / Г.Г. Фетисов, В.П. Орешин. – М.: ИНФРА-М, 2012. — 416 с.
8. Региональная экономика: Учебник для вузов / Под ред. проф. Т.Г. Морозовой. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. – 526 с.
9. Углинская, В.В. Региональная экономика: Учебно-методическое пособие для студентов направления подготовки «Менеджмент» / Рубцовский индустриальный институт. – Рубцовск, 2014. – 82 с.
10. Абрамова Е.А., Ксенофонтова О.Л. Депрессивные регионы как результат неравномерного территориального социально-экономического развития // *Международный журнал экспериментального образования* – 2012. – № 6. – С. 130-131.
11. Мансуров П.М., Мансурова Г.И. Депрессивный регион: сущность, критерии отнесения, основные проблемы // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 6. – С. 506-510.
12. Шомоев К.В. Экономическая характеристика депрессивного региона // *Фундаментальные исследования*. – 2010. – № 2. – С. 54-60.
13. Экономическая безопасность России: Общий курс: Учебник [Электронный ресурс] / Под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд.: научная электронная библиотека «LibBook» - М.: Дело, 2005. - 896 с. URL: http://libbook.net/book_216_page_3 (дата обращения 15.03.2016)

МОТИВАЦИЯ ПЕРСОНАЛА: ВИДЫ И ЗНАЧЕНИЕ ДЛЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ФИРМЫ

Гульназ Фаиловна ХАБИРОВА

магистрант

Башкирский государственный университет

Успех предприятия зависит от многих факторов: технология и производственные возможности, маркетинг и квалификация сотрудников, и т.д. Но нельзя забывать и таком основополагающем критерии как мотивация персонала. Человеческий капитал является основой любой компании, поэтому в большей степени от его мотивации и будет зависеть дальнейшие результаты организации.

Изучением феномена мотивации занимались давно. Классическую теорию мотивации принято разделять на инструментальные, содержательные и процессуальные теории. Инструментальная теория (Ф. Тэйлор, Э. Мэйо) основана на представлении о том, что каждое конкретное действие приводит к определенному результату. Содержательные теории мотивации (А. Маслоу, К. Альдерфер, Д. МакКлелланд, Ф. Герцберг) основаны на убеждении в том, что всякое трудовое поведение мотивировано неудовлетворенной потребностью, т. е. процесс мотивации в данном случае заключается в осуществлении действий по выявлению потребностей, влияющих на трудовое поведение, и определению путей их удовлетворения. Процессуальные теории мотивации (В. Врум, Д. С. Адамс, Л. Портер, Э. Лоулер, Э. Локк) делают акцент на психологические процессы и те силы, которые влияют на базовые потребности. В процессуальных теориях анализируется то, как человек распределяет усилия для достижения различных целей и как выбирает конкретную модель поведения [2, с. 9-24].

Что же представляет собой мотивация персонала? Мотивация - это совокупность внешних и внутренних движущих сил, побуждающих человека осуществлять деятельность, направленную на достижение определенных целей, с затратой определенных усилий, с определенным уровнем старания, добросовестности и настойчивости [1, с. 29]. К каким-либо определенным действиям работника не может побудить только лишь сама по себе потребность. А вот когда существует предмет, способный удовлетворить ее, потребность может управлять поведением, направлять и регулировать деятельность человека. Осознание потребностей вызывает интересы, желания, стремления, влечения.

Очень часто мотивацию отождествляют со стимулированием. Стимулирование это процесс внеш-

него воздействия на сотрудника с целью получить от него результат или выполнение какой-то части работы [4, с. 46]. При всей схожести между мотивацией и стимулированием есть определенные отличия. Мотивация, прежде всего, касается внутреннего мира человека, его потребностей, интересов, а стимул – это внешнее побуждение человека. Как говорится, мотив – это субъективное человека, а стимул – объективное.

Формирование мотива труда происходит в несколько этапов:

Этап 1 — осознание человеком своих потребностей, удовлетворение которых возможно посредством трудовой деятельности.

Этап 2 — представление о тех благах, которые человек может получить в качестве вознаграждения за труд.

Этап 3 — мысленное построение того процесса, посредством которого осуществляется связь между потребностями и благами, которые их удовлетворяют.

Этап 4 — трудовая деятельность, удовлетворение потребности и получение вознаграждения [1, с. 26].

Важно различать мотивацию и принуждение, так как последнее не будет иметь положительного успеха на длительном промежутке времени и имеет неблагоприятный психологический фон в целом.

Существует два основных вида мотивации: финансовая и нефинансовая. Нефинансовая предполагает, что заработная плата не является решающим фактором заинтересованности работника. Примерами такой мотивации могут быть: возможность продвижения по карьерной лестнице; всевозможные устные и письменные благодарности; гибкий рабочий график; возможность сотрудника самому выбирать время для отпуска и т. д. Кроме этого, немаловажным при мотивировании персонала является благоприятный социально-психологический климат в коллективе.

Самым универсальным видом можно назвать финансовую мотивацию. В некоторых случаях работники даже готовы променять любые методы нематериального поощрения на их денежные эквиваленты [3, с. 82]. Это связано с тем, что работник сам решает, как распорядиться с полученными день-

гами. Повышение зарплаты – самый тривиальный и надежный метод, главное, чтобы сумма добавки была существенной и послужила толчком к полной реализации трудового потенциала. Премии и бонусы тоже являются инструментами мотивации, так как требуют большей инициативы от их получателя. Эти виды поощрений требуют от сотрудника более длительного и продуктивного пребывания в организации. То есть работа идет на результат, личный интерес напрямую зависит от успеха предприятия. Именно эти меры могут повысить успешность реализуемых проектов. Возможны и премии за выслугу лет, что в какой то мере является и нематериальной мотивацией, так как человеку дают понять, что его ценят как специалиста и создают все условия, чтобы он не менял место работы. В торговой сфере существует такой вид материальной поддержки как процент от выручки, то есть зарплата сотрудника зависит от его профессиональных качеств и заинтересованности в прибыли фирмы. Этот вид вознаграждений на данный момент является основным в сфере торговли и оказания услуг.

Проанализировав виды мотивации персонала

можно сделать вывод: важна как материальная, так и нематериальная мотивация, их совместное использование. Только придерживаясь баланса, можно достичь оптимальных результатов. Необходимо рационально распределять денежные средства между сотрудниками на всех уровнях организации, так же важно помнить и о психологическом климате внутри коллектива. Грамотный руководитель обеспечивает своих сотрудников объективной информацией, порядком в нормативных документах и возможностью трудиться. Эффективная мотивация стимулирует работников на повышение своих профессиональных качеств, на добросовестность в выполнении его работы, на нацеленность на более высокий результат, что приводит к увеличению доходов и прибыли организации. Основная цель процесса мотивации – это получение максимальной отдачи от использования имеющихся трудовых ресурсов, что позволяет повысить общую результативность и прибыльность деятельности предприятия. Все вышесказанное еще раз подтверждает важную, можно сказать ключевую роль мотивации персонала в результатах деятельности предприятия. ■

Библиографический список

1. Данилюк А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности. Тюмень - 2015. – 304 с.
2. Горемыкин, В.А. Стратегия развития предприятия. / В.А. Горемыкин, Н.В. Нестерова. М., ДАШКОВ И КО, 2012. – 592 с.
3. Когдин А. А. Мотивация и стимулирование трудовой деятельности в управлении персоналом // Основы экономики, управления и права. – 2012. - №4. – С. 82
4. Мотивация персонала в современной организации: учеб. пособие / Под общ. ред. С. Ю. Трапицына. – СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. – 240 с.

АНАЛИЗ ИНДЕКСА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ЦЕН ПО РЕГИОНАМ РФ

Алина Радиковна КАБИШЕВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Индекс потребительских цен (ИПЦ) является показателем, который характеризует уровень инфляции и используется для решения многих вопросов государственной политики, анализа и прогноза ценовых процессов в экономике, пересмотра размеров денежных доходов населения, решения правовых споров, пересчета показателей системы национальных счетов в постоянные цены, обеспечивает возможность проведения международных сопоставлений.

Ключевые слова: индекс потребительских цен, инфляция, группировка.

Изменение потребительских цен в России имело региональные особенности, как в период предшествующего стабильного экономического развития, так и в текущий кризисный период. Глобально ин-

чаются от среднего значения по РФ в целом, однако в таких регионах, как Крымский ФО, Центральный ФО, Северо-Кавказский ФО и Уральский ФО инфляция происходит более высокими темпами, нежели в остальных федеральных округах.

Ниже в таблице 1 приведены данные¹ относительно Индекса потребительских цен в регионах Российской Федерации в период 2014-2015 гг.

Очевидно, что средний уровень роста цен по стране составил 11,4% в 2014 году и порядка 13% в 2015 году. Вместе с тем, в каждом отдельно взятом регионе исследуемый показатель существенно варьируется, что в первую очередь обусловлено экономико-политическими событиями, которые вызвали дефицит определенных групп потребительских товаров. Представленные данные в табли-

Таблица 1 – Индекс потребительских цен в регионах России в 2014-2015 гг, в % к декабрю предыдущего года

Регион	2014 год	2015 год	Регион	2014 год	2015 год
Российская Федерация	111,35	112,91	Республика Башкортостан	111,17	110,92
Белгородская область	110,53	111,38	Республика Марий Эл	111,56	112,51
Брянская область	113,32	113,15	Республика Мордовия	111,59	111,12
Владимирская область	113,3	112,46	Республика Татарстан	109,68	110,74
Воронежская область	111,95	113,59	Удмуртская Республика	109,58	111,29
Ивановская область	112,24	113,77	Чувашская Республика	110,94	111,46
Калужская область	113,18	114,54	Пермский край	110,44	112,56
Костромская область	110,95	112,89	Кировская область	111	111,13
Курская область	110,94	113,91	Нижегородская область	111,38	112,15
Липецкая область	111,9	112,09	Оренбургская область	110,9	110,42
Московская область	112,2	113,86	Пензенская область	110,88	111,32
...
Республика Ингушетия	108,12	117,54	Магаданская область	107,82	113,11
Кабардино-Балкарская Республика	108,46	115,3	Сахалинская область	108,58	110,64
Карачаево-Черкесская Республика	110,41	114,8	Еврейская автономная область	111,79	111,05
Республика Северная Осетия - Алания	110,23	113,56	Чукотский автономный округ	103,99	111,06
Чеченская Республика	111,14	114,83	Республика Крым		127,64
Ставропольский край	108,61	114,92	г. Севастополь		120,99

дексы инфляции по регионам значительно не отли-

це показывают, что за 2 года в среднем цены на про-
¹ <http://knoema.ru>

довольственные товары выросли в среднем на 25 % по стране, соответственно, с определенной долей вероятности можно предположить, что реальный уровень инфляции в стране в среднем за 2 года составил 12,5%.

Для более детального анализа инфляции по регионам России, проведем группировку всех областей РФ в зависимости от уровня инфляции по состоянию на конец 2014-2015 гг.

Определение числа групп.

Число групп приближенно определяется по формуле Стэрджесса:

$$n = 1 + 3.2 \log(n) = 1 + 3.2 \log(84) = 6 \text{ (2014 год)}$$

$$1 + 3.2 \log(86) = 6 \text{ (2015 год)}$$

Таким образом, мы получим шесть групп областей РФ в зависимости от уровня инфляции в 2014-2015 гг.

Ширина интервала составит:

Таблица 2 – Определение границ каждой группы

Номер группы	2014 год		2015 год	
	Нижняя граница	Верхняя граница	Нижняя граница	Верхняя граница
1	104,0	105,9	110,3	113,2
2	105,9	107,8	113,2	116,0
3	107,8	109,7	116,0	118,8
4	109,7	111,6	118,8	121,6
5	111,6	113,5	121,6	124,4
6	113,5	115,7	124,4	127,7

Таблица 3 – Результаты группировки данных 2014 года

Группа	Минимальное значение	Максимальное значение	Количество регионов
1 группа	104,0	105,9	1
2 группа	105,9	107,8	1
3 группа	107,8	109,7	12
4 группа	109,7	111,6	40
5 группа	111,6	113,5	27
6 группа	113,5	115,7	3

Таблица 4 – Результаты группировки данных 2015 года

Группа	Минимальное значение	Максимальное значение	Количество регионов
1 группа	110,3	113,2	61
2 группа	113,2	116,0	22
3 группа	116,0	118,8	1
4 группа	118,8	121,6	1
5 группа	121,6	124,4	0
6 группа	124,4	127,7	1

Таблица 5 – Таблица для расчета показателей 2014 года

Минимальное значение	Максимальное значение	x_i	Кол-во, f_i	$x_i * f_i$	Накопленная частота, S
104,0	105,9	105,0	1	104,95	1
105,9	107,8	106,9	1	106,85	2
107,8	109,7	108,8	12	1305	14
109,7	111,6	110,7	40	4426	54
111,6	113,5	112,6	27	3038,85	81
113,5	115,7	114,6	3	343,8	84
Итого			84	9325,45	

$$h = \frac{X_{max} - X_{min}}{n} = \frac{115,6 - 103,99}{84} = 1,9 \text{ (2014 год)}$$

$$h = \frac{127,64 - 110,33}{86} = 2,82 \text{ (2015 год)}$$

X_{max} - максимальное значение группировочного признака в совокупности.

X_{min} - минимальное значение группировочного признака.

Результаты группировки представим в виде таблицы 4.

Другими словами, количество регионов России, в которых ИПЦ находится в пределах от 104,0 до 105,9 составило 1, максимальное количество регионов ощущает темпы инфляции в пределах от 109,7 до 111,6 в год.

При этом в 2015 году максимальное количество регионов ощущало инфляцию в пределах от 110,3 до 113,2 процентов в год.

Составим таблицу 6 для расчета показателей.

Таблица 6 – Таблица для расчета показателей 2015 года

Минимальное значение	Максимальное значение	x_i	Кол-во, f_i	$x_i * f_i$	Накопленная частота, S
110,3	113,2	111,75	61	6816,75	61
113,2	116	114,6	22	2521,2	83
116	118,8	117,4	1	117,4	84
118,8	121,6	120,2	1	120,2	85
121,6	124,4	123	0	0	85
124,4	127,7	126,05	1	126,05	86
Итого			86	9701,6	

Для оценки ряда распределения найдем следующие показатели:

Показатели центра распределения.

Средняя взвешенная (выборочная средняя):

$$x = \frac{\sum x \times f}{\sum f} = \frac{9325,45}{84} = 110,2\% \text{ (2014 год)}$$

$$x = \frac{9701,6}{86} = 112,8\% \text{ (2015 год)}$$

То есть, средний показатель инфляции по всем регионам России составляет 10,2% в 2014 году и 12,8% в 2015 году.

Мода - наиболее часто встречающееся значение признака у единиц данной совокупности, рассчитываемая по формуле:

$$M_0 = x_0 + h \frac{f_2 - f_1}{(f_2 - f_1) + (f_2 - f_3)}$$

где x_0 - начало модального интервала;

h - величина интервала;

f_2 - частота, соответствующая модальному интервалу;

f_1 - предмодальная частота;

f_3 - послемодальная частота.

Выбираем в качестве начала интервала 109,7%, так как именно на этот интервал приходится наибольшее количество.

$$M_0 = 109,7 + 1,9 \frac{40 - 12}{(40 - 12) + (40 - 27)} = 111,0\% \text{ (2014 год)}$$

Наиболее часто встречающийся ИПЦ среди областей РФ в 2014 году - 111,0%.

$$M_0 = 113,2 + 2,82 \frac{61 - 0}{(61 - 0) + (61 - 22)} = 112,02\% \text{ (2015 год)}$$

Наиболее часто встречающийся ИПЦ среди областей РФ в 2015 году - 112,02%.

Медиана делит выборку на две части: половина вариант меньше медианы, половина — больше.

$$M_e = x_0 + \frac{h}{f_{me}} \left(\frac{\sum f}{2} - S_{me-1} \right) = 109,7 +$$

$$+ \frac{1,9}{40} \times \left(\frac{84}{2} - 27 \right) = 110,4\% \text{ (2014 год)}$$

$$M_e = 110,3 + \frac{2,8}{61} \times \left(\frac{86}{2} - 22 \right) = 111,3\% \text{ (2015 год)}$$

Таким образом, 50% единиц совокупности будут меньше по величине 110,4%, то есть из 84 областей РФ 42 области имеют индекс инфляции ниже 110,4% в 2014 году и 111,3% - в 2015 году.

Информации для анализа инфляции в России взята из статистических данных, публикуемые Федеральной Службой Государственной Статистики России (Росстат).

Анализ основных индикаторов, которые используются в оценке инфляционных процессов и приведении выпуска благ в постоянных цен в разных видах деятельности, свидетельствует, что самым распространенным показателем для отражения уровня инфляции в России является индекс потребительских цен (ИПЦ).

В 2015 году по сравнению с 2014 г. индекс инфляции в РФ увеличился на 1,55 % или на 13,6%. Максимальный прирост наблюдается в 2014 (4,91%). Минимальный прирост зафиксирован в 2009 (-4,48%). Темп наращивания показывает, что тенденция ряда убывающая, что свидетельствует о замедлении индекса инфляции.

Среднее значение индекса инфляции в России с 2000 по 2015 гг. составило 11,48%. В среднем за весь период рост анализируемого показателя составил 0,9709%. В среднем с каждым периодом индекс инфляции сокращался на 2,9%. Согласно прогнозам, инфляция в 2017 году составит 12,43%, в 2018г. - 11,95% и в 2019г. - 11,47%.

Изменение потребительских цен в России имело региональные особенности, как в период предшествующего стабильного экономического развития, так и в текущий кризисный период. Глобально индексы инфляции по регионам значительно не отличаются от среднего значения по РФ в целом, однако в таких регионах, как Крымский ФО, Центральный ФО, Северо-Кавказский ФО и Уральский ФО инфляция происходит более высокими темпами, нежели в остальных федеральных округах. Наиболее высокими темпами росли цены на продовольственные товары, немного медленнее - на непродовольственные товары, сравнительно низкие темпы роста показали цены на услуги. ■

Библиографический список

1. Пухтаевич Г.А., Титенко А.М. Макроэкономика. – М., 2009. – Гл. 3.3.
2. Экономическая статистика: учебник / [А. Р. Алексеев и др.]. – Москва: Инфра-М, 2011. – 666 с.
3. Савлук, М. И. Деньги и кредит / М. И. Савлук, А. М. Мороз, Н. Ф. Пуховкина [и др.]; Под общ. ред. М. И. Савлука. - М. : МНЭУ, 2011. – 602 с.
4. Статистика: учебник / [И. И. Елисеева и др.]. – Москва: Проспект, 2011. – 443 с.
5. Королёв И.С. Инфляция – структурная проблема Российской экономики / И.С. Королёв // Деньги и кредит. -2016. - №8. - С. 20-30.
6. Инфляция и хозяйственный механизм (80-е годы) / под ред. С. М. Никитина. М.: Наука. 1993. С. 295.

УЧЕТ РАСХОДОВ НА БЕЗОПАСНОСТЬ В ЛИНЕЙНОЙ ДИНАМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ФИЛЛИПСА-ГУДВИНА ДИНАМИКИ ЧВП

Ольга Владимировна ПАСТУХОВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Любая макроэкономическая модель показывает влияние различных факторов на динамику валового внутреннего продукта (ВВП) или чистого внутреннего продукта (ЧВП). Поскольку обеспечение безопасности населения является одной из важнейших функций государства, расходы на безопасность в стране оказывают большое влияние на показатели ВВП и ЧВП. Безопасность является приоритетным направлением в политике стран, поэтому необходимо учитывать расходы на нее в макроэкономических моделях.

С помощью моделей Р.М.Гудвина и А.Филлипса была предпринята попытка описать макроэкономические циклы. Первым нелинейную модель с дискретным запаздыванием построил Р.М.Гудвин. Позднее А.Филлипс построил линейную модель с запаздыванием инерционного типа [1]. Рассмотрим модифицированный вариант моделей Филлипса и Гудвина.

Для вывода модели Филлипса-Гудвина за основу берется макроэкономическое тождество:

$$Y_D(t) = C(t) + I(t) + E_x(t) + G_v(t), \quad (1)$$

где $Y_D(t)$ - интенсивность спроса на ЧВП в момент времени t ; $C(t) = cY(t)$ - интенсивность индуцированного потребления в момент времени t ; c - предельная склонность к потреблению; $I(t)$ - реальные инвестиции, индуцированные ЧВП; $E_x(t)$ - чистый экспорт в момент времени t ; $G_v(t)$ - государственные закупки в момент времени t . Данное тождество называется тождеством дохода и отражает равенство доходов и расходов. Для построения моделей экономических циклов используется акселератор. Интенсивность запланированных индуцированных инвестиций $J(t)$ в каждый момент времени t определяется через акселератор:

$$J(t) = BY'(t) + \eta(t), \quad (2)$$

где $\eta(t)$ - неконтролируемое возмущение. B - коэффициент акселератора.

Дифференциальные уравнения модели получаются в результате запаздывания воспроизводства ЧВП $Y(t)$ с лагом T по отношению к спросу на ЧВП

$Y_D(t)$, а также в результате запаздывания ввода реальных индуцированных инвестиций $I(t)$ по отношению к запланированным индуцированным инвестициям $J(t)$ [2]. Моделируя запаздывание в виде

$$Ty'(t) + y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = x(t), \quad t \geq 0,$$

получим:

$$TY'(t) + Y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = cY(t) + BY'(t) + \eta(t) + E_x(t) + G_v(t).$$

Одна из модификаций модели Филлипса-Гудвина имеет вид:

$$TY'(t) + Y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = cY(t) + BY'(t) + A(t) + \eta(t), \quad t \geq 0, \quad (3)$$

где $A(t) = C_a(t) + I_a(t) + E_x(t) + G_v(t)$ - автономные инвестиции; $C_a(t)$ - интенсивность автономного потребления; $I_a(t)$ - интенсивность автономных инвестиций.

Данная модель показывает зависимость ЧВП от предельной склонности к потреблению и автономных инвестиций. На эти показатели существенное влияние могут оказать такие факторы, как социальная или политическая ситуация в стране и другие - природные или техногенные, поэтому необходимо добавить в модель функцию Z , отвечающую за безопасность. Пусть Z имеет вид [3]:

$$Z = \sqrt{\sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i - x_{xp.i}}{x_{xp.i}} \right)^2} +$$

$$+ \sum_{i=1}^M \left(\frac{2y_i - (y_{\max i} + y_{\min i})}{y_{\max i} - y_{\min i}} \right)^2, \quad (4)$$

где x_i – значения факторов (вредных и опасных), имеющих критическое значение;

$x_{кр.i}$ – предельно-допустимое значение фактора x_i , имеющего критическое значение;

N – число факторов, имеющих критическое значение;

y_i – значения факторов (вредных и опасных), имеющих интервальные критические значения;

$y_{\max i}$ – максимальное предельно-допустимое значение фактора y_i , имеющего интервальные критические значения;

$y_{\min i}$ – минимальное предельно-допустимое зна-

чение фактора y_i , имеющего интервальные критические значения;

M – число факторов, имеющих интервальные критические значения.

Стоит отметить, что в формуле (4) учтено «обезразмеривание» величин. Тогда модель примет следующий вид:

$$TY'(t) + Y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = cY(t) + BY'(t) + A(t) + A(t) + \sqrt{\sum_{i=1}^N \left(\frac{x_i - x_{кр.i}}{x_{кр.i}}\right)^2 + \sum_{i=1}^M \left(\frac{2y_i - (y_{\max i} + y_{\min i})}{y_{\max i} - y_{\min i}}\right)^2}$$

Построенная модель позволит изучить влияние расходов на обеспечение безопасности на динамику ЧВП. ■

Библиографический список

1. Симонов П.М. *Экономико-математическое моделирование. Динамические модели экономики: учеб. пособие: в 2 ч.* / П.М. Симонов, Перм. гос. ун-т. – Пермь, 2009. – Ч. 2. – 274 с.: ил.
2. Симонов П.М. *О некоторых динамических моделях макроэкономики // Экономическая кибернетика: Математические и инструментальные методы анализа, прогнозирования и управления: Сб. ст.* / Перм. ун-т. Пермь, 2002. С. 213-231.
3. *Методы и средства защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Учебное пособие* / Под ред. В.А. Трефилова. – Пермь: Изд-во Перм. гос. техн. ун-та, 2007. – 346 с.

О ПРОГНОЗИРОВАНИИ БАНКРОТСТВА КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В УСЛОВИЯХ ОГРАНИЧЕННОСТИ ДАННЫХ

Ксения Олеговна ФУРИНА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

После экономического кризиса 2008 года повышенное внимание стали уделять вероятности дефолта банка. Банк России с 2013 г. систематически закрывает недобросовестные коммерческие банки.

Оценка вероятности банкротства банка важна не только для самого банка, но и не менее интересна для его клиентов. Сложность анализа банка для клиента состоит в ограниченной информации, предоставляемой банком. Так же банку, для экспресс-анализа своего состояния, выгоднее использовать небольшое количество информации. Поэтому в качестве наиболее доступного метода оценки вероятности дефолта можно предложить разработанный Шеметевым А.А. общий анализ вероятности банкротства коммерческого банка, который позволяет анализировать вероятность банкротства коммерческого регионального банка, исходя только из его официальной отчетности. Модель оценки банкротства представляет собой статистическую logit-модель позволяющую спрогнозировать вероятность наступления банкротства банка в течение 550 дней.

Для анализа необходима публикуемая на сайтах всех банков в обязательном порядке форма отчета об обязательных нормативах, предусмотренных Инструкцией Банка России № 110-И. Из всех нормативов методика использует публикуемые нормативы Н1 (достаточность капитала на покрытие ссуд); Н2, Н3, Н4 (ликвидность банка и его способность в адекватные сроки покрывать соответственно краткосрочные, среднесрочные и долгосрочные обязательства). Вероятность банкротства в % соотношении будет равна по формуле:

$$BB = \frac{1}{1 + e^{-y}} = \frac{1}{1 + \frac{1}{e^y}}$$

Где ВБ – это вероятность банкротства регионального коммерческого банка, выраженная в % в течение следующих 550 дней; e – это экспонента – показатель, всегда равный +2,718282....

$U = -446,64 + 487,7301 * X1 - 297,01 * X2 - 219,6442 * X3 + 620,131 * X4 - 762,3 * X5$

$$X1 = \sum_{i=1}^4 H_i = H1 + H2 + H3 + H4$$

X1 – это разработанный автором совокупный показатель достаточности активов банка для оплаты обязательств по срокам.

$$X2 = \frac{H2}{H3}$$

X2 – это разработанный автором показатель соотношения мгновенной и текущей ликвидности банка. Банк может перенаправлять средства из мгновенно ликвидных в текущие ликвидные и наоборот. Данный показатель показывает, сколько мгновенно ликвидных средств имеет банк по сравнению с текущими ликвидными средствами.

$$X3 = \frac{H3}{H4}$$

X3 – это разработанный автором коэффициент соотношения текущих ликвидных средств по отношению к средствам долгосрочной ликвидности. Он показывает: банк держит больше средств в текущих активах или в долгосрочных.

X4 соответствует показателю Н1 за последний отчетный период банка. Он показывает: сколько собственного капитала имеет банк по отношению к агрегированным с учетом риска активам.

X5 соответствует показателю Н2 за последний отчетный период банка. Он показывает: сколько мгновенных активов имеется у банка по отношению к текущим обязательствам.

Методика имеет 3 градации вероятности наступления банкротства банка:

0% вероятности банкротства - означает нулевую вероятность банкротства банка.

Итого до 15 % означает наличие у банка внутренних проблем, которые не увеличивают риск банкротства в течение следующих 550 дней, но выявляют скрытые проблемы внутри банка.

100 % вероятности банкротства означает, что вероятность банкротства банка в течение следующих 550 дней критическая.

Выберем для анализа 10 банков из рейтинга ненадежных банков Российской Федерации, показав четко: какие банки обанкротятся, а какие – нет. Рейтинг составлен по объемам ликвидных активов, являющихся важнейшим показателем надёжности банков. Данные по показателям возьмем на сайте Центрального Банка Российской Федерации из от-

четов об обязательных нормативах на 1 июля 2016 г. Все вычисления проводились в программном продукте Maple 17. Результаты расчета вероятности банкротства банка представлены в таблице 1.

действий.

Рассмотрена одна из методик оценки риска ликвидности банка, которая представляет собой logit-модель оценки риска банкротства у банка. Это одна

Таблица 1 – Вероятность банкротства ненадёжных банков

№	Банк	Значения обязательных нормативов				Вероятность банкротства, %
		Н1	Н2	Н3	Н4	
1	ООО КБ «Лэнд-Банк»	81,02	176,17	177,8	46,08	100
2	ЗАО НАЦИОНАЛЬНЫЙ БАНК СБЕРЕЖЕНИЙ	31,5	38,09	433,87	32,48	100
3	КБ «Альтернатива» (ООО)	86,64	488,08	494,2	19,49	100
4	ПАО «МЕТКОМБАНК»	13,94	144,84	191,45	33,51	100
5	АО «СМБСР Банк» (СУМИТОМО МИЦУИ РУС БАНК)	53,76	191,12	153,97	62,27	100
6	АО «Тойота Банк»	19,85	449,51	229,19	70,27	100
7	ББР Банк (АО)	10,59	55,33	111,88	109,34	100
8	АО «КОММЕРЦБАНК (ЕВРАЗИЯ)»	26,26	66,3	68,17	30,37	100
9	«СДМ-Банк» (ПАО)	13,77	86,82	89,67	90,26	100
10	ПАО «Межтопэнергобанк»	13,66	101,98	175,11	55,4	100

Исходя из результатов представленных выше, вероятность дефолта представленных банков равна 100%. Соответственно можно сделать вывод о неустойчивости представленных банков за рассмотренный период.

Ликвидность у этих банков низкая и присутствует большой риск банкротства в течение 550 дней, если они не предпримут срочных антикризисных

из немногих отечественных моделей позволяющая определить вероятность банкротства и дать прогнозную оценку. Модель применима для коммерческих банков в целях оценки риска ликвидности. Данная формула позволит сторонним наблюдателям быстро проанализировать, какой банк является успешным, а какой – нет. ■

Библиографический список

1. Гончарова И.А., Поликарпова М.Г. Прогнозирование банкротства коммерческих банков // Современные научные исследования и инновации. 2013. № 5 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2013/05/24466> (дата обращения: 27.05.2016).
2. Шеметев А.А. Прогнозирование банкротства регионального коммерческого банка в условиях ограниченности исходных данных // Аграрный вестник Урала. - 2011. - №1(79).
3. Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации. Режим доступа: <https://www.cbr.ru/credit/transparent.asp>

УПРАВЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИМИ ПРОЦЕССАМИ В МУНИЦИПАЛЬНОМ ОБРАЗОВАНИИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ

Регина Альфритовна ГАЛЛЯМЕТДИНОВА

Башкирский государственный университет

Научный руководитель: Наталья Владимировна ТРОФИМОВА

*кандидат экономических наук, доцент
Башкирский государственный университет*

Аннотация. В статье определена специфика муниципального управлением в России и зарубежных странах. Представлены характерные черты зарубежных моделей управления социально-экономическими процессами в муниципальном образовании.

Ключевые слова: муниципальное управление, англосаксонская (английская), континентальная (французская), смешанная модели управления социально-экономическим развитием

Муниципальное управление – это целый комплекс экономических, социальных и правовых воздействий на местную общину, ориентированных на повышение ее экономического благосостояния. Местные администрации вправе самостоятельно определять цели и задачи развития территории, не противоречащие федеральному законодательству.

Разработка программы социально-экономического развития муниципального образования относится к функциям центральной власти субъекта. Решение этой задачи становится наиболее актуальным в условиях постоянных структурных изменений и во время кризиса. Выход из такого состояния может быть достаточно болезненным, если процессы будут проходить без какой-либо координации со стороны администрации. При активном участии местной власти выход из сложной ситуации может сопровождаться незначительными издержками. Для этого администрации необходимо использовать имеющиеся преимущества и формировать новые. Стратегия социально-экономического развития края или иного другого субъекта страны может предусматривать использование самых разных действий. С их помощью местная власть стимулирует народнохозяйственный сектор, формирует рабочие места, повышает налоговую базу. В распоряжении администрации находится широкий спектр механизмов и инструментов. Они позволяют расширить возможности для конкретных видов деятельности, в которых наиболее заинтересовано сообщество. В стратегии социально-экономическо-

го развития республики или любой другой административно-территориальной единицы страны необходимо учитывать специфические факторы, влияющие на состояние хозяйства в пределах конкретных границ.

Стратегия социально-экономического развития района должна предполагать не столько количественные, сколько качественные изменения хозяйственной структуры. В настоящее время происходит интенсивная переориентация деятельности коммерческих предприятий. Тенденции развития общества говорят о том, что преимущественная сфера занятости сегодня – это область нематериального производства. Она является основной отраслью инвестирования и выступает в качестве фактора процветания граждан. Другими словами, сфера нематериального производства – парадигма экономического развития в современных условиях. В РФ в настоящее время отмечается два противоположно направленных процесса: увеличение доли сектора услуг и деиндустриализация. Последняя тенденция касается снижения удельного веса всех перерабатывающих отраслей при одновременном усилении добывающих. Этот процесс можно считать в определенной степени вынужденным. В плане последующего развития российской экономики деиндустриализация обладает негативным характером. Данная тенденция обуславливает "смещение" народнохозяйственного комплекса на первую стадию. Это, в свою очередь, свидетельствует о регрессе экономики. Вместе с этим в обществе отмечается увеличение доли сферы услуг, растет удельный вес финансовых и торговых предприятий. Эта тенденция свойственна постиндустриальной стадии. В течение ближайшего времени в субъектах предполагается существенное перераспределение рабочих ресурсов. Указанные тенденции должны учитывать стратегия социально-экономического развития муниципального образования, в котором происходящие изменения проявляются наиболее ярко. К

таким административным единицам, в частности, можно отнести крупные промышленные центры страны, в которых уровень жизни населения зависит от производственного сектора.

Изучение опыта муниципального управления социально-экономическими процессами дает возможность перенять сильные методы управления, и адаптировать их к современным российским реалиям.

В настоящее время за рубежом существует несколько моделей муниципального управления социально-экономическим развитием: англосаксонская (английская), континентальная (французская), смешанная.

Рассмотрим каждую модель отдельно.

В англосаксонской модели более глубокая автономия местных органов и отсутствие четко выраженного подчинения к центральной власти. Во французской модели развитая система административного контроля центральной власти над местными органами. В смешанной модели сочетаются элементы англосаксонской и французской модели.

Далее проведем анализ и увидим как осуществляется управление социально-экономическими процессами в рамках каждой из представленных моделей местного управления.

Англосаксонская модель появилась в Великобритании. Позже организационные принципы были заимствованы Австралией, Канадой, США, Новой Зеландией. Все эти страны сегодня принадлежат к англосаксонской правовой семье, а система местного самоуправления каждой из перечисленных стран построена на схожих началах.

Муниципальная власть в данном случае отличается децентрализацией, сложностью внутреннего устройства, автономностью от высших по иерархии органов, формальной и содержательной определенностью пределов компетенции подразделений, выборностью не одного, а целого ряда должностных лиц.

Так называемое «правило Диллона» является смысловой противоположностью принципа «разрешено всё, что не запрещено», характерного для континентальной семьи. Данное правило сужает пределы полномочий муниципальных органов в англосаксонской системе возможностями, прямо предоставленными им правовыми нормами.

Местному самоуправлению в англосаксонской модели отводится ведущая роль при поддержке субъектов малого предпринимательства, регулировании системы ЖКХ, образования, здравоохранения, управления службами занятости населения. Доля национальных расходов по этой статье, приходящаяся на муниципальные органы власти в США, составляет около 50%. Главной особенностью управления социально-экономическими процессами на местном уровне является наличие специализированных управленческих организаций. Для англосаксонской модели характерен высокий уровень самообеспеченности местных бюджетов.

Континентальная система местного самоуправ-

ления отличается контролем государственной власти над территориальными властными образованиями. В англосаксонской семье муниципалитет прямо не подчиняется вышестоящим органам. Кроме того, на местах отсутствуют должностные лица – представители центральной власти, наделённые контролирующими полномочиями. Децентрализация, таким образом, препятствует бюрократизации и способствует демократизации правового взаимодействия между местными органами и населением. Система местного самоуправления данного типа предполагает контроль муниципалитетов посредством финансовых механизмов центральной власти и через судебные органы.

В рамках французской модели местного самоуправления финансирование социально-экономических процессов в муниципальном образовании основывается на частичном разделении прав и ответственности различных уровней управления в установлении налогов. Здесь центральное правительство дает четкий и исчерпывающий перечень различных налогов и сборов. При этом законодательно оговаривается, какие налоги имеет право вводить каждый уровень государственной власти.

В области социально-экономического развития в смешанной модели характерно сочетание государственного и муниципального регулирования. В одних странах роль государства в регулировании социально-экономических процессов развита сильнее, в других, – большую самостоятельность при решении проблем имеют местные органы власти.

Формирование местного бюджета, в рамках смешанной модели осуществляется за счет государственных и местных налогов. Уровень налогов и сборов устанавливается как государством, так и муниципальными образованиями.

Существование различных моделей местного самоуправления не противоречит сущности самого местного самоуправления, закрепленного в Европейской хартии местного самоуправления. Несмотря на разнообразие местных вопросов и проблем, которые предназначено решать на местах, главная суть, закрепленная в Хартии это обособленность местного самоуправления и децентрализация власти. Таким образом, важная особенность местного самоуправления, в соответствии с положениями Хартии, состоит в праве и способности местных территориальных сообществ самостоятельно контролировать и управлять значительной частью общественных дел.

В социально-экономической политике, которую проводят российские органы государственной власти, важнейшей целью является развитие муниципальных образований. В настоящий период активно ведется работа в области развития институциональных основ регулирования системы местного самоуправления и нормативно-правового обеспечения функционирования муниципальных образований.

Органы местного самоуправления осуществляют регулирование деятельности муниципального хозяйства в интересах так муниципального образова-

ния, так и его жителей. Принимаемые в последние годы на государственном уровне попытки укрепить местное самоуправление сводятся к ясным и конкретным целям, которые совпадают с целями муниципального образования по замене существующей в местных сообществах и их органах управления философии выживания на философию развития за счет совокупности местных, региональных и государственных факторов [1, с. 135–146].

Анализ моделей муниципального управления социально-экономическими процессами в различных странах показал, что в практике местного самоуправления выделяют три основные модели: англосаксонскую, континентальную, смешанную. Каждая из них имеет свои отличительные особенности, преимущества и недостатки, которые были упомянуты выше.

Анализ зарубежного опыта также выявил тен-

денции непрерывного процесса совершенствования института местного самоуправления, выраженного в правовых реформах, закрепивших демократические принципы управления. Акцент реформирования в зарубежных странах ставится не на субординации и согласованности функций центральных и местных органов власти, а на координации — согласованности функций компонентов политической системы всего общества.

Отличительной чертой англосаксонской семьи является муниципализация комплекса служб. Эта особенность позволяет жителям административно-территориальных единиц быстрее решать юридические вопросы, не затрачивая времени на ожидание решения регионального или центрального органа. Данную черту англосаксонской модели было бы эффективно применить в российской модели управления. ■

Библиографический список

1. Александров О. В. Мониторинг внедрения управления по результатам в деятельность органов государственной власти и местного самоуправления // *Вопросы государственного и муниципального управления*. 2012. № 3. С. 135–146.
2. Бутс Б., Дробышевский С., Кочеткова О., Мальгинов Г., Петров В., Федоров Г., Хехт А., Шеховцов А., Юдин А. *Типология российских регионов*. М., 2002.
3. Евченко А.Е. Применение экономико-математических методов для анализа территориальной социально-экономической асимметрии и выбора целевых ориентиров развития районов // *Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление*. 2014. № 2.
4. Лыкова Л. Комплексная оценка реформирования межбюджетных отношений с помощью инструментов факторного анализа // *Федерализм*. 2014.- № 3.
5. *Местное самоуправление / под общ. ред. В. Б. Зотова. Ростов-н/Д. : Феникс, 2010.*
6. Победин А.А. *Внутрирегиональная дифференциация социально-экономического развития: методология анализа и политика регулирования*. Екатеринбург, 2010.
7. Поздняков А., Лавровский Б. и Масаков В. *Политика регионального выравнивания в России [электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.budgetrf.ru/Publications/Magazines/Ve/2000/2000-10pozdneyakov/2000-10pozdneyakov000.htm> (дата обращения 21.04.2016)*
8. Смирнова Н.А. *Региональная асимметрия субъектов РФ: статистический аспект // Вестник СПбГУ. Сер. 5. 2005. Вып. 2.*
9. Тургель И.Д., Крючина Л.И. *Методические рекомендации по разработке системы индикаторов социально-экономического развития муниципального образования*. Екатеринбург, 2005.
10. Шильцин Е.А. *Вопросы оценки региональной асимметрии [электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://econot.nsc.ru/ieie/smu/conference/articles/> (дата обращения 21.04.2011)*
11. Широков А. *Местное самоуправление в новом политическом цикле: проблемы и перспективы развития // Муниципальная власть*. 2012. № 6. С. 32–39.
12. Чиркин В.Е. *Государственное и муниципальное управление: Учебник. – М.: Юрист. - 2007. С. 320.*

ПРОБЛЕМЫ МЕЖДУНАРОДНОГО УСЫНОВЛЕНИЯ

Юлия Алексеевна АБОТУРОВА

Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте РФ (РАНХиГС)

Проблемы правового регулирования международного усыновления не теряют своей актуальности ввиду невозможности обеспечения надлежащего унифицированного регулирования всех аспектов процедуры усыновления, в особенности при столкновении кардинально различных коллизионных норм регулирования правоотношений в государстве происхождения ребенка и в принимающем государстве.

Рост трагических случаев с российскими детьми, усыновленными иностранными гражданами или лицами без гражданства, ставит на повестку дня вопросы, связанные с ужесточением порядка усыновления детей иностранцами и апатридами. Так, по данным МВД РФ, за период с 1994 по 2004 годы из России на усыновление за границу были вывезены более 45 тыс. детей.

В свете вышеизложенного предлагается предусмотреть в качестве одного из требований для усыновления (удочерения) иностранным гражданином или лицом без гражданства ребенка, являющегося гражданином Российской Федерации, соблюдение усыновителем условий международного договора Российской Федерации о межгосударственном сотрудничестве в области усыновления детей, заключенного с государством, гражданином которого является усыновитель (при усыновлении ребенка лицом без гражданства – государством, в котором это лицо имеет постоянное место жительства).

Данная законодательная норма позволит в рамках положений Конвенции о правах ребенка применять меры международно-правового уровня по предоставлению необходимой поддержки ребенку и лицам, которые о нем заботятся, а также по предупреждению, выявлению, сообщению, передаче на рассмотрение, расследованию, лечению в связи со случаями жестокого обращения с ребенком.

Предлагается внести в Семейный кодекс Российской Федерации следующие изменения:

1) статью 124 дополнить пунктом 5 следующего содержания:

«5. Усыновление на территории Российской Федерации иностранными гражданами и лицами без гражданства детей, являющихся гражданами Российской Федерации, допускается в случае, если

усыновителем соблюдены условия международного договора Российской Федерации о межгосударственном сотрудничестве в области усыновления детей, заключенного с государством, гражданином которого является усыновитель (при усыновлении ребенка лицом без гражданства – государством, в котором это лицо имеет постоянное место жительства), и вступившего в силу для Российской Федерации на момент подачи заявления об усыновлении.»;

2) в абзаце втором пункта 1 статьи 165 слова «с учетом положений» заменить словом «и».

Включение в статью 124 Семейного кодекса Российской Федерации положений о соблюдении требований международных договоров о межгосударственном сотрудничестве в области усыновления детей в качестве одного из условий усыновления иностранными гражданами (лицами без гражданства) российских детей позволит ускорить работу по заключению указанных договоров с целью дальнейшего использования международных механизмов защиты прав детей, включая проверку и проведение контроля за условиями их содержания в другом государстве.

Предлагается внести изменение уточняющего характера и в статью 165 Семейного кодекса Российской Федерации, которым предусмотреть обязательность соблюдения требований международных договоров о межгосударственном сотрудничестве в области усыновления детей при усыновлении (удочерении) на территории Российской Федерации иностранными гражданами (лицами без гражданства) детей, являющихся гражданами Российской Федерации.

Признание международного усыновления является серьезной проблемой современного общества; коллизионные проблемы усыновления появляются даже в случаях, когда усыновитель и усыновленный имеют гражданство одной страны, а само усыновление происходит в другом государстве. Еще более сложными для рассмотрения являются дела, в которых усыновитель и усыновленный имеют гражданство разных стран, в особенности когда они не являются гражданами и не имеют постоянного места жительства в государствах, присоединившихся к Гаагской конвенции о защите детей и сотрудничестве в области международного усыновления 1993

года (далее - Конвенция 1993 года) [1].

Уполномоченные органы страны, которые занимаются вопросами усыновления, вынося соответствующее решение, используют действующие законы страны, которые могут отличаться от законов других государств. В случае усыновления ребенка гражданином другого государства предписывается руководствоваться законодательством стран усыновителя, усыновленного, а кроме того, необходимо учесть законы страны, в которой будет производиться усыновление, если усыновление происходит в третьем государстве, т.е. государстве, которое не является страной гражданства ни одного из участников процесса [9, с. 149].

Повсеместно используется норма римского права, которая гласит, что «усыновление подражает природе» [8]. Именно из-за этого усыновитель обязан быть существенно старше усыновляемого. По общему правилу в России усыновителю должно быть 18 лет (ст. 127 Семейного кодекса РФ), а разница в возрасте - 16 лет (ст. 128); во Франции усыновителю - 28 лет (ст. 343 Гражданского кодекса Франции) [17], разница в возрасте - 15 лет (ст. 344); в Италии усыновителю - 35 лет, разница в возрасте - 18 лет (ст. 291 Гражданского кодекса Италии) [12]; в Великобритании возрастной ценз - 25 лет, в Швейцарии, Франции, Австрии - 40 лет, а в Испании такой возраст вообще 45 лет. При этом, например, по российскому законодательству по причинам, которые могут быть признаны судом уважительными, данная возрастная разница может сокращаться, а при усыновлении мачехой или отчимом возрастная разница не учитывается (ст. 128 СК РФ).

Законодательство отдельных стран содержит неодинаковые правила о возможности усыновления при наличии разных гражданств у усыновителя и ребенка. К примеру, ГК Франции (ст. 345) [15] разрешает усыновлять гражданам своей страны иностранцев и наоборот. В некоторых государствах усыновление иностранцами разрешено только в случае невозможности усыновления сироты внутри страны, к примеру, в Российской Федерации, Китае, Индии.

Законодательство Российской Федерации при усыновлении ребенка - гражданина Российской Федерации иностранцами на территории России, отсылая их к законодательству усыновителя, постановляет в ст. 165 СК РФ соблюдение требований законодательства Российской Федерации, включая согласие усыновляемого на усыновление и согласие заинтересованных лиц (статьи 129 - 130). Однако при усыновлении ребенка - гражданина Российской Федерации на территории другой страны соблюдение данных условий необязательно. Так, исходя из п. 4 ст. 165 СК РФ данное усыновление может быть признано в Российской Федерации, если оно производилось компетентными органами другой страны при соблюдении ее законов, и при условии, что было получено предварительное разрешение от компетентного органа исполнительной власти субъекта Российской Федерации, на территории которого усыновляемый или его родители (один из них) про-

живали до выезда за пределы России [9, с. 150].

Вызывает интерес такая форма устройства ребенка в исламском мире, как кафала. Данная форма устройства ребенка закреплена в Конвенции о правах ребенка 1989 года [4] и обозначает передачу ребенка на воспитание по исламскому праву. Эта форма устройства ребенка признается также Конвенцией о юрисдикции, применимом праве, признании, исполнении и сотрудничестве в отношении родительской ответственности и мер по защите детей 1996 года [2] и Конвенции 1993 года [1].

Специально назначенный гражданин (кафил) помогает родителям (или одному из родителей) ребенка, в первую очередь выделяя денежные средства на содержание ребенка. Кроме регулярных финансовых пособий, проект предполагает также неденежные формы поддержки, а также оказание при необходимости различных видов услуг [16].

Данная форма устройства детей признается в странах западного мира, вместе с тем возникают проблемы с правовыми последствиями данной формы устройства ребенка [9, с. 151].

ЕСПЧ в вынесенном решении не усмотрел нарушение ст. 8 Конвенции о защите прав человека и основных свобод 1950 года [3], ввиду того, что как таковая семейная связь гражданки Харудж и ребенка признавалась государственными органами Франции. Однако ее форма имплементировалась, исходя из норм международного частного права, а именно в соответствии с законом государства происхождения ребенка. Более того, решающим фактором послужило признание данной формы ухода за ребенком международными договорами. В соответствии с гражданским законодательством гражданка Харудж имеет возможность включить любое лицо в свое завещание. А также по истечении 5 лет постоянного пребывания на территории Франции подать от имени ребенка заявление на получение французского гражданства. ЕСПЧ посчитал, что данная норма не нарушает прав заявительницы, а наоборот, способствует поддержанию культурного плюрализма и устанавливает справедливое равновесие между публичным интересом и нуждами заявительницы.

Возникают проблемы с признанием усыновления, которое было произведено за границей. В Италии до недавнего времени было необходимо вынесение соответствующего решения в итальянском суде. До наступления этого факта усыновляемый не имеет прав на получение итальянского гражданства и наследование имущества усыновителей [13, с. 71].

В некоторых штатах США (Айова, Род-Айленд, Виржиния) [20] усыновляемому выдается специальная виза. Усыновление является законченным только после рассмотрения усыновления в суде соответствующего штата [19]. Соответственно, происходит процесс «переусыновления» ребенка. В Швейцарии процедура усыновления такая же [18].

В связи с возможностью различных типов усыновления с иностранным элементом можно выделить следующие варианты признания:

1) признание усыновления, произведенного в

стране, гражданином которой является усыновитель, страной, гражданином которой является ребенок;

2) признание усыновления, которое было осуществлено в стране ребенка, государством, гражданином которого является усыновитель;

3) признание усыновления, которое было произведено в третьем государстве (к примеру, в государстве, в котором постоянно проживают усыновители или ребенок), государством, гражданином которого является усыновляемый, и государством гражданства усыновителя.

Проблема признания многократно рассматривалась в специализированной литературе [7, с. 899]. Под признанием решений иностранных судов, в частности, понимается «признание за ними качеств, которыми обладает решение местного суда, а именно неопровержимости и исключительности» [5, с. 14]. Признание должно быть осуществлено без какого-либо производства. Проводится проверка соблюдения условий, которым должно удовлетворять решение. Для проверки существует специальная процедура - экзекватура. В Испании для признания усыновления нужно осуществить регистрацию ребенка в центральных органах загса. Данное мероприятие осуществляется либо в Испании, либо в отделе загса, который расположен на территории государства происхождения ребенка.

Исходя из этого, регистрация усыновления происходит на основании записи о рождении ребенка, которая была сделана в свидетельстве о рождении до усыновления. Соответственно, вне зависимости от указаний, которые были сделаны в решении суда государства происхождения ребенка, создается регистрационная запись на основании первого свидетельства о рождении. После этого вносится запись об усыновлении ребенка на основании решения об усыновлении, которое выдано судом государства происхождения.

Позже данные записи аннулируются, и создается запись о рождении ребенка, которая основана на свидетельстве о рождении, выданном после усыновления. Исходя из этого, в новом свидетельстве усыновители выступают как биологические родители ребенка. Данная повторная запись создается с целью сохранить информацию о биологических родителях усыновленного. Таким образом, соблюдается право усыновленного на информацию о своем настоящем происхождении [14].

Важно заметить, что признание возможно только в тех решениях, в которых окончательно ликвидированы любые спорные моменты между участниками данного процесса и исключена возможность нового рассмотрения [10, с. 116].

Гораздо более проблематичная ситуация с признанием решений об усыновлении в Великобритании. Как известно, до издания Закона Великобритании об усыновлении (далее - Закон об усыновлении) [11] во внутреннем праве Англии не было института усы-

новления. Исходя из этого, усыновление, которое было установлено в другой стране, не признавалось в Великобритании в силу того, что оно создавало статус, неизвестный британскому праву. Сейчас иностранные усыновления не могут быть признаны, если суд Великобритании обладает юрисдикцией на издание приказа об усыновлении. Компетенция британского суда регламентирована § 17 Закона об усыновлении [9, с. 153].

Исходя из этого, суд Великобритании может издать соответствующий приказ в двух случаях:

1) если усыновитель или один из них - гражданин Соединенного Королевства или же они domiciliрованы в Англии, или являются гражданами государства - участника Конвенции об юрисдикции и применимом праве, признании решений в области иностранного усыновления 1965 года (далее - Конвенция 1965 года);

2) если усыновляемый - подданный Соединенного Королевства или государства - участника Конвенции 1965 года, или постоянно проживает в Англии, или в другом государстве - участнике Конвенции. При этом усыновляемый не может состоять в браке.

Любое усыновление, признанное в Англии, имеет такую же силу, что и усыновление, произведенное в Англии. Однако усыновление, произведенное британским судом, более эффективно для получения гражданства Великобритании [21].

В соответствии с внутренним законодательством [11] дети, в отношении которых вынесены решения об усыновлении в странах, не присоединившихся к Конвенции 1993 года [1], и не входящих в Перечень государств, предусмотренных Приказом об усыновлении 1973 года [22], признаваемых английским законодательством, должны проходить процедуру «перусыновления» [9, с. 154].

Таким образом, из анализа проблем международного усыновления российских детей иностранцами усматривается явная необходимость в более детальном законодательном регулировании данного вопроса, в более полных разъяснениях правоприменительной практики, в совершенствовании методов воздействия на должностных лиц, ответственных за усыновление, в ужесточении административной ответственности должностных лиц за нарушение порядка усыновления. Можно сделать вывод, что система международного усыновления имеет большое количество подводных камней. В основном это связано с законодательными и культурными различиями. Процесс создания единой системы затрудняет трансграничное усыновление, поскольку процедура усыновления во многих странах значительно отличается. Часть стран западного мира намеренно вводят ограничение на усыновление иностранных детей ввиду специализированной миграционной политики. Данная проблема в настоящее время является особенно острой для многих стран Европейского союза. ■

Библиографический список

1. Гагская конвенция о сотрудничестве в области усыновления (удочерения) детей 1993 года // *Международное частное право: Сборник документов*. М.: БЕК, 1997. С. 712 - 720 (подписана на основании распоряжения Президента РФ от 26.06.2000 241-пн).
2. Конвенция о юрисдикции, применимом праве, признании, исполнении и сотрудничестве в отношении родительской ответственности и мер по защите детей 1996 года // *Собрание законодательства РФ*. 2013. № 32. Ст. 4297.
3. Конвенция о защите прав человека и основных свобод (заключена в г. Риме 04.11.1950) (с изм. от 13.05.2004) // *Собрание законодательства РФ*. 2001. № 2. Ст. 163.
4. Конвенция о правах ребенка 1989 года // *Сборник международных договоров СССР*. 1993. Вып. XLVI.
5. Евсеев П.Н. *Международно-правовое регулирование признания и исполнения решений иностранных государств*: Автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М., 1972. 57 с.
6. Кнунц К., Дельфинов А. Франция и ислам: между республикой и религией. *DeutscheWelle*, 08.01.2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://inosmi.ru/world/20150110/225442091.html>
7. Лунц Л.А. *Международное частное право: В 3 т.* / Под ред. Л.А. Лунца, Н.И. Марышевой. М.: Спарк, 2002. С. 899 - 939.
8. Регулирование семейно-правовых отношений [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://web-local.rudn.ru/web-local/uem/ido/rim_p/G6.htm
9. Тринченко К.О. *Трансграничное усыновление: проблемы признания* // *Современное право*. 2015. № 6. С. 149-154.
10. Флорит Б.П. *Основные аспекты испанского законодательства по вопросам международного усыновления* // *Международное усыновление: проблемы правового, психолого-педагогического сопровождения детей - граждан Российской Федерации в семьях иностранных граждан*. М., 2014. 213 с.
11. *Adoption of Children Act 1926*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://hansard.millbanksystems.com/acts/adoption-of-children-act-1926>
12. *Afghanistan, Argentina, Brazil, China, France, Germany, Greece, Israel, Italy, Japan, Lebanon, Mexico, and Russia International Organizations International Courts* [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://loc.gov/law/find/pdfs/2012-007612_RPT_website.pdf
13. Baratta R. *La giurisdizione italiana in materia di adozione di minori* // *Riv. Di Dirittointem. Milano*, 1988. Vol. 71.
14. Castan Vasquez J.M. *Luces y sombras de en* // *y fe. Madrid*, 1988. 1072.
15. *L'adoption d'enfants / Sous la direction de Foyer J., Labrusse-Riou C., Avec la collaboration de Bischoff J.M., et al. P: Economica*, 1986.
16. *Moving Forward Implementing the Guidelines for Alternative Care*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.crin.org/docs/Moving-Forward-implementing-the-guidelines-for-alternative-care.pdf>
17. *Of the publication, operation and application of statutes in general* [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: http://legi-france.gouv.fr/content/download/1950/13681/version/3/file/Code_22.pdf
18. Siehr K., Tejura L. *Anerkennung auslandischer Adoptionen in der Schweiz* // *Schweiz. Juristenztg. Zurich*, 1993.
19. Silani K. «*Intercauntry Adoptions*», Cecilia P. Crosman and Delia P. Inigo «*Procedure for the Adoption*» *Intercauntry adoptions: Laws a. perspectives of «sending» countries*. Nijhoff, 1995.
20. *State Recognition of Intercauntry Adoption Finalized Abroad*. URL: <https://www.childwelfare.gov/pubPDFs/intercountry.pdf>
21. Ston P. *The Conflict of laws*. Longman, L. and N.Y., 1995.
22. *The Adoption (Designation of Overseas Adoption) Order 1973*. [Электронный ресурс]. Режим доступа: URL: <http://www.legislation.gov.uk/ukxi/1973/19/schedule/mad>

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ СЛУЖБ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ

Дарья Павловна КОМИССАРОВА

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Кемеровский институт (филиал)*

Хорошо организованная охрана объекта залог сохранности всех материальных и нематериальных ценностей. Именно поэтому, мной была выбрана тема по организации охраны объекта. От организации охраны объекта напрямую зависит не только сохранность имущества, финансовых ресурсов и информации, но и конкурентоспособность, а также состояние рынка в целом. Не исключен тот вариант событий, что при плохой организации охраны будут захвачены все организации местного рынка, что в итоге приведет к монополизации рынка.

Для начала необходимо определить, что под собой подразумевает охрана объекта. Автор Суглобов дает следующее определение: охрана объекта - это комплекс мер, направленных на обеспечение безопасности функционирования объекта, сохранности его материального имущества, защиту жизни и здоровья его персонала[3].

Также необходимо определить, что является объектом охраны. Данное понятие хорошо обосновано в журнале «Хранитель» №1 2005года Олегом Семеновым. Объект охраны - это охраняемые физическими лицами здания, строения, помещения, грузы, денежные средства и иное имущество, в том числе при его транспортировке, а также территории и акватории, подлежащие защите от противоправных действий[4].

Организация охраны это один из наиболее важных и сложных процессов по сохранности материальных и нематериальных ценностей. Данный процесс проходит в несколько этапов, при этом каждый этап имеет обязательный характер и несет в себе большую ценность для безопасности объекта в целом. Описанию каждого этапа организации охраны объекта уделил внимание Олег Семенов в своей статье «Особенности организации охраны объекта».

Первый этап организации охраны заключается в себя оценку состояния объекта экспертами. На данном этапе организации охраны проводится анализ объекта в целом: информационных носителей, хранилищ, зданий, сооружений, прилегающих территорий.

На втором этапе проводится проектирование

комплексной системы по охране. На данном этапе осуществляется точное планирование размещения всех технических средств (охранная и противопожарная сигнализация, видеокамеры).

Третий этап организации охраны посвящен набору и подготовке людей в состав охраны. На данном этапе проводится набор штата с последующей его подготовкой и переподготовкой. Наделение сотрудников правами и обязанностями.

Четвертый этап организации посвящен монтажным работам и пуско-наладке системы. Проводится установка технического оборудования в соответствии с комплексной системой охраны, разработанной на втором этапе. Перед тем, как сформированная система по охране будет приведена в действие, проводятся проверочные работы. Они необходимы для выявления вероятных неполадок и недоработок. В случае их обнаружения, специалисты проводят оперативное устранение проблем.

На пятом этапе проводится проверка знаний сотрудников охраны, расстановка сотрудников по постам, разработка сменного режима.

Шестой этап посвящен началу функционирования охранной системы. После проведения всех подготовительных работ, осуществляется повседневная охрана объекта.

Седьмой, завершающий этап, заключается в себе систематический контроль сотрудников и охранной системы в целом, проверка функционирования техники и знаний сотрудников, переподготовка штата, замена оборудования при наличии неисправности[4].

Говоря о наделении правами и обязанностями сотрудников, подразумевается целый перечень действий. Так, в инструкции по организации охраны объекта прописаны основные обязанности сотрудников охраны:

- знать свои непосредственные обязанности и общие обязанности лиц службы охраны;
- при заступлении на пост быть опрятно одетым, иметь (согласно табелю поста) заряженное исправное оружие и готовые к действию специальные средства, принять постовое имущество, проверить

работоспособность средств связи и сигнализации;

- при несении службы вести непрерывное наблюдение на участке поста, немедленно докладывать старшему смены о всех фактах, заслуживающих внимания с точки зрения охраны, а также нарушениях установленного режима и общественного порядка, действовать по его указанию в соответствии с Инструкцией по организации охраны объекта;

- знать условия и порядок применения оружия и специальных средств, регламентированные Законом «О частной детективной и охранной деятельности»[2];

- точно исполнять Положение о пропускном режиме на охраняемом объекте, тщательно проверять документы у всех лиц при входе (выходе);

- не отвлекаться от выполнения служебных обязанностей, не оставлять пост до окончания смены или снятия поста;

- контролировать проведение работ в районе поста, знать характер этих работ, время их начала и окончания;

- допускать к вскрытию опечатанных помещений уполномоченных на то лиц только по указанию

старшего смены охраны (дежурного по объекту);

- требовать служащих объекта и посетителей соблюдения мер противопожарной безопасности в районе поста, уметь пользоваться находящимися на посту средствами пожаротушения;

- допускать к проверке службы на посту лиц, которым охранник подчинен по службе, а также лиц, имеющих предписание для проверки службы;

- взаимодействовать с сотрудниками правоохранительных органов, личным составом других охранных структур по указанию руководства охраны;

- знать функциональные обязанности во ступень выше занимаемой должности[5].

Мной был рассмотрен процесс организации охраны объекта. При его рассмотрении были определены такие понятия, как охрана, объект охраны, а также описан поэтапный процесс организации охраны объекта, который независимо от объекта охраны является постоянным, а каждый этап обязательным. Организация охраны объекта – это сложный процесс, который требует тщательной подготовки и постоянного контроля в целях безопасности охраняемого объекта. ■

Библиографический список

1. Федеральный закон "О безопасности" от 28.12.2010 N 390-ФЗ
2. Федеральный закон "О частной детективной и охранной деятельности в Российской Федерации" от 11.03.1992 N 2487-1
3. Суглобов А. Е., Хмелев С. А., Экономическая безопасность предприятия: учебное пособие, Юнити-Дана, 2013 г, 272 стр.
4. Семенов О.Ю. «Хранитель / Особенности организации охраны объекта» №1 – 2005 – 42с.
5. Электронный ресурс: Инструкция по организации охраны предприятия - <http://www.hr-portal.ru/pages/kb/instruk15.php>

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ СОТРУДНИКОВ СЛУЖБ И ПОДРАЗДЕЛЕНИЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПО ПРЕСЕЧЕНИЮ ЗАХВАТА ОБЪЕКТА

Оксана Дмитриевна ВАЛЕТОВА

*Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова
Кемеровский институт (филиал)*

Тема деятельность сотрудников служб и подразделений экономической безопасности по пресечению захвата объекта была выбрана мной, поскольку в условиях жесткой конкуренции и сложной экономико-политической ситуации в стране ни одна компания не застрахована от захвата. Поэтому, важно иметь представление о захвате объекта и меры по его пресечению. На основании выбранной темы мной будут рассмотрены такие понятия, как рейдерство, рейдеры, незаконное проникновение на объект, частичный или полный захват объекта.

Под захватом объекта не редко подразумевается рейдерство. Четкое понятие рейдерства и рейдера дается в энциклопедическом словаре экономики и права А.В. Шестакова.

Рейдерство – недружественное, силовое поглощение предприятия против воли его собственников, имеющих преимущественное положение в данном предприятии, и/или его руководителя.

Рейдер – физическое или юридическое лицо, приобретающее акционерную компанию без согласия ее акционеров, работников, администрации, использующее в этих целях процедуру покупки на открытых торгах, агрессивно скупающее контрольный пакет акций[4].

На сайте «РБК Деньги» опубликована статья Эдуарда Олевинского, в которой описана типовая схема рейдерского захвата предприятия.

«1. Разведка бизнеса. На этом этапе мы исследуем бизнес объекта. Мы выясняем экономические показатели работы предприятия. Оцениваем стоимость земли, зданий и оборудования.

2. Оценка способности защиты клиента и реакции на смену владельца. На этом этапе мы изучаем возможности объекта по организации защиты. Особо мы выясняем, нет ли у кого-либо из крупных деловых структур или высокопоставленных чиновников федерального уровня заинтересованности в объекте. Если в объекте имеется интерес VIP-персоны, риски неудачи операции значительно повышаются.

3. Разработка схемы захвата объекта. Выбор конкретной схемы захвата зависит от особенностей объекта. Мы различаем два вида захвата – с применением силы и без применения силы. Без примене-

ния силы, как правило, можно захватить объекты, имеющие формальную охрану, договоры с несерьезными ЧОПами и нерешительное руководство. Силовые захваты применяются при хорошей охране и возможных резких действиях прежних собственников.

4. Организация захвата. Захват происходит в соответствии с выработанной схемой.

5. Обеспечительные мероприятия. Часто приходится проводить действия, облегчающие захват.

Например:

- возбуждение уголовного дела против определенного лица (наркотики, растление несовершеннолетних, шпионаж и пр.);
- закрытие любого уголовного дела;
- прослушивание мобильного телефона без санкции суда;
- удержание лица с изоляцией от внешнего мира;
- выпуск нужного постановления правительства;
- сюжет по центральному телевидению»[3].

Таким образом, зная типовую схему захвата можно разработать комплекс мер по его пресечению, данный вопрос был опубликован в журнале "Национальная безопасность / nota bene" в № 1 за 2013 год в рубрике "Научная жизнь" Н.С. Киселевым. В этой рубрике Киселев описал способы защиты от рейдерства.

«Для защиты от рейдерской деятельности рекомендуются следующие меры:

- наличие и применение четкой схемы управления предприятием;
- регулярная проверка состояния документов о регистрации, поддержка связи с местными органами-регистраторами;
- прозрачность собственности и адекватная капитализация предприятия;
- совпадение юридического и фактического адреса компании (в случае использования нескольких адресов, возложение на органа-регистратора обязанности высылать расписку о получении документов на регистрацию по всем адресам)»[5].

Помимо рейдерства под захватом объекта понимается неправомерное проникновение на объект, а так же полное или частичное его подчинение.

Захват является тщательно продуманным и подготовленным деянием. Покушение на объект планируется и подготавливается в течении некоторого времени, именно в этот период начинаются своего рода предпосылки захвата, что дает возможность обнаружить подготовку. Мерами, направленными на выявление потенциальных нарушителей установленного на объекте режима или признаков подготовки покушения на объект, являются:

а) постоянный мониторинг обстановки внутри объекта;

б) анализ и обобщение материалов системы видеонаблюдения, фактов нарушения пропускного режима, попыток несанкционированного проникновения на объект посторонних лиц, провокаций сотрудников охраны на неправомерные действия;

в) обеспечение периодического осмотра объекта для своевременного обнаружения потенциальной опасности объекта;

г) контроль за деятельностью работников, привлекаемых к ремонту и обслуживанию объекта, а также за пребыванием на объекте посторонних лиц.

В случае если не удалось заблаговременно выявить потенциальных нарушителей и предотвратить подготовку захвата объекта необходимо быть готовым к таким действиям как, неправомерное проникновение на объект. Мерами, направленными на воспрепятствование неправомерному проникновению на объект, являются:

а) организация охраны и установление при необходимости пропускного режима;

б) оснащение объектов современными инженерно-техническими средствами охраны и средствами связи, а также поддержание их в исправном состоянии;

в) контроль за наиболее вероятными направлениями и местами проникновения на объект посторонних лиц;

г) своевременное обнаружение фактов несанкционированного проникновения на объект;

д) оперативные действия сотрудников охраны по пресечению несанкционированного проникнове-

ния на объект посторонних лиц.

В случае если незаконного проникновения на объект необходимо пересечь частичный или полный захват объекта. Мерами по пресечению частичного захвата объекта, являются:

а) информирование работников, находящихся на объекте, о порядке действий при обнаружении признаков подготовки захвата объекта;

б) своевременное обнаружение угрозы совершения захвата объекта и информирование об этом территориальных органов безопасности, территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации;

в) ограничение доступа к не захваченной части объекта.

Мерами, направленными на пресечение попыток захвата объекта, являются:

а) информирование работников, находящихся на объекте, о порядке действий при обнаружении признаков подготовки захвата объекта;

б) своевременное обнаружение угрозы совершения захвата объекта и информирование об этом территориальных органов безопасности, территориальных органов Министерства внутренних дел Российской Федерации;

в) подготовка и отработка действий сотрудников охраны по предотвращению захвата объекта в конкретных условиях обстановки [6].

Все приведённые меры по предотвращению захвата объекта представлены в книге А.Л. Беспалко «Экономическая безопасность предприятий».

Мной были рассмотрены практикой наработанные базовые действия по пресечению подготовки захвата объекта, неправомерного проникновения на объект, частичного или полного захвата объекта. Описанные меры по предотвращению являются базовыми поскольку, в связи с развитием технологий данные действия могут быть не достаточно эффективны. В связи с этим меры по пресечению захвата объекта необходимо разрабатывать для каждой ситуации индивидуально. ■

Библиографический список

1. Федеральный закон "О безопасности" от 28.12.2010 N 390-ФЗ
2. Федеральный закон "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений" от 30.12.2009 N 384-ФЗ
3. Электронный ресурс: Статья Эдуарда Олевинского для РБК Деньги <http://www.obplaw.ru/press/4833/>
4. Шестаков А.В. Энциклопедический словарь «экономики и права» // Дашков и Ко – 2011 – 568с.
5. КИСЕЛЕВ Н.С. «Национальная безопасность / nota bene» - № 1 – 2013г - 213с.
6. Беспалко А.Л. «Экономическая безопасность предприятий» - М: Издательство «Ось-89», 2007. – 208с.

СПЕЦИФИКА ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СЛОВА «ВОПРЕКИ» В СОВРЕМЕННЫХ ХУДОЖЕСТВЕННЫХ ТЕКСТАХ

Наталья Ильинична ПОДШИВАЛОВА

кандидат филологических наук,
преподаватель кафедры русского языка филологического факультета
Воронежского государственного университета

В рамках структурно-семантического подхода, господствующего в современной лингвистике, представляется важным и необходимым изучение языковых средств, отражающих посредством субъективной оценки представление человека о мире. Вследствие этого проблема описания лексических элементов, трансформирующих свое основное значение в конситуативных условиях, оказывается актуальной.

Цель настоящей статьи состоит в том, чтобы, проанализировав семантику слова *вопреки*, попытаться определить его грамматический статус, а также проследить особенности функционирования указанного слова в современных художественных текстах.

С этимологической точки зрения, лексема «вопреки» восходит к старославянскому сочетанию предлога «въ» и формы родительного падежа существительного «прѣкъъ», имеющего значение «спор», «препятствие» [1, с. 145]. Глагол «перечить», наречие «наперекор» имеют тот же корень. Уже в этой древней форме выявляется значение противительности. Другими словами, слово *вопреки* несет в себе семантику контраста, противопоставления, что реализовано в таких строениях, как: *Это утро казалось мне лиловым вопреки резкому аллегро дождя, нарушавшему минорную симфонию полдня (С. Довлатов)* [2]; *Считайте, что я так и не бросил курить, вопреки запретам жены и советам врачей (В. Аксенов)*. Часть, вводимая словом *вопреки*, противоречит информации, представленной в начале предложения. Однако семантика противительности во многих контекстах употребления *вопреки* дополняется близкой семантикой уступительности. Последняя может быть репрезентирована производными предлогами *несмотря на, невзирая на, союзом хотя*. Уступительное значение в предложено-падежном сочетании конкретизируется контекстом, во многих из которых реализуется сема «преодоление», «препятствие»: *Проводив дирижера до квартиры, Винцент поклонился и ушел вопреки всем предписаниям (С. Шаргунов)*; *Да и была надежда что-нибудь*

снять, даже вопреки письменному запрету, изложенному крупными буквами у входа в сад (Б. Поздняков). Важно заметить, что вторая часть конструкции, вводимая *вопреки*, содержит информацию о событиях действительности, которые не соответствуют, хотя и сосуществуют, событиям, предложенным в первой части строения. Подчеркивают такого типа несоответствия зачастую усилительная частица *даже*, а также определительное местоимение *весь*, имеющее значение меры, исчерпанности, полноты того или иного признака, свойства.

В трудах по лингвистике отмечается, что предложения с предложно-падежным сочетанием *вопреки* стоит воспринимать как структуру, в семантическом плане имеющую два субъекта, но один предикат: второй предикат (в части с элементом *вопреки* свернут) [3, с. 61]. Так, Т. Г. Печенкина рассматривает данные конструкции как предложения, стоящие на грани простого и сложноподчиненного предложений [4, с. 6]. В этой мысли нас убеждает во многом и особое пунктуационное оформление оборота со словом *вопреки*. В большинстве современных текстов сочетание с предлогом *вопреки* обособляется, что не может не говорить в пользу его особой уточнительной, конкретизирующей роли в предложении. Более того, в грамматических исследованиях акцентируется внимание на том, что оборот со словом *вопреки* квалифицирует какую-то часть предложения, а потому является детерминантом [5, с. 114]. По всей вероятности, именно таким неоднозначным положением в системе предложения возможно появление сочетаний с предлогом *вопреки* как самостоятельных экспрессивных структур: *Я вижу, что не должно получаться, нет, получается. Вопреки всему! (Д. Гранин)*. Представленная парцелированная конструкция неслучайна: второе предложение в данном контексте усиливает утвердительную семантику глагола «получается» в первом предложении и акцентирует внимание читателя на восприятии положительного смысла несмотря на трудности и препятствия его возникновения.

Нередко сочетание предлога *вопреки* и падежной

формы существительного *ожидание*. В конструкциях, в которых обнаруживает себя указанное сочетание, реализуется семантика «обманутое ожидание»: *Вопреки ее ожиданиям, начальник вовсе не выглядел сердитым или расстроенным (А. Маринина); Вопреки моим ожиданиям, Катя не только дала требуемую от нее подписку...* (Л. Чуковская). Детерминант «вопреки ожиданиям» в подавляющем большинстве контекстов занимает позицию начала предложения, как бы «подготавливая» к восприятию дальнейшей информации как неожиданной, не вписывающейся в общепринятые стандарты.

Вопреки может выступать в роли наречия, в семантическом плане сближаясь с наречием *наперекор*: *В «Знамени» ничего не может появиться! Если же появляется, то вопреки (Ю. Трифонов); Причем такое ощущение, что не благодаря, а вопреки (А. Слаповский); Если вы спрашиваете, то совершаете ошибку, а если не спрашиваете, то поступаете вопреки (А. Битов. Молчание слова)*. В отличие от сочетаний с предлогом *вопреки*, где семантика противительности распределяется по всей части, вводимой предлогом, в конструкциях с наречием уступительно-противительная семантика как обязательный компонент входит в семантическую структуру только наречия, которое именно поэтому переносит на себя весь эмоциональный тон контекста.

В современных художественных текстах редко встречаются построения с союзом *вопреки тому, что*. Возможно, данное обстоятельство связано с тем, что указанный союз в последнее время является характеристикой в большей степени деловой речи, чем речи художественной: *Вопреки тому, что Шалапин писал в своих воспоминаниях, он вовсе не чувствовал общения с советскими вождями (И. Москвин); Он видел все, что со мной творится, и, вопреки тому, что испытывал, сам побуждал меня сделать выбор (Л. Зорин)*. Союзом *вопреки тому что* вводится придаточное с уступительной семантикой. Кроме того, важно отметить и еще немаловажный семантический нюанс: придаточная часть часто разрывает главную часть, фиксируя нарушение причинно-следственные связи тех или иных явлений.

Таким образом, слово *вопреки* обладает грамматической многоликостью. Выступая в роли предлога, оно, обладая семантикой контраста, приобретает и дополнительную уступительную. Некоторые структуры с предлогом *вопреки* выполняют уточнительную функцию. Являясь наречием, *вопреки* сосредоточивает в себе эмоциональную нагрузку противительного смысла предложения. Союз *вопреки тому что* реализует помимо семантики уступки значение несоответствия причинно-следственных связей. ■

Библиографический список

1. Фасмер М. *Этимологический словарь русского языка: В 4-х т.* — 4-е изд., стереотип. — М.: Астрель — АСТ, 2007. — Т. 1. — 588 с.
2. Национальный корпус русского языка. — Режим доступа: <http://ruscorpora.ru>
3. Суровцев А.Н. *Синонимические выражения условных и уступительных придаточных в простом предложении // Учен. зап. Ленинградского университета: Сер. филол. наук. Вып. 61. Л., 1962. С. 50–73.*
4. Печёнкина Т.Г. *Синтаксическая категория уступительности и формы её выражения в русском языке 2-й половины XIX века: автореф. дис...канд. филол. наук. Л., 1976. 17 с.*
5. Прияткина А.Ф. *Русский язык: Синтаксис осложнённого предложения. М., 1990. — 176 с.*

ОБРАЗЫ КИТАЯ И КИТАЙЦЕВ В ПОВЕСТИ «БРОНЕПОЕЗДЕ 14-69»

Яо Чэнчэн

Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н.Ельцина

Произведение «Броненосец 14-69» было создано Всеволодом Ивановым в 1920-ых гг. 20 века и вошло в число лучших революционных произведений советского времени. В «Бронепоезде 14-69» Иванов показал масштаб партизанского движения и героизм революционеров. Действие повести происходит в 1919 году – на железной дороге, ведущей во Владивосток. Повесть повествует о революционной борьбе в России. На примере конкретного исторического эпизода Иванов развивает мысль о правоте революционной идеи, героической борьбе большевиков, о неизбежной победе «красной» силы. Можно сказать, что поезд – это и символ России, которая после долгих боев перешла в руки красных и окончательно встала на правильный путь.

В этой повести существует много фрагментов, связанных с китайцами. В том числе, главным героем является китаец – Син-Бин-У, который вместе с русскими партизанами борется с япоцами, американцами. Образ китайца Син-Бин-У появился в повести «Бронепоезд №14-69» не случайно, можно сказать, это порождение эпохи. Данная повесть была написана в 1920-ых гг. 20 века. Двадцатые годы – время огромного, до тех пор небывалого интереса к Китаю. Страна-великан, угнетаемая и попираемая колонизаторами, поднималась, готовилась к тому, чтобы навсегда сбросить цепи рабства. С расширением империалистической экспансии в Китае после Первой мировой войны и с усилением эксплуатации трудящихся, класс пролетариев вышел на сцену китайской истории, сила рабочего класса и крестьянства начиналась развиваться. В повести в песне Син-Бин-У «Красный Дракон взял у девушки Чен-Хуа ворота жизни и тогда родился бунтующий русский» «Красный Дракон» не только символизирует красную армию, красную республику, но и намекает на выход из беды Китая – красная область.

Следует отметить, что в повести многие образы природы, которые свидетельствовали жесткость войны.

В фрагменте:

«В жирных темных полях сытно шумят гаоляны. Медный китайский дракон желтыми звенящими кольцами бьется в лесу. А в кольцах перека-

тываются, звенят, грохочут квадратные серые коробки...На желтой чешуе дракона — дым, пепел, искры... Сталь по стали звенит, кует!.. Дым. Искры. Гаоляны. Тучные поля. Может быть, дракон китайский из сопок, может быть, леса. Желтые листья, желтое небо, желтая насыть. Гаоляны!.. Поля!».

Писатель не только показывает беду, приведённую войной, но и указывает положение китайского общества. В начале 20 века Китай только что сбросил с себя многотысячные оковы феодального строя, но впал в агрессии и угнетение капиталистических стран и империалистических держав. К тому же, в Китае внутренняя политика тоже находилась в положении беспорядка, в Китае стали появляться милитаристские режимы. Армия давала возможность для удержания власти. Сама же армия и власть держались за счет налогообложения собственного населения и грабежа соседних территорий/ Главное их стремление - усиление своей власти. Ради этого они вели непрерывные войны с центральной властью и между собой. Поэтому они не имели какой-то политической ориентации и с большой легкостью меняли союзников. Вместе с тем эти милитаристские режимы не представляли классовых интересов ни старых традиционных слоев, ни новых пробуржуазных. Их массовые армии и большие возможности привели к тому, что они стали фактическими хозяевами Китая. Милитаристские войны вели к тяжелым последствиям и жертвам среди мирного населения, к повсеместному увеличению налогов. От их произвола страдало фактически все население страны - и горожане, и крестьяне. В этом фрагменте даже предупреждает о военном мучении в будущем Китая.

Образ Син-Бин-У— представитель рабочих и крестьян, которые пробуждали после потери семьи и спокойной жизни. Большинство из таких людей родились в бедной семье, не имеют много знания, но они обратили большую страсть в борьбу с врагами для того, чтобы получить счастливую жизнь всего народа. В Китае в начале 20 века китайская буржуазия как класс еще не сформировалась. Он совершенно не обладал политической силой и в силу своей слабости и малочисленности не могла возглавить национально-освободительное движение. Китайский капитализм как и китайская

буржуазия не имели своей предыстории и их возникновение было прежде всего результатом иностранного влияния после «открытия» страны, поэтому китайский рабочий класс возник в иностранной промышленности и общее количество промышленных рабочих среди населения страны было ничтожным, у них самая сильная ненависть к империалистам. Все они были мужественные, не

боялись самопожертвования. Они бреченно стали главной силой победы в войне против агрессии в Китае.

В двадцатые годы Китай бится и стонет в беде, весь народ хотят найти выход спасти страну. Про особенных условиях, Китай только может пойти в путь обособленный революционный путь. ■

Библиографический список

1. Иванов, В. В. Бронепоезд 14–69 / В. В. Иванов ; [худож. А. Ливанов]. — М. : Худож. лит., 1964. — 189 с.
2. Лукин, А. Образ Китая в российском общественном сознании // ПОЛИС. — 2004 — №6.
3. Чжан Кунь, Сюй Цюн. О национальных образах / Чжан Кунь, Сюй Цюн // Круг международных новостей, 2007. — № 3. С. 11–16.
4. 李明滨：《中国文学在俄苏》，花城出版社，1990年版，56—75页。

ОТНОШЕНИЕ К ТВОРЧЕСТВУ ЛЬВА ТОЛСТОГО ВО ВЬЕТНАМЕ

Тхань Дык Хонг Ха

магистр филологических наук

Наряду с такими великими русскими писателями XIX века, как А. Пушкин, Ф. Достоевский, Н. Гоголь, А. Чехов, Л. Толстой стал одним из самых читаемых и любимых авторов для многих вьетнамских поколений читателей. Произведения Толстого начали переводиться и представляться широкой публике во Вьетнаме с 30-ых годов XX века и быстро получили всеобщее признание за свои вечные ценности. Тем не менее, остается много не изученных вопросов, а также немало не достаточно освещенных аспектов в творчестве Л. Толстого.

Принятие через перевод и издание

Период до 1975 года на Севере Вьетнама.

До 20-ых годов XX века русских писателей мало переводили и представляли во Вьетнаме. Роман *Воскресенье* Л. Толстого был первым русским литературным произведением, которое было переведено на вьетнамский язык с французского переводчиком Хоа Чунг и опубликовано в газете *Голос Народа* с номера 9 (7/9/1927) по номер 83 (30/5/1928). Несмотря на то, что произведение переводилось не полностью, Хоа Чунг сумел передать в полном объеме идеологический и художественный замысел автора. Благодаря своей гуманности роман как будто озарил тогдашнее вьетнамское интеллигентное общество своим «особенным лучем».

Если судить по количеству представленных на книжных полках во Вьетнаме в тот период произведений русских авторов, то это было ничтожно мало по сравнению с произведениями французских авторов. Вьетнамские читатели читали произведения русских авторов в основном в переводе с французского. После *Воскресения*, Ву Нгок Фан представил вьетнамскому читателю перевод литературного шедевра *Анна Каренина* под названием *Ан На Ха Ле Нинь*. *Ан На Ха Ле Нинь* был опубликован в журналах Франция – Вьетнам (Ханой) и Чанг Ан (Гюэ) в 1937г. В 1940 году, Издательство *Дой Нау* дало согласие на издание данного романа, однако первые два тома вышли в свет лишь через несколько лет. Третий том Ву Нгок Фан не стал передавать Издательству *Дой Нау* из-за сложной политической ситуации в стране в то время. В периоде 1963-1964 гг. Ныи Ка и Зыонг Тьонг опубликовали новый перевод Анны Каренины в трех томах (1-ый том - в 1963 году, 2-ой и 3-ий тома - в 1964 году), взятый в основу франкоязычный перевод Sylvie Luneau (Издательство Fernand Hazan, Париж 1949) с сопоставлением с первоисточником

на русском и китайским переводом.

В 1960г. журнал *Литература* № 11-1960 опубликовал статью *Наполеон в Москве* - отрывок из романа *Война и мир* Л. Толстого. В 1961-1962 гг., *Война и мир* был переведен на вьетнамский язык и опубликован Издательством Культура на севере Вьетнама. При работе над переводом переводчики Као Суан Хао, Ныи Тхань, Хоанг Тхиеу Шон, Чыонг Суен изучали переводы на китайском, английском и особенно французский перевод Henri Mongault, признанный лучшим переводом этого знаменитого романа. В первом издании лишь часть *Война и мир* переводили непосредственно из русского подлинника. К первому переизданию в 1976-1977гг., переводчик Као Суан Хао уже опираясь на русский подлинник отредактировал весь предыдущий перевод. *Война и мир* стал одним из тщательнейших и лучших переводов, достойной яркой вехой в истории перевода русской литературы во Вьетнаме.

С самого первого появления на литературной трибуне Вьетнама, *Война и мир* уже завоевал любовь вьетнамских читателей. Во время отечественной войны против США, роман стал неразлучным багажом и духовной едой вьетнамских солдат. Они передали из рук в руки томы Л. Толстого, воспользовались каждой короткой мирной минутой на окопах, чтобы читали друг другу строки из романа. Писатель Нгуен Минь Чау часто вспоминает историю, связанную с чтением Л.Толстого ранеными на фронте Хе Шань в начале 1968 года: раненых было много, а книга была лишь одна, пришлось разбирать отдельные листы книги... Молодые солдаты, почти забыв о своих ранах, только и делали, что обсуждали персонажей в романе. Быть может, Толстой – писатель, которого нередко называли Творцом – «постиг в наивысшей и необъяснимой степени самых глубинных струн русской души и прекраснейших духовных ценностей своего народа, поэтому легко дотронулся до сердца самых простых людей и других народов» [1].

В 70-ых годах произошло и другое знаменательное событие, связанное с переводом другого произведения Л. Толстого: «Воскресенье». Переводчики Фунг Уонг, Нгуен Нам, Нгок Ан, Мок Нгия завершили работу над переводом "Воскресенье" непосредственно с русского языка с использованием французского перевода Е. Beaux, Е. Н. Kaninski, Т. de Wgewa, английского перевода L. Maude и L. Kolesnike и китайского (Фук Хоат) Ныи Лонг для справок. Изначально пере-

вод имел название *Оживление*, но затем переименовался в *Воскресенье*, что и было вполне логичным шагом, поскольку новое название наиболее полно охватывает смысл произведения: и воссоздать «процесс оживления» человека, и записать момент создания поворота в жизни главного персонажа – в ночь Воскресения произошла несчастная история между Масловой и Нехлюдовым. Научный исследователь Ле Шон, наблюдая за работой группы переводчиков, сказал: если Толстой потратил десять лет жизни для написания романа, то переводчики потратили не меньше времени на то, чтобы впервые представить его вьетнамским читателям.

Период до 1975 года на Юге Вьетнама

Литературный исследователь Чан Тхи Куинь Нга отметила, что произведения Л. Толстого в южном Вьетнаме в свое время были приняты зрителями горячо. Почти все произведения автора переводили и издавали большими тиражами. В конце 50-ых годов, в журналах "Сегодняшняя Культура" и "Энциклопедия" опубликовали *Крейцера соната*, *Смерть Ивана Ильича*, *Настроение раненого* (отрывок Войны и мира). В 1957 году, Издательство «Фюонг Занг» опубликовал *Семейное счастье* и в 1958 - *Супружеская любовь*.

В 60-ых годах, появились *Смерть Ивана Ильича* (перевод Ву Динь Лыу, Издательство "Новая эпоха", 1963), рассказ *Земля нужна для человека* (перевод Нгуен Ванг Хо, журнал "Энциклопедия" №72, 1964г.), *Три святых* (перевод Нгуен Ким Фюонг, журнал "Энциклопедия" №240, 1967г.), *Три смерти*, *Девочки умнее взрослых*, *Зачем жить?*, *Зло соблазняет но и добро существует*, *Работа, смерть и болезнь*, *Зло добру противостоит* (переводы Нгуен Ким Фюонг и Лак Ньян, журнал "Литература" №128, 1969 г.).

В 1969 году в Сайгоне появилось два перевода *Война и мир*. Первый принадлежит Нгуен Дан Таму (на основе упрощенного перевода Manel Komroff, в котором пропущено несколько глав, где Толстой размышлял о религии, о философии войны и истории) и был опубликован Издательством Юга. Второй был перевод Нгуен Хиен Ле (в четырех томах), опубликованный Издательством Ла Бой. Специально к данному событию журнал "Литература" выпустил особенный номер для того, чтобы «читатели Журнала - любители переводной литературы познакомились с Л. Толстым и узнали о появлении ценного классического произведения, переведенного на многие языки и ставшего популярным во всем мире» [5].

В 70-ых годах, в потоке переводной литературы, произведения Толстого появились одно за другим: *Моя жизнь* (из 2 повестей: *Моя жизнь* и *Горный храбрец*, перевод Ву Минь Тхиеу, Издательство Хай Чи, 1970, 1971, 1972); *Прекрасная музыка* (перевод Нгуен Ван Диен, Издательство Дат Шонг, 1973), *Воскресная земля* (перевод Нгуен Дан Там и Ву Ким Тхы, Издательство Фу Ша, 1973); *Любовь на окопе* (перевод Хоанг Хай Тху, Издательство Новая Земля, 1973). Кроме того, в международный сборник рас-

сказов *Смерть ожидает* (избранных и переведенных Суан Хоанг, Издательство Ты Лык, 1974) попал отрывок из романа *Смерти Ивана Ильича*, Сборник 1001 лучших мировых рассказов (избранных и переведенных Нгуен Хунг, Издательство Шонг Мой, 1970) опубликовал *Теряться на снеговом поле (Хозяин и работник)*. Был и случай, когда вышел один за другим разные переводы одного и того же произведения. Например, повесть *Казачи* была опубликована в 1970г. Издательством Чи Данг в переводе Нгуен Чонг Дат с названием *Тихий Лесной Король*, а в 1973 году Издательство Дат Шонг представило новый перевод Мак До с названием *Дикая земля...*

Период с 1975 года по настоящее время

После объединения страны в 1975г. и по сей день, Л. Толстой остается одним из любимых писателей вьетнамских читателей. Его произведения издавали большими тиражами, в том числе: *Война и мир* (тома 1, 2 в 1976г.; тома 3, 4 в 1979г.) с тиражом в 20 200 экз./том, т.е. многократно больше в сравнении с первым изданием (1500 экз./том); *Анна Каренина* (1978г.) с подобным тиражом; потом *Воскресенье* (1993г.). Переиздавались и некоторые качественные переводы, которые выходили на Юге до 1975 года.

Рассказы и повести Л. Толстого тоже продолжались переводиться. Так, вышел сборник "Избранные сочинения Л. Толстого", опубликованный Издательством Литературы 1984г в переводе Нгуен Хай Ха и Тху Тоан: *Севастопольские рассказы*, *Утро помещика*, *Смерть Ивана Ильича*, *Люцерн*, *Отец Сергей*, *После бала*, *Хаджи-Мурат...*

В 90-ых годах перевод произведений Толстого пошел на спад по нескольким причинам, одной из которых было падение СССР и сильное влияние культуры Западных стран. В основном отмечалось лишь переиздание ранее опубликованных переводных произведений Толстого, за редким исключением как *Детство* (перевод Нгуен Тху Ынг, Издательство Литература, 2001г.), *Крейцера соната* (перевод Чан Тхи Фюонг Фюонг, Молодое Издательство, 2000г.), *Драма Л. Толстого* (перевод Нгуен Хай Ха, Издательство Образование, 2010г), которые были представлены читателям лишь незадолго до юбилея 100-годовщины смерти русского писателя. В 2010 году, в память 100-летия со дня смерти Л.Толстого, Издательство Интеллектуал выпустило *Путь Жизни* (1175 страниц, 2 части: произведения – 42 статьей, письма – 9). Это была большая и трудоемкая работа, в которой были собраны неопубликованные ранее сочинения-рассуждения Л. Толстого о религии, морали, образовании и науке и т.п. Все произведения переводили непосредственно с русского текста с сохранением всех идеологических и стилистические особенностей Л. Толстого.

Принятие через исследование, критику и влияние

Вместе с выходом перевода *Воскресения* во Вьетнаме в 1927 году, имя Л. Толстого также оказало определенное влияние на целое поколение вьетнамских авторов. В 30-ых годах, в статье *О литературе и искусстве*, Хай Чиеу применил идеи Толстого в

дискусии "Искусство ради искусства или Искусство ради человечества": «Артист или мыслитель никогда не сидит на волшебной вершине; он всегда должен быть в движении и погружен в эмоции. Они должны показать людям способ освобождения от текущих бед ради лучшего, нового» [3]. При чтении **Анны Карениной** писатель Ньат Линь ощутил связь между литературой и жизнью: «Роман **Анна Каренина** уже не чисто искусство, не изображение жизни, он есть имено жизнь, жизнь со своими трепетами, своими волнениями, не только жизнь внешняя но и внутренняя, таинственная душевная жизнь» (Обсуждения о романах во вьетнамской литературе (с начала XX века до 1945г.), ред. Вьонг Чи Ньан, Изд. Союз Писателей, 2000г., стр. 410-411). Произведения Л. Толстого оставили неизгладимый след в творчестве вьетнамских писателей, таких как Нгуен Хонг (**Гавань**), Нгуен Динь Тхи (**Во Бо**), Чу Лай (**Морская буря**).

Также появились и специальные статьи о Л. Толстом, такие как Л. **Толстой с Буддийскими молитвами** автора Хо Хоай Тхам (Журнал Нам Фонг № 172, 5.1932), **Лев Толстой и его романы** (Литературное Приложение № 96, от 26,27/3/1933), **Критика Н. Толстого** автора Нгуен Ан Нинь (Газета Чунг Лап от 23,24/4/1933).

После 1954 года, Л. Толстого и его литературную карьеру упоминали во многих учебниках. В 1957г., Хоанг Суан Нь составил первый учебник о русской литературе – **История Русской Литературы XIX века** (в трех томах), в котором довольно всесторонне представляет жизнь и творчество русских писателей XIX века, в том числе и Л. Толстого. В 1966 году вышел учебник **История Русской Литературы XIX века** под редакцией профессора Нгуен Хай Ха, а позже (1982г.) - **История Русской Литературы** - коллективная работа преподавателей Ханойского Педагогического Института и Государственного Университета. На протяжении последних 30 лет периодически выходят новые учебные пособия о русской литературе, что и помогло вьетнамским читателям по достоинству оценить как литературное наследие, так и его разностороннюю личность.

Наряду с этим, статьи и трактаты тоже внесли важный вклад в процесс популяризации Л. Толстого во Вьетнаме.

В 1960 году, известный вьетнамский писатель Нгуен Туан написал сочинение **Толстой**, посвященное великому русскому писателю, признавая его значимость, талант и в то же время выражая свое восхищение: «Толстой пишет настолько точно, как будто видит с помощью микроскопом тончайшие сигналы психологически насыщенных деталей... Искусство Толстого полно воображений, душевных переживаний, а также наблюдений» (Нгуен Туан, 1998, Толстой//Сборник Нгуен Туан, том 3, Изд. Литературы, Ханой, стр. 409). Он высоко оценивал романы **Война и мир** и **Анна Каренина**.

В 1986г., Нгуен Чьонг Лить писал **L.N.Tolstoy**. Это первый трактат, носящий наиболее полное видение о Л. Толстом, от биографии, творчества, до его влия-

ния на русскую и мировую литературу. Он обратил внимание не только на проявления реализма, но и на психологическо-эпический характер в произведениях Толстого.

В 90-ых годах, подход к поэтике стал центром внимания критиков и писателей. В 1992г. Издательство Образование опубликовало трактат **Поэтика романа Л. Толстого** (Нгуен Хай Ха), следующий данному направлению и открывающий читателям новый метод чтения и интерпретации, способный лучше раскрыть художественный стиль Л. Толстого. Это была большая, тщательная работа по анализу содержания и художественных сторон **Войны и мира**, которая переиздалась в 2006г. В том же 2006 году, Нгуен Хай Ха опубликовал трактат **Драматическое искусство Л. Толстого** – о важном пласте в творчестве Толстого, который до того момента не получил должное внимание вьетнамских литературных критиков. В 1970г., две драмы **Власть тьмы** и **Живой труп** перевели на вьетнамский язык.

В 2010г. вышел трактат **Принятие русской прозы XIX века во Вьетнаме** автора Чан Куинь Нга. Это был подробный обзор об процессе принятия вьетнамским читателем русской прозы XIX века через знакомство с культовыми произведениями писателей-прозаиков того времени, в том числе и Л. Толстого, которые имели глубокое воздействие на публику и литературную жизнь в тогдешнем Вьетнаме. Чан Тхи Куинь Нга утверждает, что: «В оценке читателей с Юга Вьетнама, Л. Толстого был одним из самых выдающихся представителей мировой литературы. Классическая манера повествования Толстого с характерной ему чистотой и гармоничностью языка был по душе большинству читателей Юга, которые привыкли к реалистическому и простому стилю» (Чан Тхи Куинь Нга, **Принятие прозы XIX века во Вьетнаме**, Изд. Образование, стр. 99, 100). Произведения Толстого можно было найти и в библиотеках, и на семейных книжных полках. В 1959 вышла статья Нгуен Хиен Ле под названием **Лев Толстой - полусвятой** в Энциклопедическом журнале. Он по-настоящему проникся идеологией Л. Толстого после работы над переводом и презентацией романа **Война и Мир** и считал, что концовка романа была самая удачная из всех произведений автора. В общем, критики высоко оценили романы **Анна Каренина** и **Воскресенье** Л. Толстого. Тем не менее Чан Тхи Куинь Нга считает, что: «Общество литературных критиков Сайгона не всегда было объективным при изучении наследия Толстого» [4]. Для примера Чан Тхи Куинь Нга приводит статью Чанг Тхиена о «Смерти Ивана Ильича», доказывая то, что внимание интеллектуального общества Сайгона привлекали именно представление размышлений Толстого о вечности смерти. Смерть и жизнь для Толстого «представляют собой одновременно и объект творчества и искусства, и философскую категорию» [4]. Однако, упуская из виду последовательность взгляда автора в произведении, по Чан Тхи Куинь Нга, «Чанг Тхиен обратил внимание лишь на таинственность смерти: Толстой, обратив дотошный

и здравый взгляд на эти явления "смерть" и "жизнь", подробно и не спеша излагал каждую деталь. И этот казался бы простой рассказ вдруг покрывается какой-то таинственной дрожью» [4]. Именно такое видение и помешало Чанг Тхиену увидеть другой замысел автора - обличительное, критическое отношение Л. Толстого к лживости аристократического общества.

По случаю 50-летней годовщины со дня смерти Толстого, газета Литература опубликовала статью Хошимина под названием **Как я стал маленьким учеником Л. Толстого**, в которой Хошимин делился своим впечатлением и ощущениями при чтении рассказа Л. Толстого **Отец Сергей**. Тем временем, журнал Литературное Исследование опубликовал статью **Великий русский писатель Л.Н.Толстой** Нгуен Хай Ха, в которой автор подчеркнул роль и влияние Л. Толстого в русской и мировой литературе. Статья также уделяет особое внимание формированию художественного и идеологического взгляда писателя, его глубокого знания человеческой психологии и психических процессов. Стоит отметить, что Нгуен Хай Ха является одним из ведущих исследователей Вьетнама в области литературы, в частности по Л.Толстому. Его знают по таким статьям, как: **Хошимин и некоторые русско-советские литературные произведения** (1972), **Вступительное о Войне и мире** (1976), **Вступительное о Севастопольских рассказах** (1984), **Огонь гения** (1978), **Феникс раскрывает крылья** (2001), **Взгляд Л. Толстого об искусстве** (2010)... Нгуен Хай Ха высоко ценил обличительную силу произведений Л. Толстого, а также отметил его виртуозное художественное мастерство и сравнивал творения Л.Толстого с "жемчужинами в мировой литературе".

В **Изменениях в художественном мышлении в русской прозе конца XIX – начала XX веков** Фам За Лам указал на перемену в творчестве Толстого в этом периоде: «Вместо по-традиционному сложного сюжета с детальным описанием пейзажа, Л. Толстой использовал более лаконичные формы, позволяющие непосредственно выражать отношение и оценку автора» [2].

В 2010 году в Ханое прошла научная Конференция **Лев Толстой и принятие его наследия во Вьетнаме**, приуроченная к 100-летней годовщине со дня смерти Толстого. Главной темой докладов и выступлений были вопросы о взглядах Л. Толстого об искусстве и творчестве, о моральных ценностях

и воспитательных идеях автора, а также о принятии его наследия во Вьетнаме... В своем докладе Нгуен Тхи Тху Тху на примере **Крейцеровой сонаты и филологии о любви Л. Н. Толстого** представила свое видение о взгляде Л.Толстого о любви и браке - теме, которой тот уделяет особое внимание в своем творчестве: "Хотя произведение нацелено на критику брака по расчету в дворянском обществе и автором даже предлагается чудодейственный (тем не менее довольно радикальный) рецепт детокса в данной ситуации - отказ от секса и любви, - но если вдуматься глубже и посмотреть шире, то за всем этим видно жизненное кредо, а точнее, идеология автора".

3. Принятие через преподавание

Произведения Л. Толстого были включены в официальную учебную программу многих колледжей и вузов Вьетнама с 1959 года (пособие **История Русской Литературы XIX века** автора Хоанг Суан Нь). По сей день Л. Толстой продолжает занимать незаменимое важное место в программе профессиональной подготовки по специальности Литература. Творчество писателя, от рассказов до романов, не перестает привлекать внимание студентов, аспирантов... Количество исследовательских, диссертационных и дипломных работ по творчеству Л. Толстого растет из года в год. По данным из официальных источников, только факультет литературы Ханойского Педагогического Института имеет примерно 19 дипломных работ, 12 трактатов, 2 диссертации, 18 докладов по данной теме. В 1980 году, отрывок **Настроение** из романа **Война и мир** Л. Толстого ввели в учебную программу вьетнамских средних школ. Однако, в 2000 году, при реформе образования в целях разгрузки школьной учебной программы, этот отрывок был удален из программы. Это большой ущерб для программы, поскольку данный отрывок представляет собой наглядный пример характерного для Л.Толстого стиля описания психологии персонажа.

В заключение можно сказать, что исследователи русской литературы, специалисты по Л.Толстому во Вьетнаме на протяжении 2 столетий достигли немалых успехов в изучении, познании Л.Толстого и представлении его наследия вьетнамской публике. Интерес к Л.Толстому и его произведениям со стороны вьетнамских читателей до сих пор ни чуть не угасает. Более того, Л.Толстой стал предметом изучения школьников, студентов, аспирантов в учебных заведениях Вьетнама. ■

Библиографический список

1. Нгуен Минь Чау, *Волшебное влияние литературных произведений, журнал Армейская Литература, № 9/1985, Ханой.*
2. Фам За Лам, *Изменения в художественном мышлении в русской прозе конца XIX – начала XX веков, журнал Литература №, стр.13-14.*
3. Хай Чиеу, *О литературе и искусстве, Изд. Литература, 1983, Ханой.*
4. Чан Тхи Куинь Нга, *Принятие прозы XIX века во Вьетнаме, Изд. Образование, стр.102.*
5. Чан Зао Фонг, *Некоторые мысли по течени, журнал Литература № 128/1969, Сайгон, стр. 79.*

ДЕВИАНТНОЕ ПОВЕДЕНИЕ В ПОДРОСТКОВОЙ СРЕДЕ

*Айсылу Айдаровна ИСЛАМОВА**Башкирский государственный университет*

В последнее время актуальным стало отклоняющееся поведение, которое стало называться девиантным. Девиантное поведение имеет свои определенные черты и формы. Попробуем дать определение девиантному поведению.

Девиантное поведение – это поведение, противоречащее установленным в обществе моральным и правовым нормам. Оно влечет за собой наказание человека, нарушающего принятые правила. Формами девиантного поведения являются: преступность, алкоголизм, наркомания, проституция, самоубийства. Однако следует выделить и другие формы девиантного поведения: излишний трудоголизм, фанатизм [2, С.56].

Особенно девиантное поведение наблюдается среди подростков. Особенно подростки подвержены у суицидальному поведению, алкоголю, наркотикам, агрессивности и т.д.

Девиантное поведение молодых людей не соответствует закономерностям «взрослого» отклоняющегося поведения. Так, криминология разъясняет несоблюдение правонарушителями общепризнанных норм поведения наличием у них специфичной системы ценностей, противостоящей официально одобряемым или же общепринятым общепризнанным нормам поведения. И вследствие этого анализ преступности, прежде всего профессиональной, опирается на концепцию асоциальных субкультур. Но применительно к подросткам подобный расклад правомерен не всегда. Часто случается, к примеру, что молодой человек, не отрицая самого факта содеянного, не признает собственную вину или же не соблюдает правовой запрет, который в принципе не отвергает.

Среди подростков появились новые виды преступности, в частности вымогательство. Все большее распространение получают половая распущенность, детская проституция, извращения. В стране среди молодежи растет число алкоголиков, наркоманов.

В подростковом возрасте нередко объектом подражания считается «отрицательный» герой (особенно лица с преступным прошлым), когда присущим данному возрасту максимализмом молодой человек не только будет копировать своего героя, но и стать

лучше его во всех негативных действиях.

Личной нравственной позиции у молодых людей ещё нет. Их этические мнения складываются под воздействием родителей, а в случае если родители этого не делают – то под воздействием всякого человека, которого молодой человек почитает. Они не понимают, собственно, что такое преступление, закон, тюрьма и все, что с этим связано. Молодые люди не знают и не боятся социальных последствий правонарушений. Не принимая во внимание, что это криминал и как общество за это наказывает, молодые люди в группе с асоциальным или же криминальным лидером имеют все шансы совершить любой поступок, в случае, если отдаст приказ лидер и за ним последует вся группа [4, С. 102]. Этим лидером становится кто-то из членов самой группы, тем более, в случае если он старше других, имеет опыт употребления спиртного и физически сильнее остальных. Стремление к группированию со сверстниками вообще присуще подростковому возрасту, даже если это не достигает степени крайних асоциальных проявлений. Но если лидер имеет криминальные наклонности или опыт, то такая подростковая группа может превратиться в «банду», тщательно охраняющую свою территорию от подростков из других домов или таких же групп, в борьбе с которыми проходит вся их жизнь. Подростки могут проводить время в пьянках, картежных играх, сексуальных оргиях – для этого в группу вовлекаются и девочки, хотя вначале группа обычно бывает однополой, могут совершать и криминальные действия.

У большинства подростков, которые совершают преступления, как мальчиков, так и девочек, отмечено отрицательное отношение к школе и одноклассникам, с которыми они если и общаются, то больше отрицательно, чем позитивно, ненависть к отличникам, негативные отношения к другим людям, чести и достоинству. Им не составит никакого труда для того, чтобы ударить незнакомого человека, причем как юноши, так и девушки для достижения своих целей могут нанести человеку вред.

Так как у подростков и молодых людей самооценка еще не полностью определилась, ценностные ориентации не сформировались в систему, можно говорить о их специфике у подростков-правонару-

шителей. Для начала, они рассматривают себя значительно ниже законопослушных по самооценочным категориям внешней привлекательности, ума, успешности в учебе, доброты и честности. Во-вторых, они свои собственные неудачи приписывают окружающей среде - везет меньше, на их долю выпало больше несчастья, негде себя продемонстрировать, производят на других неблагоприятное впечатление и пр. В-третьих, у них возрастает значимость объектов, удовлетворяющих потребность престижа. На фоне доминирования у делинквентов потребительских тенденций ценностные ориентации имеют прямую связь со структурой их досуга: покупка алкогольного напитка, посещение баров и дискотек, просмотр фильмов и телепередач, отсутствие интереса к чтению книг. Среди современных подростков с отклоняющимся поведением популярны фильмы с уголовной тематикой [1, С. 80].

Одним из факторов, которые вызывают отклонение в поведении младших подростков, считается неразвитое логическое, конкретное мышление [3, С.65]. Вполне вероятно, что у подростков с девиантным поведением имеет место искажение реальности, выражающееся в влечении преподнести себя в более выгодном свете, скрыть девиантное поведение. Они отмечают в себе больше хорошего, отрицая «неодобряемое» поведение. Вследствие

этого, возможно обозначить парадоксальность в том, собственно что подростки с девиантным поведением - больше совестливы, дисциплинированы, владеют высочайшим самоконтролем поведения, эмоций и чувств; считают себя людьми, соблюдающими моральные общепризнанные нормы и стандарты поведения. Вполне вероятно, что данную их особенность определяет сниженная критичность мышления

Таким образом, сегодня проблема девиантного поведения у подростков приобрела особую остроту в нашей стране, где все сферы общественной жизни претерпевают серьезные изменения, происходит девальвация прежних норм поведения. В условиях острой социально-экономической ситуации существенные изменения претерпевают и сами нормы. Разумеется, выработка эффективной системы мер по преодолению, ограничению девиации в поведении разных групп населения возможна только на основе специально организованных социальных, социально-психологических, криминологических и других исследований. Полученные на их основе социальные показатели могут в свою очередь повлиять на саму систему принятых в обществе норм, сделать их более адекватными сложившимся условиям. ■

Библиографический список

1. Гудовский И.В. Психология девиантного поведения. – Красноярск, 2011. – 127с.
2. Гагаркина И. Особенности формирования девиантного поведения у детей и подростков. – Красноярск, 2013. – 205с.
3. Лукина В.Н. Девиантное поведение детей и подростков проблема общества. – М., 2010. – 198 с.
4. Пятунин В.А. Девиантное поведение несовершеннолетних современные тенденции. – М., 2010. – 220 с.

СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА В РЕШЕНИИ МОЛОДЕЖНЫХ ПРОБЛЕМ

Айсылу Айдаровна ИСЛАМОВА

Башкирский государственный университет

Решение возникающих в молодежной сфере проблем не может быть реализовано без организационных служб, разворачивания деятельности организационных служб для несовершеннолетних и молодежи.

Эта работа среди молодежи рассматривается как обеспечение наиболее благоприятных социально-экономических условий развития каждого молодого человека, способствующая социальному становлению личности, обретение ею всех видов свобод и полноценного участия индивидов в жизни общества.

Под организационной работой с молодежью понимается профессиональная деятельность по работе с молодежью, как с отдельным молодым человеком, так и группами молодых людей в целях улучшения или восстановления их способности к социальному функционированию; создание условий, благоприятствующих достижению этих целей в обществе, а также работа с молодыми людьми на коммунальном уровне, по месту жительства или в трудовых коллективах [1, С. 201].

Молодежные проблемы при всей их специфике невозможно решить в отрыве от системы поддержки семьи, образования и здравоохранения, охраны общественного порядка, спорта и т.д. Становление же организационных служб осуществляется в современный период в условиях разобщенности отдельных программ и ведомственного противостояния. Эти службы для молодежи испытывают значительные трудности, обусловленные, в частности, крайне медленным становлением единой системы в масштабах страны.

Молодежная политика формируется и реализуется органами местного самоуправления при постоянном взаимодействии с молодежными, детскими общественными объединениями и движениями. Создание подобных объединений предоставляет молодежи возможность привлечь внимание к своим интересам и проблемам, позволяет самостоятельно обеспечить свой досуг и занятость.

Современная структура молодежных объединений и движений в стране достаточно разнообразна. В стране действуют различные военно-спортивные общества, организации, ориентированные на пропаганду здорового образа жизни, добровольческие, экологические движения и общества, творческие клубы со своей субкультурой, политические и сту-

денческие организации.

В общеобразовательных учреждениях действует целый ряд детских общественных организаций, среди которых совет старшеклассников и детская дума, основная задача которой заключается в реализации детских республиканских проектов на муниципальном уровне.

Во всех учебных заведениях сложилась определенная система работы со студенческой молодежью – это студсоветы и комитеты, профкомы, научные общества. Самые активные представители студенческой молодежи составляют основу Городского Студенческого Совета, который отстаивает права и интересы студентов. Более полутора тысяч студентов являются членами зарегистрированной общественной организации «Молодая гвардия Единой России», которая совместно со студенческими комитетами выступает инициатором проведения подавляющего большинства молодежных творческих проектов и благотворительных акций [3, С. 166].

Ведется целенаправленная работа по развитию молодежного движения на предприятиях и организациях, создаются молодежные комитеты, в которых к активной общественной деятельности привлекается работающая молодежь.

В сфере молодежной политики сложилась многоуровневая организация профилактической работы, предусматривающая работу с детьми, подростками и молодежью, направленная на создание условий, способствующих отвлечению детей и подростков от потребления наркотиков и других психоактивных веществ.

Последовательно развивается детское и молодежное движение. Система работы с детскими и молодежными общественными объединениями включает в себя информационное обеспечение, участие в подготовке кадров этих объединений, привлечение их к реализации государственной молодежной политики, поддержку проектов и программ объединений, а также другие формы плодотворного взаимодействия [2, С.99].

Также значительная роль отведена патриотическому воспитанию молодежи и подготовке молодежи к службе в вооруженных силах РФ. Одним из важнейших направлений военно-патриотического воспитания молодежи является проведение мероприятий патриотической направленности, городских митингов, посвященных Дням воинской славы,

Дням памяти.

Внимание уделяется молодежными центрами, детско-подростковым клубам, где проводится активная работа по вовлечению детей, подростков и молодежи в занятия массовыми и популярными среди подростков и молодежи видами спорта, формированию культуры здорового образа жизни.

Одним из основных факторов эффективной профилактической деятельности в подростковой и молодежной среде является вовлечение в занятия физической культурой и спортом. В нашей стране всегда уделялось особое внимание строительству и эффективному использованию спортивных объектов, использующихся в первую очередь для вовлечения молодежи в занятия массовым спортом.

В образовательных учреждениях всех уровней проводятся массовые мероприятия по противодействию экстремизму и терроризму, по популяриза-

ции аспектов этнокультурного развития и взаимодействия народов страны. С целью формирования у молодежи необходимого уровня бдительности в связи с опасностью экстремистских проявлений в обществе, а также развития толерантности по отношению к представителям других национальностей и культур.

Принимаются меры по организации досуга подростков-правонарушителей, детей из группы «риска», из малообеспеченных и социально-неблагополучных семей, реабилитации несовершеннолетних, вернувшихся из мест лишения свободы и др.

В заключении хочу сказать, что на сегодняшний день все больше и больше уделяется внимание изучению молодежных проблем. В связи с этим в стране активно создаются различные молодежные организации, объединения и службы, которые занимаются решением этих проблем. ■

Библиографический список

1. Аликаева Е. А. Роль социальных служб в решении проблем молодежи. // *Научные исследования: от теории к практике*. – 2016. — № 2. — С. 200–205.
2. Вильцан М.А. Социальная работа с молодежью в современных социокультурных условиях развития российского общества. // *Политика, государство и право*. – 2014. – №12. – С. 97-102.
3. Парсиева Л.К. Социальная работа с молодежью: к постановке проблемы. // *Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований*. – 2014. – №9. – С.165-169.

ФОРМИРОВАНИЕ ЛИДЕРСКИХ КАЧЕСТВ У ПОДРОСТКОВ*Айсылу Айдаровна ИСЛАМОВА**Башкирский государственный университет*

Лидер. Что же означает это слово? Лидер – это личность, инициативная, любознательная, смелая, целеустремленная, оптимистическая, добросовестная, ответственная и творческая.

Изменяющееся общество, перемены, происходящие в социально-экономической и культурной сфере, воздействуют на повышение требований к личности, которая должна быть творческой, саморазвивающейся и самосовершенствующейся. Потому что общество нуждается в людях, которые способны взглянуть на решение проблем по-новому, и вести за собой других граждан. Перед молодыми людьми стоит задача, активного включения в социальные отношения, во взаимодействие с людьми и различными социальными институтами.

В настоящее время перед молодыми людьми стоит задача, активного включения в социальные отношения, во взаимодействие с людьми и различными социальными институтами. Именно поэтому необходимо особое внимание уделить изучению лидерских качеств в подростковой среде, потому что именно в данном возрасте закладываются и формируются основы лидерского потенциала, который после чего раскрывается во взрослой жизни.

Подростковый период – период завершения детства, переходный от детства к взрослости. Основные психологические потребности подростка – стремление к общению со сверстниками, стремление к самостоятельности и независимости, к признанию своих прав со стороны других людей [1, С. 43].

Общество сверстников – это и есть значительный канал передачи информации, и вид эмоционального контакта, и опыт совместной деятельности и межличностных отношений, которые вырабатывают у ребенка нужные способности общественного взаимодействия, умения подчиняться коллективной дисциплине и в то же время защищать собственные права, соотносить личностные интересы с общественными; формируют сознание групповой принадлежности, солидарности, товарищеской взаимопомощи, что не только упрощает школьнику автономизацию от взрослых, но дает ему чрезвычайно важное для него чувство эмоционального благополучия и устойчивости [3, С.24]. Так как одна из ин-

дивидуальностей подросткового возраста состоит в том, что у ребенка существует объективная потребность во внимании со стороны учителей, родителей и особенно сверстников, потому что в этот период именно эта группа является наиболее значимой (референтной). Подросток пытается каким-либо образом выделиться в этой группе, приобрести авторитет, почувствовать свою важность, т. е. проявить себя как лидер. Но выйти вперед и встать во главе других – значит стать ответственным не только за себя, но и за тех, кого ведет, за то дело, которое организует, что способствует формированию лидерских качеств – инициативности, коммуникабельности, способности к самостоятельному выбору [2, С.195]. Лидерами не рождаются, ими становятся; личность воспитывается и формируется в течение всей жизни, а подростковый возраст является одним из важных периодов в становлении личности человека. Подросток находится на распутье, во многих есть задатки лидера, но не у каждого есть возможности и способности для того, чтобы развить и закрепить их самостоятельно.

Подростку же самоопределиться и следовать требованиям постоянно меняющегося общества довольно непросто, для него как раз это время считается определяющим в развитии и становлении его личности. Большое значение имеет то, чтобы молодой человек научился правильно расценивать окружающий мир и позиционировать себя в нем.

На наш взгляд, ребенок начинает приобретать лидерские качества в детском коллективе, чаще всего – в детском саду или школе. Здесь, несомненно, школьному самоуправлению отводится первое место по развитию лидеров. Формирование лидеров в обществе не может быть стихийным процессом, он требует организации. Настоящего лидера необходимо выявить еще в младшем школьном возрасте и помочь ему развить свои лидерские качества, учитывая его возрастные особенности. В процессе школьного самоуправления необходимо установить преемственность между активистами-учащимися начальных классов и среднего (или старшего) звена для развития школьного органа самоуправления и привлечения детей среднего школьного возраста к

общественной деятельности, ведь именно деятельность как ни что другое формирует лидерские качества личности. Если ребята проявляют инициативу, активно участвуют в школьных мероприятиях и т. д., то они, тем самым, учатся самостоятельно принимать решения.

Процесс формирования лидерских качеств у ребенка может включать в себя: во-первых, выработку установки ребенка на лидирующую позицию; во-вторых, обучение моделированию, планированию деятельности и, в-третьих, реализацию актуальных и потенциальных способностей и потребностей. Необходимо уже на этапе школы помочь подросткам сформировать свою активную позицию, чтобы в будущем они могли успешно использовать свои возможности и достигли того уровня социальной зрелости, который определит их потребность развить в себе лидерские качества. Самоуправление – это лишь один из путей формирования лидерских качеств, также с данной задачей может справиться любой вид досуговой деятельности, например, система мастер-классов по разнообразным направлениям; игры и игровые тренинги; клубы (например, дискуссионный), объединения; творческие мастерские; различные виды театрализации: театральная студия, праздничные вечера и т. д.; конкурсы и соревнования; и др. Навыки, которые ребята получают в результате досуговой деятельности, при условии, что она будет грамотно организована педагогом,

могут помочь им в самосовершенствовании, улучшении организации своей жизни, помогут стать социально активными, приобрести черты лидера, развить организаторские способности. Педагогам всегда следует иметь в виду, что лидера формирует и выдвигает деятельность, поэтому через профессионально грамотную организацию внеклассной работы можно создать благоприятные условия для успеха учеников, оказывающих положительное влияние на других детей в коллективе. В процессе развития коллектива может происходить смена лидеров в зависимости от деятельности, которая наиболее полно раскрывает их потенциал. Таким образом, в роли лидера могут побывать разные дети.

Таким образом, можно сказать, что лидерство есть чисто психологическая характеристика поведения определенных членов группы, и лидер, призван стимулировать группу, нацеливать ее на решение определенных задач, заботиться о средствах, при помощи которых эти задачи могут быть решены. Лидер выдвигается в результате взаимодействия членов группы для организации группы при решении конкретной задачи. Остальные члены группы принимают лидерство, т.е. строят с лидером такие отношения, которые предполагают, что он будет вести, а они будут ведомыми. Становление лидера и развитие группы это непрерывный и неразъединяемый процесс. ■

Библиографический список

1. Бендас Т.В. Психология лидерства: учебное пособие. – СПб.: Питер, 2009. 448 с.
2. Вежевич Т. Школа лидера – школа патриота. // Народное образование. – 2009. – №3. – с. 194–197
3. Емельянова М. Воспитание ребенка-лидера. // Воспитание школьников. – 2006. – №5. – с. 23–25.

МАГНИТНАЯ СЕПАРАЦИЯ ВЕЩЕСТВА В УСЛОВИЯХ ФОРМИРОВАНИЯ ПЛАНЕТ

Александр Дмитриевич ЧУГУНОВ

София Николаевна СЕЛЕЗНЕВА

*Институт металлургии и химической технологии им. С.Б. Леонова
Иркутского Национального Исследовательского Технического Университета*

Идею о том, что магнитное поле Протосолнца играло ведущую роль в формировании Солнечной системы, высказал еще известный астрофизик А. Хойл в конце 50-х годов прошлого века. Но тогда его идею не поддержали. Доказательство данной гипотезы позже было найдено В.Н. Лариным.

Смысл данной гипотезы в том, что протопланетный диск в момент ротационной неустойчивости при сбросе с небулы двигался поперек линий ее магнитного поля. Ионизированные (имеющие заряд) частицы задерживаются магнитным полем и остаются вблизи Протосолнца, в то время как нейтральные атомы улетают на окраины. Однако, у разных веществ разные энергии ионизации, соответственно они будут по-разному ионизироваться и удерживаться полем. Приходим к тому, что на различных расстояниях от Солнца будут преобладать те или иные элементы. Данный процесс и есть магнитная сепарация. Сильно ионизирующиеся элементы будут находиться ближе к звезде, во внутренней части протопланетного диска, а слабо ионизирующиеся – дальше, где расположены планеты-гиганты.

В.Н. Ларин сопоставил данные по распространности элементов на Солнце, Земле, в Поясе астероидов и на Луне с потенциалами ионизации этих элементов. Состав Солнца был известен по его спектральному анализу, и за время существования Солнца он мало изменился. Данные по Земле и Луне есть из образцов их коры, отражающих состав этих тел. А изучая падающие на Землю метеориты, можно понять, какие вещества находятся в поясе астероидов. На рисунках 1 и 2 представлены графики по элементам, содержащимся на Земле по отношению к Солнцу и Поясу астероидов [1]. Что касается различия составов Земли и Луны, то можно сказать, что они отсутствуют – линия тренда параллельна оси со шкалой потенциала ионизации вещества. Луна и Земля сформировались на одном расстоянии от Солнца (возможно, благодаря быстрому осевому вращению Протоземли), и их исходный состав был одинаков.

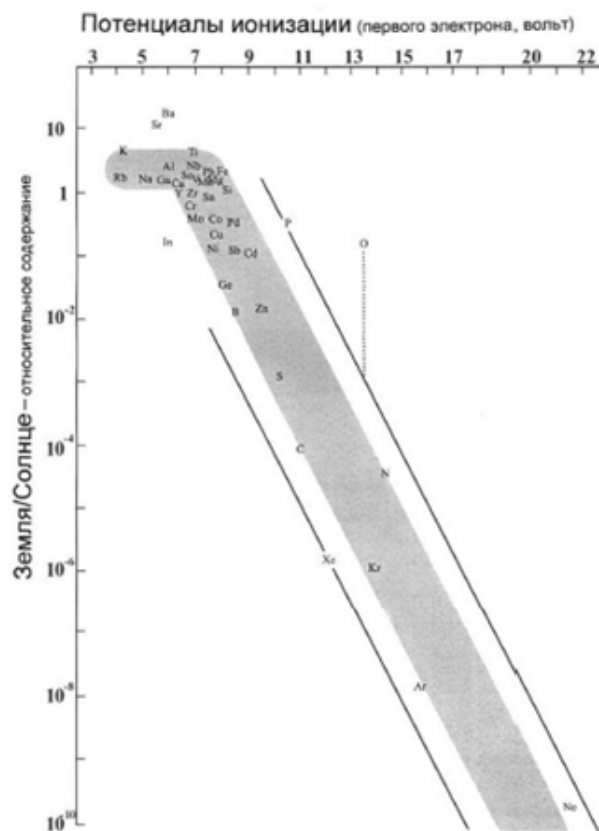


Рисунок 1 - Распространенность элементов на Земле относительно их распространенности на Солнце

Данные графики действительно подтверждают, что распространенность элементов в Солнечной системе зависит от их потенциалов ионизации. По резкому уклону тренда вниз на рисунке 1 можно объяснить мизерные содержания на Земле инертных газов – они практически не удерживаются магнитным полем, вследствие очень высокой энергии ионизации. При сбросе протопланетного диска они улетели на окраины системы, где сейчас находятся планеты-гиганты. Более того, график рисунка 2 объясняет, почему в метеоритах Пояса астероидов

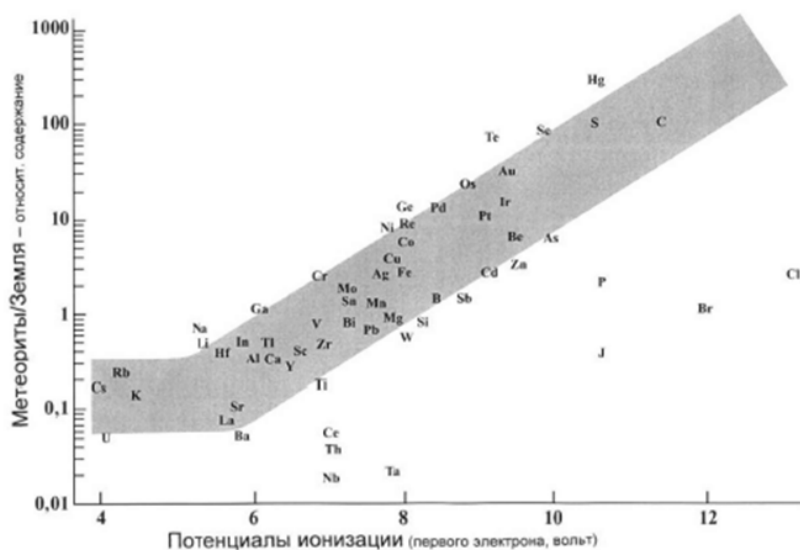


Рисунок 2 - Содержание элементов в Поясе астероидов по отношению к их распространенности на Земле

наблюдается превышенное (по отношению к Земле) содержание ртути, золота и платиноидов (ведь эти элементы тяжелые, и солнечным ветром унести на 3 а.е. от Солнца не могли). У этих элементов высокие потенциалы ионизации, и они слабо задерживаются магнитным полем вблизи Солнца. По той же причине в метеоритах меньше, чем на Земле, например, таких элементов как уран, цезий, рубидий, калий – у них низкие потенциалы ионизации. ■

Библиографический список

1. Ларин В.Н. *Наша Земля (происхождение, состав, строение и развитие изначально гидридной Земли)* // М.: «Агар», Москва, 2005.

ИССЛЕДОВАНИЕ УСТОЙЧИВОСТИ РЕШЕНИЙ НЕКОТОРЫХ ДИСКРЕТНЫХ И НЕПРЕРЫВНЫХ ДИНАМИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ЭКОНОМИКИ

Алина Радиковна КАБИШЕВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Леонид Валерьевич КОЖЕМЯКИН

аспирант

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. В последнее время модели с запаздыванием, или модели с последствием, стали очень активно применяться во всех науках, где рассматриваются динамические модели: начиная от механики и заканчивая социологией. Считается, что это наиболее адекватные модели, описывающие разнообразные процессы реальной действительности.

Ключевые слова: динамические модели, устойчивость, запаздывание, модель Филипса-Гудвина

Примером таких моделей может быть модель Филипса-Гудвина, описывающая динамику чистого внутреннего продукта (ЧВП), которую впоследствии будем дискретизировать. Представим уравнение в виде непрерывной модели:

$$T \cdot Y'(t) + Y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) = -c \cdot Y(t) + B \cdot Y'(t) + \eta(t) + A(t), t > 0,$$

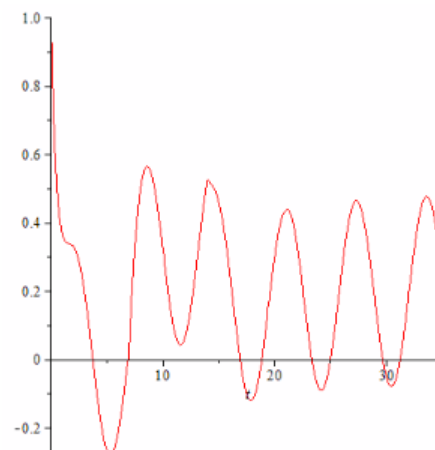
где Y – чистый внутренний продукт (ЧВП), T – лаг запаздывания воспроизводства ЧВП, B – коэффициент акселератора (акселератор, мощность акселератора, приростная капиталоемкость ЧВП), c – предельная склонность к потреблению и накопления,

$A(t) = C_a(t) + I_a(t) + E_x(t) + G_v(t)$ – сумма интенсивностей автономного потребления, автономных инвестиций, чистого экспорта и государственных закупок в момент времени t . В этой модели за основу берется макроэкономическое тождество $Y_d(T) = C(t) + I(t) + E_x(t) + G_v(t)$, где $Y_d(T)$ – интенсивность спроса на ЧВП в момент времени t , $C(t) = c \cdot Y(t)$ – интенсивность индуцированного конечного производственного потребления в момент времени t . Дифференциальное уравнение модели возникает в результате запаздывания воспроизводства ЧВП $Y(T)$ с лагом T по отношению к спросу на ЧВП $Y_d(T)$, а также вследствие эффекта акселерации.

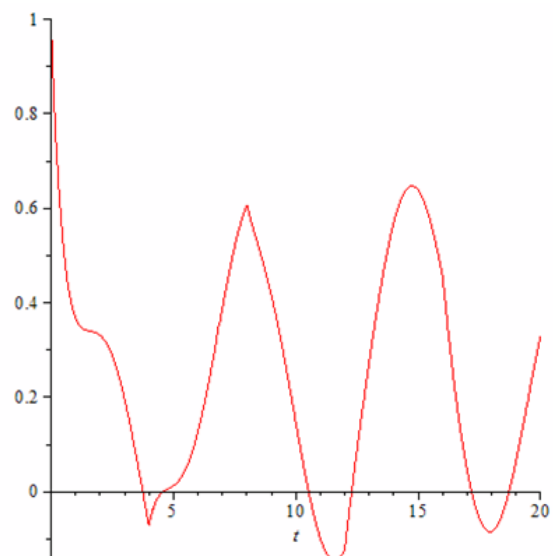
Тривиальное решение уравнения непрерывной модели экспоненциально устойчиво тогда и только тогда, когда выполнено неравенство $T > B$.

Неустойчивость имеет место в случае $T < B$.

Построим график данной непрерывной модели. Зона экспоненциальной устойчивости:



Зона неустойчивости:



Дискретизируем модель:

$$TY'(t) + Y\left(\left[\frac{t}{T}\right]T\right) =$$

$$= cY(t) + BY'(t) + A(t) + \eta(t), t \geq 0$$

$$\text{П. } \Delta t = 1, Y'(t) \approx \Delta Y = Y(t+1) - Y(t)$$

Тогда модель примет вид:

$$T(Y(t+1) - Y(t)) + Y(t) = cY(t) + \\ + B(Y(t+1) - Y(t)) + A(t)$$

Составим характеристическое уравнение:

$$(T - B)\lambda = -B + T + c - 1,$$

$$\lambda = 1 + (c - 1)/(T - B),$$

1. Если $|1 + (c - 1)/(T - B)| < 1$, то модель асимптотически устойчива.

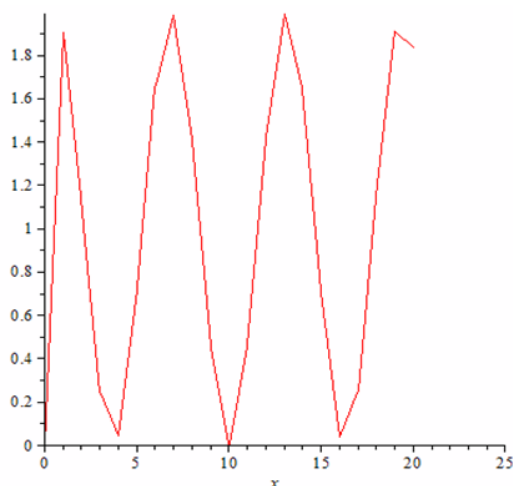
2. Если $|1 + (c - 1)/(T - B)| \leq 1$, то модель устойчива.

3. Если $|1 + (c - 1)/(T - B)| > 1$, то модель неустойчива.

Построим графики каждого случая.

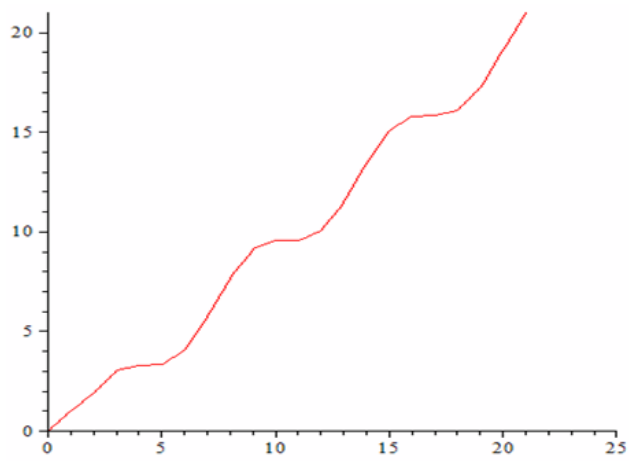
1. Зона асимптотической устойчивости:

$$c := 0.5; B := 0.5; T := 1:$$



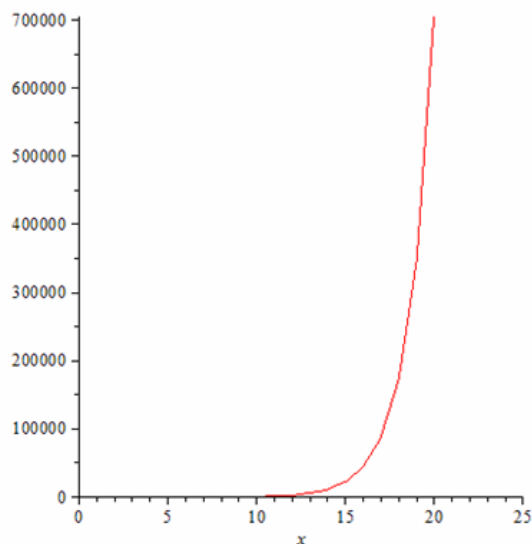
2. Зона устойчивости:

$$c := 0.5; B := 3; T := 5:$$



3. Зона неустойчивости:

$$c := 2; B := 2; T := 3:$$



Таким образом, и в непрерывной, и в дискретной моделях, четко прослеживаются зоны устойчивости и неустойчивости. ■

Библиографический список

1. Симонов П.М. Исследование устойчивости решений некоторых динамических моделей микро- и макроэкономики // П.М. Симонов // Вестник Пермского университета. Математика. Информатика. Механика. – Пермь: Перм. ун-т. Пермь, 2003-С. 88-93.
2. Симонов П.М. Об одном методе исследования динамических моделей микроэкономики // Вестник Пермского университета. Экономика. 2012. Спец. выпуск./Пермь. ун-т. Пермь, 2012.С.50-57.
3. Максимов В.П. Об одном классе задач управления экономическими системами // Экономическая кибернетика: Математические и инструментальные методы анализа, прогнозирования и управления: Сб. статей/ Перм. ун-т. Пермь, 2002. С.121-133.
4. Азбелев Н.В., Максимов В.П., Рахматуллина Л.Ф. Введение в теорию функционально-дифференциальных уравнений. М.: Наука, 1991, 280 с.
5. Максимов В.П., Румянцев А.Н. Краевые задачи и задачи импульсного управления в экономической динамике. Конструктивное исследование // Изв. вузов. Математика, 1993, №5. С. 56-71

РАСЧЕТА НИЖНЕЙ ГРАНИЦЫ ОДНОСТОРОННЕГО ТОЛЕРАНТНОГО ИНТЕРВАЛА В УСЛОВИЯХ НЕСБАЛАНСИРОВАННОГО НАБОРА ДАННЫХ

Ольга Владимировна ПАСТУХОВА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

На сегодняшний день одним из наиболее актуальных подходов для расчета толерантных границ является классический подход, алгоритм которого представлен в ГОСТ Р ИСО16269-6-2005 [1].

Недостатком данного подхода, является, то что он применим только для однородных выборок. Отметим, что выборка является однородной если для нее одновременно выполняются условия равенства дисперсий и равенства средних исследуемых групп наблюдений. Для решения данной проблемы китайскими учеными была разработана и обоснована теория расчета границ толерантных интервалов, основанная на вероятностных характеристиках однофакторной дисперсионной модели [2]:

$$Y_{ij} = \mu + \tau_i + e_{ij} \quad j = \overline{1, n} \quad i = \overline{1, a} \quad (1)$$

где

μ – неизвестное генеральное среднее

τ_i – случайная составляющая, отражающая влияние i -го выборочного значения фактора τ

e_{ij} – случайное отклонение

a – число групп

n – число наблюдений в каждой группе

Уникальность данной модели заключается в том, что в даже условиях малой выборки с ее помощью можно рассчитать толерантные границы неоднородной нормально-распределенной случайной выборки. Если выборка неоднородна, то ожидаемая межгрупповая дисперсия рассчитывается, как

$\sigma_\tau^2 + \tilde{n}\sigma_e^2$, где σ_τ^2 – вклад фактора в общую дисперсию случайной величины Y_{ij} , \tilde{n} – величина обратная поправочному коэффициенту J.D. Thomas, R.A. Hultquist. Отметим, что несбалансированный набор данных – набор данных, который разделен на группы, число наблюдений в которых различны.

Пусть $\tau_i \sim N(0, \sigma_\tau^2)$ и $e_{ij} \sim N(0, \sigma_e^2)$ – независимые нормально-распределенные случайные величины. Случайная величина $Y_{ij} \sim N(\mu, \sigma_\tau^2 + \sigma_e^2)$ представляет собой нормально-распределенную случайную величину с математическим ожиданием μ и дисперсией $\sigma = \sigma_\tau^2 + \sigma_e^2$.

Тогда доля распределения $Y_{ij} \sim N(\mu, \sigma_\tau^2 + \sigma_e^2)$,

равная P , достоверно находится в одностороннем интервале $(\mu - z_p \sqrt{\sigma_\tau^2 + \sigma_e^2}, +\infty)$, где z_p – квантиль уровня P распределения $N(0;1)$. Будем искать нижнюю границу одностороннего толерантного интервала при неизвестных параметрах μ и $\sigma = \sigma_\tau^2 + \sigma_e^2$ в виде, $\bar{Y} - k * \sqrt{\hat{\sigma}_\tau^2 + \hat{\sigma}_e^2}$, где \bar{Y} – оценка математического ожидания СВ Y , $\hat{\sigma}_\tau^2 + \hat{\sigma}_e^2$ – оценка дисперсии, k – толерантный множитель, который определяется из соображения, что с вероятностью $\gamma = 1 - \alpha$ интервал $(\bar{Y} - k * \sqrt{\hat{\sigma}_\tau^2 + \hat{\sigma}_e^2}, +\infty)$ содержит интервал $(\mu - z_p \sqrt{\sigma_\tau^2 + \sigma_e^2}, +\infty)$.

Другими словами, этот толерантный множитель удовлетворяет уравнению

$$P_{\bar{Y}, \hat{\sigma}_\tau^2, \hat{\sigma}_e^2} (\bar{Y} - k * \sqrt{\hat{\sigma}_\tau^2 + \hat{\sigma}_e^2} \leq \mu - z_p \sqrt{\sigma_\tau^2 + \sigma_e^2}) = \gamma \quad (2)$$

Таким образом, для расчета нижней границы одностороннего толерантного интервала $(p, 1-\alpha)$ для $N(\mu, \sigma_\tau^2 + \sigma_e^2)$ димо определить нижнюю границу доверительного интервала для $\mu - z_p \sqrt{\sigma_\tau^2 + \sigma_e^2}$. Рассмотрим подход разработанный китайскими учеными Liao - Lin - Iyer. Его идея сводится к представлению вероятностных характеристик модели $\bar{Y} SS_\tau SS_e$ качестве обобщенной центральной величины (Generalized pivotal quantity - GPQ).

Тогда $G_{\sigma_e^2}$ и $G_{\sigma_\tau^2}$ – обобщенные центральные величины для $\sigma_e^2, \sigma_\tau^2$ определяются следующим образом: $G_{\sigma_e^2} = \frac{SS_e}{\chi_{N-a}^2}$, $G_{\sigma_\tau^2} = \frac{SS_\tau}{\chi_{a-1}^2} - \tilde{n} \frac{SS_e}{\chi_{N-a}^2}$,

$$SS_\tau = \sum_{i=1}^a (\bar{Y}_i - \bar{Y})^2$$

Пусть $G_{v_i} = G_{\sigma_\tau^2} + \frac{G_{\sigma_e^2}}{n_i}$. Тогда обобщенная центральная величина G_μ для μ примет следующий вид:

$$G_\mu = \frac{\sum_{i=1}^a \frac{1}{G_{v_i}} \bar{Y}_i}{\sum_{i=1}^a \frac{1}{G_{v_i}}} - Z \sqrt{\left[\left(\sum_{i=1}^a \frac{1}{G_{v_i}} \right)^{-1} \right]_+} \quad (3)$$

где $x_+ = \max\{0, x\}$ и $Z \sim N(0,1)$. Т.к. $G_{\sigma_\tau^2}$ может принимать отрицательные значения, то $\sum_{i=1}^a \frac{1}{G_{v_i}}$, так же может принимать отрицательные значения. Соответственно, для того, чтобы величины под корнем $\sqrt{\left[\left(\sum_{i=1}^a \frac{1}{G_{v_i}} \right)^{-1} \right]_+}$ принимала

положительные значения, необходимо применить условие (*).

Напомним, что вычисление нижней границы одностороннего толерантного интервала для $N(\mu, \sigma_t^2 + \sigma_e^2)$ сводится к вычислению нижней границы доверительного интервала для $\mu - z_p \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_e^2}$.

Тогда обобщенная центральная величина для $\mu - z_p \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_e^2}$ рассчитывается:

$$G_4 = G_\mu - z_p \sqrt{[G_{\sigma_t^2} + G_{\sigma_e^2}]_+} \quad (4)$$

$G_{4\alpha}$ -квантиль уровня для G_4 , представляет собой обобщенную нижнюю границу доверительного интервала для $\mu - z_p \sqrt{\sigma_t^2 + \sigma_e^2}$, а следовательно,

и нижнюю границу одностороннего толерантного интервала для $N(\mu, \sigma_t^2 + \sigma_e^2)$ [3].

Алгоритм Liao - Lin - Iyer включает в себя механизм имитационного моделирования и применим даже при низком уровне коэффициента внутригрупповой корреляция. Стоит отметить, что на каждой итерации значение границы одностороннего толерантного интервала будет варьироваться. При этом погрешность не будет превышать 5%. Для более корректного решения необходимо усреднить полученную СВ. ■

Библиографический список

1. ГОСТ Р ИСО16269-6-2005. Статистические методы. Статистическое представление данных. Определение статистических толерантных интервалов.- Введ. с 01.09.2005.- Москва: Стандартинформ, 2005.- 29 с.
2. Sahai, H., and Ojeda, M. M. (2005), *Analysis of Variance for Random Models: Unbalanced Data*, Boston: Birkhauser. [259,263]
3. C.T. Liao, T.I. Lin, H.K. Iyer (2005). *One- and two-side tolerance intervals for general balanced mixed models and unbalanced one-way random models. Technometrics*, 47,323-335

РЕШЕНИЕ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ЛИНЕЙНОЙ МОДЕЛИ ВЭС С УЧЕТОМ ЗАПАЗДЫВАНИЯ ЦЕНЫ

Ксения Олеговна ФУРИНА

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Для решения различных прикладных задач возникает необходимость рассматривать краевую задачу, представляющую собой систему, состоящую из уравнения $\dot{x}(t) = (Fx)(t), t \in [0, nT]$ (1) и краевых условий

$$lx \equiv \psi x(0) + \int_0^{nT} \varphi(s) \dot{x}(s) ds = \alpha \quad (2)$$

Рассмотрим решение краевой задачи на примере модели Вальраса-Эванса-Самуэльсона (ВЭС) с учетом запаздывания цены: $TP''(t) + P'\left(\frac{t}{T}\right)T + \lambda(a+b)P(t) = \lambda(\alpha + \beta)$. (3)

В качестве показателя функционирования модели выберем следующие краевые условия:

$$\begin{cases} \int_0^{nT} P(s) ds = \beta \\ \omega \dot{P}(0) = \dot{P}(nT) \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \int_0^{nT} P(s) ds = \beta \\ \omega x(0) = x(nT) \end{cases} \quad (4)$$

Сведем полученную модель к системе уравнений для понижения порядка. Сделаем замену $\dot{P}(t) = x(t)$.

Таким образом, рассматривается задача об интегральном объеме цены за заданный период, который можно трактовать как суммарные затраты на приобретение каких-либо товаров, и о динамике роста скорости цены в ω раз, т.е. ускорении (замедлении) темпов роста цены.

Запишем уравнение в матричном виде: $\dot{Q}(t) = MQ(t) + NQ([t]) + F(t)$. (5)

Тогда система уравнений $\dot{Q}(t) + B(t)Q(0) = Z(t), \quad lQ = L(Q) = \begin{pmatrix} \beta \\ 0 \end{pmatrix}$, (6)

где $B(t) = -\frac{\det \dot{U}(t)}{\det U(0)} = \frac{\omega}{9}$, однозначно разрешима и ее решение имеет представление:

$$Q(t) = U(t)L(Q) + \int_0^3 W(t,s)Z(s)ds, \quad (7)$$

$$W(t,s) = \begin{cases} 1 - U(t)\Phi(s), 0 \leq s \leq t \leq 3 \\ -U(t)\Phi(s), 0 \leq t < s \leq 3 \end{cases} = \begin{cases} \begin{pmatrix} 1 - \frac{2}{9}(3-t)(3-s) & 0 \\ 0 & -\frac{1}{3}t\omega \end{pmatrix}, 0 \leq s \leq t \leq 3 \\ \begin{pmatrix} \frac{2}{9}(3-t)(3-s) & 0 \\ 0 & \frac{1}{3}t\omega + 1 \end{pmatrix}, 0 \leq t < s \leq 3 \end{cases} \quad (8)$$

Воспользуемся «W-подстановкой» (8) к уравнению (5) и обозначим

$$G(t) = B(t)U(0)L(P) + MU(t)L(P) + NU([t])L(P) + F(t), K(t) =$$

$$= B(t)W(0, s) + NW([t], s) + MW(t, s).$$

Таким образом,
$$Z(t) = N \int_0^3 W(t, s) \chi_1(t, s) Z(s) ds + N \int_0^3 W(t, s) \chi_2(t, s) Z(s) ds + M \int_0^3 W(t, s) \chi_3(t, s) Z(s) ds + M \int_0^3 W(t, s) \chi_4(t, s) Z(s) ds + \frac{\omega}{9} \int_0^3 W(0, s) Z(s) ds + G(t)$$

Ядро будет составным - $K(t, s) = K_1(t, s) + K_2(t, s) =$

$$= \sum_{j=0}^5 a_j(t) b_j(s) + \sum_{j=0}^{149} a_{j+6}(t) b_{j+6}(s) + \sum_{j=0}^{149} a_{j+156}(t) b_{j+156}(s) = \sum_{j=0}^{305} a_j(t) b_j(s)$$

$$Z(t) = \int_0^3 K(t, s) Z(s) ds + G(t) = \int_0^3 \left(\sum_{j=0}^{305} a_j(t) b_j(s) \right) Z(s) ds + G(t) \quad (10)$$

Умножим обе части уравнения (10) на функции $b_i(t)$ и проинтегрируем почленно от 0 до η T. Проделав это последовательно для всех индексов $i = 0, \dots, 305$, получим систему равенств

$$\int_0^3 b_i(t) Z(t) dt = \sum_{j=0}^{305} \int_0^3 b_i(t) a_j(t) dt \int_0^3 b_j(s) Z(s) ds + \int_0^3 b_i(t) G(t) dt, \quad i = \overline{0, 305} \quad (11)$$

Обозначим $\int_0^3 b_i(t) Z(t) dt = Q_i, \int_0^3 b_i(t) a_j(t) dt = \alpha_{ij}, \int_0^3 b_i(t) G(t) dt = c_i, \quad i = \overline{0, 305}.$

После введения таких обозначений, система (13) примет вид: $Q_i = \sum_{j=0}^{305} \alpha_{ij} Q_j + c_i, \quad i = \overline{0, 305}$

Если матрица $A = \{\gamma_{ij}\}$, где $\gamma_{ij} = e_{ij} - \alpha_{ij}$ имеет обратную матрицу $B = A^{-1} = \{\theta_{ij}\}$, уравнение

$$Z(t) = \int_0^3 K(t, s) Z(s) + G(t) \text{ имеет единственное решение - } Q(t) = \int_0^t Z(s) ds - \frac{\omega}{9} Q(0)t,$$

при этом
$$Q(0) = \left(\begin{array}{c} \frac{2}{3} \beta \\ 0 \end{array} \right) - \int_0^3 \left(\begin{array}{cc} \frac{2}{3}(3-s) & 0 \\ 0 & 1 \end{array} \right) Z(s) ds$$

Учитывая, что в данной краевой задаче используются в подсчетах матрицы, а не числа (как в других краевых задачах, рассмотренных ранее), при подсчете погрешности ε и числа r будут использоваться нормы соответствующих матриц. Данную задачу решим с помощью системы аналитических вычислений Maple, при этом полагая $T = 1, n = 3, \alpha = 0.35, \beta = 0.6, a = 0.18, b = 0.67, \lambda = 0.36$ и $\omega = 1$.

При шаге разбиения 0,02 получаем следующие значения суммарной площади треугольников S , погрешности ε и числа r : $S = 0.035, \varepsilon = 2.72 \cdot 10^{-5}, r = 99.005$. Таким образом, краевая задача однозначно разрешима, причем $P(0) = 28.97599$ и $\dot{P}(0) = -167.25$. Из-за громоздкости полученного решения представим графики этого решения. ■

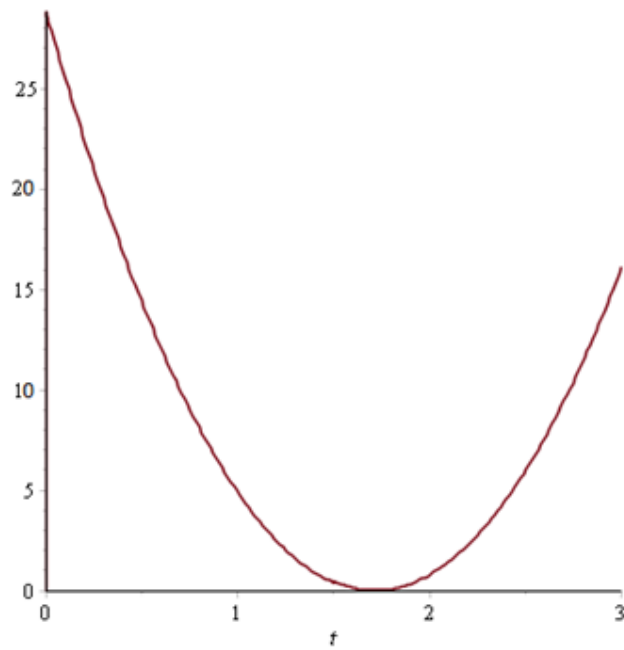


Рисунок 1 – График решения краевой задачи

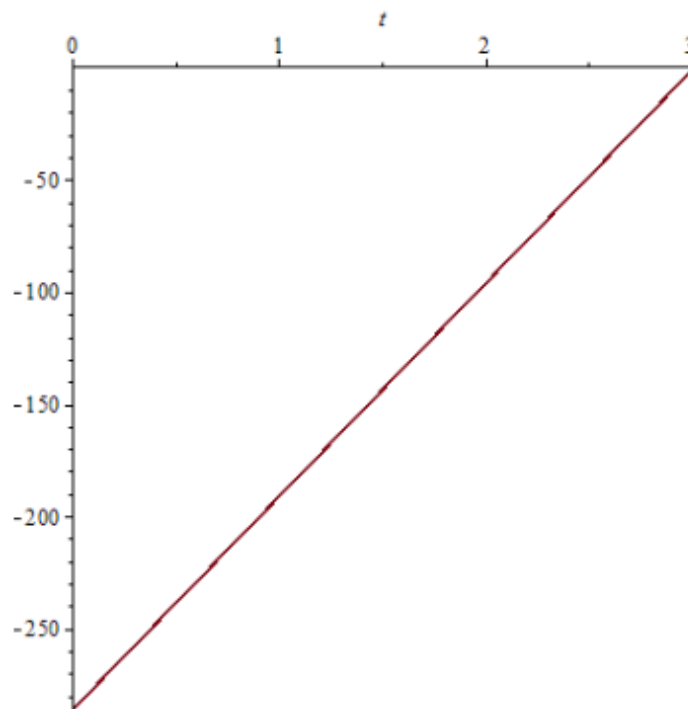


Рисунок 2 - График решения краевой задачи

Библиографический список

1. Первадчук В.П., Симонов П.М., Соколов В.А., «Математический анализ динамических моделей», 2008 г.
2. Симонов П.М. Исследование устойчивости решений некоторых динамических моделей микро- и макроэкономики // Вестник Пермского университета. Математика. Информатика. Механика. С. 88-93. - 2003 г.

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛОВОЙ МОЩНОСТИ МЕХАНИЧЕСКОГО НАГРЕВАТЕЛЯ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫМ МЕТОДОМ

Денис Геннадиевич УСАДСКИЙ

*кандидат технических наук, доцент кафедры «Теплогазоснабжение и вентиляция»
Института архитектуры и строительства
Волгоградского государственного технического университета*

Экспериментальное определение теплопроизводительности нагревателя жидкого теплоносителя произведено в стационарном тепловом режиме.

Схема экспериментальной установки приведена на рис. 1.

навливается в ручном режиме с помощью шарового крана.

Замеры температур на входе и выходе из нагревателя t_1 и t_2 °С, расхода воды G м³/ч, потребляемой мощности электродвигателя выполнялись с мо-

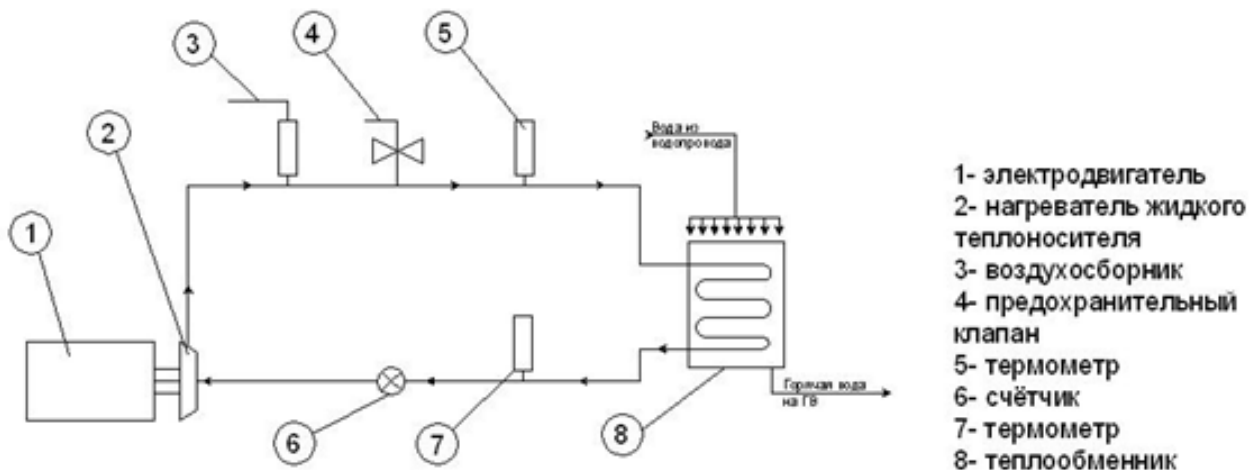


Рисунок 1 - Схема экспериментальной установки

Электродвигатель 1 номинальной электрической мощностью 18,5 кВт приводит во вращение нагреватель жидкого теплоносителя 2. После нагревателя вода переходит в теплообменник 8, где отдаёт свою теплоту воде из водопровода. Вода из водопровода подогревается в теплообменнике 8 и поступает в систему горячего водоснабжения.

На экспериментальной установке температуры t_1 и t_2 определены с помощью датчиков температуры КТПТР-01, вычислителя количества теплоты ВКТ-4М, расход воды G – с помощью преобразователя расхода «Праймер 550-01», потребляемая электрическая мощность электродвигателя – с помощью электрического счётчика «Меркурий 230».

В данной экспериментальной установке для достижения стационарного теплового режима применяется охлаждение теплообменника 8 с помощью водопроводной воды, расход которой уста-

мента пуска установки с интервалом в 2 минуты.

На рис.2 приведены экспериментальные замеры температур t_1 и t_2 °С, а также потребляемой электрической мощности электродвигателя.

Через 1 час 10 минут после начала работы установки температура на входе и выходе из нагревателя стабилизируется, т.е. устанавливается стационарный тепловой режим.

Для расчётов теплопроизводительности экспериментальной установки принимаются данные, полученные при работе установки в стационарном тепловом режиме.

Расход воды через нагреватель жидкого теплоносителя G за всё время работы установки остаётся практически постоянным и составляет 2,86 м³/ч или 0,794 кг/с.

Теплопроизводительность нагревателя жидкого теплоносителя определяется по формуле:

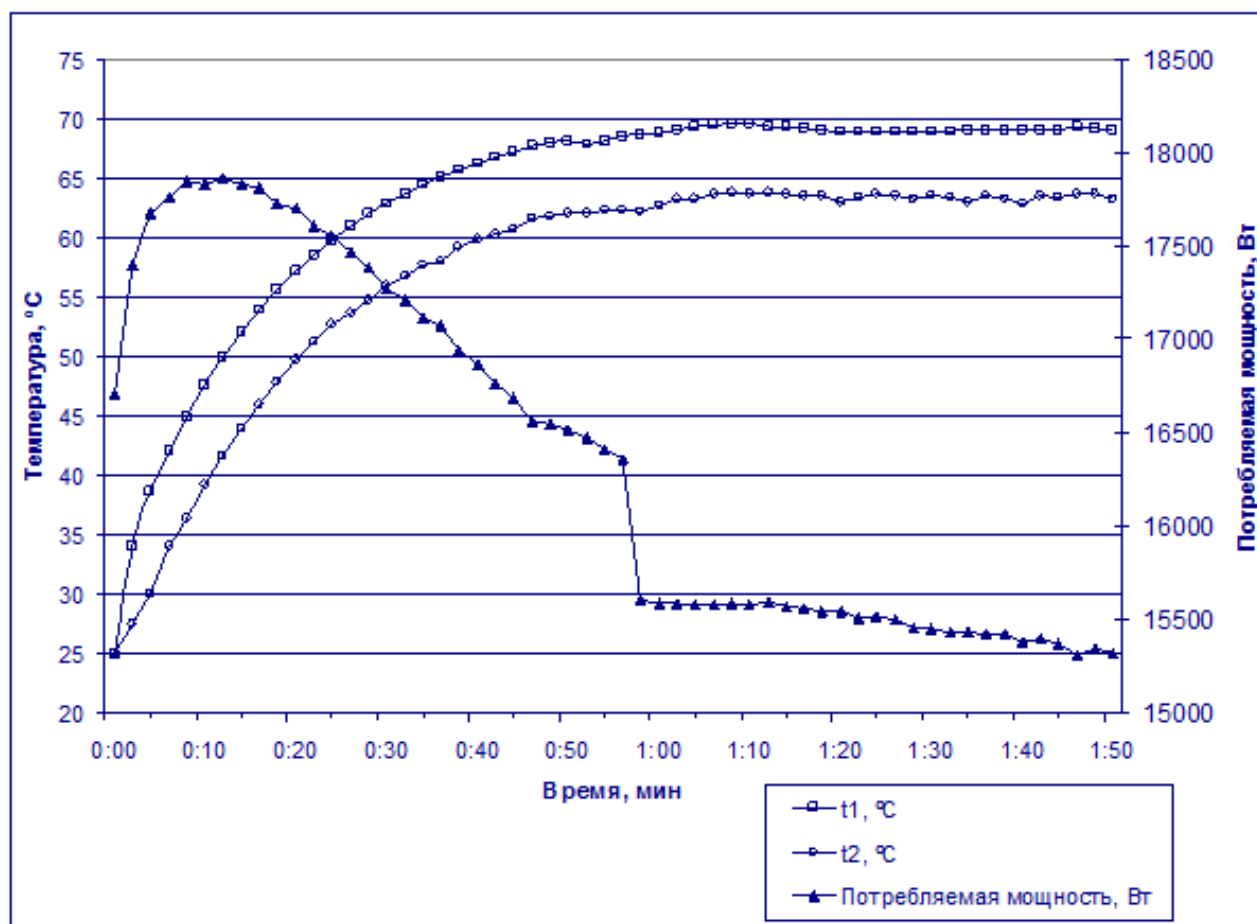


Рисунок 2 - Результаты экспериментальных исследований

$$Q_{нагр} = G_{ст} \cdot c_v (t_1 - t_2), \text{ Вт} \quad (1)$$

Для расчёта теплопроизводительности определены средние температуры t_1 и t_2 °C за период работы экспериментальной установки в стационарном тепловом режиме.

$$Q_{нагр} = 0,794 \cdot 4190 \cdot (69,09 - 63,32) = 19191 \text{ Вт}$$

Коэффициент преобразования энергии в экспериментальной установке определяется по формуле:

$$\eta_{нагр} = \frac{Q_{нагр}}{Q_{эл.дв}} \cdot 100\% \quad (2)$$

По представленным результатам замеров видно, что потребляемая электрическая мощность электродвигателя после выхода экспериментальной установки на стационарный тепловой режим снижается и составляет в среднем 15517 Вт.

Поэтому коэффициент преобразования энергии составляет

$$\eta_{нагр} = \frac{Q_{нагр}}{Q_{эл.дв}} \cdot 100\% = \frac{19191}{15517} \cdot 100\% = 1,24$$

Далее были проведены экспериментальные исследования на той же установке при другом температурном режиме. Для этого расход воды, охлаждающей теплообменник, был увеличен в ручном режиме. На рис.2 приведены экспериментальные

замеры температур t_1 и t_2 °C, а также потребляемой электрической мощности электродвигателя в изменённом режиме с увеличенным расходом воды на горячее водоснабжение.

На представленном графике видно, что температуры t_1 и t_2 ниже, чем в первом эксперименте. Однако при установившемся стационарном тепловом режиме разница между t_1 и t_2 почти такая же, как и в первом эксперименте. Расход воды через нагреватель жидкого теплоносителя G за всё время работы установки, как и в первом эксперименте, остаётся практически постоянным и составляет 2,84 м³/ч или 0,788 кг/с.

Как и в первом эксперименте, потребляемая электрическая мощность электродвигателя после выхода экспериментальной установки на стационарный тепловой режим снижается и составляет в среднем 15766 Вт.

Теплопроизводительность с учётом средних температур t_1 и t_2 °C за период работы экспериментальной установки в стационарном тепловом режиме

$$Q_{нагр} = 0,788 \cdot 4190 \cdot (55,77 - 49,78) = 19822 \text{ Вт}$$

Поэтому коэффициент преобразования энергии во втором эксперименте составляет

$$\eta_{нагр} = \frac{Q_{нагр}}{Q_{эл.дв}} \cdot 100\% = \frac{19822}{15766} \cdot 100\% = 1,25$$

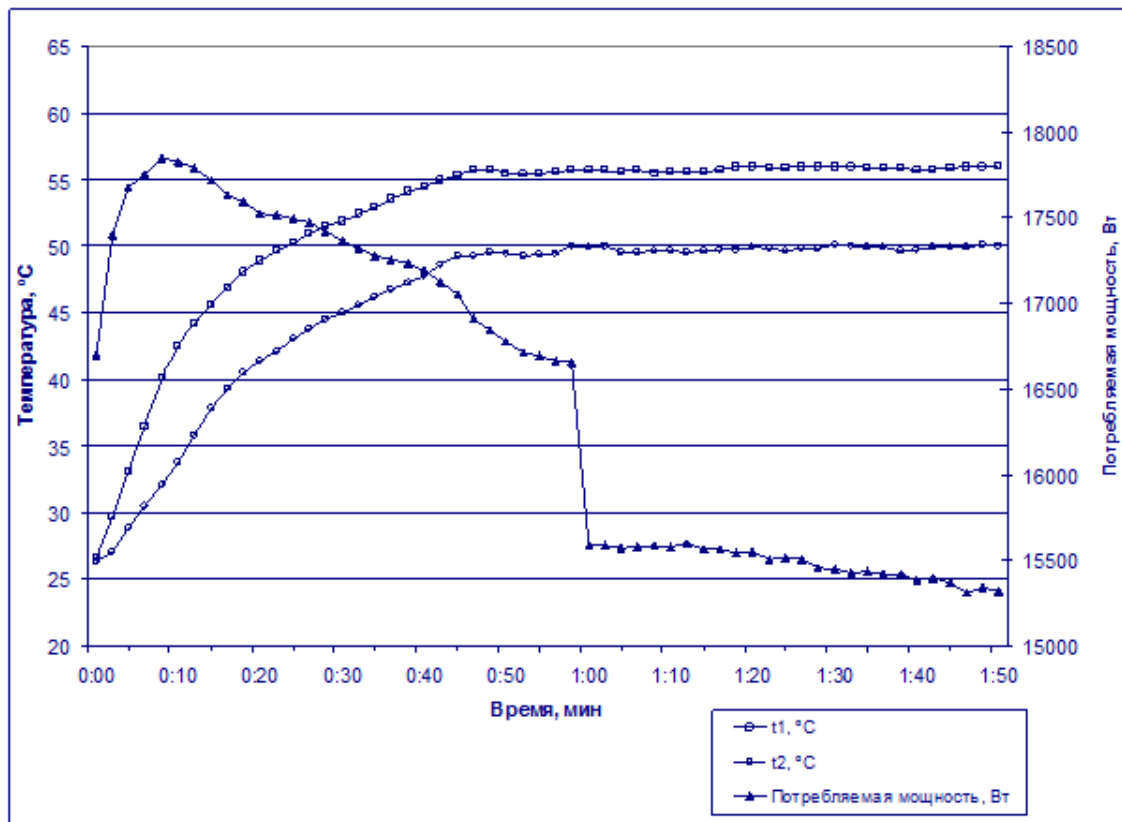


Рисунок 3 - Результаты экспериментальных исследований

По результатам двух экспериментов видно, что при разных температурах t_1 и t_2 в стационарных тепловых режимах установки коэффициент преобразования энергии составляет примерно 1,25.

Данная установка также испытывалась в работе с применением в качестве теплоносителей антифризов, масел, различных нефтепродуктов.

Полученные данные не идут в разрез с законом сохранения энергии, так как в данной установке нагреватель жидкого теплоносителя работает в качестве теплового насоса. Об этом может свидетельствовать тот факт, что при работе нагревателя жидкого теплоносителя температура окружающей среды вокруг него несколько уменьшается. ■

Библиографический список

1. Усадский Д.Г. Энергосберегающие технологии в системах теплоснабжения и отопления. Качество внутреннего воздуха и окружающей среды: материалы 7-й международной научной конференции, 13-17 мая 2009г., Волгоград. – Волгоград: Изд-во ВолгГАСУ, 2009. – с. 228-232. – Библиограф.: с. 232 -5с.
2. Усадский Д.Г. Сравнительный анализ работы нагревателя жидкого теплоносителя и существующих теплогенераторов для систем теплоснабжения / Д.Г. Усадский, В.М. Фокин, А.Н. Карпенко // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2010. № 20. С. 108-111.;
3. Фокин В.М. Исследование работы нагревателя жидкого теплоносителя для систем теплоснабжения / В.М. Фокин, Д.Г. Усадский, А.Н. Карпенко // В сборнике: Проблемы теплоэнергетики сборник научных трудов. Саратов, 2011. С. 155-159.;
4. Усадский Д.Г. Совершенствование схем автономных источников теплоты в системах отопления и горячего водоснабжения: дис. ... канд. техн. наук: 05.23.03; защищена 12.03.12; утв. 24.06.12. — Волгоград, 2012. — 197 с.
5. Усадский Д.Г. Совершенствование работы систем теплоснабжения жилых, общественных, производственных помещений с использованием нагревателя жидкого теплоносителя / Д.Г. Усадский, В.М. Фокин // В сборнике: Научный потенциал молодых ученых для инновационного развития строительного комплекса Нижнего Поволжья материалы Международной научно-практической конференции: в 2-х частях. 2011. С. 203-205.
6. Карапузова Н.Ю. Теоретические основы расчётов теплообменного оборудования систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха / Н.Ю. Карапузова, Д.Г. Усадский, В.И. Лепилов, А.В. Ковылин // Учебное пособие / Волгоград: изд-во ВолгГАСУ, 2016. 130 с.

ТОРЦОВО-ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ ФРЕЗЫ РАВНОЙ СТОЙКОСТИ С ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМИ ТАНГЕНЦИАЛЬНЫМИ ПЛАСТИНАМИ В ТОРЦОВОЙ ЧАСТИ



Андрей Валерьевич ВОДИЛОВ

инженер-программист

НИИ приборостроения им. В.В. Тихомирова



Валентин Павлович ЧЕРКАШИН

кандидат технических наук

ОАО ОМТ Объединенные машиностроительные технологии

Аннотация. Произведен анализ торцово-цилиндрических фрез, имеющих в торцовой части радиальное и тангенциальное крепление режущих пластин, и на основе этого анализа сделано обоснование по выбору параметров этих фрез.

Ключевые слова: торцово-цилиндрическая фреза равной стойкости. Тангенциальное и радиальное крепление пластин.

Торцово-цилиндрические фрезы это длиннокромочные, применяемые в машиностроении, концевые фрезы предназначенные для работы при большой ширине фрезерования (глубоких пазов, карманов, окон и т.д.) в основном на станках с ЧПУ.

Торцово-цилиндрические фрезы со сменными режущими пластинами в настоящее время постепенно заменяют традиционные цельные концевые фрезы, которые называют «обдирочными», «кукурузными», «черновыми». Преимущество торцово-цилиндрических фрез состоит в том, что при выходе из строя пластины одного конкретного зуба заменяют только эту пластину, не изготавливая полностью новую фрезу. Эти фрезы пригодны для чернового фрезерования, но могут и использоваться для чистового фрезерования с высотой (то есть с шероховатостью) косоступенчатой поверхности (из за того, что нет сплошного режущего лезвия) согласно ТУ3918-005-36293294-2008 равной 0,02- 0,03мм. Заметим, что по ГОСТ 2789-73 шероховатость обработанной поверхности составляет: $Rz=0,63-10\text{мкм}$ (0,063-0,010мм) для 6-го класса шероховатости, $Rz=10-20\text{мкм}$ (0,010 – 0,020мм) для 5-го класса шероховатости, $Rz=20-40\text{мкм}$ (0,02-0,04мм) для 4-го класса шероховатости.

Крепление режущих пластин в основной части фрезы и в торцовой части фрезы производится винтами в основном двумя способами: радиальным и тангенциальным.

Режущие пластины располагаются в Г-образном

пазу. При радиальном крепление винты крепления заворачиваются в одну из стенок паза и оси этих винтов направлены по касательной к цилиндрическому корпусу фрезы. При тангенциальном крепление винты крепления заворачиваются уже в другую стенку паза и оси этих винтов направлены к оси (центру)цилиндрической части фрезы.

В различных компаниях используются различные способы крепления режущих пластин исходя из условий стойкости пластин, надежности конструкций и конкретных условий эксплуатации.

В ГОСТ 28709-90 и в компании РИТС (РФ) применяется радиальное крепление режущих пластин, в компаниях [SANVIK COROMANT (швеция), WALTER (Германия), PRAMET (Чехия), KYOCERA (Япония)] также применяется радиальное крепление режущих пластин, в компании ISAR (Израиль) для торцово-цилиндрических фрез серии HELITANG T490 применяется тангенциальное крепление режущих пластин.

В торцово-цилиндрических фрезях лимитирующим по стойкости и надежности является торцовая часть, что обосновано в [1], и поэтому торцовая часть фрезы определяет стойкость и надежность фрезы в целом.

Применительно к тематике данной статьи необходимо изложить следующее. Во фрезях компании ISAR торцовая часть фрезы находится в специальном модуле (секции). При износе режущей пластины меняется только эта пластины, а при поломке корпуса модуля заменяется модуль. Во фрезях компании WALTER имеются насадные (сменные) торцовые части и при выходе из строя заменяются или пластины или сами насадные торцовые части. Во фрезях компании PRAMET сменные торцовые части поставляются в качестве запчастей.

Данная статья базируется на анализе работ [1-4] с учетом работ [5-7].

В рассматриваемой конструкции в торцово-цилиндрических фрезах установлены дополнительные режущие пластины в торцовой части. Вследствие этого в торцовой части имеется в два раза больше пластин, каждая режущая пластина снимает толщину в два раза меньше и ориентировочно имеет усилие резания в два раза меньше, износ пластин в торцовой части фрезы уменьшается ориентировочно в два раза.

На рис.1 представлена торцово-цилиндрическая фреза с дополнительными торцовыми режущими пластинами в торцовой части.

деле фрезерного станка; 3 – ось фрезы; 4 – торцовая плоскость фрезы; 5 – торцовые режущие пластины (находятся в одних винтовых рядах с радиальными режущими пластинами); 6 – дополнительные торцовые режущие пластины (чередуются через одну с пластинами 5); 7 – радиальные режущие пластины; 8 – винт крепления радиальной режущей пластины 7 (винт расположен радиально); 9 – винт крепления торцовой пластины 5 (винты расположены тангенциально); 10 – винт крепления дополнительной режущей пластины 6 (винты расположены тангенциально); I – сечения срезов торцовыми режущими пластинами 5 и дополнительными режущими пластинами 6; II – сечения срезов радиальными режущими пластинами 7; 11 – стенки Г-образного паза; 12 – стенки П-образного паза.

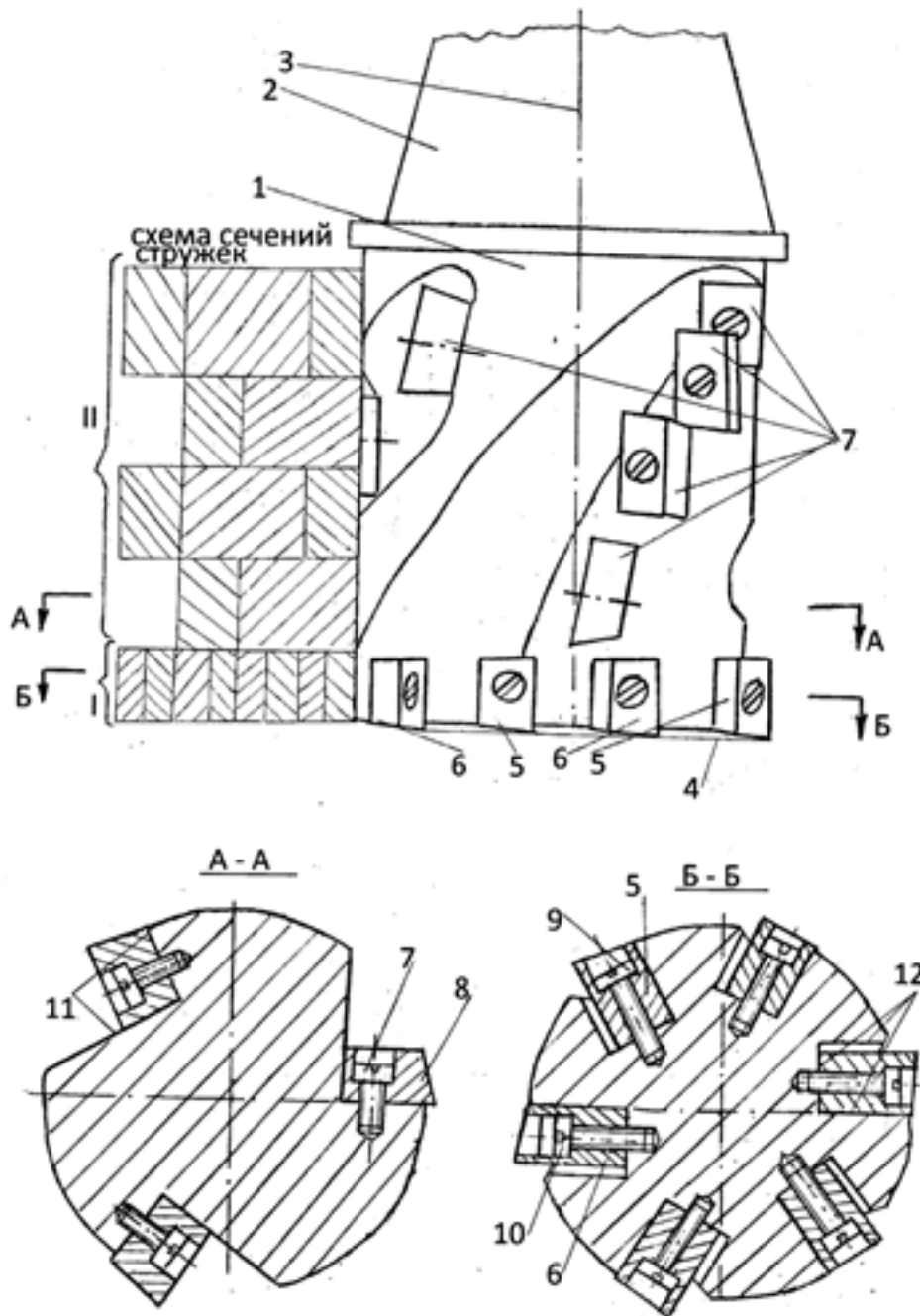


Рисунок 1 - Торцово-цилиндрическая фреза с дополнительными торцовыми пластинами в торцовой части

На рис.1: 1 – корпус фрезы (имеет цилиндрическую форму); 2 – хвостовик для крепления в шпин-

деле фрезерного станка; 3 – ось фрезы; 4 – торцовая плоскость фрезы; 5 – торцовые режущие пластины (находятся в одних винтовых рядах с радиальными режущими пластинами); 6 – дополнительные торцовые режущие пластины (чередуются через одну с пластинами 5); 7 – радиальные режущие пластины; 8 – винт крепления радиальной режущей пластины 7 (винт расположен радиально); 9 – винт крепления торцовой пластины 5 (винты расположены тангенциально); 10 – винт крепления дополнительной режущей пластины 6 (винты расположены тангенциально); I – сечения срезов торцовыми режущими пластинами 5 и дополнительными режущими пластинами 6; II – сечения срезов радиальными режущими пластинами 7; 11 – стенки Г-образного паза; 12 – стенки П-образного паза.

особенность торцово-цилиндрической фрезы с дополнительными режущими пластинами в торцовой части (рис.1) состоит в следующем. Радиальные режущие пластины в основной части фрезы распределены в шахматном порядке (здесь нет сплошного режущего лезвия). Сменные режущие пластины распределены с обеспечением взаимного перекрытия при резании. Часть металла, несрезанная пластинами, установленными в одном пазу (паз с установленными пластинами в данной фрезе и есть зуб), срезается по мере поворота фрезы режущими пластинами, установленными в другом пазу (сечения срезов на рис.1).

На рис.1 в сечении А-А и в сечении Б-Б показаны винты радиального и тангенциального крепления. Существует большое многообразие креплений режущих пластин (клиновых, рычажных, эксцентриковых). Но в торцово-цилиндрических фрезах ввиду ограниченного пространства для размещения крепежных элементов (на-

пример по сравнению с торцовыми фрезами) применяются в основном винтовые крепления.

Существует большое многообразие креплений режущих пластин (клиновых, рычажных, эксцентриковых). Но в торцово-цилиндрических фрезах ввиду ограниченного пространства для размещения крепежных элементов (на-

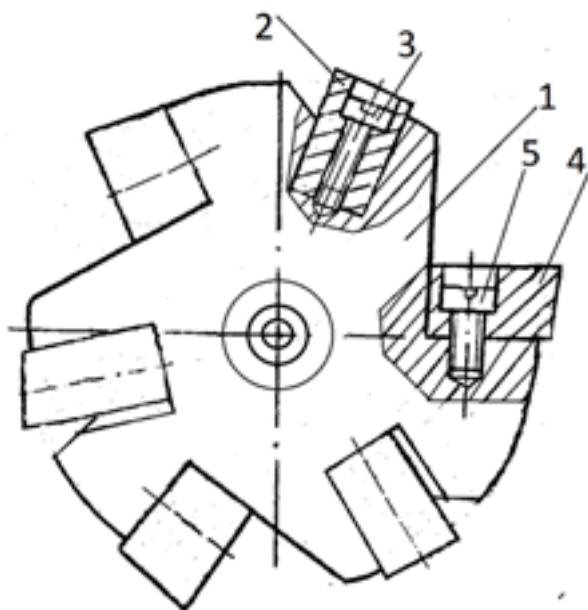


Рисунок 2 - Вид торцово-цилиндрической фрезы со стороны торцовой части, имеющей торцовые пластины с радиальным креплением, а дополнительные торцовые пластины с тангенциальным креплением

На рис.2: 1 – корпус фрезы; 2 – торцовая пластина с радиальным креплением; 3 – винт крепления; 4 – дополнительная торцовая пластина с тангенциальным креплением; 5 – винты крепления.

В основной части фрезы винтовое крепление пластин может быть и радиальным и тангенциальным.

Торцово-цилиндрические фрезы с дополнительными торцовыми пластинами могут иметь в торцовой части тангенциальное крепление пластин (рис.1). Радиальным креплением режущих пластин должен соответствовать Г-образный паз со взаимно перпендикулярными сторонами. В этом случае при сверлении отверстий под винты и нарезании резьбы обеспечивается свободный доступ инструмента (сверла и метчика) перпендикулярно обрабатываемой поверхности и расположенный радиально цилиндрической части фрезы. При установке в торцовой части дополнительных пластин торцовые пластины и дополнительные пластины находятся близко друг от друга и обеспечить свободный доступ инструмента за счет Г-образного паза затруднительно или вообще не представляется возможным. При отсутствии свободного доступа необходимо использовать при изготовлении посадочных мест под пластины специально спрофилированные и фасонные пальчиковые фрезы с конической и сферической формой, что упрощает технологию изготовления.

При тангенциальном креплении режущих пластин инструмент сверло и метчик располагаются в направлении центра фрезы и механизмы, приводя-

щие их во вращение находятся за пределами фрезы. Для установки режущих пластин при тангенциальном креплении может быть применен П-образный паз (рис.2).

Наличие тангенциального крепления в торцовой части торцовых пластин и дополнительных торцовых пластин обеспечивает технологичность изготовления посадочных мест во фрезе с дополнительными режущими пластинами в торцовой части.

Радиальное крепление режущих пластин имеет увеличенный размер стружечных канавок (стружечных карманов), уменьшает возможность раскрытия стыка, тангенциальное крепление увеличивает прочность режущей пластины, (что важно, например, при фрезеровании аустенитных сталей или при плунжерном фрезеровании), но в данной конструкции (рис.1 и рис.2) наиболее важным является улучшение технологичности и возможности обработки посадочных мест под пластины, установки и крепления самой пластины.

Может иметь место конструктивный вариант (который в определенных условиях может быть предпочтительным), когда в торцовой части торцовые режущие пластины имеют радиальное крепление, а дополнительные торцовые режущие пластины имеют тангенциальное крепление (то есть может иметь место комбинированное сочетание радиальных и тангенциальных креплений),рис. 2.

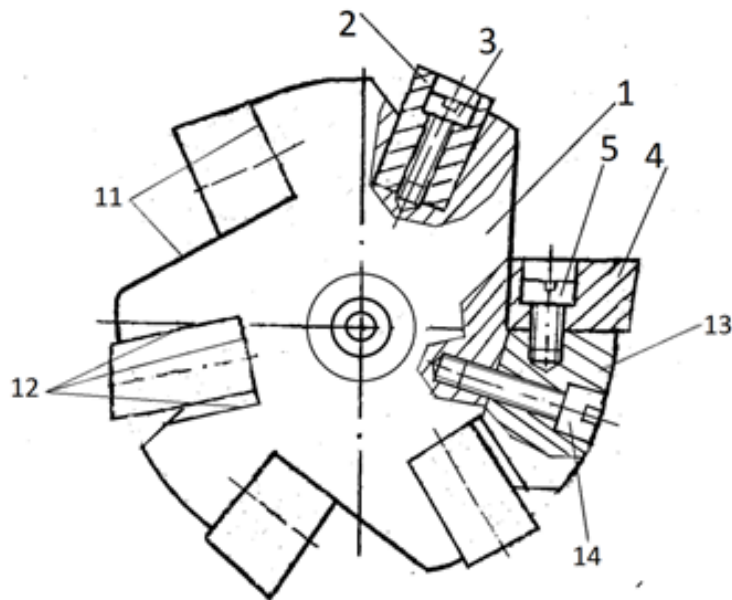


Рисунок 3 - Вид торцово-цилиндрической фрезы со стороны торцовой части, имеющей комбинированное крепление радиальных и тангенциальных режущих пластин со сменными промежуточными деталями для крепления радиальных пластин

На рис.3: 1 – корпус фрезы; 2 – торцовая пластина с радиальным креплением; 3 – винты крепления; 4 – дополнительная торцовая пластина с тангенциальным креплением; 5 – винты крепления; 11 – стенки Г-образных пазов; 12- стенки трапециевидных пазов; 13- сменная промежуточная деталь

для крепления радиальной пластины; 14 -винты крепления сменной детали 13 к корпусу фрезы 1.

При комбинированном радиальных и тангенциальных креплений режущих пластин в технически обоснованных случаях целесообразен конструктивный вариант, при котором радиальные пластины могут быть установлены на сменных промежуточных деталях 13. В этом случае будет обеспечиваться преимущество введение радиальных пластин по увеличению стружкоотвода и обеспечиваться возможность технологичность обработки посадочных мест под пластины и установки этих пластин, а также их замену.

Заштыбовки стружки не происходит даже при больших подачах и большой толщине стружки, так как стружка поднимаясь на небольшую высоту, равную высоте дополнительной торцовой пластине, сразу попадает в зону с меньшим числом пластин и достаточным пространством для размещения стружки.

Технологически и технически целесообразно, чтобы радиальные режущие пластины и торцовые режущие пластины (включая дополнительные торцовые режущие пластины) имели одинаковую стойкость. В этом случаи все режущие пластины фрезы будут одновременно перетачиваться или заменяться, то есть за одну остановку станка можно перетачивать или заменять сразу все пластины. Но это возможно только при устойчивом технологическом процессе, когда прогнозируется

номенклатура обрабатываемых деталей и можно оценить стойкость радиальных и торцовых пластин. Изменить соотношение стойкости радиальных и торцовых пластин можно, в основном, путем изменения нагрузки резания на торцовые и радиальные режущие пластины за счет технологических приемов, например, за счет увеличения осевой подачи при одновременной радиальной подаче.

ВЫВОДЫ

1.Торцово-цилиндрическая фреза с торцовыми и с дополнительными торцовыми режущими пластинами в торцовой части фрезы, имеющих тангенциальное крепление в П-образном пазу, обладает свойством новизны.

2.Объективно положительно проявляющийся технический результат торцово-цилиндрической фрезы с дополнительными торцовыми пластинами состоит в увеличении стойкости за счет увеличения стойкости торцовой части, так как в этом случае пластины в торцовой части снимают стружку в два раза меньшей толщины и имеют в два раза меньшие усилия резания.

3.Торцово-цилиндрическая фреза с торцовыми и с дополнительными торцовыми пластинами в торцовой части фрезы обладает свойством промышленной применимости, так как для изготовления креплений пластин используется стандартный традиционный инструмент и стандартные традиционные технологии. ■

Библиографический список

1. Реклама компании ISAR (Израиль) «Кукуруза» на участке механической обработки // Рубрика «Статьи на обложке журнала Оборудование и инструмент для профессионалов». - 2014.-№2.
2. Патент на полезную модель №125502 В23С5 Концевая фреза повышенной стойкости. Авторы: Черкашин В.П., Водилов А.В. Опубликовано 10.03.2013, бюлл. №7
3. Патент на полезную модель №153802 В23С5 Комбинированная концевая фреза повышенной стойкости. Авторы: Черкашин В.П., Водилов А.В. Опубликовано 10.08.2015, бюлл. №22.
4. Патент на полезную модель №158628 В23С5 Концевая фреза повышенной стойкости, имеющая сменные режущие пластины. Авторы: Черкашин В.П., Водилов А.В. Опубликовано 20.01.2016, бюлл. № 2.
5. Потапова М.С., Виноградов Д.В. Компьютерное моделирование рельефа поверхности, обработанной фрезой с криволинейной режущей кромкой // Электронный журнал «Наука и образование» МВТУ им. Баумана.-2015.-№6. С.42-45.
6. Розенберг А.М. Динамика кукурузной обдирочной фрезы // Известия Томского политехнического института. -1948.-Т.61. С.73-84.
7. Рождественский Л.А. Обдирочное фрезерование кукурузными фрезами // Резание металлов и инструмент: сб.ст. Кн.54 / МВТУ им. Н.Э.Баумана.М.:Машгиз.-1955.С.5-20.

КИНЕМАТИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ СООСНОГО РЕДУКТОРА С ВНУТРЕННИМ ЗАЦЕПЛЕНИЕМ

Алексей Андреевич СЕРГЕЕВ

магистрант

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Основными задачами конструирования является повышение эксплуатационных и качественных показателей, сокращение времени разработки и внедрения новых машин, повышения их надежности и долговечности, удобных и безопасных в обслуживании. Объектом является, привод конвейера, использующий большинство деталей и узлов, общемашиностроительного применения. Расчет по конструированию сопровождается анализом условий работы узлов и деталей, их обработки и сборки.

Ключевые слова: соосный редуктор, внутренние зацепление, кинематический расчет, конвейер.

Проектируемый в данной работе привод состоит из электродвигателя, двухступенчатого цилиндрического редуктора с внутренним зацеплением на тихоходной ступени и открытой цепной передачи. Двигатель и редуктор крепятся к общей раме. Она сварная, состоит из швеллеров и крепится на бетонное основание. Привод должен обеспечить передачу крутящего момента от электродвигателя к исполнительному устройству с минимальными потерями и заданной угловой скоростью на выходном валу редуктора.

$V = 0,5 \text{ м/с}$, диаметр барабана $D=325 \text{ мм}$.

1. Мощность на валу барабана P_6 :

$$P_6 = F_t * V = 5500 * 0.5 = 2750 \text{ Вт},$$

где F_t - окружная сила на барабане, кН, V - скорость ленты конвейера, м/с.

2. Частота вращения барабана n_6 :

$$n_6 = \frac{60 * V}{\pi * D} = \frac{60 * 0,5}{3,14 * 0,325} = 29,4 \text{ об/мин},$$

где D - диаметр барабана, м.

3. Общий КПД привода:

$$\eta_{\text{общ}} = \eta_1 * \eta_2^2 * \eta_3 * \eta_4 =$$

$$= 0,98 * 0,97 * 0,97 * 0,92 * 0,99 = 0,84$$

где $\eta_1=0,98$ - КПД муфты; $\eta_2=0,97$ - КПД пары закрытых цилиндрических зубчатых колес с учетом потерь в опорах, $\eta_3=0,92$ - КПД открытой цепной передачи, $\eta_4=0,99$ - КПД подшипников качения на валу барабана [2, 3].

4. Требуемая мощность двигателя:

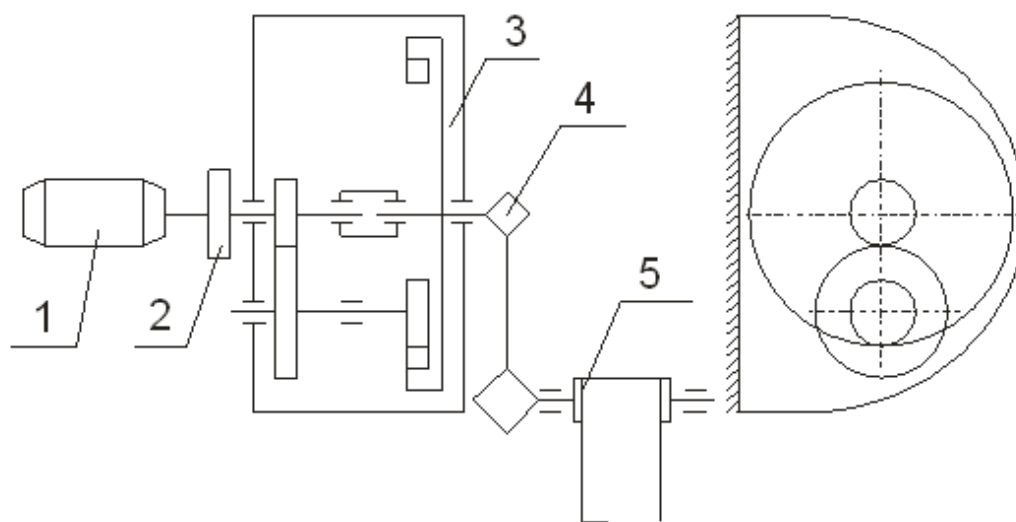


Рисунок 1 - Привод ленточного конвейера: 1 - Электродвигатель; 2 - муфта; 3 - редуктор; 4 - цепная передача; 5 - барабан.

Для привода конвейера, подбираем электродвигатель, выполняем кинематический и силовой расчет. Необходимые условия: окружная сила на барабан $F_t = 5,5 \text{ кН}$, окружная скорость конвейера ,

$$P = \frac{P_6}{\eta_{\text{общ}}} = \frac{2750}{0,84} = 3274 \text{ Вт}.$$

5. Требуемая быстроходность вала двигателя:

$$n_d = n_6 * i_{общ} = 29,4 * 30 = 882 \text{ об/мин},$$

$$i_{общ} = i_{ред} * i_{цеп} = 10 * 3 = 30.$$

Принимаем передаточное отношение цепной передачи $i_{цеп} = 3$, а для редуктора $i_{ред} = 10$. Выбираем электродвигатель трехфазный короткозамкнутый серии 4А, закрытый, обдуваемый тип 112МВ6 с номинальной быстроходностью вала $n_n = 950 \text{ об/мин}$, $P_n = 4 \text{ кВт}$, [4].

$$\frac{M_{макс}}{M_{ном}} = 2,5.$$

6. Уточненное передаточное отношение привода:

$$i_{общ} = \frac{n_n}{n_6} = \frac{950}{29,4} = 32,31.$$

Принимаем

$$i_{ред} = 10; i_{цеп} = \frac{i_{общ}}{i_{ред}} = \frac{32,31}{10} = 3,23.$$

7. Передаточные числа тихоходной u_r и быстроходной ступени u_6 :

$$u_6 = 2 * \sqrt[3]{u_{ред}} = 2 * \sqrt[3]{10} = 4,31;$$

$$u_r = \frac{u_{ред}}{u_6} = \frac{10}{4,31} = 2,32$$

8. Частоты вращения (угловые скорости валов привода):

$$n_d = n_n = 950 \text{ об/мин}; \omega_d = \frac{\pi * n_n}{30} = \frac{3,14 * 950}{30} = 99,43 \text{ с}^{-1}.$$

$$n_1 = n_d; \omega_1 = \omega_d.$$

$$n_2 = \frac{n_1}{u_6} = \frac{950}{4,31} = 220,4 \text{ мин}^{-1};$$

$$\omega_2 = \frac{\pi * n_2}{30} = \frac{3,14 * 220,4}{30} = 23 \text{ с}^{-1}$$

$$n_3 = \frac{n_2}{u_r} = \frac{220,4}{2,32} = 95 \text{ мин}^{-1};$$

$$\omega_3 = \frac{\pi * n_3}{30} = \frac{3,14 * 95}{30} = 9,94 \text{ с}^{-1}$$

$$n_6 = \frac{n_3}{u_{рем}} = \frac{95}{3,23} = 29,41 \text{ мин}^{-1};$$

$$\omega_6 = \frac{\pi * n_6}{30} = \frac{3,14 * 29,41}{30} = 3,08 \text{ с}^{-1}$$

$$\Delta n_6 = \frac{29,4 - 29,41}{29,4} * 100\% = 0,03\%.$$

пустимо:

$$T_6 = \frac{P_6}{\omega_6} = \frac{2750}{3,08} = 892,86 \text{ Н * м};$$

$$T_3 = \frac{P_3}{\omega_3} = \frac{3019,32}{9,94} = 303,75 \text{ Н * м};$$

$$P_3 = \frac{P_6}{\eta_3 * \eta_4} = \frac{2750}{0,9108} = 3019,32 \text{ Вт}.$$

$$T_2 = \frac{P_2}{\omega_2} = \frac{3112,7}{23} = 135,33 \text{ Н * м};$$

$$P_2 = \frac{P_3}{\eta_2} = \frac{3019,32}{0,97} = 3112,7 \text{ Вт}.$$

$$T_1 = \frac{P_1}{\omega_1} = \frac{3208,97}{99,43} = 32,27 \text{ Н * м};$$

$$P_1 = \frac{P_2}{\eta_1} = \frac{3112,70}{0,97} = 3208,97 \text{ Вт}.$$

$$T_d = \frac{P_d}{\omega_d} = \frac{3278,46}{99,43} = 32,97 \text{ Н * м};$$

$$P_d = \frac{P_1}{\eta_1} = \frac{3208,97}{0,98} = 3274,46 \text{ Вт}.$$

Мощности и моменты вращения на валах привода:

Результаты расчета приведены в таблице 1. ■

Таблица 1 - Кинематические и силовые параметры привода по валам

Наименование	Индекс	Частота вращения n , мин ⁻¹	Угловая скорость ω , с ⁻¹	Мощность P , кВт	Момент расчетный T , Н*м	Передаточное число передач
Вал двигателя	Д	950	99,43	3,274	32,97	
Быстроходный вал	1	950	99,43	3,20897	32,27	4,31
Промежуточный вал	2	220,4	23	3,1127	135,33	
Тихоходный вал	3	95	9,94	3,01932	303,75	2,32
Вал барабана	Б	29,41	3,08	2,75	892,86	
Цепная передача						3,23

Библиографический список

1. Дунаев П. Ф., Леликов О. П. Конструирование узлов и деталей машин: Учеб. пособие для техн. спец. вузов. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1998.
2. Шейнблит А.Е. Курсовое проектирование деталей машин: Учебное пособие. Изд-е 2.-Калининград: Янтарный сказ,1999.
3. Чернавский С.А. Проектирование механических передач. – М.: Машиностроение, 1988.
4. Анурьев В.И. Справочник конструктора – машиностроителя. – М.: Машиностроение, 1982.

ПРОВЕРКА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ТРАМВАЙНЫХ ПУТЕЙ

Алексей Андреевич СЕРГЕЕВ

магистрант

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Проведен анализ неудовлетворительного состояния рельсового пути движения трамвая на участках повышенного шума и вибрации конструкции вагона и подшпального основания. Показано негативное действие на формирование среды городской территории и влияние этих условий на человека. Отмечены преимущества применения электротранспорта. Предлагается системное исследование на основе математической модели источников шума при движении трамвая.

Ключевые слова: городской электротранспорт, подшпальное основание, рельсовый путь, математическая модель, трамвай, диагностика рельсового пути.

Из всей совокупности маршрутов распределенной городской сети трамвайных путей необходимо установить те, которые в первую очередь нуждаются в восстановительных и ремонтных работах. Однако для решения этой проблемы прежде всего требуется шкала приоритетов с указанием конкретных параметров, характеризующих условия движения и состояния транспортного средства, не соответствующих установленным нормам. Такой системный подход позволяет рационально использовать материальные и денежные ресурсы городского бюджета.

Развитие крупных городов идет быстро, но вместе с этим требуется необходимость обеспечения функционального состояния всех их систем на требуемом уровне и вместе с этим совершенствование системы жизнеобеспечения. Большие промышленные центры, мегаполисы по своей сути представляют собой сложную организованную структуру взаимодействующих механизмов сохранения, стабильности и развития, предназначенных для планирования составляющих в единое динамическое интегрирование с эффективным уровнем управления.

Загрязнение атмосферного воздуха, шум, дорожно-транспортные происшествия, заторы на дорогах являются проблемами городов, так как состояние среды определяет уровень качества жизни горожан. Городской шум один из

наиболее распространенных факторов неблагоприятных условий проживания и трудовой деятельности человека [2].

Цели данной работы – обосновать необходимость и исследовать возможности метода виброакустической диагностики процесса движения трамвая по участкам рельсового пути для реализации превентивных мер по снижению уровня генерирования шума за пределы допустимых норм.

Учет случайного характера величин и функций, определяющих возможную модель эксплуатации трамвая, представляет собой задачу оценки безопасности и экономичности всего комплекса внутригородского рельсового транспорта. В этом случае анализ меры риска как вероятности недопустимого ущерба вызванного эксплуатации электротранспорта, требует исходной информации на основе осуществленных и установленных фактов наблюдаемых процессов эксплуатации. Для такого рода существенных ограничений рассматривается приближенная модель на основе гипотез: однородные условия, состояния грунта и подшпального основания в виде модели Винклера, удар единичного жесткого колеса для линейной системы, не учитывается работа подвески подрессоренных масс [3].

Исследуя возможности мониторинга и диагностики с интеллектуализацией принятия решения по оценке состояния рельсового пути и генерации шума. Схема движения колеса приведена на рис. 1.

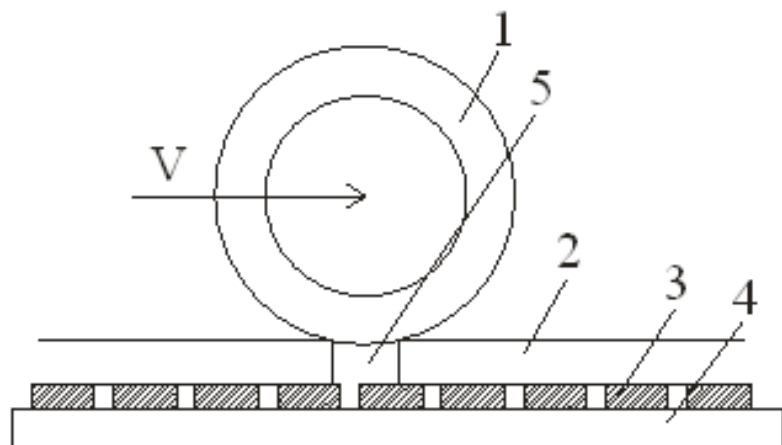


Рисунок 1 - Схема движения колеса вагона по рельсовому пути:
1 - колесо; 2 - рельс; 3 - шпалы; 4 - подшпальное основание;
5 - зазор между рельсами

Математическая модель представлена в виде дифференциального уравнения динамики движения колеса тележки трамвая по рельсовому пути по Даламберу:

$$m\ddot{y} + 2m\xi\dot{y} + ky = P_0f(t),$$

где m - масса подвижной части динамической модели; ξ - коэффициент демпфирования; k - жесткость системы; P_0 - амплитуда внешней силы; $f(t)$ - функция изменения нагрузки x .

Решение дифференциального уравнения при синусоидальном изменении нагрузки представим в виде:

$$y = \frac{P_0}{mQ} \left(\frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \left(2\xi \cos \varphi_1 t - \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \sin \varphi_1 t \right) + \sin \theta t \right),$$

где $Q = \sqrt{(\varphi^2 - \theta^2)^2 + 4\varphi^2\theta^2}$;

$$\varphi_1 = \sqrt{\varphi^2 - \xi^2} ; \quad \varphi^2 = \frac{k}{m} ; \quad k = \frac{E_0}{(1-\mu^2)\omega\sqrt{\pi R^2}} ;$$

$m = \pi R^2 h \rho$; $\rho = \gamma/g$; R - радиус пятна контакта; h - толщина присоединенного слоя подшпального основания; γ - удельный вес грунта; $g = 9,8$ м/с²; E_0 - коэффициент Пуассона материала грунта; E_0 - модуль упругости подшпального основания.

Скорость динамического процесса запишем в форме:

$$\frac{\partial y}{\partial t} = V_{\text{удара}} = \frac{P_0}{mQ} \left(\frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \left(-2\xi^2 \cos \varphi_1 t - 2\xi\varphi_1 \sin \varphi_1 t + \xi \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times \sin \varphi_1 t - \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times \cos \varphi_1 t \times \varphi_1 \right) + \cos \theta t \times \theta \right).$$

Ускорение системы приведено в виде:

$$\begin{aligned} \frac{\partial^2 y}{\partial t^2} = \frac{\partial V}{\partial t} = & \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times (-\xi) \times 2 \times \xi^2 \times \cos \varphi_1 t + \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times 2\xi^2 (-\sin \varphi_1 t) \times \varphi_1 + \\ & \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} (-\xi) \times 2\xi (-\sin \varphi_1 t) \times \varphi_1 + \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times 2\xi (-\cos \varphi_1 t) \times \varphi_1 \times \varphi_1 - \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times \\ & (-\xi) \times \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times (-\xi) \times \sin \varphi_1 t + \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times (-\xi) \times \\ & \cos \varphi_1 t \times \varphi_1 - \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times (-\xi) \times \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times \cos \varphi_1 t \times \varphi_1 + \frac{P_0}{mQ} \frac{\theta}{Q} e^{-\xi t} \times \\ & \frac{1}{\varphi_1} (\varphi^2 - \theta^2 - 2\xi^2) \times (-\sin \varphi_1 t) \times \varphi_1 \times \varphi_1 + \frac{P_0}{mQ} \times \theta \times \theta (-\sin \theta t) \end{aligned}$$

Результаты расчетов виброскорости представлены на рис. 3. Максимальное значение виброскорости отмечается в начале процесса и достигает 4 см/с, через 0,5 секунды амплитуда виброскорости уменьшилась в 4 раза. Периоды виброперемещений и виброскорости отличаются на 0,03 секунды, и колебания происходят в противофазе.

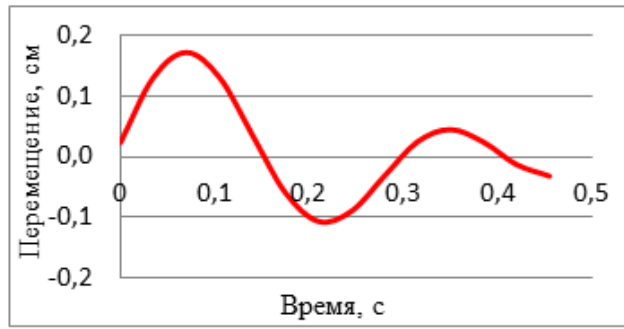


Рисунок 2 - Вертикальные перемещения подшпального основания

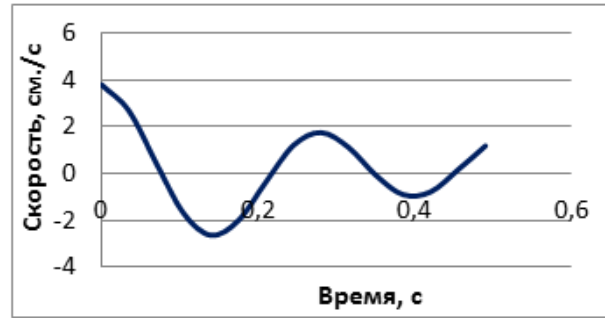


Рисунок 3 - Изменение виброскорости динамического процесса

На рис. 4 представлены результаты виброускорений подшпального основания, характеризующие инерционные нагрузки. Наибольшая инерционная нагрузка отмечается при времени 0,3 секунды, при этом динамические перемещения равны нулю.

На рис. 5 численный эксперимент демонстрирует значительное снижение виброперемещений рельсового пути при увеличении модуля упругости подшпального основания и частоты внешнего воздействия приводит к уменьшению резонансной амплитуды в два раза.

Уровень энергии шума определялся по зависимости [1]:

$$W = \rho c S V^2 J$$

где ρ и c - плотности среды и скорость распространения звука в ней; S - площадь контакта; V - колебательная скорость излучающей поверхности; J - коэффициент излучения звука.

При температуре воздуха 15° С, $\rho = 1,255$ кг/м³,

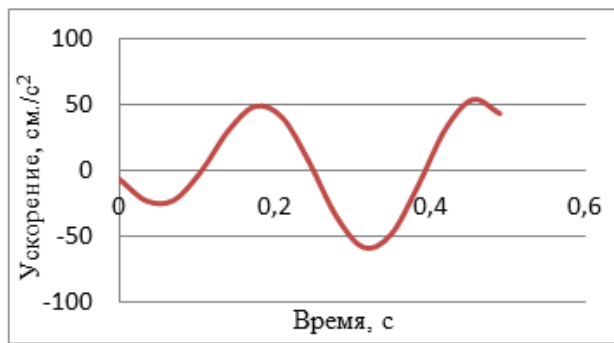


Рисунок 4 - Виброускорения подшпального основания

$c=340$ м/с, $S=0,00012$ м², $J=0,5-0,6$, $V(\max)=0,0382$ м/с, было получено значение $W=0,0037 \dots 0,0045$ Вт [4].

Таким образом, представленная модель позволяет получить предварительную информацию об уровне шума и вибрации движущегося по некомфортному участку пути трамвая, позволяющая установить

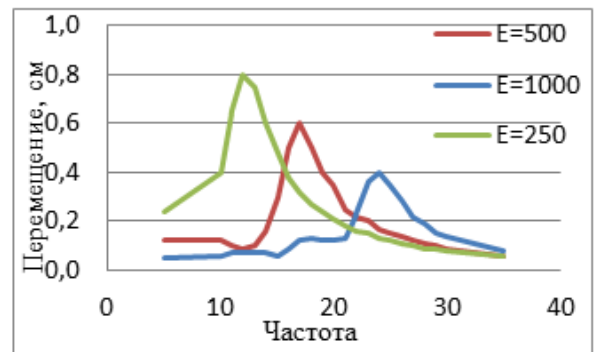


Рисунок 5 - Виброперемещения рельсового пути и подшпального основания в зависимости от частоты приложенной нагрузки и модуля упругости

влияние основных параметров движущейся системы на параметры генерированного шума в целях диагностирования технического состояния комплекса. ■

Библиографический список

1. Иванов Н.И. Борьба с шумом и вибрациями на путевых и строительных машинах. – М.: Транспорт, 1987. 223с.
2. Клячко Л.Н. Производственный шум и меры защиты от него в черной металлургии. – М.: Металлургия, 1982. 80с.
3. Юшков В.С., Кычкин В.И. Диагностика рельсового пути электротранспорта // Вестник МГСУ. 2015. № 1. С. 36–43.
4. Кычкин В.И., Вальнев А.Д., Сергеев А.А., Мисюров М.Н. Проверка технического состояния участков трамвайных путей с помощью виброакустической диагностики // Молодой ученый. – 2015. – №5. – С. 106-111.

ОБЗОР ПРИНЦИПА РАБОТЫ СИСТЕМЫ ESP

Семён Геннадьевич ШВАЛЁВ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Аннотация. Учитывая всю непостоянность погодных условий при эксплуатации автомобилей, актуальным становится вопрос курсовой устойчивости автомобиля.

Ключевые слова: ESP, датчик, безопасность, курсовая устойчивость

ESP - активная система безопасности автомобиля, позволяющая предотвратить занос посредством управления компьютером момента силы колеса (одновременно одного или нескольких).

Основной задачей системы электронной стабилизации **ESP** является выравнивание автомобиля в ту сторону, куда направлены передние колеса. На автомобиле установлены датчики продольного и поперечного ускорения кузова, датчики угловых скоростей всех четырех колес, датчик положения педали тормоза, датчик положения рулевого колеса, датчик давления в главном тормозной цилиндре, насос с разделенной системой управления тормозными магистралями колес и электронным блоком

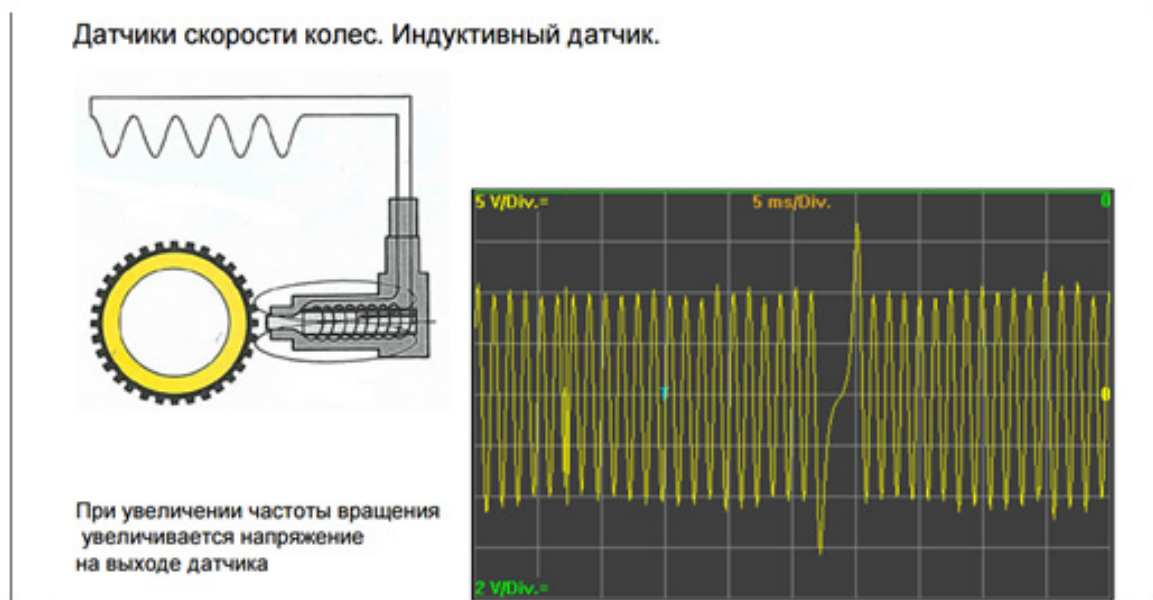
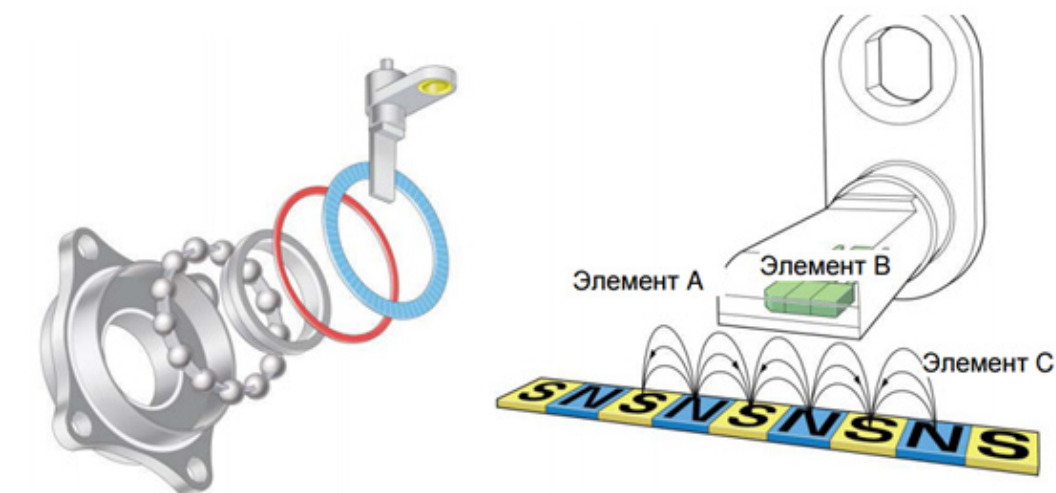


Рисунок 1 - Принцип работы датчика скорости колёс



Элементы А / В / С друг относительно друга, и относительно задающего диска. Уровень сигнала при прохождении полюса с каждого из них - разный

Рисунок 2 - Активный датчик частоты вращения колеса

управления всем этим.

Блок управления делает опрос 4-х датчиков вращения колес. Опрашивается также положения рулевого колеса и датчик продольного и поперечного ускорения автомобиля.

программа согласно заданному алгоритму действий начнет выправлять траекторию автомобиля посредством управления тормозной системой (изменение скоростей колес) и системой подачи топлива, что приводит к выравниванию автомобиля в направлении колес.

Система ESP.



Рисунок 3 - Датчики ускорения

Все данные обрабатываются электронным блоком управления, как только данные с одного или

мент двигателя.

С применением системы курсовой устойчивости

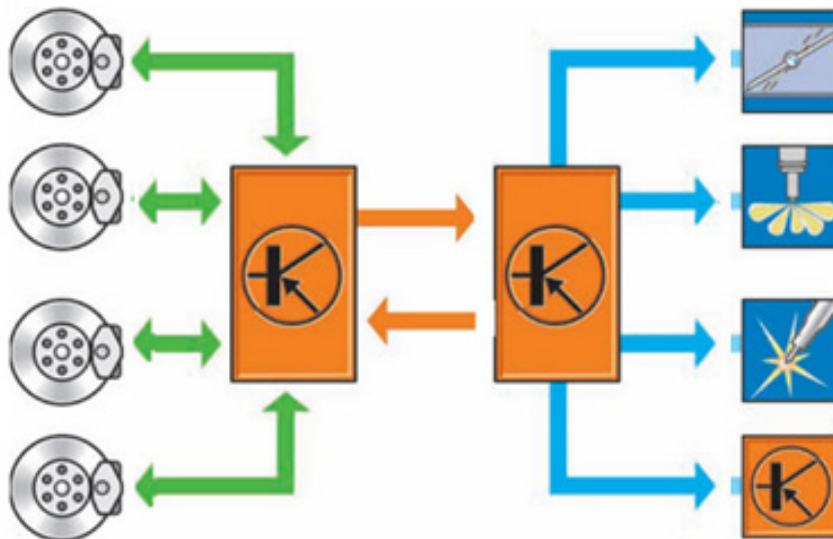


Рисунок 4 - Управление торможением колес и моментом привода

значительно повышает безопасность автомобиля. Эксперты называют систему ESP самым важным изобретением в сфере автомобильной безопасности после ремней безопасности. Она обеспечивает водителю лучший контроль над поведением автомобиля, следя за тем, чтобы он перемещался в том направлении, куда указывает поворот руля. По данным американского Страхового института дорожной безопасности (IIHS) и Национального управления безопасностью движения на трассах NHTSA (США), примерно одна треть смертельных аварий могла бы быть предотвращена систе-

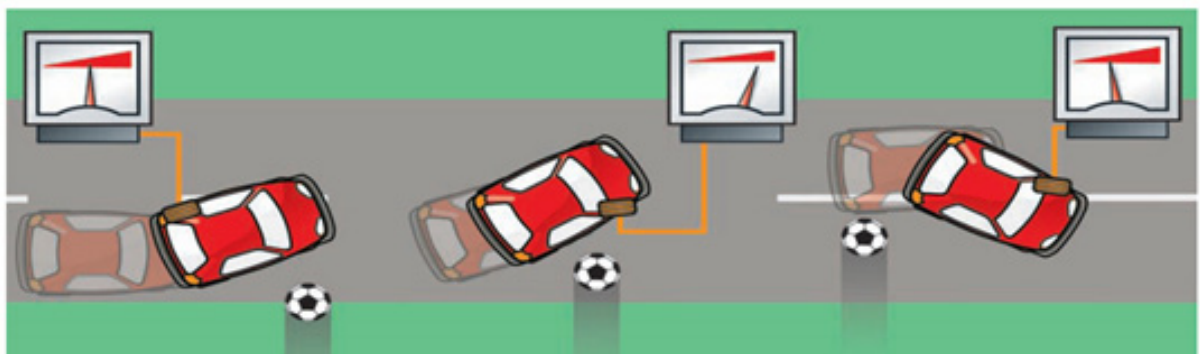


Рисунок 5- Подтормаживание отдельных колес

нескольких датчиков превысят критические значения, записанные в базе данных блока управления,

мой ESP, если бы ей были оснащены все автомобили. ■

Библиографический список

1. VOLKSWAGEN TECHNICAL SITE [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.vwts.ru> – (Дата обращения 14.04.16);
2. Безопасность автомобиля [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.systemsauto.ru> – (Дата обращения 14.04.16);
3. За рулем [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.zr.ru> – (Дата обращения 14.04.16)

ОПИСАНИЕ И ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РАБОТА ПУЛЬСИРУЮЩИХ ДЕТОНАЦИОННЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

Богдан Эдуардович ГОНЧАРОВ

Пермский национальный исследовательский политехнический университет

Последние два десятилетия отечественные и зарубежные специалисты аэрокосмической отрасли проявляют повышенный интерес к особенностям проектирования пульсирующего детонационного двигателя. Теория его работы и первые практические эксперименты были реализованы 40-е года прошлого столетия. Образцы первых экспериментальных установок были малоэффективными. Тяговая эффективность достигала невысоких значений т.к. режимы горения в трубе чередовались (детонационный и дефлаграционный режимы горения).

Рабочий цикл пульсирующего детонационного двигателя (ПДД). В данной статье мы рассмотрим классический ПДД – пульсирующая трубка с клапанным механизмом, расположенным со стороны закрытого конца. Первая фаза начинается в тот момент, когда трубка очищена от продуктов сгорания и «премиксер» подготовлен к смешиванию горючего окислителем. В ограниченном объеме керосин перемешивается с воздухом благодаря турбулентности потока, далее открывается впускной клапан и свежая смесь заполняет камеру сгорания детонационной трубки.

После закрытия клапана смесь воспламеняется с открытого либо закрытого конца. Если розжиг ра-

бочего тела осуществляется со стороны закрытого конца, то в соответствии с классическим автомобильным решением возникает детонационная волна в режиме Чепмена-Жуге, движущаяся к выходу из трубки, и волна разрежения, распространяющаяся следом за детонационной волной по продуктам окислительной реакции, которая позволяет выполнить условие непротекания на закрытом конце. Данная комбинация волн реализуется вплоть до выходного сечения силовой установки. Навеличину давления действующего на закрытую стенку влияют скорость и массовый расход воздуха, соотношение топливовоздушной смеси, род топлива, давление и температура на входе в воздухозаборник и другие параметры. После выхода детонационной волны продукты сгорания истекают из выходного сечения двигателя, а вовнутрь канала в сторону тяговой стенки распространяется волна разрежения. Камера сгорания очищается от отработанных продуктов реакции, а волна разрежения достигает тяговой стенки. При достижении определенных условий открывается впускной клапан, и рабочий цикл повторяется снова. Последовательность фаз показана на рисунке 1.

У силовой установки данной конструкции множество достоинств. С бортовым окислителем ПДД

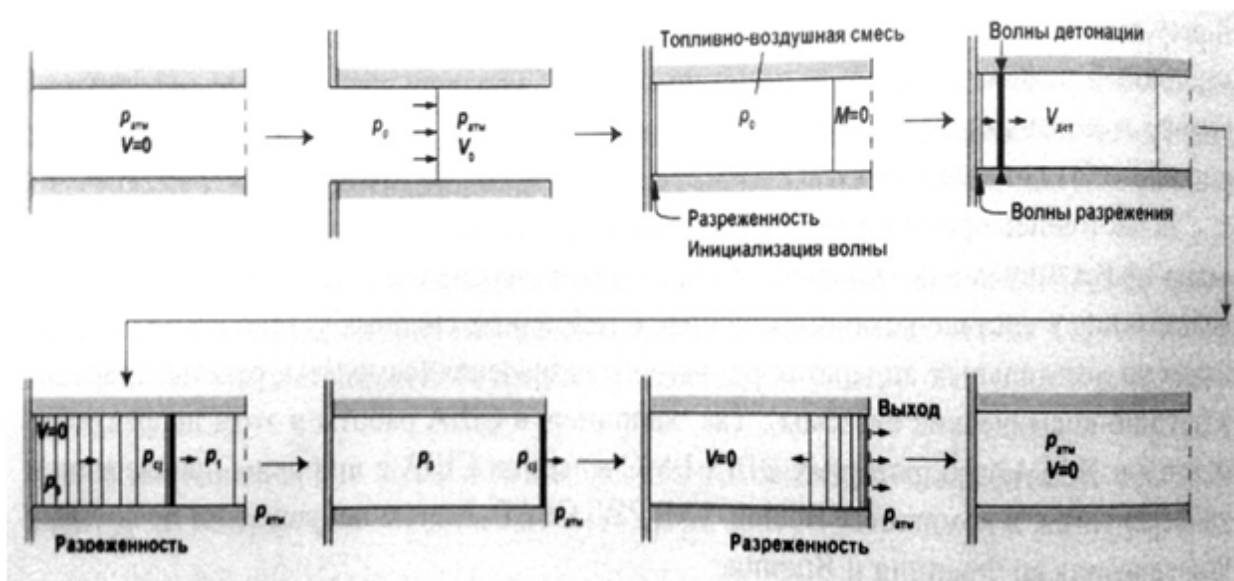


Рисунок 1 - Последовательность тактов рабочего процесса ПДД

может стать частью ракетного двигателя с очень высоким КПД. Отсутствие роторов влечет за собой высокую надежность и малую массу конструкции.

Сравним турбореактивный двигатель (ТРД) с ПДД. ТРД работает по термодинамическому циклу Брайтона, т.е. горение осуществляется при постоян-

ном давлении. ПДД реализует цикл Хэмфри, т.е. горение при постоянном объеме. Рассмотрим рисунок 2, на котором видно, что при аналогичной степени повышения давления цикл Хэмфри оказывается эффективнее. Детонационный цикл с горением в волне Чепмена-Жуге по эффективности близок к циклу Хэмфри. В интервале степени повышения давления ;3] эффективность цикла Брайтона – 27%, цикла Хэмфри – 46%, детонационного – 49%. При

сравнении, очевидно, что ПДД значительно превосходит ТРД. Поэтому ведущие мировые фирмы в аэрокосмической отрасли такие как: PW, Boeing, UTRC, Mitsubishi вкладывают немалые финансовые и интеллектуальные ресурсы для практической реализации ПДД.

Высокий эффективный КПД (η_e) достигается благодаря высокому давлению в детонационной волне, высокой температуры, и очень высокой скорости протекания окислительной реакции. Высокая степень повышения давления осуществляется без компрессора и старт ПДД происходит без предварительного сжатия потока. Удельный расход топлива (c_R) ПДД ниже, чем у ТРД в связи с более высоким η_e . Отказ от компрессора и турбины влечет за собой снижение массы, упрощение и удешевление конструкции двигателя.

Представленные положительные качества делают весьма вероятным сценарий замещения ТРД на ПДД. Принцип работы ПДД относительно

прост, но существует ряд нерешенных научно-технических проблем: интеграция воздухозаборника и реактивного сопла, проблемы прочности материала при знакопеременных, высокочастотных нагрузках, также требуется разрешение проблем связанных с акустикой. Часть данных проблем не требует решения, если ПДД применять в военных целях (силовая установка для ракет, мишеней и прочих беспилотных летательных аппаратов). ■

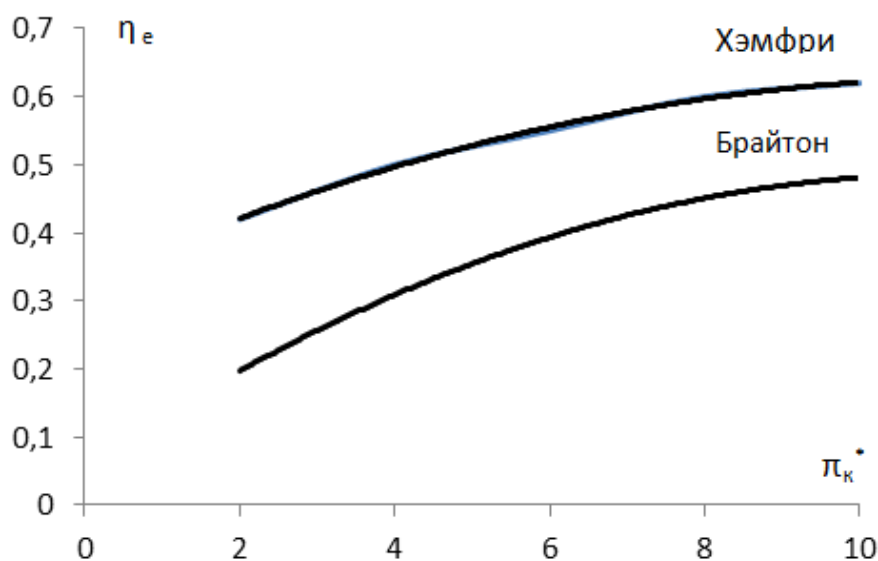


Рисунок 2 - Зависимость эффективного КПД от степени повышения давления

ном давлении. ПДД реализует цикл Хэмфри, т.е. горение при постоянном объеме. Рассмотрим рисунок 2, на котором видно, что при аналогичной степени повышения давления цикл Хэмфри оказывается эффективнее. Детонационный цикл с горением в волне Чепмена-Жуге по эффективности близок к циклу Хэмфри. В интервале степени повышения давления ;3] эффективность цикла Брайтона – 27%, цикла Хэмфри – 46%, детонационного – 49%. При

Библиографический список

1. В.А. Скибин, д.т.н., В.И. Солонин, к.т.н., В.А. Палкин. Под общей редакцией д.т.н. В.А. Скибина и к.т.н. В.И. Солониной. Работы ведущих авиадвигателестроительных компаний в обеспечение создания перспективных авиационных двигателей (аналитический обзор).

2. Kailasanath, K., "Review of Propulsion Applications of Detonation Waves, " AIAA Journal, Vol. 39, No. 9, pp. 1698—1708, 2000.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.naupers.ru Или же обращайтесь к нам по электронной почте post@naupers.ru

С уважением, редакция журнала “Научная перспектива”.

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 750 экз.

Цена свободная.