

МОНОГРАФИЯ

Международная
научно-практическая
конференция

СОВРЕМЕННЫЕ
НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ
РЕШЕНИЯ И ПОДХОДЫ,
2016

Москва 2016

УДК 330
ББК 65
С56

Современные научно-практические решения и подходы, 2016: материалы Международной научно-практической конференции (г. Москва, 30 апреля 2016 г.) / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2016. – 321 с.

С56

ISBN 978-5-905695-19-3

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-19-3 © Издательство Инфинити, 2016
© Коллектив авторов, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Виноградова А.В., Безверхая Т.В. Проблемы теневого бизнеса в России	7
Оклея П.И. Использование математических моделей при оценке ресурса оборудования тепловых электростанций	12
Тусупбеков Д.Е., Асанова М.К. Пути повышения прозрачности деятельности Национального фонда Республики Казахстан и выстраивание понятной и открытой системы «бенчмаркинга»	23
Тусупбеков Д.Е., Асанова М.К. Проблемы функционирования Национального фонда Республики Казахстан на современном этапе	33
Денисов Ю.П. Современные подходы к анализу имиджа российского вуза в Интернет-пространстве	41
Волкова А.С. Оценка вероятности дефолта контрагента банка	49
Исаева С.С. Аспекты совершенствования бюджетного контроля в Российской Федерации на современном этапе	54
Соколова К.В., Фролова Е.В. Роль транспорта в цепи поставок	57
Каширина Д.П. К вопросу о социально-экономическом неравенстве	61
Егорова Е.И., Смирнова Е.Н. Управление капитальным ремонтом мостовых сооружений в Санкт-Петербурге	67
Чеховских Ю.А., Грибова Е.В. Организационные структуры управления логистикой	75
Шайхутдинова Д.Р., Гасанова Г.Г. Особенности холдинговых компаний как объекта оценки стоимости бизнеса	81
Сторож А.С. Тенденции фондовых рынков мира	90
Крук О.А. Пути развития учета кредиторской задолженности в системе РСБУ	94
Важнов Н.И. Программный бюджет в реализации бюджетной политики Российской Федерации	100

Образцова А.С. Особенности ценообразования интермодальных перевозок для грузовладельцев и логистических компаний	107
Джикия Э. Особенности бухгалтерского учета в условиях антикризисного управления	115
Коновалова А.А., Пигильдина А.П. Российский туризм в условиях экономических санкций и политической нестабильности	122
Бунто Е.А. Управление средствами Резервного фонда и Фонда национального благосостояния	127
Шмарова Т.Н. Проблемы сближения ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» с требованиями МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки»	130
Чеканова И.Ю. Казначейский кредит как способ поддержания ликвидности бюджетов бюджетной системы Российской Федерации	136
Ягудаева К.И. Миграция и рынок труда. Российские реалии	140
Колодяжная О.А. Системный подход к формированию и развитию системы управления интеллектуальной собственностью	146

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Биченова А.Р., Лаврентьев А.С. Проблемы дифференциации отдельных категорий лиц, осужденных к наказанию в виде лишения свободы	151
Андреев А.А., Меркуленко И.Н. Финансовая аренда (лизинг) в авиационной сфере	155
Оськина Ю.С., Кривоножкина Н.В. Преступность среди несовершеннолетних и ее предупреждение	162
Галимов Т.И. К вопросу о понятии должника – гражданина в делах о несостоятельности (банкротстве) физических лиц	173
Межаков С.А. Статус защитника в проекте нового Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях	176

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Иванова Е.В.** Вербализация метафорического словосочетания «черная дыра» в научных и научно-публицистических текстах: антропоморфная метафора **182**
- Пантелеева Е.А.** К вопросу о разграничении вводных и вставных конструкции в современном языкознании **193**

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Фомичев С.С.** Проблематика делового этикета в современной России **202**

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Юшина В.Д.** Информационно-творческий проект как метод формирования коммуникативной компетенции обучающихся на уроках английского языка **207**
- Яковлев Р.О.** Толерантность, как основа коммуникативной компетентности преподавателя **213**
- Салихов А.Н.** Феномен музыки в видеоиграх в контексте реализации программы непрерывного образования в Российской Федерации **217**

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Зимичев А.В., Леонтьев Д.А.** Брожение медового сусла с экстрактом макового солода и визуальная оценка измененной дрожжевой клетки методом микроскопирования препарата из дрожжевого осадка **225**
- Байдильдинова А.М., Дюсембина Ж.К.** Транспредметная интеграция как один из методов введения экологии в общеобразовательные школы Казахстана **229**

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Аведисян М.А.** Актуальные аспекты администрирования доходов бюджетов **236**

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Афанасьев П.И., Бульбашева И.А.** Формирование волн напряжений в горном массиве при ведении взрывных работ **240**
- Алжирова И.В.** Метеорологические условия загрязнения атмосферного воздуха на территории Республики Татарстан (на примере г. Казань) **247**

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Жакипбаев Б.Е., Куртаев А.С., Кулмаханова А.Ш., Нарикбаев Б.Б.** К вопросу о гидратации и твердении бетонов на основе цементирующей матрицы высокомарочных цементов 251
- Жакипбаев Б.Е., Кулмаханова А.Ш., Сарсенбаев Н.Б., Тагыбаев А.Б.** К вопросу изучения кынграк-келесских бентонитовых глин с целью получения из них энергоэффективного легкого керамзитового гравия теплоизоляционного назначения 255
- Рыбалкина А.В., Бадулина Л.С., Трухина А.М., Рекко А.А., Поваляева Я.А.** Применение энергетического метода к определению критических сил сжатых стержней 262
- Бекмурзаев А.К., Имомназаров А.Т., Цыпкина В.В.** Анализ параметров статического режима частотно-регулируемого асинхронного двигателя дымососа 270
- Ибрагимов А.К., Хамудханов М.М., Цыпкина В.П.** Частотно-регулируемый асинхронный электропривод в вентиляционной системе компрессорных установок 275
- Ражабов Н.А., Цыпкина В.В., Абдуллабеков И.А.** Оптимизация режима горения природного газа в топке паровых котлах 280
- Козлитина М.Н., Цыпкина В.П.** Вопросы энергосбережения в кабельном производстве 285
- Тугумбаева Д.К.** Применение CASE– средств при проектировании информационных систем 290
- Попов П.С.** Влияние состава и свойств дисперсной фазы на трибологические характеристики сульфонатных пластичных смазок 298
- Жамбалова С.Ц.** Способ усовершенствования автокомпенсатора повышенной точности 302
- Нысанов Е.А., Ибрагимов О.М., Кожабекова П.А., Айхынбай К.Т.** Решение оптимизационной задачи работы универсального магазина 307

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Рыбалкина А.В., Бадулина Л.С., Трухина А.М.** Математическая модель решения производственных задач 314

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Алла Владимировна Виноградова
кандидат экономических наук, доцент

Татьяна Викторовна Безверхая
Национальный исследовательский университет «МЭИ»,
филиал, г. Смоленск

Проблемы теневого бизнеса в России

Теневой бизнес представляет собой достаточно трудный предмет для исследования. Несмотря на то, что определяется теневой бизнес относительно легко, но точное измерение его невозможно, так как практически вся достоверная информация по данному вопросу является конфиденциальной и разглашению не подлежит. Более того, в настоящее время отсутствует единое универсальное понятие теневого бизнеса, его структура и критерии, благодаря которым можно было бы с точностью относить какую-либо деятельность к проявлениям теневого бизнеса, что в свою очередь необходимо для создания эффективного механизма детенизации и противодействия данному негативному явлению.

Существуют различные определения теневого бизнеса. В целом это любая деятельность, приносящая доход и официально не контролируемая органами государственного управления, а также позволяющая скрывать официальные доходы. В книге «Механизм формирования коррумпированных структур» Д.А. Пешко предлагает следующее определение: «теневой бизнес - это разветвленная, всепроникающая деятельность, которая выходит за рамки действующих законов и недоступна регулярному статистическому учету и налоговому контролю» [1].

Основными подходами к пониманию теневого бизнеса являются учетно-статистический, формально-правовой и оптимизационно-позитивный, которые с разных позиций рассматривают данное экономическое явление и по-разному очерчивают его границы, но совместно отмечают его главный признак - скрытый характер. Первый подход используют при

описании экономической деятельности, которая скрыта от государственного контроля, во втором подходе речь идет о деятельности, существующей вопреки законам, правовым нормам, формальным правилам хозяйственной жизни, а согласно третьему подходу теневой бизнес скрывается от морального осуждения.

Изучение данных подходов еще раз подтверждает отсутствие общепринятых универсальных определений по вопросу теневого бизнеса. В литературе излагаются многочисленные взгляды на критерии, по которым можно относить экономические явления к сфере теневой экономики. Это усложняет исследование проблемы теневого бизнеса, его происхождения и масштабов в настоящий момент, возможных методов борьбы с ним, а также подчеркивает сложную структуру данного явления и его многогранность.

Теневой бизнес является международной проблемой и свойственен всем странам, независимо от политического устройства, уровня и структуры экономики. Установлено, что масштабы теневого бизнеса в разных странах могут сильно различаться, но ни одна из стран не смогла полностью избавиться от него. По мнению многих исследователей-экономистов негативные проявления данного феномена можно сократить, но его ликвидация практически неосуществима.

Показателем является доля теневого бизнеса в объеме внутреннего валового продукта страны - где-то эта доля невелика и составляет 9-15%, а в иных странах превышает 50% [2]. Критическим уровнем теневого бизнеса считается показатель 40-50%, при котором «тени» присутствует во всех сферах жизнедеятельности общества.

Известно, что рост теневого сектора в СССР начался в 1980-е гг. и составлял 3-4% ВВП, что было характерным для страны с тоталитарным режимом. Но к 1990 году доля «тени» и при таком режиме выросла до 12% ВВП из-за углубления кризиса. Ломка общественных отношений и в особенности смена экономической системы привели к тому, что нашей стране стали свойственны и экономический кризис, и кризис социальный и моральный. Следствием этого стал рост криминальной теневой экономики в России в 1990-е гг.

С переходом к рыночной экономике удельный вес теневого сектора, по официальным данным российской статистики, стал увеличиваться стремительнее, и в 1997 году он уже возрос на 25% ВВП, а к в 2001 году снизился до 19%.

Уровень теневого бизнеса очень сильно зависит от масштабов коррупции и организованной преступности, от эффективности государственной и налоговой политики. Так, например, в конце 1990-х гг. для регистрации фирмы в России было обязательным получение согласия 54 инстанций, в то время как в Финляндии - 5) [3, с. 136]. Кроме того, фирмы должны были выплачивать налогов свыше половины вновь созданной стоимости, что являлось для предпринимателей, только начинающим свое дело практически невозможным [4]. Это становилось причиной уклонения от налогов. Однако, некоторые фирмы получали индивидуальные налоговые льготы или же имели возможность погашать свои обязательства перед государством «по договоренности» (платили столько, сколько считали нужным).

Что касается доли теневого сектора по отношению к ВВП в настоящее время, то, важно отметить, что данные, которые предоставляются гражданам в интернете или СМИ, сильно расходятся. Эксперты ВШЭ прогнозируют, что текущий кризис повлияет на тенденцию роста теневого бизнеса, и с нынешних 15-17% он увеличится до 20-22%. Но, согласно данным Федеральной службы государственной статистики, удельный вес «тени» составляет около 41%, что является критическим.

Кризисная ситуация в нашей стране на сегодняшний день, при которой официальная экономика не обеспечивает необходимые условия деятельности субъектов предпринимательства и трудоустройство, является почвой для увеличения теневого сектора. Деятельность участников неформального сектора представляет собой многоуровневую систему межхозяйственных связей. Это определяет острую необходимость поиска эффективных экономических решений, способствующих балансу между интересами государства и других субъектов экономических отношений: предпринимателей, физических лиц.

Возможно, в условиях экономической системы, которая сформировалась в нашей стране, теневой бизнес не мог не возникнуть и не достигнуть таких неутешительных показателей.

Причинами его существования являются высокие ставки налогов на предпринимательскую деятельность; административные и бюрократические барьеры, возникающие в начале бизнеса, например, при его регистрации, и в процессе ведения коммерческой деятельности; несовершенство правовой базы; низкий уровень заработной платы и безработица; высокий уровень конкуренции.

Основными проявлениями теневого предпринимательства признаны реализация деятельности без официальной регистрации, уклонение от налогов, сокрытие доходов, предоставление работы сотрудникам без официального оформления контрактов и договоров.

Важно задуматься об изменении принципов реализации экономической политики с целью повышения действенности и результативности политики нашего государства относительно теневой экономической деятельности. Для этого необходимо разработать комплексные социально-экономический и правовой подходы для того и определить наилучшее направление работы или же их объединенное, совместное внедрение. Направления следующие: борьба с данной проблемой, что напрямую связано с деятельностью правоохранительных органов, или легализация некоторых аспектов теневого бизнеса в таких допустимых размерах, чтобы это пошло на пользу отечественному производству.

При внесении изменений в законодательство, следует учитывать собственный и международный опыт, а также добиться максимальной согласованности в международном законодательстве и государственном регулировании экономики, так как зачастую субъекты теневого бизнеса пользуются различиями в законодательствах стран и их несовершенством.

Для борьбы с «тенью» очень важна согласованность между различными государственными органами внутри страны. Возможно, частичная легализация теневого бизнеса в соответствии с мировыми стандартами (согласно мировой практике стандарты «тени» составляют 5%), а совместные

целенаправленные и своевременные действия обеспечат скорую детенизацию бизнеса. Так же следует рассмотреть такие способы решения, как снижение налогов и упрощение лицензирования. Но для борьбы с серьезными нарушениями необходима корректировка федерального законодательства в виде ужесточения ответственности за ведение теневого бизнеса, введение санкций (например, дисквалификация), так как нельзя в большой мере снижать штрафы и смягчать административную и уголовную ответственность.

Одним из эффективных инструментов по борьбе с теневым бизнесом также могут стать и средства массовой информации, активная работа которых поможет сформировать негативное общественное мнение о теневой деятельности. Необходимо организовать участие предпринимателей в формировании и реализации экономической политики, повысить публичность (открытость) функционирования органов власти, увеличить активность предпринимательских объединений в противодействии «тени», а также организовать сбор информации о «теневиках», для ее предоставления в органы прокуратуры.

Таким образом, наличие теневого бизнеса в современной России является серьезной и трудноразрешимой проблемой, которая негативно сказывается на социальной, политической, экономической сферах, влияет на обеспечение экономической и национальной безопасности и международный авторитет страны, Также неоспоримо и то, что в настоящий момент способность государства эффективно противостоять теневому сектору серьезно ослабла, поэтому важно подробно изучить данное явление и определить возможные меры по его предотвращению.

Список использованных источников и литературы:

1. Дадалко В. А. Механизм формирования коррумпированных структур / В. А. Дадалко, Д. А. Пешко. – Минск: Книжный мир, 2012. - 106 с.
2. Бекряшев А. К. Теневая экономика и экономическая преступность [Электронный ресурс] / А. К. Бекряшев, И. П. Белозеров. – Режим доступа: <http://newasp.omskreg.ru/bekryash>.

3. Тимофеев Л. М. Теневые экономические системы современной России: Теория. Анализ. Модели / Л. М. Тимофеев. - М.: РГГУ, 2013. - 240 с.

4. Багданов И. Я. Экономическая безопасность России: теория и практика / И. Я. Багданов // Либерия. - 2014. - № 5. - С. 47-55.

© Виноградова А.В., Безверхая Т.В.

Павел Иванович Оклей

кандидат экономических наук, руководитель Блока
производственной деятельности ПАО «Интер РАО ЕЭС»

Использование математических моделей при оценке ресурса оборудования тепловых электростанций

Аннотация. Снижение потребления электроэнергии в России в последние два года, профицит установленных мощностей тепловых электростанций (ТЭС) и нарастающий дефицит инвестиций в энергетическом секторе – все это не позволяет рассчитывать на строительство новых мощностей ТЭС взамен «возрастного» энергетического оборудования «пенсионного возраста», которое продолжает эксплуатироваться. В складывающейся ситуации на первое место выходят работы по оптимизации ремонтных работ оборудования ТЭС.

В статье рассматриваются вопросы внедрения в практику управления математических моделей и инструментальных средств контроля состояния оборудования по прочности конструкционных материалов и прочностной диагностики ресурса оборудования ТЭС.

Ключевые слова. Тепловые электростанции; математические модели; система управления производственными активами; конструкционные материалы оборудования; оценка ресурса.

Стандарт ГОСТ Р ИСО 55000 «Управление активами» [1] (аутентичный перевод международного стандарта (МС) по менеджменту ISO 55000 [1]), формулирует требования к

построению Системы управления производственными (физическими) активами (СУПА), как «Совокупность взаимосвязанных и взаимодействующих элементов организации для разработки политики управления активами, целей управления активами и процессов для достижения этих целей».

В России тепловые электростанции (ТЭС) производят свыше 80% электроэнергии [3]. Снижение потребления электроэнергии, профицит установленных мощностей ТЭС и нарастающий дефицит инвестиций в энергетическом секторе – все это не позволяет рассчитывать на строительство новых мощностей ТЭС взамен «возрастного» энергетического оборудования «пенсионного возраста», которое продолжает эксплуатироваться.

Основная цель любой ТЭС является обеспечение надежного и бесперебойного энергоснабжения. И поэтому на первое место в решении этой задачи выходит построение результативной и эффективной СУПА. Естественно, что в СССР и в России существовали и в настоящее время работают СУПА, обеспечивающие надежную работу оборудования. Вместе с тем, стандарт ГОСТ Р ИСО 55000, как и любой МС по менеджменту Комитета ISO, вобрал в себя лучшие мировые практики управления активами, которые необходимо изучить и внедрить в практику отечественного управления активами ТЭС. В работе [4] рассмотрены математические модели оценки ресурса оборудования тепловой электростанции при формировании производственных программ ремонтных работ.

Современная СУПА ТЭС содержит следующие взаимосвязанные элементы.

1. Информационная база СУПА, в которой собрана вся информация о производственных активах и результаты паспортизации всего оборудования [3] а также создана постоянно пополняемая «База знаний», в которой должна собираться информация по лучшим практикам СУПА, созданным как внутри организации, так и за ее пределами.

2. Методики оценки технического состояния и прогнозирования остаточного ресурса производственных активов, основанные на математических реализациях основных достижений современной науки и технологии.

3. Финансово-экономические инструменты для оценки последствий от отказов оборудования, позволяющие определить величины денежного ущерба организации, который возникает в случае отказа конкретного оборудования и его конструктивных элементов.

4. Методики для оценки текущего уровня рисков при отказах оборудования. Результаты этих расчетов используются при планировании состава технологических воздействий и формировании программ воздействий.

5. Моделирование сценариев технологических воздействий. Результаты элемента СУПА используются как исходная база при формировании программ технологических воздействий.

6. Формирование производственных программ ремонтных работ. Здесь осуществляется планирование программ технологических воздействий на оборудование, а также их ранжирование и установление приоритетов в соответствии с возникающими технологическими, финансовыми и прочими ограничениями и требованиями.

Анализируя представленный перечень основных элементов СУПА, можно утверждать, что одной из сложных проблем получения достоверной информации является второй элемент «Оценка технического состояния и прогнозирование остаточного ресурса оборудования». Ресурс оборудования является основой для определения динамики экономических характеристик: изменения стоимости актива, капитальной выгоды и определения срока смены оборудования. Как правило, для решения этих задач используются экспертные методы оценки, которые принципиально являются субъективными. Ошибки в оценке технического состояния оборудования приводят или к увеличению затрат на проведение ремонтных работ оборудования, которое еще могло бы работать без ремонта, или к отказам оборудования в тех случаях, когда ремонтные работы следовало бы провести, но это не было сделано.

Оборудование ТЭС изношено на 74%. Это приводит к увеличению объемов технического обслуживания и ремонтов, рисков возникновения отказов и аварий, а соответственно снижению безопасности и надежности ТЭС. В 2014 году

количество аварий на генерирующих объектах РФ выросло на 1,6% до 4130 случаев по сравнению с аналогичным периодом 2013 года [3].

Именно поэтому со всей остротой встает научная проблема, связанная с разработкой математических моделей и инструментальных средств, позволяющих оценивать техническое состояние оборудования по тем или иным фактически измеряемым параметрам оборудования. Это в полной мере соответствует одному из базовых принципов управления системы менеджмента качества, изложенных в ГОСТ Р ИСО 9000:2008 по принципу «Управление, основанное на фактах».

В [6] для оценки технического состояния оборудования предложено контролировать температуру отдельных конструктивных элементов, измерять частоту и амплитуду вибраций, которые уменьшают механическую прочность конструкционных материалов.

Прочность конструкционных материалов приобретает особенно большое значение для оборудования долговременной эксплуатации, такого как турбины и котлы ТЭС, в которых металлические конструкции долго работают при высоких механических напряжениях и температурах. Проблема обычно рассматривается по механизму разрушения Гриффитса. Механическая прочность материалов имеет современную интерпретацию, разработанной в работах [7, 8]. Проблема механической прочности оборудования ТЭС работающего в условиях предельного состояния по механическим параметрам и температуре, определяет жизненный цикл оборудования (ЖЦО), однако в настоящее время не имеет своего окончательного разрешения.

Для решения поставленной задачи рассмотрим математические модели и инструментальные средства контроля состояния оборудования ТЭС по прочности конструкционных материалов и прочностной диагностики ресурса оборудования ТЭС.

В процессе формирования 5-го инновационного поколения СУПА [6] в условиях стареющего оборудования перед руководством ТЭС встает новая задача, связанная с необходимостью формирования таких компетентных

технических заданий производителям энергетического оборудования, последующая эксплуатация которого позволяла бы контролировать параметры работающего оборудования и судить о состоянии оборудования и его остаточном ресурсе. Кроме этого, заказчик оборудования должен грамотно формировать требования к качеству конструкционных материалов оборудования с учетом выполнения требования «равной надёжности» различных типов оборудования. Именно поэтому решение вопросов, связанных с влиянием состояния конструкционных материалов на состояние оборудования и его остаточный ресурс является актуальным. Скорость процессов механического разрушения конструкционных материалов (КМ) оборудования и их ресурс до полного механического разрушения зависят от структуры и свойств материалов, механических напряжений, вызываемого динамикой оборудования и от температуры.

Ресурс конструкционных материалов τ и вероятность отказа π от момента приложения постоянной механической нагрузки до разрушения материала определяется следующей температурно-временной зависимостью:

$$\begin{aligned} \tau &= \tau_0 \exp\left(\frac{U_0 - \gamma\sigma}{RT}\right), \\ \pi &= \pi_0 \exp\left(-\frac{U_0 - \gamma\sigma}{RT}\right), \end{aligned} \quad (1)$$

где U_0 – энергия активации ненагруженного материала, σ – механические напряжения в материале, R газовая постоянная, T – температура $^{\circ}\text{K}$, γ – энерго-механическая константа конструкционного материала.

Исходный параметр ресурса τ_0 определяется разрушением КМ при больших уровнях механических напряжений. Максимальное значение величины механических напряжений, при которых материал разрушается мгновенно, за время $\tau_0 = 10^{-13}$ сек равно: $\sigma = 32 \text{ кгс/мм}^2$. При уменьшении механических напряжений σ ресурс механической прочности КМ возрастает в

соответствии с формулой
ресурсов КМ равно:

(1) и отношение механических

$$\lg \tau = -13 + (32 - \sigma) \frac{300}{T} \quad , \quad \text{или}$$

$$\tau = \tau_0 \exp \left[2.3(32 - \sigma) \frac{300}{T} \right]. \quad (2)$$

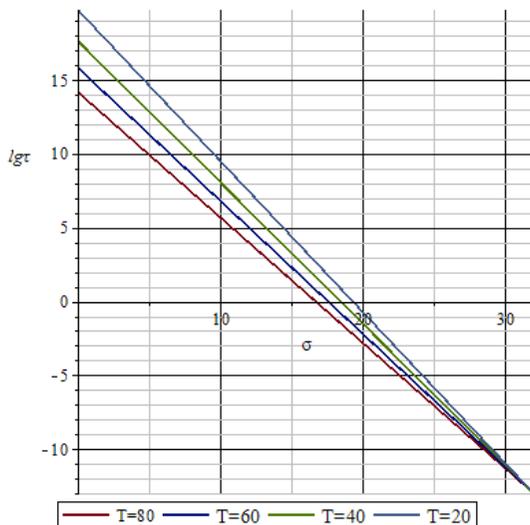
Ресурс в годах можно найти следующим образом

$$\tau_{year} = \frac{\tau_0}{3.1510^7} \exp \left(2.3(32 - \sigma) \frac{300}{273 + T(C)} \right). \quad (3)$$

Графики зависимости (2) от σ для интервала температур $T=20^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$ (рис. 1) представляют собой семейства

прямых линий, сходящихся при $\sigma = \frac{U_0}{\gamma} = 32$ в одной точке

$\lg \tau_0 = -13$.



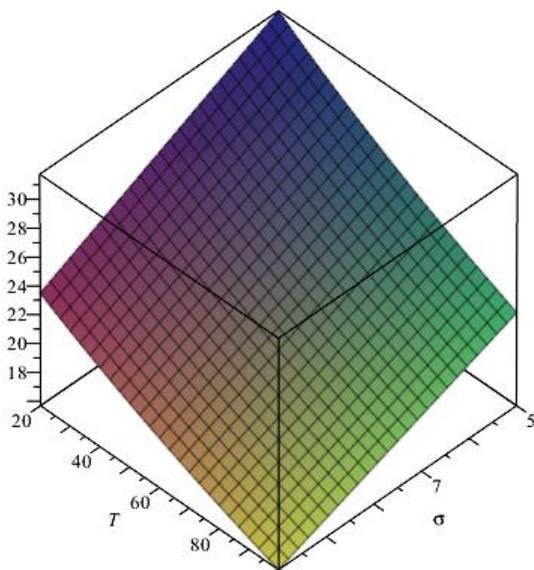


Рисунок 1 - Типичная зависимость логарифма долговечности τ конструкционного материала $lg\tau$ от механического напряжения σ при различных температурах $T=20^{\circ}\text{C} - 80^{\circ}\text{C}$ и 3d- зависимость при температурах $T=20-100^{\circ}\text{C}$ и механического напряжения $\sigma=5.. 10\text{кгс}/\text{мм}^2$

Зависимости логарифма долговечности КМ $lg\tau$ от механических напряжений σ , приведенные на Рисунок 1 показывают сильную, линейную зависимость долговечности КМ от температуры.

Ресурс конструкционных материалов с учетом идеальной и реальной прочности

Предел прочности конструкционных материалов определяется следующей формулой $P = \frac{P_{\text{exp}}^{3/2}}{\sqrt{\sigma}}$. Если

механические напряжения материала равняются пределу прочности, то материал разрушится, откуда уравнение прочности

будет $\frac{P_{\text{exp}}^{3/2}}{\sqrt{\sigma}} - \sigma = 0$ или $P_{\text{exp}} = \sigma$. Запас прочности определяется следующим интервалом между пределом прочности и механическими напряжениями.

$$\Delta P = \frac{P_{\text{exp}}^{3/2}}{\sqrt{\sigma}} - \sigma \quad \text{или} \quad \frac{\Delta P}{\sigma} = \left(\frac{P_{\text{exp}}}{\sigma} \right)^{3/2} - 1. \quad (4) \quad \text{Если}$$

$\Delta P > 0$ запас прочности равен ΔP , если $\Delta P = 0$ запас равен нулю. Для материалов стальных конструкций запас прочности

$$\Delta P = \frac{4938}{\sqrt{\sigma}} - \sigma.$$

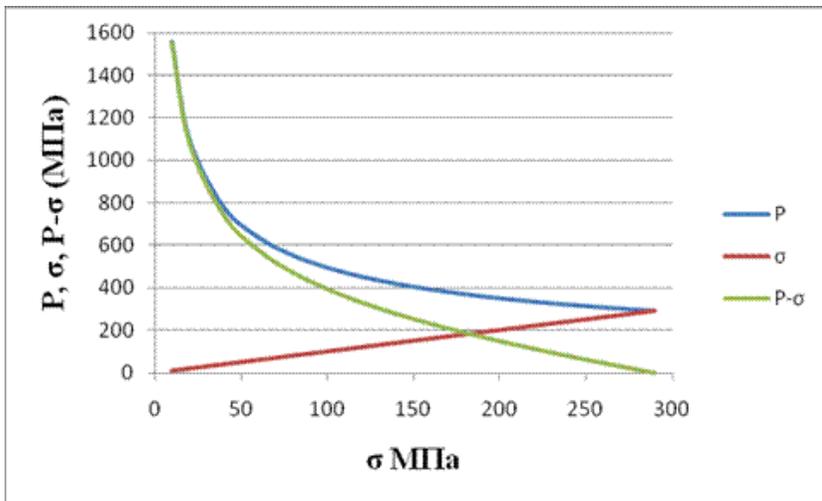


Рисунок 2 - Предел прочности P , механические напряжения σ , и запас прочности в зависимости от механических напряжений конструкций

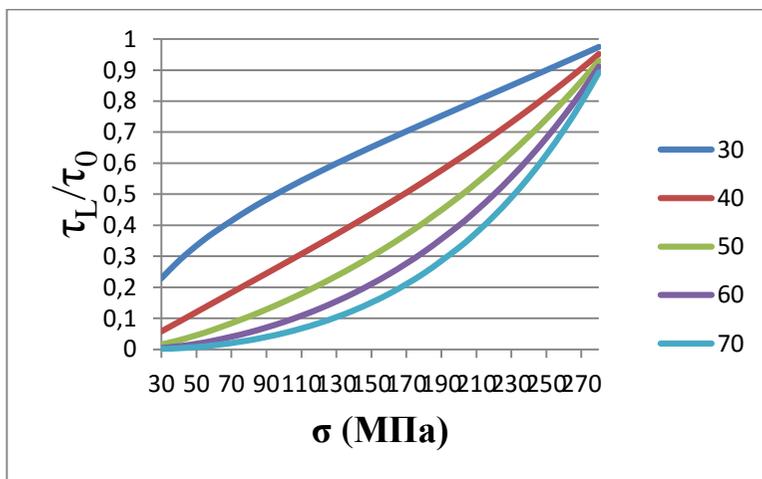
На Рисунок 2 приведены зависимости предела прочности P и запас прочности в зависимости от механических напряжений σ конструкций. С увеличением механических напряжений конструкции предел прочности уменьшается и уменьшается запас прочности. При $\sigma=290$ МПа запас прочности равен нулю.

Различные элементы конструкции электроагрегатов ТЭС могут находиться при различных механических напряжениях σ , поэтому будут иметь различные запасы прочности. При диагностировании оборудования по механической прочности надо выделить элементы конструкций с максимальными механическими нагрузками и в соответствии с этим строить график ремонтных работ.

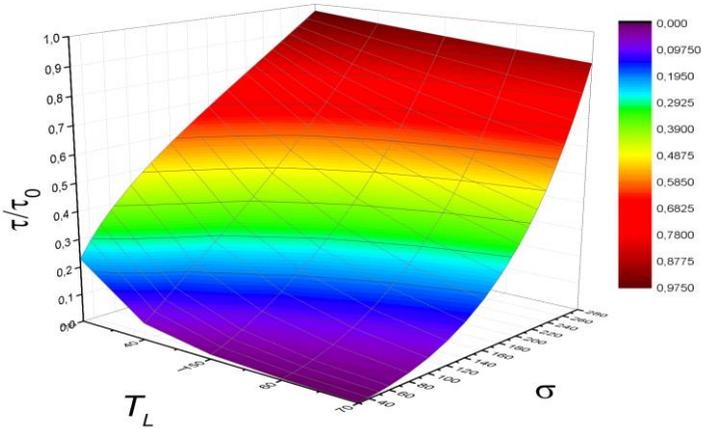
Анализ ресурса оборудования исходя из ресурса конструкционных материалов

Рассмотрим изменение механического ресурса оборудования при работе в условиях нагрева до температуры предельного состояния. Отношение механического ресурса при температуре предельного состояния T_L и рабочей температуре T равно

$$\frac{\tau_L}{\tau_W} = \exp\left(\frac{\gamma}{R} \frac{P_{\text{exp}}^{3/2} - \sigma^{3/2}}{\sqrt{\sigma}} \frac{T - T_L}{TT_L}\right). \quad (5)$$



a)



б)

Рисунок 3 - Изменение ресурса механических конструкций в зависимости от механических напряжений σ (Мпа) при нагреве от $T = 20^\circ\text{C}$ до температуры предельного состояния $T_L = 30 - 70^\circ\text{C}$ в 2d- (а) и 3d- (б) форматах

На Рисунок 3 (а, б) показано изменение ресурса механических конструкций при нагреве от $T = 20^\circ\text{C}$ до температуры предельного состояния $T_L = 30 - 70^\circ\text{C}$ при следующих значениях параметров $P_{exp} = 290\text{МПа}$, $\gamma/R = 15$. При малых механических напряжениях изменение ресурса происходит на несколько порядков.

Закключение

Ресурс в масштабе одного года реализуется в случае, если механические напряжения достигают 30% значения предела прочности.

Наблюдается крутая зависимость времени ресурса от изменения механических напряжений. Изменение механических напряжений в масштабе 10% от исходного значения меняет ресурс существенно: в 100 раз от 100 лет до одного года.

1. Для получения ресурса в 100 лет и больше необходимо, чтобы механические напряжения составляли 10–20% от предела механической прочности.

2. При повышении температуры ресурс меняется

существенно. С повышением температуры механический ресурс уменьшается и при малом запасе механической прочности может наступить разрушение конструкции даже при нагреве на 60°С.

3. Эти принципы должны использоваться при экспертной оценке текущего состояния оборудования ТЭС и особенно при разработке технического задания для проектирования и оснащения механических конструкций оборудования ТЭС, таких как котло- и турбоагрегаты приборами тестового и перманентного, контактного и дистанционного измерения жизненных параметров оборудования ТЭС. Разработанная методика и полученные практические рекомендации позволяют заказчику оборудования грамотно формировать требования к качеству конструкционных материалов оборудования с учетом выполнения требования «равной надёжности» различных типов оборудования.

Список использованных источников и литературы:

1. ГОСТ Р 55.0.01-2014/ИСО 55000:2014 Управление активами. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Национальная система стандартов. Общее представление, принципы и терминология. – Москва- Стандартиформ, 2015.

2. ГОСТ Р ИСО 9000:2008. Система менеджмента качества Термины и определения// Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. Национальная система стандартов. – Москва - Стандартиформ, 2009.

3. Министерство энергетики РФ. Доклад «Об основных мероприятиях модернизации Российской электроэнергетики до 2020 г». – 2012. [Электронный ресурс] URL: <http://minenergo.gov.ru/upload/iblock/530/530275459fe77352c88d4fc5e12989df.pdf>.

4. Оклея П.И. Математические модели оценки ресурса оборудования тепловой

5. Электростанции при формировании производственных программ ремонтных работ//Экономика и предпринимательство.-2015.- №11(ч.2). с.696-702.

6. Тульчинская Я.И. Организационный механизм установления виновника отказа эксплуатируемого

энергетического оборудования [Текст] / Я. И. Тульчинская // Электронный научный журнал "Нефтегазовое дело". - 2012. - №2. –с.. 406-420. URL: <http://www.ogbus.ru/authors/Tulchinskaya>.

7. Окле́й П. И. Эволюция систем управления производственными активами тепловых электростанций и перспективы их развития [Текст] /Окле́й П.И.// Контроллинг.- 2015-4.

8. Кустов М.Е. Упругость твердых тел в модели двойного слоя [Текст] / М.Е. Кустов, Е.Ф. Кустов, А. Ю. Мирошниченко, В. К. Шеметова // Вестник МЭИ. – 2013. – 6. – С. 162–169.

9. Кустов М. Е. Модуль упругости и предел прочности неорганических веществ [Текст] / М. Е. Кустов, В. Ф. Солинов // Известия Академии инженерных наук им. А.М. Прохорова. – 2013. – 3. – С. 19–30.

©Окле́й П.И.

Дарын Ержанович Тусупбеков

магистрант

Марал Кабдрахмановна Асанова

кандидат экономических наук, доцент кафедры
«Экономика и международный бизнес»

Карагандинский государственный университет
им. Е.А. Букетова

**Пути повышения прозрачности деятельности
Национального фонда Республики Казахстан и
выстраивание понятной и открытой системы
«бенчмаркинга»**

Как показало проведенное в рамках диссертационной работы исследование, отдельные вопросы консолидации отчетности и информации о деятельности фонда законодательно не урегулированы, консолидированный годовой бюджет фонда не формируется, соответственно, нормативные документы, регламентирующие данный процесс, отсутствуют, что создает дополнительные риски непрозрачности его деятельности. В нарушение решения Правительства Казахстана о порядке

распределения чистого дохода и выплаты дивидендов за предыдущий год фонд не представлял основному акционеру информацию об использовании средств, оставшихся в его распоряжении.

Счетный комитет рекомендовал Правительству Казахстана внести изменения и дополнения в ряд нормативных правовых актов, направленных на совершенствование бюджетного законодательства, законодательства о бухгалтерском учете и финансовой отчетности, закона о Фонде национального благосостояния, иных нормативных правовых актов и внутренних документов Фонда .

В связи с этим остро поднимается вопрос о необходимости распространения принципа транспарентности на все сферы финансовой деятельности государства. При этом принцип транспарентности должен включать в себя не только опубликование нормативных правовых актов, но также открытость государственных органов и национальных компаний. например, привлечение представителей гражданского общества в совет по управлению национальным фондом повысило бы уровень доверия граждан к органам власти, поспособствовало бы формированию в обществе разностороннего знания о финансовой деятельности государства через непосредственное участие в процессе рассмотрения вопросов, связанных с деятельностью национального фонда.

Уровень открытости государственных структур и эффективность реализации функций по управлению публичными финансами во многом определяются прозрачностью финансирования самих государственных органов, организаций с государственным участием и их должностных лиц. Финансирование всех государственных органов и доходы должностных лиц должны быть прозрачными [57].

Парламенту и Правительству необходимо контролировать рациональное расходование государственных денежных средств, направляемых на программы развития. Многие вопросы можно решить и без увеличения финансирования. Для этого следует улучшить управление институтами развития, усилить финансовую дисциплину и контроль над расходованием денежных средств.

Исследование зарубежного и отечественного опыта функционирования суверенных инвестиционных фондов благосостояния даст возможность предложить комплекс следующих мер, направленных на повышение эффективности управления средствами Национального фонда Республики Казахстан.

Для того чтобы повысить прозрачность фонда в области структуры управления, следующие предложения могут быть выдвинуты:

1. Создание комитета по выдвижению. Роль комитета будет заключаться в выдвижении кандидатов на пост руководителя АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана», а также кандидатов на пост руководителей департаментов АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана». Выглядеть это будет следующим образом: Министерство финансов сможет назначать руководителей АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана» и департаментов не напрямую, а только из списка, предложенного и утвержденного комитетом по выдвижению. Таким образом, это добавит некоторый элемент независимости в общий процесс назначения.

2. Закреплением за Министерством финансов, как стратегическим управляющим, следующих функций:

- Подготовка ежеквартальных отчетов о деятельности фонда правительству;
- Подготовка ежегодных докладов;
- Периодические встречи министерства финансов с руководством агентства, управляющим средствами фонда;
- Подготовка заявления о намерениях;
- Подготовка инвестиционных политик и стандартов, касающихся фонда;
- Выборочная встреча с руководителями департаментов агентства;
- Регулирование риск менеджмента и внутреннего контроля фонда; оценка финансовых результатов деятельности

фонда и привлечение консультантов по риск менеджменту, когда необходимо.

Таким образом, Министерство финансов будет выполнять функцию контроля за деятельностью фонда, и не будет принимать участия в оперативном управлении, что повысит уровень независимости агентства по управлению средствами фонда.

3. Создание наблюдательно совета. Наблюдательный совет будет устанавливать положения по бухгалтерской отчетности агентства. Также, будет контролировать текущую деятельность АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана», и, следить за выполнением инвестиционных политик и стандартов, разработанных министерством финансов и представлять отчеты, последнему. Выбор внешнего аудитора и публикация отчетности, выданной аудитором, будет осуществляться также советом.

4. Создание комитета по этике при АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана». Роль комитета будет заключаться в предоставлении министерству предложений по включению и не включению отдельных компаний в список потенциальных инвестиций на основе этических принципов. Например, комитет должен исключить из списка инвестиций компании, занимающиеся производством оружия. Министерство финансов в свою очередь должно выпустить инструкции

5. Касательно вывода данной компании из списка потенциальных инвестиций.

6. Создание 3 управляющих комитетов при АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана»:

- Комитет по вознаграждениям и политике;
- Комитет по риску и аудиту (внутренний);
- Комитет, отвечающий за инвестиции.

А также, создание 4 исполнительных комитетов:

- Комитет по инвестициям;
- Портфельный комитет;

- Комитет по управлению;
- Комитет во связям с общественностью.

Особое внимание хочется уделить комитету по вознаграждениям и политике. Не рекомендуется установление оклада для руководства АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана» министерством финансов, так как это повысит политическое влияние. В данном случае скорее должен быть применен опыт Канадского пенсионного фонда, в котором совет директоров сам устанавливает себе вознаграждение исходя из уровня оплаты, который получают люди со сходными обязанностями и занимающиеся схожей деятельностью. Это также необходимо для привлечения наиболее квалифицированных специалистов. В АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана» функцию по установлению оклада для высшего руководства должен взять на себя именно комитет по вознаграждениями политике.

6. Отдать часть средств фонда на аутсорсинг внешним управляющим. В список внешних управляющих можно включить такие инвестиционные банки как Morgan Stanley, J.P. Morgan, Goldman Sachs и другие известные инвестиционные структуры. Это необходимо сделать для того, чтобы получить опыт по управлению различными классами активов.

7. Оставить за АО «Национальная инвестиционная корпорация Национального Банка Казахстана» следующие функции:

- Инвестиционную стратегию, анализ и долгосрочное планирование;
- Подготовка отчетности фонда;
- Выбор внешних управляющих;
- Контроль за деятельностью внешних управляющих;
- Управление ликвидностью;
- Управление финансами агентства;
- Инвестиционный менеджмент оставшейся части средств фонда.

Таким образом, принимая во внимание предложения, приведенные выше, мы можем изобразить структуру управления Национальным фондом РК следующим образом:

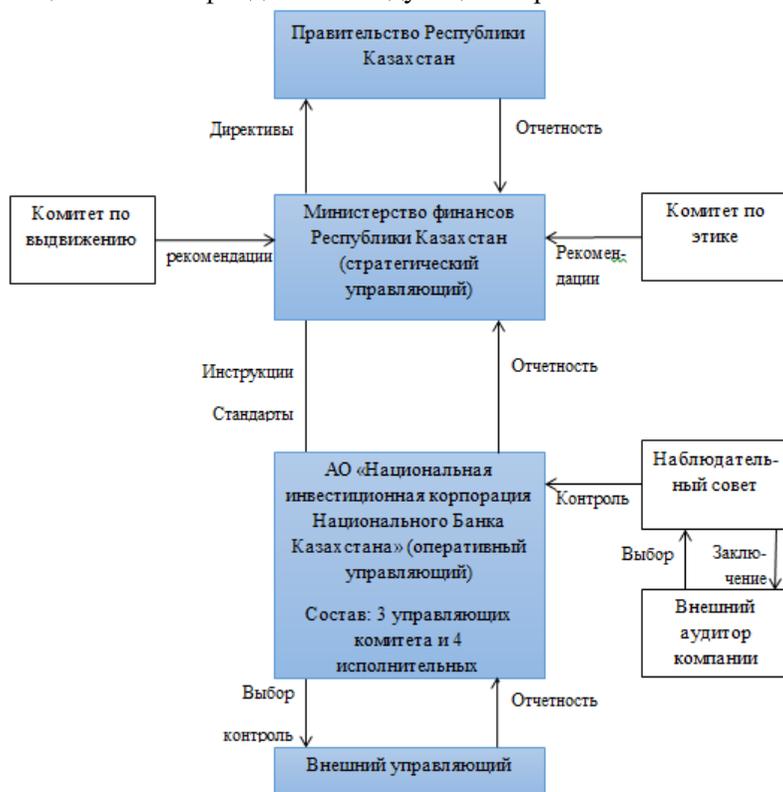


Рисунок 1 - Предложенная схема управления Национальным фондом Республики Казахстан

Как мы видим, делегирование функций идет сверху вниз системы, а система отчетности о результатах наоборот, снизу вверх. Также на рисунке представлены органы, которые контролируют каждый уровень в структуре управления Национальным фондом Республики Казахстан. Таким образом, данная схема позволяет убедиться в том, что средства фонда управляются обособленно от собственника. Это дает уверенность в том, что инвестиции фонда будут носить экономический, а не

политический характер.

Для того чтобы повысить прозрачность фонда в части, касающейся формы отчетности, нами выдвинуты следующие предложения:

1. Проводить независимый (внешний) аудит фонда, данная функция может быть возложена на одну из аудиторских компаний «большой четверки»;

2. Стать членом международной рабочей группы Суверенных инвестиционных фондов и следовать Santiago principles; в рамках рабочей группы по суверенным фондам будет разработан документ, устанавливающий принципы и порядок инвестирования средств суверенных фондов; таким образом, страны входящие в состав рабочей группы должны будут следовать условиям документа, что повысит в свою очередь, транспарентность казахстанского Национального фонда;

3. Подготовка ежегодных отчетов о деятельности фонда, включающих в себя:

— Заявление о намерениях; должно создаваться в начале года и включать в себя такие пункты, как постановка задач на следующий финансовый год, оценка потенциальной доходности, оценку инвестиционных возможностей и прогноз показателей финансовой отчетности;

— Ежегодный отчет о деятельности фонда; отчет должен подготавливаться в конце года на основании реальных показателях фонда и сравниваться с заявлением о намерениях, все отклонения от ожидаемых должны быть объяснены; также отчет должен содержать проаудированную финансовую отчетность фонда, информацию об инвестиционной стратегии, направлениях вложений, полученных доходах и о политике оплаты труда сотрудников;

— Научно-исследовательские доклады; исследования инвестиционных возможностей фонда; Вышеперечисленные документы должны быть в открытом доступе для всех заинтересованных лиц на сайте министерства финансов РК в разделе Национального фонда, переведенные на казахский и английский языки.

4. Принятие кодекса поведения суверенных фондов,

который разрабатывается МВФ; хотя кодекс носит рекомендательный характер, суверенные фонды должны будут подчиняться правилам, установленным в нем, иначе западными странами будут устанавливаться протекционистские меры в отношении фондов;

5. Соблюдение принципов Сантьяго в части, касающейся отчетности суверенных фондов.

Данные предложения помогут повысить индекс прозрачности суверенных фондов, разработанный институтом суверенных фондов с нынешних 5 до 7-8, а также индекс соответствия принципам Сантьяго повысится до 60-70% с нынешних 40-50%.

С целью повышения доходности средств Национального фонда РК можно предложить диверсифицировать портфель активов:

— по географическому сегменту: необходимо рассмотреть рынки развивающихся стран, а именно стран Азии. На данный момент 100% инвестиций фонда уходит в страны запада. Рекомендуется для начала 5% инвестировать в Азию. Как показал опыт Temasek Holdings, инвестиции в рынки Азии обеспечивают достаточно высокую и стабильную доходность. По оценкам фондовых менеджеров JPMorgan Asset Management, китайская и индийская экономики продолжают развиваться довольно быстрыми темпами, даже, несмотря на существенное замедление экономик остальных стран Азии;

— в качестве инструментов инвестирования могут быть предложены:

- 1) высокодоходные облигации (корпоративные);
- 2) облигации компаний, занимающихся природоохранными мероприятиями;
- 3) акции компаний, котирующихся на фондовом рынке; увеличение доли вложений до 50%;
- 4) мировые финансовые индексы; в качестве примера могут быть предложены Morgan Stanley Capital International index и Brinson Partner Global Security Market Index. Данная мера, по мнению автора, поможет снизить уровень риска инвестиционного портфеля фондов. Это связано с тем, что в состав индексов входят

акции и облигации из различных стран и отраслей, таким образом, ценные бумаги обладают низкой корреляцией и портфель менее подвержен волатильности.

— рекомендуется снизить нормативную валютную структуру средств Национального фонда РК в долларах с 45% до 40% в пользу активов, номинированных в японских йенах. Данный шаг будет способствовать диверсификации вложений и снижению уровня риска за счет того, что в портфель будут включены активы, на которые имеется устойчивый спрос со стороны институциональных инвесторов.

В силу того, что информация о распределении средств Национального фонда РК по классу активов является недоступной, не представляется возможным путем вычислений получить прирост среднегодовой доходности от вложений в новые, предложенные автором, активы.

Стоит отметить, что данные направления инвестирования предполагают, получение большей доходности и соответственно подразумевают более высокую степень риска, поэтому более детальные исследования и консультации ведущих инвестиционных фирм и банков необходимы. Также необходимо понимать, что в период спада на финансовом рынке данные виды вложений являются сильно рискованными, поэтому в этот период рекомендуется выводить инвестиции из этих активов и вкладывать в менее рискованные. Классы активов, природа и риски которых не достаточно ясны, должны быть исключены из стратегического распределения активов.

Таким образом, повышение прозрачности, регулярный аудит, выстраивание понятной и открытой системы «бенчмаркинга» в деятельности Фонда развития – это те меры, которые будут нужны в целях недопущения нецелевого использования средств и усиления общего мониторинга эффективности инвестиций. В частности, степень раскрытия информации должна включать такие аспекты, как общий баланс доходов/ расходов проведенных операций, приток резервных накоплений, детальная структура объектов инвестирования и портфеля ценных бумаг и т.д.

В итоге реформа Национального фонда позволит

сформировать более сбалансированную систему стратегических сбережений, учитывающую задачи долгосрочного экономического развития страны.

Список использованных источников

1. Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV ЗРК (с изменениями и дополнениями)

2. Чалова О. В. Анализ международной практики функционирования суверенных фондов благосостояния [Текст] / О. В. Чалова // Молодой ученый. — 2014. — №3. — С. 590-594.

3. Устойчивое развитие страны и правовые механизмы реализации принципа транспарентности при использовании средств Национального фонда Республики Казахстан / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Е.В. Порохова. - Алматы: ТОО «Налоговый эксперт», 2014. - 176 с.

4. Стабилизационный фактор Национального фонда// Известия Казахстан, 27 Декабря 2007

5. Правила формирования и использования Национального фонда Республики Казахстан», утвержденные Указом Президента РК от 29 января 2001

6. О Национальном фонде Республики Казахстан// Интернет-ресурс:

<http://www.minfin.kz/index.php?uin=1168490150&chapter=1168491034&lang=rus>

7. Интернет ресурс: <http://online.zakon.kz/>

8. Шагиев А., Букеева А. Нацфонд Казахстана: при полной непрозрачности - много соблазнов// [http://forbes.kz/process/probing/natsfond_kazahstana_pri_polnoy_ne_prozrachnosti - mnogo_soblaznov](http://forbes.kz/process/probing/natsfond_kazahstana_pri_polnoy_ne_prozrachnosti_-_mnogo_soblaznov)

© Тусупбеков Д.Е., Асанова М.К.

Дарын Ержанович Тусупбеков

магистрант

Марал Кабдрахмановна Асанова

кандидат экономических наук, доцент кафедры

«Экономика и международный бизнес»

Карагандинский государственный университет

им. Е.А. Букетова

Проблемы функционирования Национального фонда Республики Казахстан на современном этапе

Оглядываясь назад на прошедшее десятилетие, можно с уверенностью сделать вывод о своевременности и целесообразности создания Национального фонда Республики Казахстан. Более того, не вдаваясь в отдельные мелкие недочеты, можно в целом одобрительно отозваться и о первоначальной стратегии инвестирования фонда: в период становления нашего государства, когда достижение экономической устойчивости и независимости являлось наиболее важной его целью, наличие буфера ликвидных активов, в виде портфельных инвестиций, позволяло нашей республике быть более независимой при решении текущих экономических задач. Вместе с тем повышение экономического благосостояния республики требует и позволяет повысить планку к устанавливаемым целям: теперь в их число входит и индустриально-инновационное развитие страны.

Однако несмотря на все достижения в сфере функционирования Национального фонда Республики Казахстан, на сегодняшний день сохраняются определенные проблемы и нарушения в использовании средств Национального фонда. Так, в конце 2013 проверив использование средств, выделенных ФНБ «Самрук-Казына», установил нарушения на 126,4 млрд тенге (проверка проведена лишь в нескольких компаниях ФНБ). По мнению контролеров, они возникли в результате того, что «правительством и другими госорганами инициированы значительные расходы ФНБ и его дочерних организаций, не регламентированные бюджетным и иным законодательством, что приводит к бессистемному использованию активов

государства». Там и лжепредпринимательство, и оплата завышенных смет при прокладке дорог и строительстве жилья на подрядках КТЖ, и 99,8% неосвоенных средств, выделенных АО «Казгеология» на приобретение бурового и геофизического оборудования.

Однако при таком оживленном использовании средств «фонда будущих поколений» нигде в Казахстане нет консолидированной информации об использовании и возвратности денег, а у самого Национального фонда нет даже своего сайта.

Зато он есть у созданного в 2012 для управления частью активов Национального фонда АО «Национальная инвестиционная корпорация» (100-процентная «дочка» Нацбанка). На данном сайте выложен отчет только за 2012, где капитал меньше уставного – 945 млн тенге. При этом, по данным SWF Institute, исследующего суверенные фонды, АО «НИК» управляет активами на сумму \$20 млрд, а руководивший им Ержан Биртанов (в апреле 2014 его сменил Берик Отемурат) в рейтинге 2013 «100 самых значимых и влиятельных инвестиционных управляющих госактивами» занимает 78-ю строчку (еще один казахстанец, тогдашний министр финансов Болат Жамишев – на 71-й позиции). В отчете Национального фонда также не сказано, какие активы и на каких условиях переданы им в управление НИК.

Вообще, в целом, несмотря на то, что как утверждается казахстанский Национальный фонд был создан по образцу норвежского, в отличии от него наблюдаются большие проблемы с прозрачностью деятельности фонда.

Отчеты Национального фонда можно найти лишь на сайте информационно-правовой системы нормативных правовых актов «Адилет», о существовании которого большинство граждан страны и не подозревает. В то время как Норвегия, Нефтяной фонд Азербайджана имеет не только сайт, но и статус самостоятельного юридического лица, его отчеты наглядны и подробны, информация представлена как в обобщенном, так и в развернутом виде. У казахстанского Национального фонда отсутствует информация о количестве инструментов в портфеле, их стоимости, доходности и т.д.

Кроме того, как показал проведенный анализ, доходность, демонстрируемая Национальным фондом, оставляет желать лучшего, а доходность стабилизационного портфеля демонстрирует заметную тенденцию к снижению все посткризисные годы.

По нашему мнению, основная проблема Национального фонда РК в том, что не разделены принципиально стабилизационный и сберегательный портфели:

Формальное разделение по портфелям есть, но непонятно, на основе чего, а оно должно быть концептуально завязано на какие-то функции. Стабилизационная часть должна идти в бюджет, по крайней мере, на три года. Она ни в коем случае не должна размещаться в акции, а только в очень ликвидные вещи. Там не надо ждать высокую доходность, но она должна быть очень ликвидная, если деньги завтра понадобятся. Это обычно меньшая часть Национального фонда. А в сберегательной – большой вопрос, где она должна быть размещена. Акции дают большую доходность в долгосрочном плане, но надо сопоставить, какой размер доходности за рубежом, а какой здесь.

Таким образом, несмотря на то, что в качестве образца для казахстанского НФ была выбрана модель Нефтяного фонда Норвегии, который успешно функционирует уже несколько десятков лет, наша «копия» оказалась несколько хуже оригинала. С нашей точки зрения, это связано как с ошибками методологического характера, так и с непониманием роли НФ в социально-экономическом развитии страны.

Нефтяной фонд Норвегии задумывался как фонд будущих поколений пенсионеров. Его средства предполагалось использовать для того, чтобы состоявшиеся пенсионеры, которые своим трудом внесли вклад в развитие экономики страны, в случае ухудшения социально-экономической ситуации не пострадали, а сохранили достигнутый уровень жизни. Сейчас Нефтяной фонд Норвегии переименован в Пенсионный фонд, что более точно отражает цели и задачи его создания.

В норвежской модели и речи нет о “справедливом распределении доходов”, которые получены от добычи не возобновляемых природных ресурсов, между настоящим и будущими поколениями. Если заботиться о будущих поколениях,

то, на мой взгляд, было бы предпочтительнее оставить им полезные ископаемые, в том числе и нефть в натуральной форме, чтобы они сами решали, как с ними поступить.

Основным результатом методологической ошибки в создании Национального фонда является лишение его инвестиционной функции, что угнетающе действует на развитие казахстанской экономики. В этом отношении принципиально важным становится придание фонду инвестиционной функции и законодательное закрепление направлений инвестирования средств НФ в инновационные проекты.

Другим негативным следствием этой методологической ошибки является неверный выбор приоритетов макроэкономической политики и, как результат, борьба с мнимой угрозой “голландской болезни”, что привело к замораживанию национальных инвестиционных ресурсов за рубежом вместо их использования для модернизации казахстанской экономики.

В настоящее время, согласно концепции НФ, его деньги в виде трансфертов используются в основном для финансирования бюджетного дефицита. В этом смысле они действительно тратятся бесконтрольно, т.к. неизвестно, на что данные средства направляются: на финансирование социальных или инвестиционных проектов или на покупку автомобилей или проведение евроремонта. Поэтому никто не может гарантировать, что трансферты из Национального фонда будут направлены исключительно на финансирование инвестиционных и социальных проектов.

В то же время продолжают оставаться актуальными вопросы максимального сохранения вырученных средств от не возобновляющихся природных ресурсов для будущих поколений, сбалансированности республиканского бюджета и Национального фонда и сокращения ненефтяного дефицита. В данном контексте, а также учитывая замедление роста средств

Национального фонда, представляется необходимым предусмотреть изменчивость выделяемых объемов гарантированного трансферта в республиканский бюджет. По нашему мнению, размер гарантированного трансферта в республиканский бюджет в зависимости от ситуации в экономике

с учетом прогнозируемого замедления ее роста должен корректироваться не до 15% как установлено, а до 10% в сторону уменьшения или увеличения. Такой подход обеспечит накопление средств Национального фонда в долгосрочной перспективе, т.е. позволит достичь прогнозируемого уровня его активов в сумме более 100 млрд. долларов США, или 37,2% к ВВП в 2015 году.

Механизм формирования накоплений Национального фонда направлен на обеспечение оптимального баланса распределения нефтяных поступлений между республиканским бюджетом и Национальным фондом. При этом с целью выполнения социальных обязательств государства при неблагоприятной мировой конъюнктуре цен, необходимо поддерживать расходы на текущие бюджетные программы на стабильном уровне вне зависимости от объемов поступлений нефтяного сектора. Для сдерживания роста внутренних цен и поддержания курса тенге необходимо также эффективное осуществление стабилизационной функции Национального фонда на макроэкономическом уровне.

С точки зрения сохранения средств Национального фонда в достаточных для реализации своих основных функций объемах, размер гарантированного трансферта не должен превышать одну третью часть его активов, а остальные две трети будут сберегаться как фонд будущих поколений.

В этих целях используется метод сбалансированного бюджета, в котором учитываются доходы ненефтяного сектора, сумма гарантированного трансферта из Национального фонда и величина чистого правительственного заимствования. Политика правительственного заимствования предусматривает соблюдение механизма

использования накоплений в Национальном фонде в соответствии с ограничениями, установленными Концепцией формирования и использования средств Национального фонда, а именно:

- ежегодные расходы на обслуживание правительственного долга не должны превышать ежегодный условный фиксированный инвестиционный доход Национального фонда на уровне 4,5%;

- расходы на обслуживание и погашение правительственного долга в среднем за десятилетний период не должны превышать 15% от поступлений в бюджет, включая трансферт из Национального фонда.

В целях обеспечения сбалансированности бюджета и Национального фонда реализация бюджетной политики предусматривает снижение ненефтяного дефицита к 2020 году до 2,8% к ВВП и сокращение использования средств Национального фонда на финансирование текущих расходов.

Вместе с тем, в случае изменений ситуации в мировой и казахстанской экономиках для обеспечения макроэкономической стабильности и сбалансированности государственных финансов предусматриваются меры по корректировке бюджетной политики. В этих целях формирование бюджетной политики основывается на использовании следующих фискальных ограничений:

- управление размером дефицита. Для поддержания государственного долга на умеренном уровне (к 2020 году 13,9% к ВВП) дефицит государственного бюджета к 2020 году должен составить 1,4% к ВВП;

- ограничение использования средств Национального фонда для финансирования расходов бюджета в объеме, обеспечивающем сбережение нефтяных доходов;

- расширение налогооблагаемой базы для увеличения объема государственных расходов.

С точки зрения упорядочения прямых поступлений налогов от организаций нефтяного и ненефтяного секторов экономики предусматривается реализация налоговой политики, направленной на укрепление социально значимых, стимулирующих и фискальных функций налогов.

В этой связи в среднесрочном периоде необходимо:

- повысить эффективность налоговых льгот, направленных на стимулирование приоритетных отраслей экономики и инноваций;

- совершенствовать систему налогообложения субъектов АПК с целью повышения эффективности использования земель;

- введение дополнительных налоговых стимулов, необходимых для социального ориентирования бизнеса;

- формирование наиболее благоприятного налогового режима в рамках ЕЭП, что при отсутствии ограничений на движение капитала позволит привлекать дополнительные ресурсы для дальнейшего роста экономики;

- дальнейшее совершенствование акцизной политики.

В целом необходимо совершенствование налогового законодательства Республики Казахстан с целью повышения его конкурентоспособности в условиях ЕЭП и предстоящего вступления Казахстана в ВТО.

Между тем весьма актуальными остаются вопросы эффективной деятельности Национального фонда и обеспечения прозрачности механизма формирования и использования доходов, полученных республикой от сырьевых отраслей. В настоящее время это обуславливается и тем, что Казахстан присоединился к инициативе английского правительства по открытию доступа общественности к информации о доходах, полученных правительствами от добывающих компаний, в том числе и иностранных компаний. Все это требует создания прозрачного и эффективного механизма функционирования Национального фонда Республики Казахстан в интересах социально-экономического развития страны.

В первую очередь необходимо совершенствование механизма управления активами Национального фонда, поскольку большей частью его средств управляет Национальный банк РК (НБ РК), а остальная часть находится под управлением внешних менеджеров. При этом активы Национального фонда в основном размещены в США, странах Еврoзоны, в Великобритании и в Японии. С целью сокращения расходов по внешнему управлению планировалось наиболее простые и краткосрочные портфели финансовых инструментов передать в полное управление НБ РК, а долгосрочные и менее ликвидные портфели оставить во внешнем управлении. В настоящий момент, кроме НБ РК, активами Национального фонда управляет уже более 10 иностранных управляющих организаций.

Таким образом, в числе основных проблем формирования Национального фонда можно назвать нетранспарентность, упущенные выгоды, отсутствие вложений его средств в действительно нужные и выгодные направления. Наряду с

негативными моментами можно назвать и позитивные - это, прежде всего, минимизация корреляции между поступлениями, зависящими от конъюнктуры, и расходами бюджета, накопление средств от продажи не восполняемых природных ресурсов, что целесообразно для обеспечения потребностей будущих поколений, стерилизация денежной массы во избежание излишнего давления на монетарные параметры, вызываемого избыточным притоком валюты. И, наконец, сдерживание внутреннего спроса для предотвращения перегрева экономики.

Таким образом, на сегодняшний день назрела необходимость пересмотра концепции Национального фонда. С нашей точки зрения, основными требованиями должны быть прозрачность механизма формирования доходов НФ и эффективность использования его средств в интересах социально-экономического развития страны. Выполнение первого условия предполагает, что денежные потоки, которые поступают в НФ, должны быть устойчивыми и легко прогнозируемыми – это обеспечит их подконтрольность обществу в лице парламента страны. В настоящее время фактическое управление Национальным фондом осуществляется узким кругом лиц без участия не только общественности, но и парламента. Для повышения прозрачности формирования и использования средств НФ целесообразно рассматривать его в составе сводного бюджета страны. С этой целью нужно внести соответствующие изменения в Бюджетный кодекс РК.

Список использованных источников и литературы:

1. Бюджетный кодекс Республики Казахстан от 4 декабря 2008 года № 95-IV ЗРК (с изменениями и дополнениями)
2. Устойчивое развитие страны и правовые механизмы реализации принципа транспарентности при использовании средств Национального фонда Республики Казахстан / Под общ. ред. д.ю.н., проф. Е.В. Порохова. - Алматы: ТОО «Налоговый эксперт», 2014. - 176 с.
3. Правила формирования и использования Национального фонда Республики Казахстан», утвержденные Указом Президента РК от 29 января 2001

4. Сихимбаева Д.Р. Национальный фонд Республики Казахстан: инвестиции в устойчивое развитие. – Алматы, 2011

5. Устименко А. Национальный фонд РК: изменения назрели // Журнал KAZENERGY. - №3(58). - 2013.

6. Sovereign Wealth Fund: Aspects of Governance Structure and Investment Management //Abdullah Al-Hassan, Michael Papaioannou, Martin Skancke and Cheng Chih Sung//IMF Working Paper, November 2013

7. Данилина М.В. Функционирование Государственного нефтяного стабилизационного фонда (Опыт Норвегии)// Интернет-ресурс: <http://www.ecfor.ru/pdf.php?id=2004/4/05>

8. Статистические данные Министерства финансов РК// www.minfin.gov.kz

© Тусупбеков Д.Е., Асанова М.К.

Юрий Петрович Денисов

кандидат политических наук, доцент

Омская юридическая академия

Современные подходы к анализу имиджа российского вуза в Интернет-пространстве

Сегодня всё более актуальным представляется научное осмысление проблем, связанных с менеджментом и репрезентацией имиджей высших учебных заведений. Актуальность данной проблематики обусловлена целым комплексом факторов.

Во-первых, она детерминирована той ролью, которую вузы играют в экономической системе постиндустриального общества. С одной стороны, они входят в число основных источников формирования человеческого капитала, перспективность инвестиций в который ещё в 1962 г. убедительно обосновал Г. Беккер [18]. С другой стороны, специфика современной высокотехнологичной экономики делает востребованной функцию вуза как научного центра, которую в своё время чётко обозначил в «Миссии университета» Х. Ортега-и-Гассет: «Университет отличен, но не отделим от науки» [8, с 62].

Во-вторых, актуализация исследований имиджа вуза находится в общем тренде осмысления экономического эффекта от создания сильной торговой марки и осмысления имиджа образовательной организации как фактора конкурентоспособности [1]. Интернет, как медиа-пространство с постоянно растущей аудиторией, в структуре которой традиционно высокая доля принадлежит учащейся молодёжи, представляет собой важнейшее поле для репрезентации имиджа образовательной организации.

В-третьих, потребность в анализе процессов управления имиджем вуза и репрезентации имиджа вуза в Интернете диктует осознание того факта, что построение идеальных образов и их внедрение в массовое и индивидуальное сознание, осуществляемое с помощью различных коммуникативных и информационных средств, в целом оказывает колоссальное влияние на всю совокупность социальных практик. Образы и имиджи наполняют социальное, экономическое, политическое, культурное поля, перманентно генерируются ими и детерминируют протекающие в них процессы. Используя терминологию П. Бурдьё, можно сказать, что во всех полях информационного общества идёт борьба между агентами за «стиль» легитимной перцепции, за различия символических систем [2, с 68].

Наконец, если говорить специально об актуальности исследования имиджа в Интернет-пространстве в нашей стране, то следует отметить, что необходимость погружения вуза в коммуникативную среду интернет-пространства в российских экономических реалиях не просто определена институционально, но жёстко закреплена на федеральном нормативно-правовом уровне. С 1 сентября 2013 г. вступил в силу Федеральный закон РФ от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ. Статья 29 главы 3 данного закона гласит: «Образовательные организации формируют открытые и общедоступные информационные ресурсы, содержащие информацию об их деятельности, и обеспечивают доступ к таким ресурсам посредством размещения их в информационно-телекоммуникационных сетях, в том числе на официальном сайте образовательной организации в сети "Интернет"» [14].

Всё это неизбежно актуализирует выработку подходов к анализу имиджа вуза в Интернет-пространстве. Их анализ и стал целью данного исследования.

В первую очередь определимся с тем, что собой представляет имидж вуза. «Имидж» в современной науке превратился в одну из наиболее сложных и наиболее мультидисциплинарных категорий и стал предметом многочисленных исследований. По этой причине на данный момент накоплен колоссальный массив разнообразных дефиниций термина «имидж», подходов к его интерпретации и структурированию. Их обобщение, анализ и классификация призваны стать предметом самостоятельного исследования.

Мы же в первую очередь обратимся к истокам научного употребления категории «имидж», одним из родоначальников которого стал экономист и социолог К. Боулдинг. Он интерпретировал имидж как поведенческий стереотип, формирующийся в сознании личности, группы, целой нации и влияющий на их поведение, поступки, выбор [19, pp. 91-92]. Именно имиджи, по мнению К. Боулдинга, несмотря на их во многом иллюзорную природу, являются ключом к пониманию общества и человеческого поведения [20, pp.6-18].

Безусловно, такого рода интерпретация имиджа предполагает определённую спецификацию его трактовки применительно к предмету конкретного исследования. Современные исследователи, начиная изучение тех, или иных феноменов, процессов, явлений, фактов, касающихся имагологической проблематики, проводят обзоры существующих подходов к трактовке имиджа и предлагают собственные дефиниции. Целый ряд российских учёных уточняет и определение категории имидж применительно к анализу имиджа вуза. Так, группа пензенских исследователей во главе с Г.А. Резник рассматривают имидж вуза как «интегративную характеристику, отражающую совокупность представлений о вузе у различных субъектов (как внутри вуза, так и за его пределами), принимающих решения о социально-экономическом взаимодействии с ним». Данная интегративная характеристика, по их мнению, формируется под воздействием объективных факторов, определяемых особенностями функционирования

учебного заведения, и субъективных представлений, определяемых объективными и личностными факторами. С их точки зрения, «имидж представляет образ», который формируется «относительно конкретного учебного заведения высшего профессионального образования и реализуемых образовательных продуктов и услуг» в сознании определённых целевых групп. К числу таких групп относятся абитуриенты, студенты, их родители, выпускники, работодатели и т.д. [10]. А имидж рассматривается как один из ключевых факторов выбора вуза субъектами рынка образовательных услуг [10].

Данная группа исследователей в анализе имиджа вуза основывается на структуре, предложенной Н.К. Моисеевой. Согласно ей, имидж вуза структурирован восемью компонентами: имиджем образовательной услуги, имиджем потребителей образовательных услуг, внутренним имиджем, визуальным имиджем, социальным имиджем вуза, имиджем персонала, бизнес – имиджем вуза, имиджем руководства [7].

Этот же подход к анализу структуры имиджа вуза использует и волгоградская исследовательница В.Л. Сидорова. Однако она сочетает его с кластерным подходом, основанном на совокупности представлений об организации в различных сферах общественных отношений, в которых она себя позиционирует. Имидж вуза согласно данному подходу складывается из кластеров, «образов-ячеек». В.Л. Сидорова выделяет шесть таких кластеров, с позиции которых оценивается вуз. К ним относятся представления об истории вуза; представления о личности ректора; представления об особенностях публичности; представления о социальной деятельности; представления о фирменном стиле; представления об этичности деятельности и отношений [11, с.179-180].

Включая в себя обозначенные выше кластеры, имидж вуза образует цельный социокультурный конструкт. В.Л. Сидорова в первом положении, выносимом на защиту своего диссертационного исследования, подчёркивает: «Имидж учреждения ВПО, как целенаправленно созданный образ-стереотип, представляет собой социокультурный феномен в силу своей аксиологической детерминированности, «жесткой» связи с

системой ценностей, норм и мотивов деятельности как его создателей, так и объектов воздействия». [12, с.7].

Разрабатываются в научной литературе и подходы к анализу имиджа вуза именно в Интернет-пространстве. В целом ряде исследований имидж вуза в Интернете фактически рассматривается как важный элемент общего имиджа вуза.

Социальный психолог В.В. Трубников указывает на то, что интернет-ресурсы являются важным источником формирования имиджа вуза. Из чего можно заключить, что имидж, репрезентируемый в Интернете, в значительной мере определяет выбор потребителем «продавца» образовательной услуги на современном российском рынке. При этом одну из ключевых ролей в числе источников информации о вузе В. В. Трубников отводит веб-сайту. Хотя и традиционные источники информации (друзья, родители, студенты вуза, дни открытых дверей, печатные издания для абитуриентов) имеют достаточно большой вес [13, с.59].

Существует ряд работ, в которых акцентируется внимание на анализе трансляции имиджа вуза в Интернете и посредством других каналов. В частности, омская исследовательница И. В. Шаркова связывает необходимость анализа информации в социальных сетях с потребностью нивелировать восприятие внешней аудиторией субъективных информационных вбросов негативного характера [15, с. 97]. На исследовании имиджа вуза в социальных сетях фокусирует внимание и молодая саратовская исследовательница В.В. Кившарь, обосновывая это эффективностью социальных сетей как инструмента управления [6, с. 104].

Однако большинство исследователей имиджа вуза основным каналом его репрезентации считают официальный веб-сайт [3;4;5;9;13]. К анализу сайта применяется достаточно широкий круг математических и социологических методов: метод семантического дифференциала, метод репертуарных решеток, метод Кано [3]; сравнительный анализ на базе вебометрических данных [9], интервьюирование [5] и т.д.

Однако наиболее комплексный подход предлагает группа исследователей во главе с профессором Д.А. Шевченко. Ими разработана оригинальная диджитал модель «3О» сайтов вузов,

которую можно представить как систему трех координат продвижения сайта вуза в Интернете. Первая координата «О» – «Обращение», включает в себя контекстную рекламу, поисковый маркетинг, продвижение образовательного учреждения на внешних образовательных порталах. Вторая координата: «Обучение», включает в себя: блоги, персональные страницы научных сотрудников и преподавателей, ресурсы с видеоматериалами, размещение препринтов, материалов различных научных мероприятий и внутривузовских изданий. Третья координата: «Обратная связь» построена на использовании социальных сетей, форумов, работе с отзывами, на горизонтальных формах прямых коммуникаций [17].

Данная система координат предлагается для продвижения имиджа вуза в Интернете. Однако она же может быть использована как своего рода структурная основа для качественного анализа сайта с выделением отдельных компонентов. При этом для оценивания сайта предполагается использование пяти критериев: дизайн, навигация, контент, интерактивность и видимость [16].

Данный подход нам видится весьма основательным. Однако мы полагаем, что его необходимо наложить на структуру веб-сайта, которая сегодня институционально закреплена в федеральном законодательстве РФ. Она включает в себя представления о создании образовательной организации; представления о её месте нахождения; представления о режиме, графике работы образовательной организации, контактных данных; представления о структуре и об органах управления образовательной организацией; представления о реализуемых образовательных программах; представления о характере деятельности.

Данная совокупность представлений и образует каркас, анализу которого призваны способствовать описанные выше подходы.

Список использованных источников и литературы:

1. Блинов А.О., Захаров В.Я. Имидж организации как фактор её конкурентоспособности - URL: <http://dis.ru/library/detail.php?ID=22932> (дата последнего обращения: 14.05.2016).

2. Бурдые П. Социология политики: Пер. с фр./Сост., общ. ред. и предисл. Н. А. Шматко. — М.: Socio-Logos, 1993. — 336 с.
3. Голубева Э.А., Мартынова А.А. Анализ сайтов экономических вузов методом семантического дифференциала — URL: <http://www.ibl.ru/konf/021210/65.html> (дата последнего обращения: 14.05.2016)
4. Зарубина В.Р., Зарубин М.Ю. Интернет-сайт как способ продвижения вуза // Экономика и политика. — 2014. — № 1. — С. 89-93.
5. Исаева Н.В., Козлов Д.В., Платонова Д.П. Анализ качества информационной подотчетности и степени прозрачности университетов (на основе исследования сайтов организаций высшего профессионального образования г. Москвы и ожиданий абитуриентов) // Открытость образования: разные взгляды — общие ценности: сб. материалов / Под общ. ред.: И. Д. Фруммин, В. А. Болотов, С. Г. Косарецкий, Т. А. Мерцалова, Т. В. Тимкова. — М.: Издательский дом НИУ ВШЭ, 2013. — С. 49-64.
6. Кившарь В.В. Формирование положительного имиджа вуза посредством социальных сетей // Наука и общество. — 2014. - № 1. — С. 103-106.
7. Моисеева Н.К. Маркетинг и конкурентоспособность образовательного учреждения // Маркетинг . — 2009. — №5. — С.77-81.
8. Ортега-и-Гассет Х. Миссия университета. - Минск: БГУ, 2005. — 104 с.
9. Печников А.А., Илюкевич О.Г. Рейтинг официальных веб-сайтов университетов России и Финляндии: сравнительный анализ — URL: http://www.aselibrary.ru/datadocs/doc_792bo.pdf
10. Резник Г.А., Пономаренко Ю.С., Колесникова А.С. Имидж как ключевой фактор выбора вуза // Мир науки. — 2014. — № 4. — URL: <http://elibrary.ru/download/75292794.pdf> (дата последнего обращения: 14.05.2016).
11. Сидорова В.Л. Формирование эффективного имиджа вуза // Вестник ВолГУ. — Серия 7: Философия. Социология и социальные технологии. — Вып.2 (12). — Изд-во ВолГУ, 2010. — С. 179-182.

12. Сидорова В.Л. Управление формированием и распространением имиджа вуза. Автореферат дис. ... канд. социол. наук: 22.00.08. - Белгород, 2011. - 19 с.

13. Трубников В.В. Имидж российских вузов в сознании абитуриентов // Ученые записки Российского государственного социального университета. - 2010. - № 7. - С. 57-61.

14. Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. N 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями и дополнениями) / Система ГАРАНТ. - URL: <http://base.garant.ru/70291362/#ixzz3aOZcPstG> (дата последнего обращения: 10.05.2016).

15. Шаркова И.В. Методика исследования имиджа высших учебных заведений с целью управления его публичным капиталом // Инновационная экономика и общество. - 2014. - № 2. - С. 95 - 100.

16. Шевченко Д.А., Агабабян А.А., Куневич Я.Ю., Стречень Д.В. Имидж вуза: анализ и пути формирования - URL: <http://shevchenko.rggu.ru/?p=120> (дата последнего обращения: 06.05.2016).

17. Шевченко, Д.А., Локтюшина Ю.В. Маркетинг вуза в Интернет: модель «3-О» // Маркетинг в России и за рубежом. - 2014. - №2. - URL: <http://shevchenko.rggu.ru/?p=820> (дата последнего обращения: 01.05.2016).

18. Becker G.S. Investment in Human Capital: A Theoretical Analysis // Journal of Political Economy. - 1962. - Vol.70. - № 5. - Part 2. - Pp. 9-49.

19. Boulding K. National images and international system // Comparative Foreign Policy. - N.Y.: Ed. By W. Hanrieder, 1971. - Pp. 90-102.

20. Boulding K. The image: knowledge in life and society. MI: University of Michigan Press, 1956. -175 pp.

© Денисов Ю.П.

Анастасия Сергеевна Волкова

Санкт-петербургский академический университет

Оценка вероятности дефолта контрагента банка

Современная банковская практика оценки кредитного риска заемщика отличается поиском новых подходов и инструментов оценки. Одним из направлений такого поиска является оценка вероятности дефолта заемщика, которая лежит в основе определения кредитного рейтинга контрагента. Известно, что этот подход рекомендован Базельским комитетом в рамках построения внутренних моделей кредитных рейтингов.

Под дефолтом понимается невозможность или нежелание контрагента выполнить свои обязательства в срок и (или) в полном объеме, ведущие к нарушению условий договора и позволяющие кредитору начать процесс взыскания задолженности.

В качестве события дефолта применительно к юридическим лицам в российской практике однозначно признаются следующие:

- исключение должника из ЕГРЮЛ (Единого государственного реестра юридических лиц);
- завершение процедуры конкурсного производства в отношении заемщиков;
- осуществление процедуры конкурсного производства в случае, когда включение требований банка в реестр кредиторов не произведено и (или) заложенное имущество утрачено;
- отказ во взыскании задолженности в пользу банка или невозможность взыскания по исполнительному документу и т.д.

Одновременно различаются взгляды относительно целесообразности классификации как дефолт следующих событий:

- уступка права требования по просроченной ссуде связанному с заемщиком лицу;
- реструктуризация ссуды с существенным улучшением условий для заемщика;
- погашение долга за счет принятия отступного в неденежной форме,
- просрочка по основному долгу и (или) процентам на срок более 90 (180) дней и др.

Решение по данным случаям принимается кредитором индивидуально.

Базельским комитетом по банковскому надзору в документе «Международная конвергенция измерения капитала и стандартов капитала» определено, что дефолт конкретного заемщика считается произошедшим, когда имели место одно или оба из следующих событий:

- банк считает, что должник не в состоянии полностью погасить свои кредитные обязательства перед банковской группой без принятия банком таких мер, как реализация обеспечения (если таковое имеется);

- должник более чем на 90 дней просрочил погашение любых существенных кредитных обязательств перса банковской группой (в случае с розничными обязательствами органы надзора могут применять срок до 180 дней для различных продуктов в зависимости от местных условий).

Помимо событий дефолта тем же документом выделяются элементы, которые расцениваются как показатели вероятности неоплаты:

- банк присваивает кредитному обязательству статус обязательства, по которому не прирастают проценты;

- банк производит списание или создает резерв под данный счет по причине значительного ожидаемого падения качества кредита после принятия банком данного риска;

- банк продает кредитные обязательства со значительными экономическими убытками по кредиту;

- банк соглашается на чрезвычайную реструктуризацию кредитного обязательства, результатом которой может стать уменьшение финансового обязательства, вызванное существенными списаниями долга либо отсрочкой выплаты основной суммы процентов по кредиту или комиссионных;

- банк подал в суд иск о признании должника банкротом;

- должник объявил о банкротстве или был признан банкротом.

Как было отмечено ранее, оценка вероятности дефолта заемщика используется для определения рейтинга клиента. Напомним, что под рейтингом понимается распределение субъектов по выделенным признакам в группы, отражающие степень риска. Соответственно кредитный рейтинг —

комплексная оценка кредитного риска на основе вероятности дефолта контрагента банка на основе интегрального показателя.

Международная практика свидетельствует о том, что риск дефолта может быть измерен на основе двух подходов:

1) актуарными методами, которые обеспечивают «объективное» измерение вероятности дефолта на основе исторических данных;

2) рыночными методами, базирующимися на использовании рыночной стоимости акций, облигаций или производных финансовых инструментов, определяющих так называемую риск-нейтральную оценку и премию за риск.

Актуарные методы оценки вероятности дефолта основаны на присвоении предприятиям и их долговым обязательствам кредитных рейтингов на основе оценки вероятности дефолта. Наиболее объективными признаются рейтинги международных рейтинговых агентств: *Standard and Poofs, Moody's, Fitch*.

К этому же методу относится установление внутреннего кредитного рейтинга заемщика или финансового инструмента кредитором при наличии необходимого объема адекватных статистических данных.

Присвоение рейтингов рейтинговыми агентствами

Финансовые инструменты (т.е. инструменты, которыми оформлен долг компании) в зависимости от уровня присвоенного рейтинга подразделяются на две группы:

- инвестиционный уровень, представленный рейтингами *Standard and Poofs* и *Fitch* — от AAA до BBB, *Moody's* — от Aaa до Baa;
- спекулятивный уровень, включающий финансовые инструменты с более низким уровнем рейтинга.

Эти рейтинги представляют собой актуарную вероятность дефолта. Соответственно агентства публикуют вероятности дефолта, соответствующие каждому рейтингу на определенном временном горизонте.

Агентства, используют собственные методологии в определении кредитного рейтинга клиента. Затем на основе статистических данных из общего количества эмитентов, принадлежащих к различным рейтинговым группам, выделяется доля компаний-эмитентов, допустивших дефолт.

Вероятность дефолта компании заемщика по сути является абстрактной величиной, представляет собой отнесение количества дефолтов за год, происшедших с аналогичными компаниями, к общему числу таких компаний (среднегодовая частота дефолтов) при устремлении последнего к бесконечности.

Рассмотрим данные таблицы 1, в которой представлены результаты исследований рейтингового агентства Fitch о средних кумулятивных вероятностях банкротства в разбивке по рейтинговым группам.

Таблица 1 - Средние кумулятивные вероятности дефолта по данным рейтингового агентства Fitch: 1990-2009 гг., %

Рейтинговая группа	Один год	Два года	Три года	Четыре года	Пять лет	Десять лет
AAA	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
AA	0,04	0,04	0,00	0,02	0,05	0,15
A	0,10	0,27	0,41	0,50	0,66	1,90
BBB	0,27	0,84	1,43	2,10	2,81	5,74
BB	1,52	3,60	5,17	6,32	7,51	14,33
B	2,71	5,28	6,31	8,02	9,27	12,71
CCC-C	26,39	29,41	32,10	32,95	35,31	48,78

Компания с инвестиционным рейтингом AA имеет вероятность дефолта 0,04% в течение следующего года, вероятность дефолта компании за тот же период с рейтингом BB составляет уже 1,52% и, наконец, с рейтингом от CCC до C — 26,39%. Таким образом, иллюстрируется возрастание вероятности дефолта с ухудшением рейтинга компании.

Одновременно следует отметить, что с учетом срока финансового инструмента вероятность дефолта возрастает. Так, для заемщика, которому присвоен рейтинг BBB по шкале Fitch, вероятность дефолта в течение следующего года — 0,27%, при этом вероятность дефолта в течение десяти лет повышается до 5,74%. Если заемщику соответствует рейтинговая группа B, то вероятность дефолта возрастает соответственно до 2,71 и 12,71%.

В таблице 1 представлены кумулятивные вероятности дефолта, которые показывают, с какой вероятностью компания

может объявить дефолт в любой период времени от начальной даты (даты выпуска облигации) до периода (года) Т. Иногда используется и другой показатель, характеризующий вероятность дефолта в год Г.

В настоящее время не сложилось устоявшегося перечня событий дефолта. Данный перечень должен определяться каждой рейтинговой моделью, каждым кредитором индивидуально. Ряд позиций однозначно понимается всеми как дефолт, относительно других, требуется профессиональное суждение при классификации событий. Существует множество оценок вероятности дефолта, каждая из них имеет свои сильные и слабые стороны

Список использованных источников и литературы:

1. Макарова Н. С., Совершенствование методов оценки кредитоспособности заемщика - основа управления кредитными рисками : монография / Н.С. Макарова. - Москва : Дашков и К°, 2013. - 192 с.

2. Меньшикова Л. В., Теория описания банковских рисков: монография / Л.В. Меньшикова; М-во образования и науки Рос. Федерации, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования "Моск. гос. ин-т радиотехники, электроники и автоматики (технический ун-т)". - Москва : Московский государственный институт радиотехники, электроники и автоматики (технический университет), 2011. - 213 с.

3. Севрук В. Т., Статистические методы оценки портфельных и инвестиционных рисков на финансовом рынке : учебное пособие : для студентов, обучающихся по направлению "Экономика" (уровень магистратуры) / В. Т. Севрук; Федер. гос. образоват. бюджет. учреждение высш. проф. образования "Финансовый ун-т при Правительстве Российской Федерации", Каф. статистики. - Москва : Финансовый ун-т, 2013. - 243 с.

4. Четыркин Е. М., Финансовые риски : [научно-практическое пособие] / Е.М. Четыркин; Акад. нар. хоз-ва при Правительстве РФ, Ин- мировой экономики и междунар. отношений РАН. - Москва : ДЕЛЮ, 2008. - 175 с.

5. Энциклопедия финансового риск-менеджмента / [к.ф.-м.н., проф. В.Е. Барбаумов и др.]; под ред. к.э.н. А. А. Лобанова и

А. В. Чугунова. - 4-е изд., испр. и доп. - Москва: Альпина Бизнес Букс, 2009. - 931 с.

© Волкова А.С.

Светлана Сергеевна Исаева
Финансовый университет при Правительстве
Российской Федерации
Научный руководитель: доцент **К.Ю. Багратуни**

**Аспекты совершенствования бюджетного
контроля в Российской Федерации на современном
этапе**

Аннотация. Данная статья посвящена рассмотрению инструментов бюджетного контроля качества расходования бюджетных средств. В исследовании применялись общенаучные и эмпирические методы исследования, такие как наблюдение, сравнение, обобщение, группировка.

Annotation. This article is devoted to the instruments of budgetary control quality of budget spending. This article provides a review of budgetary control concepts, goals and objectives. The purpose of this article is to study the quality control of budget spending at this point in time. The study used a common scientific methods of investigation, namely observation and empirical research method, i.e. comparison, generalization, grouping.

Ключевые слова: бюджет, расходы бюджета, контроль качества расходов бюджетных средств, совершенствование бюджетного контроля.

Keywords: budget expenses, quality control of the budget expenditures, improving budget control.

Проблема оптимизации бюджетного контроля в условиях наращивания расходов, и недостаточности доходов бюджета приобретает особое значение в системе мер совершенствования бюджетной политики. Бюджетный контроль является существенным звеном в реализации государственного финансового контроля, функциональным назначением которого

выступает контроль за соблюдением бюджетного законодательства всеми участниками бюджетных отношений. Как сфера деятельности бюджетный контроль представляет собой деятельность по оценке степени соблюдения требований нормативных актов, достоверности проверяемой отчетности, соответствия плановых показателей фактически достигнутым.

Соблюдение финансового законодательства, финансовой дисциплины, недопущения нецелевого использования бюджетных средств, способствует повышению результативности финансовой политики государства в целом, и бюджетной политики в частности.

Наиболее значимые нарушения в процессе реализации бюджетного контроля выявлено в сфере образование, медицина, ЖКХ в результате нецелевого использования бюджетных средств [1]. К существенным нарушениям в бюджетно-финансовом законодательстве относят нецелевое использование бюджетных средств, нарушения порядка ведения бюджетного учета связанные с использованием государственного имущества и материальных ценностей [2].

Проблема совершенствования бюджетного контроля многоаспектна. Следует выделить необходимость повышения профессионального образования гражданскими служащими. Повышение эффективности профессиональной служебной деятельности гражданских служащих в сфере реализации государственного финансового контроля напрямую коррелирует с необходимостью системной работы в сфере переподготовки и повышения квалификации работников органов государственного финансового контроля[3]. Также следует отметить необходимость совершенствования методического обеспечения бюджетно-финансового контроля. Анализируя методическое обеспечение бюджетного контроля следует отметить:

- отсутствие единой системы специфических стандартов, методических рекомендаций, а также современного классификатора нарушений, применяемых всеми органами бюджетного контроля за расходами федерального бюджета, в реализации государственных программ;

- низкое качество действующих методических документов;

- отсутствие методического обеспечения реализации стратегического аудита и аудита государственных программ.

Для повышения эффективности бюджетных расходов необходимо минимизировать гипотетическую возможность «разбазаривания» государственных. Расходы должны быть максимально конкретны, и ориентироваться на достижение общественно-значимых целей. В совокупности решение данных проблем напрямую коррелируются с доработкой нормативно-правовой реализации бюджетного контроля с учетом специфики программно-целевого управления расходами бюджета.

Совершенствование контроля за расходованием бюджетных средств государственного и муниципального уровня является важнейшей составной частью ускорения социально-экономического развития страны.

Список использованных источников и литературы:

1. Багратуни К.Ю., Данилина М.В., Ерошкин С.Ю. Аспекты совершенствования государственного управления региональным развитием / Багратуни К.Ю., Данилина М.В., Ерошкин С.Ю. // Компетентность – 2016. - № 1 (132). - С. 30-34.

2. Багратуни К.Ю., Данилина М.В. Зарубежный опыт борьбы с коррупцией / Багратуни К.Ю., Данилина М.В. // В сборнике: Организационно-управленческие механизмы антикоррупционной деятельности (российский и зарубежный опыт). Сборник тезисов докладов и статей III международной научно-практической конференции российских. Ответственный редактор Р.А. Абрамов – Москва – 2016.- С. 30-34.

3. Багратуни К.Ю. Актуальные аспекты реформирования системы дополнительного профессионального образования для государственных гражданских служащих РФ /БагратуниК.Ю. // Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки. - 20 с.

© Исаева С.С.

**Кристина Викторовна Соколова,
Елена Валерьевна Фролова**

студенты

Научный руководитель: **Наталья Петровна Карпова**
доктор экономических наук, профессор
Самарский государственный экономический университет

Роль транспорта в цепи поставок

Транспортировка - это перемещение товаров от источников их возникновения до конечного потребителя. Как правило, затраты на транспортировку занимают большую часть расходов компании. Многие производители и ритейлеры поняли, что благодаря правильному управлению цепями поставок, можно уменьшить запасы и соответственно складские затраты, ускоряя доставку до конечного потребителя.

Менеджеры по логистике должны гарантировать, что транспортная стратегия фирмы поддерживает корпоративную стратегию компании. Логисты на предприятии должны оценивать транспортный процесс, основанный на комбинации транспортных расходов и других видов расходов (например, расходы на запасы), а также уровень реагирования на потребности и запросы клиента.

Второй немаловажной задачей для менеджеров по логистике является определение оптимального соотношения собственного и наемного транспорта (аутсорсинг) для удовлетворения их потребностей.

Когда затраты на транспорт высоки, даже небольшие оплошности приводят к ненужным расходам, которые можно было бы избежать и, тем самым, увеличить общую норму прибыли. Продукт является ненужным на рынке, когда каналы продаж перенасыщены, т.е. предложение превышает спрос.

Ненасыщенные же каналы продаж наоборот могут иметь отрицательные результаты в виде упущенных возможностей продажи. Отсутствие контроля цен на сырье также может привести к повышению транспортных затрат. Транспортировка товара от одной точки к другой является одним из важнейших аспектов бизнеса, так как сделать эту перевозку эффективной становится огромной экономической проблемой. Даже на небольших предприятиях, где наценки довольно низкие, транспортные расходы по-прежнему являются важнейшим элементом создания рентабельности.

Большинство предприятий в качестве своей главной цели определяют управление цепочками поставок. Это особенно актуально на крупных предприятиях.

Цепь поставок – своеобразная система, требующая компромиссов и взаимосвязей между ее действующими подразделениями, которые эффективно и сообща работают для повышения качества предоставляемой услуги конечному потребителю.

Управление цепочками поставок интегрирует управление поставками и спрос на них внутри и между компаниями.

Транспортировка представляет собой физическое соединение между компаниями в цепочке поставок. Места соединений ветвей в цепочке поставок называются узлами, а соединения называются связями. Когда одно предприятие предоставляет (продает) продукт другому, транспорт обеспечивает доставку. Исходящей поставкой для компании-поставщика является входящая поставка для его клиента. Поставка требует подлинной интеграции системы, работающей между многими взаимосвязанными элементами в цепи поставок. Некоторые из этих элементов имеют разные основные данные, которые должны быть использованы и адаптированы друг к другу в процессе работы. Они могут включать в себя системы управления складом, ERP-системы, системы заказа и системы управления транспортом.

Когда поставка грузов осуществляется в разные географические регионы, необходимо уделять особое внимание тому, чтобы процесс транспортировки был слаженным. Цель состоит в том, чтобы это было сделано эффективно и с

минимальными затратами. Если не уделять особого внимания цепи поставок, возможно возникновение временных задержек, что приводит к дополнительным расходам при невыполнении заказов. Это может привести к срыву графиков производства, а также к простоем рабочей силы и потере прибыли от неосуществленных продаж.

Когда деятельность одного уровня цепи поставок задерживается, происходит сбой всей цепи поставок в целом, так как каждый вышестоящий уровень непосредственно влияет на нижестоящий, в таком случае качество обслуживания конечного потребителя ухудшается. Потенциальными источниками сбоев можно считать: отказ работы оборудования, поломка транспорта, стихийные бедствия и ненастная погода, плохое дорожное покрытие, а также в некоторых особых случаях - вмешательство правительства.

Как правило, управление цепочками поставок сводится к уравниванию времени по сравнению с затратами. Стоимость доставки может быть сбалансирована с помощью различных методов, но она всегда сравнивается с относительным временем доставки. Чтобы достичь минимальных затрат на перевозку грузов и чтобы материалы были доставлены точно в срок, производителям необходимо планировать доставку заранее.

Некоторые поставщики хотели бы бросить вызов монопольным операторам, представляя более выгодные цены или услуги. Транспортные системы сильно взаимосвязаны с внешними факторами, поэтому должны постоянно адаптироваться к изменяющимся условиям окружающей среды, например, сырье может колебаться в цене, или валютные курсы могут меняться, что может повлиять на стоимость. Это означает, что цепь поставок не является статичной, следовательно, и требования к распределению будут постоянно меняться.

Многие проблемы в транспортной цепочке поставок могут быть решены за счет ведения аналитики, получаемой через систему управления перевозками. Эти данные необходимы для того, чтобы компании могли принимать более взвешенные бизнес-решения, а также особенно актуальны, когда цепочки поставок расширяются и начинают работать в более крупном масштабе.

Управление цепочками поставок (SCM) можно разделить на три основных направления: закупки (снабжение), производство и транспортировка (сбыт). По данным направлениям решаются следующие задачи: какие входные материалы необходимо закупить для использования; какой план производства необходимо установить; уровень запасов; конфигурация распределительной сети, а также выбор транспорта на входящий и исходящий материальный поток. Управление логистикой является компонентом SCM, который фокусируется на том, чтобы доставить сырье, полуфабрикаты и готовую продукцию в нужное место и в необходимое время от своих истоков происхождения к месту назначения. Сегодня международная торговля является обычным явлением, и увеличение доли рынка на развивающихся рынках является весьма желательным явлением. Поэтому с уверенностью можно сказать, что на сегодняшний день в связи со сложившейся экономической ситуацией в стране товар редко потребляется там, где он производится, и транспортные услуги являются неотъемлемой частью, т.е. связующим звеном между всеми элементами цепочки поставок. Экономически эффективное управление логистикой может стать отправной точкой в вопросе конкурентной дифференциации. Чтобы этого достичь организация должна заложить основу для гибкой и экономичной транспортной сети, с помощью которой станет возможно реализовать основные стратегические цели, направленные на уменьшение затрат и повышение уровня обслуживания клиентов с минимальными издержками для общего потока цепочки поставок.

Эффективная гибкая транспортная сеть начинается с прослеживания всех звеньев от начала и до конца. Данная сквозная видимость позволяет преобразовать производственные операции на более дешевые без снижения уровня обслуживания клиентов, так как любая неопределенность в сети контролируется, и тем самым существует возможность сохранять уровень запасов как можно ниже.

Транспорт на сегодняшний день является самой большой составляющей структуры стоимости логистического бизнеса. Согласно исследованию транспортные издержки составляют 40-

50% от общей стоимости логистических операций - почти столько же, складирование и инвентаризация вместе.

Компании всех размеров должны подходить к транспортной цепочке поставок с точки зрения внедрения более гармоничных, инновационных и эффективных систем с целью достижения более низкого уровня возникновения ошибок в цепи поставок. В конечном итоге это приведет к снижению общих затрат на организацию транспортировки.

© Соколова К.В., Фролова Е.В.

Дарья Павловна Каширина

студентка Финансово-экономического факультета

Научный руководитель: к.э.н., доцент,

Карина Юрьевна Багратуни

Финансовый университет при Правительстве РФ

К вопросу о социально-экономическом неравенстве

Аннотация. В статье проводится исторический ракурс на природу понимания социально-экономического неравенства, и приоритетов в системе государственного управления данными процессами. Также проводится оценка социального неравенства в российском обществе на современном этапе

Abstract. In article the historical foreshortening on the nature of understanding of a social and economic inequality, and priorities in system of public administration is carried out by these processes. Also the assessment of a social inequality in the Russian society at the present stage is carried out

Ключевые слова: социальное неравенство, экономическое неравенство, прожиточный минимум

Keywords: social inequality, economic inequality, living wage.

Исследование проблем социальной справедливости, в призма множественности аспектов, таких как справедливость экономического неравенства, государственная политика перераспределения доходов, факторов обуславливающих социальное неравенство не ослабевают, а напротив приобретают

все большую актуальность. Русский философ Н.Бердяев[2] утверждал, что неравенство есть условие развития культуры, и всякое бытие связано с неравенством. Сущностным проявлением социального неравенства является отсутствие равных возможностей различных категорий населения в доступе к социально значимым благам, дефицитным ресурсам, ликвидным ценностям. Сущностным *проявлением экономического неравенства* является то, что большая часть национального богатства принадлежит малому кругу лиц.

В процессе трансформационных преобразований, долгий период времени аспектам экономического неравенства и социальной справедливости уделялось значительно меньшее внимание, нежели проблемам макроэкономической стабилизации.

Попытки выработать достаточно точное и вместе с тем универсальное определение справедливости пронизывают всю политическую философию от Платона и Аристотеля до «Теории справедливости» Джона Ролза.

К примеру, Аристотель подчеркивал особую роль разделения труда в процессе формирования развитого общества и создал первую в мире теорию стратификации, согласно которой общество делится на три класса[2]:

- высший – плутократия, управляющая государством;
- средний – воины, мелкие торговцы, ремесленники;
- низший – букв. пролетариат¹.

Считая классовое разделение в обществе естественные процессом, он тем не менее полагал, что социальное несовершенство исправляется не уравнительным распределением, а моральным улучшением людей. Законодатель должен стремиться не к всеобщему равенству, а к выравниванию жизненных шансов. При этом, приоритетом государственной политики должна стать политика направленная на создание и расширение среднего класса. Стабильно лишь такое общество, где люди много трудятся и много получают. Если государство не станет поддерживать работающих благоприятными законами и

¹ В античном обществе люди, лишенные собственности на орудия труда и средства производства и во всем зависимые от полноценных граждан.

другими способами, то ради исторического выживания оно будет обречено все время помогать огромному числу бедняков, либо отдать себя на произвол коррумпированной касты высшего правящего сословия.

Томас Гоббс разработал теорию общественного договора, послужившего основой учения о гражданском обществе. Наша жизнь, по Гоббсу, это взаимопроникновение двух состояний: естественного и цивилизованного. Чем больше зона их пересечения, тем более цивилизовано общество. Несмотря на то, что каждый член общества преследует свою выгоду, нормы укрепляют общество и делают его стабильным во времени[7].

В основе социальной модели Гоббса лежит его представление о естественном равенстве людей. Неравенство порождается обществом. Причем, именно организованное общество, создавая ограничивающие социальные институты, закрепляет систему перераспределения социальных благ. Таким образом, гражданское общество представляет собой временную гармонию социальных групп при взаимовыгодности интересов. Основная идея Гоббса состоит в том, что можно устроить полноценное общество, если оно будет помогать каждому извлекать свою выгоду. Социальное и экономическое неравенство должны быть организованы таким образом, что они одновременно: а) ведут к наибольшей выгоде наименее преуспевающих в соответствии с принципом справедливых сбережений и б) делают открытыми для всех должности и положения в условиях честного равенства возможностей.

Позиция Всемирного Банка, касающаяся неравенства доходов, сформулированная в докладе о мировом развитии, ставит проблемы неравенства в центр публичных дебатов о человеческом развитии экономическом росте. В этом докладе неравенство рассматривается как функциональная характеристика общества, отражающая совокупность условий, способствующих или препятствующих росту и полноценной реализации человеческого потенциала, прогрессивным изменениям экономических, социальных и политических институтов, росту благосостояния, качества жизни и социальной сплоченности общества [4].

Неравенство доходов формируется в результате сложного взаимодействия человеческих, экономических, институциональных и политических факторов. При оптимистическом взгляде на общество неравенство доходов объясняется с помощью дифференциации человеческих качеств: когнитивных и креативных способностей, образования, квалификации, трудоспособности и склонности к интенсивному труду, предусмотрительности и склонности к сбережениям, инициативности и предприимчивости. Однако человеческое поведение и распределение доходов между членами общества всегда регулируются системой экономических, социальных и политических институтов и реализуются в рамках иерархических структур, которые значительно ослабляют корреляцию между человеческими качествами и доходами, иногда сводя их на нет.

Попробуем изложить логику этих взглядов с нашей позиции, проецируя на реалии экономики России.

Стандартная оценка неравенства, отражающая распределение доходов в целом, основана на использовании индекса Джини. В 2015 году величина данного индекса достигла 67,7 пункта, что намного выше среднего по региону и говорит о довольно сильном неравенстве в распределении благосостояния [1].

Особый интерес, для исследователя в оценке социально-экономического неравенства приобретает изучение соотношения численности населения с доходами ниже прожиточного минимума к общей численности населения(%).[4]

Динамика численности населения с доходами ниже прожиточного минимума к общей численности населения(%), представлена на рис. 1.

Высокие темпы инфляции в начале 2015 года стали причиной существенного роста величины прожиточного минимума. Если в I квартале 2014 года прожиточный минимум в среднем для всего населения составлял 7 688 руб., а в IV квартале того же года – 8 234 руб., то по итогам I квартала 2015 года его величина выросла до 9 662 руб.

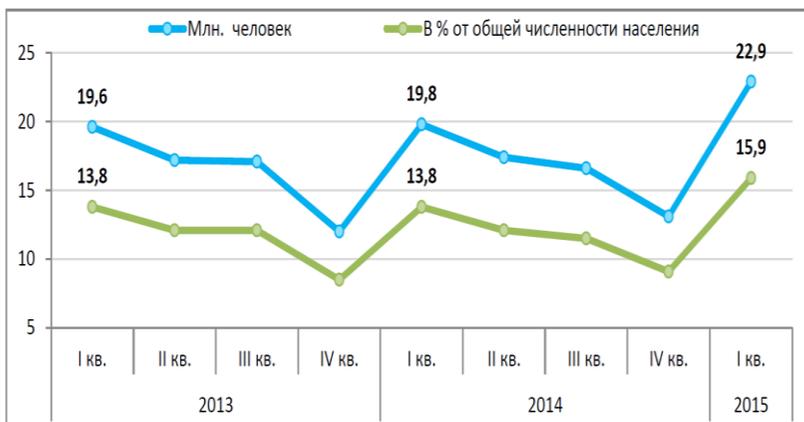


Рисунок 1 – Динамика численности населения с доходами ниже прожиточного минимума к общей численности населения

Таким образом, за прошедший год стоимость прожиточного минимума возросла более, чем на четверть. В I квартала 2015 года численность населения с доходами ниже величины прожиточного минимума составила почти 23 млн. человек, уровень бедности составил 15,9%, что на 2,1 п.п. больше показателя I квартала предшествующего года.

Проблема несправедливости распределения заключается не только в избыточной концентрации высоких доходов, но и том, как эти доходы расходуются. Они не инвестируются, а, если не вывозятся за рубеж, расходуются на приобретение непроизводительной собственности и создание условий избыточной роскоши. Очевидно, что концентрация собственности и доходов от нее служит не интересам развития российской экономики, а сугубо частным интересам собственников. Задача государства заключается в том, чтобы выработать такую стратегию институциональных преобразований, которая, не ограничивая экономической свободы, создавала бы эффективные сдержки и противовесы реализации интересов, приводящим к угрожающим социально-экономическим диспропорциям в обществе.

Прожиточный минимум в Российской Федерации (рубли)

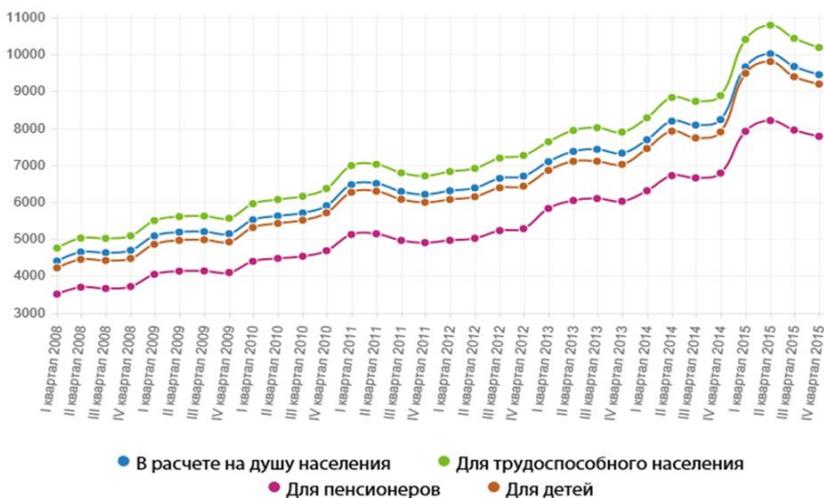


Рисунок 2 – Динамика величины прожиточного минимума

Обеспечение социально справедливого распределения доходов может быть достигнуто только на пути, переводящем контрпродуктивную социальную конкуренцию в русло продуктивной конкуренции, способствующей опережающему росту зарплаток и доходов малообеспеченных слоев населения.

Список использованных источников и литературы:

1. Алексеева Т. А. Джон Роулз и его теория справедливости // Вопросы философии. 1994. № 10. С.26-37.
2. Аристотель, «Политика», собр. сочин., том 4, Москва, 1983.
3. Асмус В.Ф. Государство. – В кн.: Платон. Собр. соч., т. 3. М., 1994, с. 529–560.
4. Багратуни К.Ю., Ситихова Т.Е. Геополитический фактор конкурентоспособности государства в глобальном контексте / Багратуни К.Ю., Ситихова Т.Е. // в сборнике: Глобальные вызовы современности и проблемы устойчивого развития Юга России. Материалы международной научно-практической конференции. Институт информатики и проблем регионального управления

Кабардино-Балкарского научного центра РАН, Институт экономики Уральского отделения РАН. – Нальчик – 2015 - С. 76-84.

5. Бердяев Н. Собрание сочинений. Т. 4. Париж: YMCA-Press, 1990

6. Данилина М.В., Багратуни К.Ю., Хачатурян М.В. Особенности совершенствования механизмов анализа и предупреждения угроз экономической безопасности России в условиях глобализации / Данилина М.В., Багратуни К.Ю., Хачатурян М.В. // Перспективы науки – 2015 - № 10 (73) - С. 165-168.

7. История политических и правовых учений/ под ред.В.П. Малахова,- 2-е изд. перераб.и доп.- М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2007.-319 с.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.gks.ru/>

2. <http://www.worldbank.org/eca/russian/>

© Каширина Д.П.

Екатерина Игоревна Егорова
Екатерина Николаевна Смирнова

Петербургский государственный университет путей сообщения
Императора Александра I

Управление капитальным ремонтом мостовых сооружений в Санкт-Петербурге

Важным фактором повышения привлекательности Санкт-Петербурга для жизни и работы людей, роста экономической и инвестиционной активности, увеличения производства и конкурентоспособности является эффективное развитие транспортной системы.

В соответствии с постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 30 июня 2014 г. N 552 «О государственной программе Санкт-Петербурга "Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга" на 2015 - 2020 годы», дорожные сооружения - мосты, путепроводы, транспортные и пешеходные тоннели, набережные, расположенные на территории Санкт-Петербурга и

находящиеся в государственной собственности Санкт-Петербурга.

Таким образом, мост является важным объектом транспортной системы. На основании чего, можно заключить, что необходимо уделять большее внимание диагностике мостовых сооружений, контролю за сроками реализации таких проектов и финансированию их капитального ремонта или реконструкции.

Объекты исследования: «1-й Елагин мост через реку Средняя Невка» и «Верхний Лебяжий мост через Лебяжью канавку» в Санкт-Петербурге.

Местоположение объектов:

«1-й Елагин мост» - Петроградский район, пл. Старого Театра, соединяет Каменный и Елагин острова.

«Верхний Лебяжий мост» соединяет острова 1-й Адмиралтейский и Летний Сад через Лебяжью канавку в Центральном районе.

На примере 1-го Елагина моста рассмотрим управление по временным параметрам, а на основе Верхнего Лебяжьего моста отметим важность оценки экономической эффективности проекта.

Впервые о капитальном ремонте 1-го Елагина моста было сказано в постановлении Правительства Санкт-Петербурга от 18 апреля 2006 г. №410 «О Концепции развития и приведения в нормативное состояние дорожных сооружений Санкт-Петербурга до 2015 года».

Настоящая Концепция разработана в соответствии с Государственной концепцией создания и развития сети автомобильных дорог в Российской Федерации, одобренной постановлением Правительства Российской Федерации от 17.04.1999 N 438, концепцией улучшения состояния мостовых сооружений на федеральной сети автомобильных дорог России (на период 2002-2010 годов), одобренной распоряжением Министерства транспорта Российской Федерации от 25.12.2002 N ИС-1146-р и иными действующими нормативными правовыми актами Российской Федерации.

Как сказал Бенджамин Франклин в сочинении «Совет молодому купцу», «Время — деньги» или «Time is money». Только представьте, сколько изменилось с 2006 года. Страна

пережила кризис, Олимпиада в Сочи, Крым. Все это влияет на ценообразование в России, и конечно, никто не отменял инфляцию. Каждый раз, подходя к вопросу капитального ремонта, требовались затраты. Сначала для разработки Концепции, потом на обследование мостов, дорог и других дорожных сооружений. В 2012 году, решили, что работы надо отложить, то ли от того, что нет ресурсов, а может быть времени. В мае 2013 года, было подготовлено Задание на научно-исследовательские, изыскательские проектные и производственные работы по сохранению объекта культурного наследия от 25.05.2013 и процесс был запущен. Но стоит отметить, что Задание на разработку проектной документации с разработкой рабочей документации на капитальный ремонт объекта «1-й Елагин мост через р. Ср. Невку», выданное СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» было получено только через год (20.05.2014). И первые работы на мосту были произведены 18 и 20 октября 2014 г.

Рассматривая документ «Адресная программа капитального ремонта дорожных сооружений за счет средств бюджета Санкт-Петербурга на 2015-2017 годы», выявлено, что работы по капитальному ремонту моста обозначены на 2016-2017 годы, а последнее обследование моста проводилось в 2014 году, это значит, что возможно потребуется, повторное обследование моста, что может повлечь новые затраты.

13 апреля 2016 года в СМИ было заявлено, что будет проводиться полная реконструкция объекта. Прогнили сваи, на которых держится мост. Специалисты провели исследование и пришли к выводу, что ремонту конструкции не подлежат, так что переправу придется разбирать полностью, а это уже совсем другие затраты, новые исследования и решения.

Что же привело к такому долгосрочному ремонту? Скорее всего, это связано со значимостью моста. Хотя мост является и пешеходным и автодорожным, но он ведет в ЦПКиО им. Кирова, где въезд на автотранспорте ограничен. Пропускная способность и мощность моста удовлетворяет граждан, как раз благодаря этому условию, а изначальная цель Концепции (о которой сообщалось в начале) развитие современной и эффективной

транспортной инфраструктуры, а этот мост не принимает на себя такой большой нагрузки, как другие.

Для того что бы в дальнейшем избежать таких больших потерь времени, предложим следующие решения:

1. Производить разработку подобных концепций (планов) проведения работ не более чем на пять лет, при этом указывать дату начало работ с точностью до месяца.

2. Объекты, которые обеспечивают судоходство рассматривать отдельно.

3. Объекты, предназначенные только для пешеходов рассматривать отдельно.

4. Рассматривать объекты, которые требуют капитального ремонта отдельно от объектов, которые требуют реконструкции.

5. Объекты, которые требуют наиболее срочного ремонта, вносить в план в первую очередь, так как плохое состояние может привести к потере не только единой транспортной инфраструктуры, но и представляет опасность для жизни населения.

6. В данный план вносить сооружения, оценив их состояние по нескольким важным критериям, проводя экспертную оценку.

Пример: представлены три сооружения. Необходимо провести оценку по трем критериям (мощность движения автотранспорта, негативное влияние на окружающую среду и т.п.). Данное исследование проводим в виде таблицы (табл. 1):

Таблица 1 - Оценка по критериям

Сооружение Параметр	Параметр №1(0,5)	Параметр №2(0,3)	Параметр №3(0,2)	Итого	Итого с учетом уд. веса
Сооружение №1	5	9	6	20	6,4
Сооружение №2	6	4	5	15	4,6
Сооружение №3	8	6	4	18	6,6

Итак, мы видим, что сооружение №3 по заданным характеристикам требует наиболее быстрого решения его

проблем. Так же мы можем установить дальнейший порядок проведения ремонта на объектах.

7. Ограничить срок от издания Задания на научно-исследовательские, изыскательские проектные и производственные работы по сохранению объекта, до момента выдачи Задания на разработку проектной документации с разработкой рабочей документации на капитальный ремонт объекта;

8. Ограничить срок от получения Задания на разработку проектной документации с разработкой рабочей документации на капитальный ремонт объекта, до начала первых работ непосредственно на самом объекте.

Данные решения помогут:

- более точно квалифицировать объекты ремонта;
- ограничить сроки выполнения отдельных стадий ремонта, что будет стимулировать четкое их выполнение;
- уменьшить потери времени между этапами ремонта;
- не позволять затягивать по необоснованным причинам тот или иной этап.

Рассмотрим «Верхний Лебяжий мост», планируется выполнить капитальный ремонт данного объекта.

Основанием для проектирования является: Адресная программа финансирования расходов проектно-изыскательских работ по капитальному ремонту объектов в соответствии с целевой программой Санкт-Петербурга «Сохранение и развитие территорий «Конюшенная» и «Северная Коломна – Новая Голландия», находящихся в историческом центре Санкт-Петербурга, на 2014 год».

Источник финансирования: бюджет Санкт-Петербурга.

Принятию решений, связанных с вложением денежных средств, следует уделять особое внимание в любом виде деятельности. Для эффективного использования привлеченных средств и получения максимальной прибыли необходим анализ будущих доходов и затрат, связанных с реализацией того или иного инвестиционного проекта.

В настоящее время для многих проектов, актуальной является проблема не достаточно обоснованного принятия решения об их выполнении, так как часто

осуществление того или иного проекта начинается без оценки его эффективности, что в конечном итоге может привести к негативным последствиям.

Жизненный цикл любого проекта включает следующие фазы:

I. Концептуальная фаза: оценка необходимости, полезности и выгоды проекта; разработка концепции и основ исполнения проекта; технико-экономическое обоснование концепции проекта; разработка инвестиционных предложений; получение разрешительной документации.

II. Фаза разработки проекта.

III. Фаза реализации проекта.

IV. Фаза эксплуатации.

До момента утверждения проекта на капитальный ремонт Верхнего Лебяжьего моста не выполнялась оценка полезности и выгоды данного проекта. Так же не были разработаны альтернативные варианты проекта, к одному из таких можно отнести проведение реконструкции данного объекта.

Так как Верхний Лебяжий мост включен в перечень объектов культурного наследия федерального значения, находящихся в г. Санкт-Петербурге («Набережные и мосты Лебяжьего канала»), утвержденный постановлением Правительства Российской Федерации №527 от 10.07.2001 №527, вариант проведения реконструкции не рассматривался.

Но Верхний Лебяжий мост является элементом транспортной системы, возможно, наиболее эффективным решением, было бы провести реконструкцию. Она позволит повысить интенсивность движения и улучшить эксплуатационные характеристики объекта.

На данный момент, Верхний Лебяжий мост имеет 2 полосы движения шириной по 3,5 м. В мировой практике стандарты для полос варьируются от 2,75 до 3,25 метра в городских условиях.

Планируется рассмотреть вариант увеличения количества полос на объекте исследования до двух в каждую сторону.

В процессе выполнения данной работы была разработана сметная документация. В соответствии с техническим заданием сметную стоимость объекта необходимо было определить базисно-индексным методом с применением новой редакции

территориальной сметно-нормативной базы Санкт-Петербурга (ТСНБ «Госэталон 2012»).

Сметная стоимость капитального ремонта Верхнего Лебяжьего моста в текущих ценах (на декабрь 2014г.) составила 14829,72 тыс. руб.

Необходимо рассчитать внешние эффекты от реализации проекта в рамках социально-экономической эффективности и определить денежный поток.

К общественно значимым внешним эффектам для автомобильных дорог следует отнести:

- 1) сокращение потерь от дорожно-транспортных происшествий;
- 2) сокращение потерь, связанных со временем пребывания в пути пассажиров, при осуществлении необходимых поездок;
- 3) сокращение потребности предприятий и организаций в оборотных средствах;
- 4) снижение расходов на перевозку грузов и пассажиров;
- 5) снижение ущерба окружающей среде или затрат по его предотвращению.

Социально-экономический эффект вместе с инвестиционными и эксплуатационными затратами образует денежный поток для расчета чистой текущей стоимости и других показателей эффективности проекта.

Проект является эффективным в том случае, когда чистая текущая стоимость (NPV) положительное значение, при сравнении альтернативных вариантов предпочтение отдается проекту с наибольшим значением NPV.

Изучив показатели NPV и PI (рентабельность инвестиций), было выявлено их противоречие, что обусловлено конфликтом данных показателей в теории инвестиций и экономики: NPV отражает величину эффекта, генерируемого инвестиционным проектом, PI отражает эффективность реализации инвестиционного проекта. В связи с этим, решение принимается по показателю PI, даже если расчеты отражают, что эффект от реализации инвестиционного проекта выше.

Определение эффективности капитальных вложений проводится с целью выбора и экономического обоснования

наилучших вариантов проектных решений по развитию и созданию автомобильных дорог.

Таким образом, хотелось бы отметить, что при принятии решения о выполнении того или иного проекта, необходимо управлять временными параметрами и большее внимание уделять оценке экономической эффективности.

Список использованных источников и литературы:

1. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 18 апреля 2006 г. №410 «О концепции развития и приведения в нормативное состояние дорожных сооружений Санкт-Петербурга до 2015 года».

2. Постановление Правительства Санкт-Петербурга от 30 июня 2014 г. N552 «О государственной программе Санкт-Петербурга "Развитие транспортной системы Санкт-Петербурга" на 2015 - 2020 годы».

3. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов (вторая редакция, направленная и дополненная). Официальное издание. – М., 2000.

4. ОДМ 218.4.023-2015. Методические рекомендации по оценке эффективности строительства, реконструкции, капитального ремонта и ремонта автомобильных дорог.

5. Адресная программа капитального ремонта дорожных сооружений (мостов, набережных и других искусственных сооружений) за счет средств бюджета Санкт-Петербурга на 2015-2017гг.

6. Задание на разработку проектной документации с разработкой рабочей документации на капитальный ремонт объекта «1-й Елагин мост через р. Ср. Невку», выданное СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» от 20.05.2014г.

7. Задание на разработку проектной документации с разработкой рабочей документации на капитальный ремонт объекта «Верхний Лебяжий мост», выданное СПб ГКУ «Дирекция транспортного строительства» от 26.05.2014 г.

© Егорова Е.И., Смирнова Е.Н.

**Юлия Андреевна Чеховских,
Евгения Вячеславовна Грибова**

студенты

Научный руководитель: **Наталья Петровна Карпова**
доктор экономических наук, профессор
Самарский государственный экономический университет

Организационные структуры управления логистикой

Логистики призвана обеспечить необходимый уровень обслуживания с минимальными затратами. При этом логистическое управление осуществляет конкретные цели предприятий.

Таковыми целями могут быть: обеспечение поставки с наименьшими затратами в необходимый срок, поддержание требований по уровню обслуживания и т.д. Управление в этом случае в существенной мере направлено на координацию работы всех подразделений, которые заняты деятельностью по сбыту и производству продукции. В связи с этим, а также с учетом функций, целей функционирования и размера предприятия формируется необходимая структура управления логистикой.

Управление логистикой в компаниях осуществляется на базе формирования и обеспечения функционирования специальных организационных структур.

Организационная управленческая структура – это упорядоченная совокупность связанных элементов, которые находятся между собой в устойчивых отношениях, обеспечивающих их развитие и функционирование как единого целого.

Организационная структура управления служит установлению четких взаимосвязей между различными подразделениями организации, распределение прав и ответственности между ними.

Связи между составляющими структуры управления разделяют на:

1) вертикальные, в которых происходит взаимодействие между подчиненным и руководителем (например, связь между

управляющим структурным подразделением и директором фирмы);

2) горизонтальные, в которых происходит взаимодействие равноправных элементов (например, связи между структурными подразделениями одного уровня управления).

Типы отношений внутри организации, по сути, аналогичны типу построения структуры ее управления и разделяются на:

1) линейные – это отношения между подчиненными и их руководителем;

2) функциональные – это отношения специалиста, уполномоченного выполнять ту или иную задачу в рамках всей организации, с прочими членами организации;

3) управленческого аппарата – данный вид отношений имеет место в случаях представления чьих-либо полномочий и прав. Должностные обязанности состоят при этом в предоставлении советов, рекомендаций.

В работе логистических систем на предприятиях принимают участие многочисленные подразделения предприятия.

- Служба материального – технического снабжения обеспечивает закупки материальных ресурсов и осуществляет их доведение до внутренних потребителей.

- Служба маркетинга выполняет исследование рынка и формирует данные о товарах, которые пользуются спросом на рынке.

- Финансовый отдел и служба сбыта организуют реализацию внешним потребителям продукции предприятия;

- Складское хозяйство выполняет хранение и выдачу в производственные подразделения материальных ресурсов.

- Транспортная служба организации обеспечивает перемещение грузов на предприятие, внутри организации и при доставке клиентам.

- Планово-экономическая служба организации формирует планы производства продукции;

- Производственные подразделения выполняют функции изготовления продукции.

Координацию работы всех рассмотренных выше подразделений могут выполнять управленческие структуры двух базовых типов.

Структура первого вида – линейно-штабная. Она призвана объединять, контролировать и координировать все работы по организации движения товаров, которые осуществляют подразделения предприятия (рис. 1).

Структура второго типа – линейно-организационная. В этом случае управляющий товародвижением прямо руководит реализацией всех функций и задач логистической системы, в том числе работой по приобретению и закупке материалов, а также управляет движением материальных потоков в производственных подразделениях.

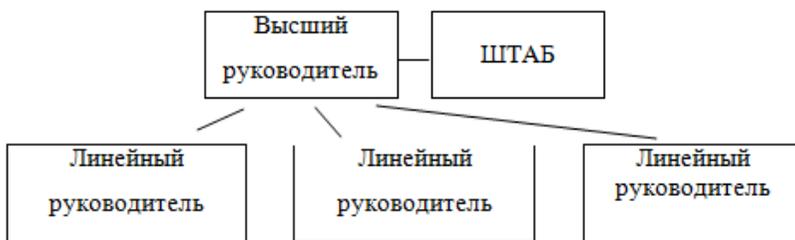


Рисунок 1 - Линейно-штабная структура управления

Достоинства линейно-штабной структуры состоят в следующем:

- освобождение от чрезмерной загрузки линейных менеджеров;
- более осмысленная и глубокая подготовка управленческих решений;
- баланс линейного и функционального руководства;
- улучшение горизонтальной координации;
- возможность привлечения экспертов и специалистов в определенных областях.

Недостатки линейно-штабной структуры логистики состоят в следующем:

- увеличение штатов за счет штатных структур;
- нечеткость процедур принятия решений;

- недостаточно четкая ответственность, поскольку принимающий решение не участвует в его осуществлении;
- сложность вертикальных коммуникаций;
- тенденция к чрезмерной централизации;
- опасность конфликтов линейных и функциональных структур;
- сохранение высоких требований к высшему руководству, принимающему решения.

В практике имеют место и прочие варианты структуры аппарата управления организации, которые обусловлены требованиями конкретно взятой обстановки (рис. 2).

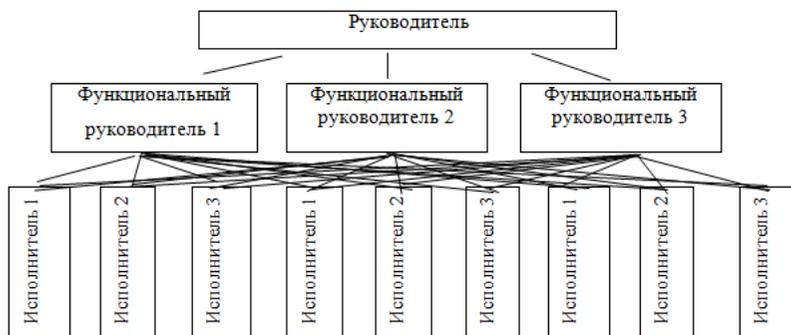


Рисунок 2 - Функциональная структура управления

Функциональная структура подразумевает, что каждый орган управления специализируется на выполнении отдельных задач на всех уровнях управления.

Выполнение указаний всякого функционального органа в границах его компетенции обязательно для производственных подразделений. Решения по общим проблемам принимаются коллегиально. Функциональная специализация аппарата управления существенно повышает его эффективность, поскольку вместо универсальных менеджеров, которым необходимо разбираться во всех функциях, возникает штаб высококвалифицированных экспертов.

Структура нацелена на осуществление постоянно повторяющихся рутинных заданий, которые не требуют

оперативного принятия управленческих решений. Используются в управлении предприятиями с крупносерийным или массовым типом производства, а, кроме того – при хозяйственном механизме затратного типа, в котором производство наименее чувствительно к научно-техническому прогрессу.

Область применения функциональной структуры: предприятия, которые реализуют сложные и длительные проекты по инновациям; однопродуктовые предприятия; узкоспециализированные средние предприятия; проектно-конструкторские и научно-исследовательские организации; крупные специализированные предприятия.

Основные достоинства функциональной структуры:

- исключение дублирования в осуществлении управленческих функций;
- снижение риска ошибочных решений;
- высокая компетентность специалистов, которые отвечают за осуществление частных функций;
- использование в работе консультаций опытных экспертов, уменьшение потребности в мастерах широкого профиля;
- освобождение от решения многих специальных вопросов линейных менеджеров и расширение их возможностей по оперативному управлению производством;

К недостаткам функциональной структуры можно отнести:

- относительно застывшая организационная форма;
- трудности поддержания постоянных взаимосвязей между различными функциональными службами;
- сложность контроля за ходом процесса по отдельным проектам и в целом;
- длительная процедура принятия решений;
- снижение личной ответственности за результат;
- чрезмерная заинтересованность в осуществлении задач и целей своих подразделений;
- отсутствие единства и взаимопонимания действий между функциональными службами; уменьшение ответственности исполнителей за результаты работы вследствие того, что каждый исполнитель принимает указания от нескольких руководителей.

В крупных фирмах для ликвидации недостатков функциональных структур управления применяется так называемая дивизиональная структура управления (рис. 3). Распределение обязанностей совершается не по функциям, а по регионам или выпускаемой продукции.



Рисунок 3 - Дивизиональная структура управления

Преимущества дивизиональной структуры управления:

- улучшение координации работ, выполняемых в подразделениях вследствие подчинения единственному лицу;
- более тесная связь с потребителями производства, ускоренная реакция на события во внешней среде;
- простота коммуникационных сетей;
- возникновение у подразделений конкурентных преимуществ малых форм;
- разгрузка высшего менеджмента;
- высокая самостоятельность структурных единиц;
- четкое разграничение ответственности.

Недостатки дивизиональной структуры управления:

- сложная координация;
- высокая потребность в руководящих кадрах;
- повышенные затраты за счет дублирования функций;
- разобщенность персонала;
- сложность осуществления единой политики.

В заключении хотелось бы отметить, что в организации движения товаров участвуют множество функциональных и организационных подразделений предприятия: и производственные подразделения, и транспорт, и службы маркетинга и снабжения, и служба сбыта, и складское хозяйство. В работе этих подразделений зачастую возникают противоречия и рассогласования. Задача системы управления логистикой заключается в принятии решений, которые обеспечивают оптимизацию процесса товародвижения и сглаживание противоречий.

Список использованных источников и литературы:

1. Карпова, Н.П. Стратегическая логистика снабжения [Текст]: монография / Н.П. Карпова. - М.: Креативная экономика, 2011. - 168 с.

2. Карпова, Н.П. Оценка эффективности логистизации бизнес-процессов компаний [Текст] / Н.П. Карпова // Актуальные вопросы экономических наук : сб. материалов XVIII Междунар. науч.-практ. конф., 3 февр. 2011 г. - Новосибирск : Изд-во НГТУ, 2011. - С. 170-175.

© Чеховских Ю.А., Грибова Е.В.

**Дилара Радиковна Шайхутдинова,
Гульназ Горхмазовна Гасанова**
Сургутский государственный университет

Особенности холдинговых компаний как объекта оценки стоимости бизнеса

В современных условиях глобализации мировой экономики большую роль приобретают такие интегрированные корпоративные структуры как холдинговые компании.

Холдинговые компании являются активными участниками финансового рынка, нуждающимися в достоверной оценке стоимости бизнеса. Результаты которой представляют интерес как для внутренних, так и для внешних пользователей такой информации.

Однако, несмотря на широкое распространение данной организационно-правовой формы функционирования бизнеса, в современном научном сообществе и в отечественных нормативно-правовых источниках нет единого подхода к трактовке категории «холдинг» («холдинговая компания»). Сказанное определяет необходимость исследования дефиниции «холдинг».

Первоначально стоит отметить, что в России нормативно-правовая регламентация термина «холдинговая компания» находит свое выражение в указе Президента РФ от 16.11.1992 N 1392 «О мерах по реализации промышленной политики при приватизации государственных предприятий»: «холдинговой компанией признается предприятие, независимо от его организационно-правовой формы, в состав активов которого входят контрольные пакеты акций других предприятий» [2]. То есть, по сути, представляет собой совокупность предприятий, в которой одному хозяйствующему субъекту принадлежат контрольные пакеты акций других (дочерних) компаний.

Подобной позиции придерживается В.А. Лаптев рассматривающий, холдинг как совокупность взаимосвязанных участников (хозяйствующих субъектов), осуществляющих совместную деятельность. Причем автор фактически различает понятия «холдинг» и «холдинговая компания», когда говорит о том, что «в холдингах... функции по приобретению прав и обязанностей от имени холдинга (участников холдинга) осуществляет холдинговая компания, действующая в интересах участников холдинга на основании договора о создании холдинга» [9, с. 56].

Несколько иное мнение приведено в Большом российском энциклопедическом словаре: «Холдинговая компания – это акционерная компания, использующая свой капитал для приобретения контрольных пакетов акций других компаний с целью установления контроля над ними» [5, с. 98]. Причем далее конкретизируется управляющая компонента – управление холдинговой компанией может осуществляться ее акционерами, так и производиться в форме доверительного управления. Также определяет холдинги Т. Келлер: «Холдинговая компания –

компания, созданная для владения акциями других компаний, которые она таким образом контролирует» [8, с. 76].

Рассмотренные подходы уже свидетельствуют о разнице в определении «холдинга». В узком смысле под холдингом понимают только материнскую компанию. В широком смысле холдинг представляет собой совокупность материнской и дочерних и зависимых компаний.

Широкое развитие холдинги имеют не только в крупном, но и в среднем и малом бизнесе. Что обусловлено возможностями, которые он предоставляет предпринимателям. Основными среди них являются:

- а) возможность снижения предпринимательских рисков;
- б) возможность перераспределения средств внутри холдинга;
- в) возможность установления централизованного управления в холдинге [7].

Для понимания сущности процессов, происходящих в холдингах, необходимо определить виды холдингов, их особенности.

По формам производственно-хозяйственной интеграции традиционно различают горизонтальные, вертикальные, диверсифицированные холдинги.

Горизонтальный холдинг предполагает интеграцию участников в одной сфере деятельности, в одном секторе рынка для уменьшения издержек производства, максимальное задействование производственных мощностей, мобильность в использовании ресурсов, установление ценового или сбытового контроля на рынке, завоевание новых рынков.

Следующая форма – вертикальный холдинг. Он подразумевает объединение участников, осуществляющих разнопрофильную деятельность в единой технологической цепочке производства продукта. Вертикально интегрированный холдинг можно назвать производственно-хозяйственным комплексом с разветвленными связями между производителями и потребителями продукции (услуг) внутри холдингового объединения. Такой холдинг представляет собой головную компанию и цепь дочерних предприятий, выстроенных по принципу полного (частичного) производственного цикла –

производство сырья и полуфабрикатов, поставка, производство продуктов, продажа объединены в единый комплекс. Главной целью такого объединения является снижение общих издержек, достижение ценовой стабильности, повышение стоимости компании.

Диверсифицированные холдинги (конгломераты) создаются участниками, относящимися к разным отраслям производства и сферам деятельности, технологически не связанным между собой. Диверсификация осуществляется путем распределения производственного портфеля между различными отраслями производства, расширения ассортимента выпускаемой продукции, производимых услуг в целях обеспечения финансово– хозяйственной устойчивости компании и снижения предпринимательских рисков. Многие диверсифицированные холдинги были сформированы за счет размещения свободных денежных средств. В этом случае покупались наиболее перспективные бизнесы или просто те предприятия, которые продавались в настоящий момент. Одной из главных целей являлось достижение устойчивости холдинга за счет создания бизнес-портфеля, сбалансированного с точки зрения жизненных циклов различных отраслей и подверженности влиянию рыночной конъюнктуры [11, с.157].

А.Н. Асаул разделяет холдинги – на финансовые и смешанные (нефинансовые).

Финансовый холдинг – это специализированная компания, которая осуществляет финансовый контроль и управление дочерними организациями. Она не вмешивается в производственную и коммерческую деятельность дочерних организаций, а реализует свои цели посредством участия в собраниях акционеров дочерних организаций. В состав активов финансовой холдинговой компании могут входить только ценные бумаги и иные финансовые активы, а также такое имущество, которое непосредственно необходимо для обеспечения функционирования холдинг-компании. Для них характерна небольшая численность персонала головной компании.

Смешанный холдинг является центром как финансового, так и технологического регулирования структурных подразделений (дочерних организаций), осуществляет

финансовый контроль и активно участвует в различных сферах деятельности, в том числе и производственно- хозяйственной деятельности дочерних организаций. Холдинговая компания смешанного типа может выполнять функции застройщика, заказчика, генерального подрядчика, осуществлять собственную научно– производственную и сбытовую деятельность, заниматься внешнеэкономической деятельностью от имени дочерних организаций и др. [3, с. 241].

Перейдем к описанию состава холдинговых компаний. На рис. 1. представлена схематично приведен состав и структура холдинговых компаний.



Рисунок 1 - Состав и структура холдинговых компаний [3, с. 242].

В соответствии со статьей 67 Гражданского Кодекса РФ «Хозяйственное общество признается дочерним, если другое (основное) хозяйственное товарищество или общество в силу преобладающего участия в его уставном капитале, либо в соответствии с заключенным между ними договором, либо иным образом имеет возможность определять решения, принимаемые таким обществом. Дочернее общество не отвечает по долгам основного хозяйственного товарищества или общества» [1]. На уровне дочерних организаций холдинга осуществляется бизнес-планирование, перспективное, текущее, оперативное управление. Исходя из практики и особенностей приватизации в России и ее дочерние организации образованы и действуют в форме акционерных обществ (публичных и непубличных).

Для головной компании холдинга важнейшие функции – это выработка стратегических целей и планов развития холдинговой компании, составление сценариев и прогнозов рыночной конъюнктуры. В свою очередь, для дочерних организаций и их структурных подразделений характерно исполнение принятых решений. Полный контроль над деятельностью дочерней организации достигается тогда, когда холдинг держит 75 % голосующих акций дочерней фирмы. Налогообложение холдинга в целом складывается из налоговых платежей холдинговой компании и ее дочерних фирм.

Изучив сущность, состав и виды холдинговых компаний, перейдем к непосредственному изучению их особенностей как объекта оценки бизнеса.

А.М. Голубева в качестве специфических черт холдинговых компаний считает следующие:

- концентрация акций фирм различных отраслей и сфер экономики или фирм, расположенных в различных регионах;

- многоступенчатость, то есть наличие дочерних, внучатых и прочих родственных компаний. Нередко холдинг представляет собой пирамиду, возглавляемую одной или двумя фирмами, нередко разной национальной принадлежности;

- централизация управления в рамках группы путём выработки материнской компанией глобальной политики и координации совместных действий предприятий по следующим направлениям: выработка единой тактики и стратегии в глобальном масштабе; реорганизация компаний и определение внутренней структуры холдинга; осуществление межфирменных связей; финансирование капиталовложений в разработку новой продукции; предоставление консультационных и технических услуг [6].

В.С. Базанкова определила принципы оценки стоимости холдинга. В их составе она называет как традиционные (общепризнанные научным сообществом), так и авторские (предложенные ей): синергии, самоокупаемости и самофинансирования, инвестиционной активности, сравнения, инновационных изменений, цикличности, позволяющие эффективно распределять денежные потоки и отличающиеся от

традиционного подхода нацеленностью на выполнение целевых задач холдинга [4, с. 31].

А.В. Зайцев утверждает, что эти особенности обусловлены, во-первых, длительностью временного интервала, в течение которого формируется стоимость бизнеса.

Правильное определение длительности этого интервала имеет особое значение при использовании для оценки стоимости методов доходного подхода, так как прогнозная величина суммарного денежного потока, определяющая стоимость бизнеса, во многом зависит от длительности временного интервала (числа слагаемых в экономико-математической модели оценки стоимости), на протяжении которого формируются эти потоки. При расчете стоимости бизнеса холдинговой структуры одним из ключевых показателей является норма дисконта (ставка дисконтирования). Она используется для целей приведения разновременных результатов и затрат к единому моменту расчета. Проблема выбора нормы дисконта состоит не только в том, что для стоимостной оценки результатов и затрат могут использоваться разные виды цен (например текущие, прогнозные и дефлированные), которые различным образом влияют на учет фактора инфляции в составе нормы дисконта [7]. Основная проблема выбора обоснованной нормы дисконта состоит в том, что консолидированные финансовые потоки на уровне холдинговой структуры формируются как алгебраическая сумма финансовых потоков конкретных предприятий холдинга. Дисконтируя эти потоки, следует учитывать, что представление менеджмента одних предприятий о доходности, риске и других параметрах финансового потока может существенно отличаться от представления менеджмента других предприятий холдинга, поэтому возникает задача формирования такой нормы дисконта, которая наилучшим образом увязывала бы финансовые интересы всех предприятий холдинга.

Учитывая, что сроки, в течение которых реализуется конкурентная стратегия холдинга и, соответственно, формируется стоимость его бизнеса, весьма значительны по продолжительности, расчет результатов и затрат в текущих ценах может привести к искажению итогового значения показателя стоимости. Теоретически можно считать, что стоимость бизнеса

в рамках холдинговой структуры формируется на бесконечно большом временном интервале, поэтому при оценке стоимости расчеты показателей целесообразно выполнять в прогнозных или дефлированных ценах. В этом случае предполагается учет уровня инфляции, складывающегося на протяжении временного интервала оценки. Следовательно, расчет результатов и затрат, формирующих стоимость бизнеса холдинговой структуры, в прогнозных или дефлированных ценах приведет к тому, что норма дисконта будет изменяться по шагам расчетного периода [6, с. 24].

Во-вторых, на стоимость холдинговых структур оказывают влияние различные факторы, действие которых может оцениваться путем учета в составе нормы дисконта составляющих риска. В реальной ситуации многие виды рисков обусловлены нестабильностью экономической и политической ситуации, возможностью неполучения запланированных доходов в рамках оцениваемого бизнеса и т. д. Учет этих факторов при оценке стоимости бизнеса также приведет к тому, что норма дисконта будет изменяться по шагам расчетного периода [7].

В процессе оценки стоимостью бизнеса холдинговой структуры возникает проблема, обусловленная тем, что стоимость активов, отраженная как в консолидированном балансе, так и в других формах финансовой отчетности холдинга, не соответствует рыночной стоимости этих активов.

Также спецификой является и то, что стоимость холдинга формируется в результате использования всех активов и финансовых ресурсов, в том числе и тех активов, которые не отражаются в консолидированной бухгалтерской отчетности холдинга. К таким активам относятся, во-первых, деловая репутация, во-вторых, оборудование, полученное по лизинговым договорам (если оно не учитывается на балансе лизингополучателя), в-третьих, технологии, приобретенные на основе патентных и беспатентных лицензионных соглашений, и т. д. [10, с. 147]

Возникающие особенности усложняют как процесс оценки стоимости, включая выбор подходов и методов оценки, формирование экономико-математических моделей и т. д.

Таким образом, холдинговая компания представляет собой совокупность головной компании и контролируемых ее дочерних компаний. В этом случае в рамках одного бизнеса объединяются несколько дочерних компаний, отделений, филиалов. Для правильной оценки необходимо проследить формирование денежных потоков и направление их движения, а также права и роль каждого подразделения. При оценке бизнеса надо учитывать то, что предприятие, будучи юридическим лицом и одновременно является и хозяйствующим субъектом, поэтому его стоимость должна учитывать наличие определенных юридических прав и вытекающих из этого особенностей.

Список использованных источников и литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30.11.1994 N 51–ФЗ (ред. от 13.07.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / СПС «Консультант Плюс».

2. Указ Президента РФ от 16 ноября 1992 г. N 1392 «О мерах по реализации промышленной политики при приватизации государственных предприятий» (ред. от 26.03.2003, с изм. от 30.06.2012) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс] / СПС «Консультант Плюс».

3. Асаул, А.Н. Менеджмент корпорации и корпоративное управление [Текст]: учеб. пособие / А.Н. Асаул, В.И. Павлов, Ф.И. Бескиер, О.А. Мышко. – СПб.: Гуманистика, 2011. – 527 с.

4. Базанкова, В.С. Методические подходы к оценке и оптимизации стоимости в рамках финансового менеджмента холдинговых структур [Текст] / В.С. Базанкова // Известия высших учебных заведений. Серия: Экономика, финансы и управление производством. – 2011. – № 01. – С. 31-36.

5. Большой Российский энциклопедический словарь [Текст] / Под ред. А. М. Прохорова. – М.: Дрофа, 2009. – 588 с.

6. Голубева, А.М. Холдинг – образование и управление [Текст] / А.М. Голубева // Инвестиционный эксперт. – 2012. – № 3. – С. 23-25.

7. Зайцев, А. В. Особенности формирования стратегии управления стоимостью бизнеса в холдинговых структурах

[Электронный ресурс] / А.В. Зайцев // Имущественные отношения в РФ. – 2009. – №2. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-formirovaniya-strategii-upravleniya-stoimostyu-biznesa-v-holdingovyh-strukturah> (дата обращения: 03.05.2016).

8. Келлер, Т. Концепции холдинга [Текст] / Т. Келлер [Перевод с англ]. – Обнинск: ГЦИПК, 2011. – 225 с.

9. Лаптев, В.А. Предпринимательские объединения: холдинги, финансово-промышленные группы, товарищества [Текст] / Под ред. В.А. Лаптев. – М.: Волтерс-Клувер, 2012. – 94 с.

10. Петухов, В.Н. Корпорации в российской промышленности: законодательство и практика [Текст] / В.Н. Петухов. – М.: Изд-во ОМЕГА-Л, 2010. – 408 с.

11. Сулакшин, С.С. Правовая модель холдинга для России [Текст] / С.С. Сулакшин, Е.Э. Буянова, В.В. Кулаков. – М.: Научный эксперт, 2012. – 280 с.

© Шайхутдинова Д.Р., Гасанова Г.Г.

Анастасия Сергеевна Сторож

Кубанский государственный университет

Тенденции фондовых рынков мира

Фондовый рынок – комплекс финансовых институтов, ведущих торговлю ценными бумагами. В его состав входят фондовые биржи, а также обширная масса других институтов, образующих внебиржевой рынок [1, с. 13].

Повышение значения фондовых рынков, как в национальном, так и в мировом хозяйстве, обусловлено важной функциональной ролью этих рынков. Благодаря фондовым рынкам происходит трансформация накопленных сбережений в реальные инвестиции, осуществляется перелив капитала между отраслями и странами, причем курсы ценных бумаг дают инвесторам необходимую информацию о направлении эффективных капиталовложений.

Значимой проблемой на данный момент для всех фондовых рынков мира является непредсказуемость цен на нефть. Цены на «черное золото» постепенно поднимаются. Однако прогнозы экспертов остаются крайне противоречивыми: от 20 до 200 долларов за баррель. Поводом к росту цен на нефть стало заявление Международного энергетического агентства (МЭА) о сокращении переизбытка предложения на рынке. Так, рынок нефти движется по направлению к восстановлению баланса на фоне роста спроса в Китае, Индии и неожиданного роста спроса в России.

МЭА не только ожидает от нефти роль ведущего мирового источника энергии в ближайшие 25 лет, но и не исключает, что к 2040 году цена за один баррель нефти может достигнуть отметки 252 доллара. Негативный сценарий предполагает цены на нефть на уровне 76 долларов за баррель к 2040 году. В наиболее реалистичном сценарии цена на нефть к 2040 году вырастет до 141 доллара за баррель, если ОПЕК решит сохранить свою долю на мировом рынке жидких нефтепродуктов, которая оценивается на уровне 39-43% [2].

Другим прогнозом, не предполагающим повышение цен на нефть, является прогноз японских корпораций. Так, в частности, Mitsui прогнозирует снижение цен на нефть в текущем 2016 году на 15 %. "Негативное давление на цены металлов и нефти сохранится в следующие два-три года, - отмечает главный исполнительный директор Mitsui Татсуо Ясунага. - Нам не стоит терять время, и нужно укреплять базу несырьевых активов".

Если просмотреть статистику ведущих нефтяных компаний то можно сказать, что доля их инвестиций в разработку месторождений не снизилась а у некоторых даже выросла. При низкой цене на сырье эти затраты не оправдаются, поэтому несмотря на негативные тренды со стороны настроений в некоторых государствах, тенденция по нефти будет развиваться в позитивном ключе.

Помимо мировых цен на нефть, влияющих на тенденции фондовых рынков мира, следует отметить и настроения на рынках ценных бумаг. В этом ключе особое развитие приобрела появившаяся с недавних пор мода на долларовые облигации. Долларовые облигации компаний из развивающихся стран с

инвестиционным рейтингом стали лучшим активом на нынешних волатильных рынках. Сейчас, можно сказать, мода на солидное, поскольку исторически облигации - одно из наиболее солидных вложений. Привлекательность бумаг развивающихся стран и в самом деле имеет неплохую фундаментальную основу.

Действительно, корпоративные облигации в РФ дают наиболее высокую доходность. Например, премия по Газпрому составляет около 2% к суверенным бондам. Но особенность в том, что действительно, корпоративные рейтинги оказываются не хуже, а порой, лучше (это исключительный случай) национальных. Так происходит из-за того, что такие эмитенты, как Газпром, Сбербанк и т.п. - системообразующие госкомпании.

В развитых странах на рынке акций и облигаций наблюдается снижение доходности по данным видам инвестиций. Доходность инвестиций в акции и облигации развитых рынков в следующие два десятилетия снизится, что заставит многих людей, которые пытались таким образом заработать на старость, уменьшить уровень ожиданий и стать более экономными. События на американских и европейских финансовых рынках могут развиваться по двум сценариям.

Согласно первому мировая экономика будет продолжать развиваться нынешними низкими темпами. Второй сценарий предполагает ускорение экономического роста благодаря научным открытиям и новым технологиям. Но какими бы темпами, ни развивалась глобальная экономика, доходы частных инвесторов не будет такими, же высокими, как в последние тридцать лет. Эти годы вполне можно называть «золотым веком инвесторов». Уже в следующие 20 лет, доходность от американских и европейских ценных бумаг сократится на 1,5-4 процентных пункта. Разница в фиксированном доходе может оказаться еще больше и достигнет в большинстве стран 3-5 процентных пунктов.

В следующие 20 лет тридцатилетний инвестор сможет рассчитывать по всем источникам доходов (акциям и облигациям) в среднем, скажем, на 4,5%. Его сверстник в три предыдущих десятилетия получал в среднем 6,5% годовых. Для того, чтобы не потерять в уровне жизни на пенсии, инвестору

придется или работать на 7 лет дольше или накопить почти вдвое больше средств на старость.

Вывод простой: частных инвесторов, которые привыкли неплохо зарабатывать на акциях развитых рынков, ждут тяжелые времена. Для того, чтобы ни в чем не нуждаться на пенсии, им придется или позднее на нее уходить, или больше копить. В противном случае об обеспеченной старости придется забыть.

В общем, мировые рынки акций демонстрируют стремительное движение вниз в начале года на фоне проявившихся опасений резкого замедления экономики Китая, а также видимого ослабления импульса к росту в промышленности США. Сырье реагирует на это масштабным обвалом цен на нефть и промышленные металлы – растущий спрос со стороны КНР был единственным светлым пятном в фундаментальной картине и теперь, если нерадушные прогнозы по Китаю оправдаются, сырьевой рынок может столкнуться с еще более серьезным перепроизводством, а значит и падением цен.

Список использованных источников и литературы:

1. Кузнецов, Б.Т. Рынок ценных бумаг: Учебное пособие для студентов вузов / Б.Т. Кузнецов. - М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. - 288 с.
2. Эксперт Online [Электронный ресурс]. URL: <http://expert.ru/> (дата обращения 13.05.16)

© Сторож А.С.

Олеся Анатольевна Крук

Волгоградский государственный университет

Пути развития учета кредиторской задолженности в системе РСБУ

Экономической сущностью понятия «кредиторская

задолженность» является то, что под ней понимается задолженность организации другим физическим и юридическим лицам. Таким образом, кредиторская задолженность, по сути, является обязательством и размещается в пассиве бухгалтерского баланса.

Кредиторская задолженность определяется, как «обязательство оплатить товары или услуги, которые были получены или поставлены и на которые либо были выставлены счета- фактуры, либо они были формально согласованы с поставщиком» [1].

Рассмотрим действующую систему нормативно-правового регулирования учета кредиторской задолженности.

Регулирование бухгалтерского учета расчетов с кредиторами осуществляется в соответствии с нормативными документами различного правового уровня. Одни из них являются обязательными к применению, другие носят рекомендательный характер. В зависимости от назначения и статуса нормативные документы подразделяются на четыре уровня.

Представим ниже систему документов первого уровня, регламентирующих отношения с кредиторами (см. рис.1).

В действующем Законе «О бухгалтерском учете» встречается понятие «обязательство», но его определение не раскрывается.

В п.1 ст.307 ГК РФ об обязательствах упоминается как об отношении в силу которого «одно лицо (должник) обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие, как то: передать имущество, выполнить работу, оказать услугу, внести вклад в совместную деятельность, уплатить деньги и т.п., либо воздержаться от определенного действия, а кредитор имеет право требовать от должника исполнения его обязанности.»

<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете"
<ul style="list-style-type: none"> • Гражданский Кодекс РФ
<ul style="list-style-type: none"> • Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 29.06.2015)
<ul style="list-style-type: none"> • Положение о правилах осуществления перевода денежных средств" (утв. Банком России 19.06.2012 N 383-П) (ред. от 19.05.2015) (Зарегистрировано в Минюсте России 22.06.2012 N 24667)
<ul style="list-style-type: none"> • Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях от 30.12.2001 N 195-ФЗ (ред. от 03.11.2015)
<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 26.10.2002 N 127-ФЗ (ред. от 13.07.2015) "О несостоятельности (банкротстве)" (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.10.2015)
<ul style="list-style-type: none"> • Федеральный закон от 10.12.2003 N 173-ФЗ (ред. от 29.06.2015) "О валютном регулировании и валютном контроле"

Рисунок 1 - Нормативные документы по бухгалтерскому учету первого уровня

Ввиду отсутствия данного определения в системе РСБУ, целесообразным будет включить термин «обязательство» в гл. 2.«Общие требования к бухгалтерскому учету» Федерального закона от 06.12.2011 N 402-ФЗ "О бухгалтерском учете".

В качестве такого определения может быть предложена следующая трактовка: «задолженность организации перед другими юридическими и физическими лицами, погашение которой неизбежно приведет к уменьшению ресурсов, содержащих экономические выгоды» [2]. Это позволит устранить применение понятия «обязательство» для обозначения дебиторской задолженности, встречающееся в ряде современных нормативных документов.

Далее обратимся к системе нормативно-правовых документов второго уровня, представленной в таблице 1.

Таблица 1 - Нормативные документы по бухгалтерскому учету второго уровня

№ п/п	Нормативный документ
1.	Приказ Минфина РФ от 29.07.1998 N 34н (ред. от 24.12.2010) "Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.08.1998 N 1598)
2.	Приказ Минфина РФ от 6 октября 2008 г. N 106н "Об утверждении положений по бухгалтерскому учету" Положение по бухгалтерскому учету "Учетная политика организации" (ПБУ 1/2008); Положение по бухгалтерскому учету "Изменения оценочных значений" (ПБУ 21/2008)
3.	Приказ Минфина РФ от 27 ноября 2006 г. N 154н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет активов и обязательств, стоимость которых выражена в иностранной валюте" (ПБУ 3/2006)"
4.	Приказ Минфина РФ от 6 июля 1999 г. N 43н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Бухгалтерская отчетность организации" (ПБУ 4/99)
5.	Приказ Минфина РФ от 25 ноября 1998 г. N 56н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "События после отчетной даты" (ПБУ 7/98)"
6.	Приказ Минфина РФ от 13 декабря 2010 г. N 167н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Оценочные обязательства, условные обязательства и условные активы" (ПБУ 8/2010)"
7.	Приказ Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 32н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Доходы организации" ПБУ 9/99"
8.	Приказ Минфина РФ от 6 мая 1999 г. N 33н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Расходы организации" ПБУ 10/99"
9.	Приказ Минфина РФ от 6 октября 2008 г. N 107н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет расходов по займам и кредитам" (ПБУ 15/2008)"
10.	Приказ Минфина РФ от 19 ноября 2002 г. N 114н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет расчетов по налогу на прибыль организаций" ПБУ 18/02"
11.	Приказ Минфина РФ от 10 декабря 2002 г. N 126н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Учет финансовых вложений" ПБУ 19/02"
12.	Приказ Минфина РФ от 2 февраля 2011 г. N 11н "Об утверждении Положения по бухгалтерскому учету "Отчет о движении денежных средств" (ПБУ 23/2011)"

Остановимся подробнее на Приказе Минфина РФ от 29.07.1998 N 34н (ред. от 24.12.2010) "Об утверждении Положения по ведению бухгалтерского учета и бухгалтерской отчетности в Российской Федерации" (Зарегистрировано в Минюсте РФ 27.08.1998 N 1598). В статье 23 гл. «Оценка имущества и обязательств» следует указание на то, что обязательства подлежат оценке в денежном выражении, однако подробного описания порядка и метода оценки в данной главе не приводится.

Следует восполнить данный пробел, включив в ст. 23 ПБУ абзац, касающийся оценки обязательств.

Кроме того, в ст. 77 гл. «Расчеты с дебиторами и кредиторами» во фрагменте текста документа отождествляются понятия «дебиторская задолженность» и «обязательство», которые, как отмечалось ранее, следует разграничивать.

В действующей системе нормативно-правового регулирования второго уровня отсутствует положение, регламентирующее учет обязательств по оплате труда, в связи с чем является необходимым разработать и ввести в систему российских положений по бухгалтерскому учету (РПБУ) такой документ. В настоящее время представлен на рассмотрение проект Положения по бухгалтерскому учету (ПБУ) «Учет вознаграждений работникам».

Данный проект необходимо дополнить, включив в раздел, содержащий общие положения, статью, определяющие такие базовые понятия в области учета расчетов по оплате труда, как:

- «расчеты по оплате труда»;
- «обязательство по оплате труда»;
- «затраты на оплату труда»;
- «вознаграждения работникам».

Кроме того, в разделе 5 проекта ПБУ «Раскрытие информации о затратах на труд работников в бухгалтерской отчетности», недостаточно раскрывается информация не только о затратах на оплату труда, но и об обязательствах перед работниками, а также активах соответствующих планов погашения таких обязательств [3].

Третья группа нормативного регулирования бухгалтерского учета представлена методическими документами:

инструкции, рекомендации, методические указания. Они используются при разработке положений на этапах регулирования системы нормативных документов (см. рис.2).

Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 N 94н (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению"

Письмо Минфина РФ от 31.10.1994 N 142 (ред. от 16.07.1996) "О порядке отражения в бух. учете и отчетности операций с векселями, применяемыми при расчетах организациями за поставку товаров, выполненные работы и оказанные услуги"

Приказ Минфина РФ от 13.06.1995 N 49 (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Методических указаний по инвентаризации имущества и финансовых обязательств"

Приказ Минфина России от 02.06.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций»

Рисунок 2 - Нормативные документы бухгалтерского учета третьего уровня

Изучив раздел IV «Содержание бухгалтерского баланса» ПБУ 4/99, посвященный раскрытию информации о структуре и сущности бухгалтерского баланса, и, сравнив с текстом Приказа Минфина России от 02.06.2010 № 66н «О формах бухгалтерской отчетности организаций», можно сделать вывод, что структура баланса в настоящее время не в полной мере соответствует требованиям, которые Минфин России предъявляет к формам отчетности, изложенным в тексте Приказа № 66н.

Существующая форма бухгалтерского баланса, представленная в ПБУ 4/99, в названиях статей, раскрывающих кредиторскую задолженность, не включает термин «обязательство».

К примеру, заголовки «Поставщики и подрядчики»; «Векселя к уплате»; «Авансы полученные»; «Прочие кредиторы» не отражают экономического содержания соответствующих показателей. В название статей будет целесообразно включить категорию «обязательство»: «Обязательства перед поставщиками и подрядчиками»; «Обязательства по векселям к уплате»;

«Обязательства по авансам полученным»; «Обязательства перед прочими кредиторами».

Четвертый уровень – рабочие документы, регламентирующие порядок ведения бухгалтерского учета в определенной организации. Они устанавливают принципы, правила и способы ведения учета хозяйственных операций, составления и представления бухгалтерской отчетности и тем самым определяют учетную политику. Учетная политика предприятия строится на основе правил и принципов ведения бухгалтерского учета, закрепленных в документах высших уровней.

Достоверность показателя «обязательства» зависит и от того, в какой степени отчетность организации отвечает современным требованиям нормативных документов по бухгалтерскому учету, позволяющим объективно и в полной мере учесть и отразить данные показатели в отчетности. При формировании учетной политики и организации бухгалтерского учета обязательств организации должны исходить из принципа осмотрительности, предполагающего, что обязательства организации не должны быть занижены. Это значит, что в учете и отчетности российских организаций, независимо от их величины и сферы деятельности, должны быть отражены все имеющиеся виды обязательств, включая и такие, которые пока еще не стали распространенной отечественной практикой (например, оценочные).

Список использованных источников и литературы:

1. Международные стандарты финансовой отчетности, 2014. Официальный перевод на русский язык. URL: <http://www.minfin.ru>.
2. Дружиловская Т.Ю., Игонина Т.В. Бухгалтерский учет обязательств организаций в системах российских и международных стандартов: теоретический аспект // Международный бухгалтерский учет. 2012. № 45. С. 2–13.
3. Положение по бухгалтерскому учету «Учет вознаграждений работникам», 2014. URL: <http://www.minfin.ru>.
4. Рябова, М. А. Бухгалтерская (финансовая) отчетность: учебное пособие / М. А. Рябова, Д. Г. Айнуллова; Ульяновский

государственный технический университет. – Ульяновск: УлГТУ. 2011. С. 173.

5. Алексеева Г.Н. Теория бухгалтерского учета: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та. 2004. С. 17

6. Леевик Ю.С. Бухгалтерский финансовый учет: Учебное пособие. – СПб.: Питер. 2010. С. 242.

7. Бухгалтерский учет: учебник / Г.И. Алексеева, С.Р. Богомолец, И.В. Сафонова [и др.]; под ред. С.Р. Богомолец. – 3-е изд., перераб.и доп. – М.: Московский финансово-промышленный университет «Синергия». 2013. С. 136.

© Крук О.А.

Никита Ильич Важнов

Финансовый университет при Правительстве РФ

Программный бюджет в реализации бюджетной политики Российской Федерации

В последнее время все активнее осуществляется внедрение изменений, в бюджетный процесс Российской Федерации исходя из принятых бюджетных реформ. Ключевыми преобразованиями в организации бюджетного планирования выступили переход к средне- и долгосрочному бюджетному планированию, а также переход на программный принцип формирования бюджетов.

Почти все реформы, принятые на сегодняшний день преследуют благовидные цели, например такие как, повышение конкурентоспособности национальной экономики и а также ее эффективная реализация, улучшение жизни граждан и решение большинства назревших социальных проблем [6].

Внедрение программно-целевого метода в бюджетный процесс Российской Федерации приобретает особую актуальность в период наиболее сильного влияния неблагоприятной внешнеэкономической и внешнеполитической конъюнктуры. Следует отметить, что модернизация бюджетного процесса, направленная на повышение эффективности использования бюджетных ресурсов, заключается не только в переходе к применению программно-целевого метода в

бюджетном процессе, но и в корректировке действующей системы государственного стратегического и бюджетного планирования, которые в настоящее время слабо взаимосвязаны, а также в пересмотре и разграничении полномочий органов исполнительной и законодательной властей в процессе планирования и исполнения программного бюджета [3, с. 170].

Программное бюджетирование представляет собой методологию планирования, исполнения и контроля за исполнением бюджета, обеспечивающую взаимосвязь процесса распределения государственных расходов с результатами от реализации программ, разрабатываемых на основе стратегических целей, с учетом приоритетов государственной политики, общественной значимости ожидаемых и конечных результатов использования бюджетных средств.

Основной целью программного бюджетирования является повышение социальной и экономической эффективности расходов бюджета.

Программный бюджет отличается от традиционного (постатейного) тем, что все или почти все расходы включены в программы, и каждая программа своей целью прямо увязана с соответствующим стратегическим направлением деятельности ведомства, ответственного за ее реализацию. В свою очередь стратегические направления деятельности ведомства увязываются с приоритетами и ожидаемыми результатами деятельности правительства.

Программный бюджет в отличие от традиционного имеет ряд преимуществ. Он обеспечивает:

- 1) прочную взаимоувязку между стратегическими планами государства и бюджета;
- 2) концентрацию бюджетных средств на стратегически важных целях социально-экономического развития страны;
- 3) целостную связь краткосрочного и долгосрочного бюджетного планирования, и прогнозирования;

4) повышение ответственности министерств и ведомств за целевое и эффективное использование выделенных бюджетных средств;

5) проведение оценки эффективности бюджетного финансирования на основе показателей (индикаторов);

6) возможность перераспределения ресурсов в рамках реализации конкретных государственных программ в пользу более результативных и приоритетных мероприятий.

Сложившаяся в Российской Федерации к 2000-му году затратная система бюджетного планирования все больше тяготела к расширенному воспроизводству накопившихся диспропорций и не отвечала текущим потребностям страны в области управления государственными расходами.

Идея формирования бюджетирования, ориентированного на результат (БОР), в приоритетах реализации бюджетной политики была озвучена в послании Президента Российской Федерации Федеральному Собранию Российской Федерации в 2004 году. Акцент был сделан на необходимость внедрения элементов среднесрочного бюджетного планирования, определены концептуальные подходы к новым механизмам программно-целевого планирования, предполагающего тесную увязку бюджетных расходов и планируемых результатов.

Постановлением Правительства Российской Федерации от 22 мая 2004 г. № 249 «О мерах по повышению результативности бюджетных расходов» была принята Концепция реформирования бюджетного процесса в Российской Федерации в 2004 - 2006 годах, которая ознаменовала собой начало построения законодательной базы для проведения реформы бюджетного процесса.

Суть реформирования состояла в смещении акцентов бюджетного процесса от «управления бюджетными ресурсами (затратами)» на «управление результатами» путем повышения ответственности и расширения самостоятельности участников

бюджетного процесса и администраторов бюджетных средств в рамках среднесрочного финансового планирования[5].

Основными направлениями реформирования бюджетного процесса в рамках данной Концепции стали развитие и расширение сферы применения программно-целевых методов бюджетного планирования и упорядочение процедур рассмотрения бюджета.

В настоящем времени приоритет в реализации бюджетной политики в области расходов отводится государственным программам. Программно-целевая структура бюджета позволит увязать деятельность каждого федерального органа исполнительной власти с приоритетами, зафиксированными в программных документах. По сути, речь идет о коренных переменах в организации государственного управления. [2].

В 2010 - 2013 годах на федеральном уровне были приняты необходимые нормативные правовые акты, в соответствии с которыми началась разработка государственных программ Российской Федерации.

Бюджетным кодексом Российской Федерации (ст.179) установлено, что порядок принятия решений о разработке государственных программ Российской Федерации, государственных программ субъектов Российской Федерации, муниципальных программ, их формирование и реализация устанавливаются соответственно Правительством Российской Федерации, высшим исполнительным органом субъекта Российской Федерации, местной администрацией.

Порядок разработки, реализации и оценки эффективности государственных программ Российской Федерации утвержден Постановлением Правительства Российской Федерации от 2 августа 2010 г. № 588. Согласно данному порядку государственной программой Российской Федерации (далее – госпрограмма) является документ стратегического планирования, содержащий комплекс планируемых мероприятий,

взаимоувязанных по задачам, срокам осуществления, исполнителям и ресурсам, и инструментов государственной политики, обеспечивающих в рамках реализации ключевых государственных функций достижение приоритетов и целей государственной политики в сфере социально-экономического развития и обеспечения национальной безопасности Российской Федерации.

Госпрограмма включает в себя федеральные целевые программы и подпрограммы, содержащие в том числе ведомственные целевые программы и основные мероприятия органов государственной власти.

Распоряжением Правительства Российской Федерации от 11 ноября 2010 г. № 1950-р утвержден перечень госпрограмм. Указанный перечень сформирован по отраслевому признаку, исходя из приоритетов социально-экономического развития Российской Федерации, установленных в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года.

Все госпрограммы сгруппированы по 5 направлениям реализации:

1. Новое качество жизни – госпрограммы, предусматривающие качественное развитие отраслей, ориентированных на человека, включающие развитие здравоохранения, образования, поддержка семей и улучшение качества жизни социально незащищенных групп населения, развитие пенсионной системы;

2. Инновационное развитие и модернизация экономики – госпрограммы, содержащие вопросы развития отраслей промышленности, науки, внешнеэкономической деятельности;

3. Сбалансированное региональное развитие – госпрограммы, направленные на решение региональных проблем, развитие макрорегионов и бюджетных отношений;

4. Обеспечение национальной безопасности – госпрограммы, включающие вопросы обороноспособности и государственной безопасности страны;

5. Эффективное государство – госпрограммы, направленные на повышение эффективности управления государственным имуществом и государственными финансами.

Приказом Минэкономразвития России от 20 ноября 2013 г. № 690 утверждены Методические указания по разработке и реализации госпрограмм.

Создание нормативной правовой и методической базы позволило федеральным органам исполнительной власти приступить к непосредственной разработке госпрограмм.

Федеральный бюджет на 2014 год и на плановый период 2015 и 2016 годов впервые был сформирован на основе 39 утвержденных госпрограмм из 42, предусмотренных перечнем. Не были утверждены госпрограммы «Развитие пенсионной системы», «Обеспечение обороноспособности страны», а также «Социально-экономическое развитие Крымского федерального округа на период до 2020 года» [1, с. 98].

Анализ утвержденных госпрограмм показал, что структура, состав и содержание большинства из них нуждаются в серьезной доработке.

В связи с тем, что на начальном этапе их формирования принцип программно-целевого бюджетирования был подменен финансированием от достигнутого, ряд госпрограмм по своей сути стали набором расходных обязательств, недостаточно подкрепленных обоснованными целями, задачами, показателями. Кроме того, показатели, выбранные в качестве целевых, не в полной мере позволяли оценить степень реализации задач, установленных в госпрограммах. В них, как правило, отсутствовали обоснования возможности достижения количественных значений целевых показателей. По отдельным госпрограммам при росте финансового обеспечения не

предусматривалась положительная динамика планируемых результатов. Имели место несогласованность отдельных индикаторов госпрограмм и основополагающих стратегических документов, количественные показатели (индикаторы) характеризовались иными плановыми значениями.

В госпрограммах, как правило, не дается оценка рисков, в том числе по вероятности их наступления и величине потерь, их влиянию на результаты госпрограмм, возможности управления рисками. Отсутствует комплекс мер по минимизации прежде всего наиболее существенных рисков и преодолению их последствий.

В целом меры, принятые Правительством Российской Федерации, позволили достичь в 2015 году основной цели бюджетной реформы в Российской Федерации - перехода к формированию федерального бюджета с использованием программно-целевого метода.

Для устранения недостатков и дальнейшего повышения качества программно-целевого планирования необходимо при утверждении госпрограмм и внесении изменений в них учитывать опыт их реализации, четко определять приоритеты, формулировать цели, задачи, мероприятия и показатели в соответствии с документами стратегического планирования, разрабатывать методики оценки их эффективности и минимизации рисков, а также предусматривать объемы финансирования в соответствии с реальными возможностями федерального бюджета.

Список использованных источников и литературы:

1. Аналитическая записка о ходе исполнения федерального бюджета за январь – декабрь 2014 года к оперативному докладу Счетной палаты Российской Федерации. Электронный ресурс. [Режим доступа] // <http://www.ach.gov.ru/activities/audit-of-the-federal-budget/20802/>

2. Выступление Председателя Правительства Российской Федерации на совместном заседании коллегий Минфина России и Минэкономразвития России. Электронный ресурс. [Режим доступа] // <http://premier.gov.ru/events/news/10586/>

3. Фесик С.В. Внедрение программно-целевого метода в бюджетный процесс Российской Федерации. Вестник Томского государственного университета. 2014. № 383. С 170 – 175.

4. Шподаренко Д.В., Михайлова О.И. Бюджетирование, ориентированное на результат. Сборник научных трудов СевКавГТУ. Серия «Экономика». 2007. № 6 Северо-Кавказский государственный технический университет. С. 55 – 60.

5. Багратуни К.Ю., Данилина М.В. К вопросу этико-правового регулирования деятельности государственных и муниципальных служащих в России / Багратуни К.Ю., Данилина М.В. // [Гуманитарные, социально-экономические и общественные науки](#) - 2015 - № 6-1. - С. 30-32.

6. Багратуни К.Ю., Ситохова Т.Е. Кластерный подход в инновационном развитии региона / Багратуни К.Ю., Ситохова Т.Е., // В сборнике: [Экономико-правовые аспекты реализации стратегии модернизации России: поиск модели эффективного социоэкономического развития](#) Сборник статей международной научно-практической конференции. Под редакцией Г.Б. Клейнера, Э.В. Соболева, В.В. Сорокожердьева, З.М. Хашевой. – Краснодар - 2015. - С. 26-30.

© Важнов Н.И.

Анна Сергеевна Образцова

Магистрант кафедры "Экономика, организация
производства и менеджмент"

Московский государственный университет путей сообщения

**Особенности ценообразования интермодальных
перевозок для грузовладельцев и логистических компаний**

В настоящее время транспортный рынок представляет собой очень сложную структуру, под которой понимается взаимодействие различных видов транспорта на территории различных государств.

Отсюда сразу вытекают особенности организации перевозок грузов:

1) на территории как минимум двух стран;

2) на экспорт с участием морского транспорта, где отправка сырья или продукции осуществляется на таких базисах поставки Инкотермс-2010 как FOB, CIF, CFR, CPT, CIP, DAP, DDP.

3) перевозка осуществляется в контейнерах.

Разберем подробно данные пункты.

Если перевозка осуществляется на территории как минимум двух стран, из которых одна Российская Федерация, собственник груза не может организовать перевозку на территории второй страны (например, территория Украины). В таком случае, грузоотправитель может обратиться в компанию Экспедитор за услугой по организации и экспедированию грузов.

Если перевозка грузов осуществляется на экспорт с участием морского транспорта, так же грузоотправителю необходимо привлекать специальные организации по организации грузов не только по территории Российской Федерации, но и для перевозки морем (осуществление работ в порту отправки грузов, в зависимости от базиса поставки и в порту назначения). В порту осуществляются перевалка, перетарку грузов и контейнеров на склад порта, перевалка на борт судна. Данные работы осуществляет либо юридическое лицо Порта, с которым должен быть заключен соответствующий договор, либо компания экспедитор.

Если перевозка грузов осуществляется в контейнерах, то в связи с существованием ПАО «ТрансКонтейнер», организовать перевозку в контейнерах самостоятельно невозможно. Для организации необходимо заключить договор с ПАО «ТрансКонтейнер», или Компанией экспедитором (например, ООО «ПобедитТранс»). Расчеты стоимости перевозок производятся на основании комплексных ставок ПАО «ТрансКонтейнер».

Понимая описанные выше особенности по организации перевозок грузов, дадим определение Интермодальные перевозки грузов.

Интермодальные перевозки - доставка грузов несколькими видами транспорта по одному перевозочному документу с его перегрузкой в пунктах перевалки с одного вида транспорта на другой без участия собственника грузов.

При интермодальной перевозке собственник груза заключает договор на перевозку груза по всему маршруту следования с одним посредником (оператором). Чаще всего таким оператором является экспедиторская компания, которая выступает от имени собственника грузов и осуществляет все транспортные операции на пути следования груза.

Мультимодальная перевозка осуществляется таким оператором за пределы страны. Однако, в обиходе различных компаний чаще используется понятие интермодальные перевозки, не зависимо от того, что они могут осуществляться за пределы страны.

Особенностью интермодальных перевозок является

- присутствие экспедитора, который осуществляет перевозку от пункта отправления и до конечного пункта;
- единый тариф за перевозку;
- единый транспортный документ;
- единая ответственность за груз и исполнение договора перевозки.

Тариф за перевозку – ставка Экспедитора за оказываемые услуги по организации перевозок грузов, которая может выражаться в различной валюте. Данная ставка оговаривается заблаговременно до начала перевозок. Данная ставка должна быть приемлема для грузоотправителя груза (учитывая стоимость доставки, цена покупки сырья или готовой продукции должна удовлетворять потребителя (покупателя) с учетом условий поставки).

Чаще всего ставка экспедитора выражается в рублях РФ. Однако, в состав ставки экспедитора может быть включена ставка перевалки грузов в порту (только в долларах США), пересчитанная на определенный курс доллара (может быть на дату предоставления коммерческого предложения

грузовладельцу, либо рассчитывается при предоставлении отчета экспедитора за отчетный период (месяц) на каждый день отправки грузов).

Перейдем к определению себестоимости перевозок для грузовладельцев. Себестоимость перевозок – стоимость доставки грузов за единицу веса, операции, пробега.

В зависимости от вида перевозки, от количества участников перевозок себестоимость может рассчитываться на 1 тонну, 1 логистическую операцию, 1 тонно-километр.

В большинстве крупных компаний рассчитывается единый формат себестоимости транспортировки сырья или продукции, чаще всего на 1 тонну, потому что данный расчет влечет расчет цены продаваемого сырья или готовой продукции. И как итог, расчет размеров прибыли от продаж.

Рассмотрим несколько схем транспортировки продукции или сырья и определим условно-постоянные и зависящие (переменные) составляющие.

1. Внутренний рынок. Транспортировка бокситов (ЕТСНГ 151037) со станции Чиньяворык СЕВ жд на станцию Магнитогорск-Грузовой ЮУР жд в полувагоне. Расстояние составляет 2 153 км. Данная перевозка осуществляется на территории РФ, значит, грузовладелец может осуществить перевозку самостоятельно. Жд тариф в собственном парке составляет 37 303 руб. без НДС. При этом вагонов собственных у грузовладельца нет, значит, необходимо привлечь операторский парк. Стоимость привлечения парка на данном направлении будет стоить 20 000 руб. за полувагон. Итоговая стоимость перевозки 60 тонн в одном вагоне будет составлять 57 303 руб. за вагон. В итоге можно рассчитать себестоимость перевозки: 955,05 руб./ тонну или 0,44 руб./тонно-километр. По данному расчету более приемлемым для железных дорог расчет за груженный пробег (нагрузка на сеть железных дорог). А для грузовладельцев важнее расчет за тонну перевезенного груза.

2. Рынок СНГ. Транспортировка фторида алюминия (ЕТСНГ 485017) со станции Наушки (эксп. КЖД) ВСИБ жд на станцию Багульная ВСИБ жд в крытом вагоне. Расстояние составляет по территории России 1 676 км. ЖД тариф по территории РФ составляет 83 715 руб./вагон. Ставка оператора за

предоставление крытых вагонов составляет 56 долл./тонну. Данная ставка экспедитора предполагает транспортировку продукции по территории Казахстана и предоставление крытого вагона. Следовательно, себестоимость перевозки фторида алюминия будет составлять 1 455,92 руб./тонну (60 тонн в вагоне, курс доллара 65 руб./доллар). А вот расчет тонно-километров произвести не представляется возможным.

3. Экспорт. Транспортировка на экспорт – самая сложная схема перевозок и расчетов себестоимости доставки. Рассмотрим несколько примеров.

А) перевозка грузов в контейнерах (жд и морские контейнеры). Рассмотрим перевозку алюминия со станции Карабула Крас жд на станцию Владивосток (эксп.) в жд контейнерах. Расстояние 5 098 км. Транспортировка осуществляется вдоль борта судна. То есть транспортировка контейнеров заканчивается перетаркой контейнеров в порт Владивосток. Для грузовладельца имеется комплексная ставка 66 000 руб. за контейнер (контейнер 24 т, загрузка 20 т). Комплексная ставка перевозки грузов в контейнерах включает в себя: жд тариф от станции отправления до станции назначения, плата за пользование платформой и контейнером, перетарка контейнера в порту. Однако, составляющие данной комплексной ставкой являются коммерческой информации Экспедиторской компании (для исключения снижения ставки и уменьшения размеров получаемой прибыли компанией). Соответственно, для грузовладельца себестоимость перевозки составляет 3 300 руб./тонну или 0,65 руб./тонно-километр (однако, данный расчет не является верным, потому что в комплексную ставку включены работы в порту).

Б) перевозка грузов в комбинированном крытом вагоне. Рассмотрим перевозку алюминия со станции Багульная ВСИБ жд на станцию Новый Порт (эксп.) в комбинированном крытом вагоне собственности Certeco и далее в Великобританию морским транспортом. Загрузка комбинированного крытого вагона 63 т/ваг. Расстояние составляет от станции Багульная до станции Новый Порт составляет 5 096 км. Расстояние транспортировки морским транспортом неизвестно. В данном случае, организация перевозок грузов осуществляется

следующим образом: жд тариф в размере 18,30 долл./т оплачивает грузовладелец с собственного ЕЛС (Единый лицевой счет для списания жд тарифа станциями ОАО «РЖД»), далее организацию перевозок берет на себя Экспедитор и он выставляет следующие ставки: ставку за комбинированный крытый вагон в размере 20,81 долл./тонну, ставка перевалки алюминия в порту 11,62 долл./т, фрахт 15,50 долл./т. Себестоимость перевозки одной тонны составляет 66,23 долл./т. Расчет себестоимости за 1 тонно-километр не возможен.

Рассмотрев возможные варианты перевозок грузов, можно разделить стоимость перевозки грузов на условно-постоянные и переменные затраты.

Условно-постоянные затраты - затраты, которые не изменяются или изменяются незначительно в зависимости от изменения объема перевозок грузов. К условно-постоянным затратам можно отнести жд тариф (зависит от загрузки, видов грузов, типов отправки), перевалка грузов и перетарка контейнеров в портах, морской фрахт. Возникает вопрос: Каким же образом мы можем повлиять на данный показатель? Если мы знаем основные зависимости расчетов жд тарифа, мы можем повлиять на стоимость перевозки, увеличивая загрузку вагона до грузоподъемности, изменяя тип отправки от «1 вагон» до создания маршрутных отправок. Что касается ставок перевалки грузов и перетарки контейнеров в порту, здесь, скорее всего, повлиять невозможно.

Переменные затраты - затраты, величина которых зависит от объема перевозок. К переменным затратам транспортировки можно отнести ставки операторов и экспедиторов за пользование вагонами или ставки экспедирования грузов. Данные ставки можно изменять в процессе переговоров с собственником подвижного состава. Например, можно устанавливать размер скидки в зависимости от объема перевозимого груза в вагонах конкретного собственника. Создавать кольца перевозок, например, из Сибири везти уголь на станцию Череповец, далее со станции Череповец порожним составом следовать на станцию Чиньяворык, на станции Чиньяворык загружать бокситы и следовать до станции Магнитогорск, далее порожним составом обратно в Сибирь. Минимум порожних пробегов может

существенно повлиять на стоимость груженых рейсов для каждого направления, скорее всего, различных грузовладельцев.

Рассмотрев несколько конкретных перевозок грузов, можно сделать вывод, что для каждой конкретной организации (грузовладельца) актуален выбор эталонного показателя для расчета себестоимости, в большинстве случаев, объем выражается в тоннах.

Теперь рассмотрим перевозку грузов для логистической организации (оператор подвижного состава или экспедитор). Описанные выше примеры применимы для логистической организации.

1. Внутренний рынок. Транспортировка бокситов (ЕТСНГ 151037) со станции Чиньяворык СЕВ жд на станцию Магнитогорск-Грузовой ЮУР жд в полувагоне. Расстояние составляет 2 153 км. У грузовладельца собственных вагонов нет, значит, привлечение операторского парка – услуга логистической организации. Стоимость предоставления подвижного состава под перевозку грузов на данном направлении будет составлять 20 000 руб. за полувагон. В итоге можно рассчитать себестоимость перевозки: 955,05 руб./ тонну или 0,44 руб./тонно-километр. Для логистической организации самым важным в данном случае является привлечение другого груза, погрузка которого возможна после бокситов, для перевозки и исключения или хотя бы уменьшения расстояния порожнего пробега собственного вагона. В логистической организации могут рассчитываться показатели использования парка подвижного состава в зависимости от рода подвижного состава, грузов, загрузки.

2. Рынок СНГ. Транспортировка фторида алюминия (ЕТСНГ 485017) со станции Наушки (эксп. КЖД) ВСИБ жд на станцию Багульная ВСИБ жд в крытом вагоне. Расстояние составляет по территории России 1 676 км. Ставка оператора за предоставление крытых вагонов составляет 56 долл./тонну. Данная ставка экспедитора предполагает транспортировку продукции по территории Казахстана и предоставление крытого вагона. Для логистической организации имеется две составляющие: 1) предоставление крытого вагона; 2) транспортировка по территории Казахстана. В данном случае, логистическая операция может рассчитывать показатели по

использованию парка. На стоимость транспортировки по территории Казахстана существенно повлиять не может.

3. Экспорт.

А) перевозка грузов в контейнерах (жд и морские контейнеры). Рассмотрим перевозку алюминия со станции Карабула Крас жд на станцию Владивосток (эксп.) в жд контейнерах. Расстояние 5 098 км. Транспортировка осуществляется вдоль борта судна. То есть транспортировка контейнеров заканчивается перетаркой контейнеров в порту Владивосток. Комплексная ставка 66 000 руб. за контейнер включает в себя жд тариф от станции отправления до станции назначения, плата за пользование платформой и контейнером, перетарка контейнера в порту. Для логистической организации, осуществляющей организацию перевозок, стоимостные показатели этих составляющих комплексной ставки известны и однозначны определены, по которым рассчитывается себестоимость. Также возможен расчет себестоимости одной логистической операции.

Б) перевозка грузов в комбинированном крытом вагоне. Рассмотрим перевозку алюминия со станции Багульная ВСИБ жд на станцию Новый Порт (эксп.) в комбинированном крытом вагоне собственности Certesco и далее в Великобританию морским транспортом. Загрузка комбинированного крытого вагона 63 т/ваг. Расстояние составляет от станции Багульная до станции Новый Порт составляет 5 096 км. Расстояние транспортировки морским транспортом неизвестно. В данном случае, логистическая организация является экспедитором груза, предоставляет вагоны под погрузку с соответствующими стоимостями. Ставка за пользование комбинированным крытым вагоном в размере 20,81 долл./тонну предполагает расчет показателей использования парка подвижного состава. Ставка перевалки алюминия в порту 11,62 долл./т и фрахт 15,50 долл./т – логистическая организация лишь перевыставляет данные расходы. Стоимость экспедирования грузов – некое вознаграждение, выражаемое в процентах от стоимости перевозки грузов. В данном случае, могут рассчитываться себестоимость перевозки (чистая – без учета вознаграждения за экспедирование, полная – с учетом такого вознаграждения).

Расчет себестоимости одной логистической операции предполагает зону ответственности экспедитора на цепочки следования.

В любой логистической организации должна быть приняты единые показатели работы, которые должны рассчитываться на основании единой методики. Важным показателем для логистической компании является показатель эффективности логистического центра. По данному вопросу есть несколько работ по расчету такого показателя, однако, в настоящее время такие показатели не рассчитываются. Основной проблемой для расчета показателя эффективности логистического центра является расчет объема выполненной работы – количество логистических операций.

К логистическим операциям можно отнести погрузку, разгрузку, затаривание, перевозку, приемку и отпуск со склада, хранение, перегрузку с одного вида транспорта на другой, комплектацию, сортировку, консолидацию, разукрупнение и др. В данный момент функции, осуществляемые работником логистической организации, не соотнесены к определенным логистическим операциям для дальнейших расчетов их эффективности.

© Образцова А.С.

Э. Джикия

магистрант кафедры финансов и бухгалтерского учета
Санкт-Петербургский университет управления и экономики

Особенности бухгалтерского учета в условиях антикризисного управления

Аннотация. В статье рассматриваются причины наступления финансового кризиса предприятия, его основные этапы и способы определения кризисного состояния предприятия. Перечислены основные документы для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия. Подробно описывается процедура банкротства и особенности бухгалтерского учета.

Ключевые слова: финансовый кризис, банкротства, бухгалтерский учет.

Abstract. This article discusses the causes of financial crisis, its main stages and methods for determining the crisis state of an enterprise. The required documents for analysis of financial and operating activities of an enterprise are listed. The bankruptcy procedure is described in detail as well as peculiarities of accounting.

Keywords: the financial crisis, insolvency, accounting.

Каждая организация в своем жизненном цикле существования проходит несколько стадий: возникновение, функционирование, подъем, кризис, спад, реорганизация. Финансовый кризис - это состояние, которое ставит под угрозу само существование предприятия, угрожает его функционированию и может даже привести к банкротству.

Причины наступления кризиса на предприятии могут быть как внутренними, так и внешними – усиление конкуренции и неудача в конкурентной борьбе, нестабильность рыночной конъюнктуры, спад экономики страны, потребности в инновациях, ошибки в стратегии управления. Кризис в организации может наступить всегда, поэтому с целью ее распознавания и предупреждения, необходимо осуществлять анализ и постоянный контроль.

Финансовый кризис в процессе своего развития проходит 4 основные этапа:

- 1) падение эффективности использования капитала, снижение абсолютных показателей прибыли и рентабельности;
- 2) бездоходность (убыточность) производства;
- 3) недостаток собственных средств и резервов, снижение платежеспособности предприятия;
- 4) формирование острой неплатежеспособности. Это критический этап, когда у предприятий (организации) лишается возможности субсидировать свое производство и оплачивать платежи по своим обязательствам. Другими словами, это ситуация когда, возникает угроза приостановки или прекращения деятельности, то есть банкротство.

Диагностировать начало финансового кризиса на предприятии можно без проведения глубокого анализа. Кризис начинается если, предприятие (организация) в течение нескольких кварталов подряд работает на убыток. Однако в современных условиях, с учетом особенностей бухгалтерской отчетности, эта величина весьма условна. Более точно наличие или отсутствие прибыли можно определить только исходя из показателей консолидированной отчетности всех юридических лиц, которые имеют отношение к рассматриваемому предприятию.

Российской законодательной властью разработан пакет документов, которые дают возможность применить процедуру банкротства, для уменьшения просроченных задолженностей и устранить связанные с этим негативные последствия.

Основными документами для анализа финансово-хозяйственной деятельности предприятия являются:

1. Бухгалтерский баланс;
2. Отчет о финансовых результатах;
3. Отчет о движении денежных средств;
4. Отчет о движении капитала.

«В соответствии с федеральным законом «О несостоятельности (банкротстве)» (от 26.10.2002 N 127-ФЗ, с изм. и доп. вступ. в силу с 01.10.2015) ст.2. - несостоятельность (банкротство) - признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по трудовому договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей». [1]

Банкротство - это в первую очередь восстановление платежеспособности (санация) организации. Финансовая санация может предусматривать различные мероприятия, в том числе продажу или ликвидацию бизнеса, в зависимости от причин и степени финансового кризиса. Составляется реестр требований кредиторов должника, который завершается либо

удовлетворением требований кредиторов, либо ликвидацией должника - юридического лица.

На сегодняшний день финансовое законодательство не содержит специальных указаний по бухгалтерскому учету и налогообложению операций, связанных с процедурами банкротства.

При банкротстве бухгалтерский учет следует организовать по процедурам финансовой несостоятельности: наблюдению, финансовому оздоровлению, внешнему управлению, конкурсному производству, мировому соглашению. Во время проведения процедур, применяемых в деле о банкротстве, ответственность за организацию бухгалтерского учета несет арбитражный управляющий.

Согласно ст.9 Закона N 127-ФЗ в случае становления признаков банкротства руководитель организации-должника обязан направить сведения о несостоятельности, после чего, применяются всевозможные меры по восстановлению платежеспособности должника. По результатам рассмотрения заявления должника в арбитражном суде вводится наблюдение, задачей которого является проверка достоверности и существенности признаков банкротства.

После установления возможности восстановления платежеспособности должника, на основании решения и заявления собрания кредиторов, арбитражным судом вводится внешнее управление, на срок не более чем на восемнадцать месяцев, который может быть продлен не более чем на шесть месяцев или сокращен по ходатайству собрания кредиторов или внешнего управляющего. Внешний управляющий в течение месяца с даты своего утверждения, разработывает и предоставляет план управления на основании возможности восстановления платежеспособности должника в соответствии с требованием федеральными законами. Восстановление платежеспособности должника может быть достигнута с помощью применением таких мер, как: взыскание дебиторской задолженности, продажи части имущества, закрытие нерентабельных производств и другие.

Если попытка окажется безуспешным, то арбитражный суд принимает решение о признании организации-должника банкротом и открытии конкурсного производства, о его продажи и ликвидации. Конкурсное производство является завершающей процедурой банкротства, который вводится на срок до шести месяцев.

На любой стадии рассмотрения дела о банкротстве (наблюдения, финансового оздоровления, внешнего управления и конкурсного производства) между должником и его конкурсными кредиторами может быть заключено мировое соглашение.

При проведении процедур у организации должника возникают дополнительные расходы, связанные рассмотрением дела, такие как: государственная пошлина, судебные издержки, публикация сведений в СМИ, вознаграждение арбитражным управляющим и привлеченным лицам. Эти расходы покрываются за счет имущества должника. В случае нехватки средств неоплаченная часть покрывается за счет заявителя.

Государственную пошлину надо учитывать в составе прочих расходов:

Дебет счета 91 «Прочие доходы и расходы», субсчет «Прочие расходы», Кредит счета 68 «Расчеты по налогам и сборам».

- При подаче искового заявления в суд:

Дебет счета 68 «Расчеты по налогам и сборам», кредит счета 51 «Расчетные счета».

- При выплате государственной пошлины истцу:

Дебет счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами», кредит счета 51 «Расчетные счета».

- Расходы на публикацию о признании должника банкротом, включаются в состав судебных расходов в соответствии со ст. 89 АПК РФ. Перечисленная предоплата за публикацию объявления о введении на предприятии процедуры наблюдения:

Дебет счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» и Кредит счета 51 «Расчетные счета».

- В день выхода печатного издания на основе акта выполненных услуг, расходы на публикацию:

Дебет счета 26 «Общехозяйственные расходы», Кредит счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами».

- НДС, предъявленный организацией, оказывающей услуги по размещению объявления,:

Дебет счета 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям», Кредит счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами».

- Принятый НДС к вычету:

Дебет счета 68 «Расчеты по налогам и сборам», Кредит счета 19 «Налог на добавленную стоимость по приобретенным ценностям».

- Списание дебиторской задолженности оформляется по записями: Дебет 91, Кредит 62, 76; а списание кредиторской задолженности _ Дебет 60, Кредит 91;

- Ликвидационный баланс закрывается путем записей: Дебет 99 Кредит 90, 91.

Что касается вознаграждения арбитражного управляющего, то оно выплачивается за каждый месяц осуществления им своих полномочий (ст. 20.6 «Закон о банкротстве»), включается в состав прочих расходов предприятия. Особенность заключается в том, что в этом случае не нужно начислять обязательные платежи по страховым взносам, и удерживать с него налог на доходы физических лиц. В бухгалтерском учете операция отражается так:

- Начислено - Дебет счета 26 «общехозяйственные расходы» и Кредит счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами».

- Выплачено – Дебет счета 76 «Расчеты с разными дебиторами и кредиторами» и Кредит счета 51 «Расчетные счета».

Во время выполнения судебных действий привлекаются также квалифицированные специалисты (юристы, эксперты). Если у организации в штате есть свой юрист, то расходы

начисляются, как заработная плата штатному сотруднику, в другом случае, расходы на вознаграждение отражаются в составе общехозяйственных расходов.

Для учета денежных средств, материальных ценностей и имущественных прав, можно использовать счета: 01 «Основные средства», 04 «Нематериальные активы», 41 «Товары», 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками», 91 «Прочие доходы и расходы».

Существует отличительная особенность в оценке активов, обязательств, доходов и расходов организации при обычных условиях и в ситуации банкротства. В первом случае, оценка производится по первоначальной стоимости, то есть по себестоимости, а в случае банкротства, особенно на его заключительных стадиях, по текущей рыночной стоимости. [2]

В соответствии с ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» юридическое лицо обязан ввести бухгалтерский учет до момента его ликвидации. В условиях банкротства бухгалтерский учет вводится с нарушением таких принципов, как: принцип автономности, принцип последовательности применения учетной политики, принцип конфиденциальности, так как, сведения о деятельности должника перестают быть коммерческой тайной, а также, принцип временной определенности фактов хозяйственной деятельности, на заключительных стадиях банкротства, теряет свое первоначальное значение. Это означает, что факты хозяйственной деятельности должны относиться к тому отчетному периоду, в котором они имели место. Когда наступает время банкротства, решающим является время поступления или выплаты денежных средств и погашения соответствующих долговых обязательств. Доходы и расходы признаются и отражаются в бухгалтерском учете на основе денежных потоков, а не относительно фактов совершения сделки. Сделок на заключительной стадии банкротства обычно не бывает.

Таким образом, целью учета и анализа в условиях антикризисного управления является прогнозирование возможного наступления банкротства, восстановления

финансовой устойчивости и платежеспособности организаций и предупреждения ликвидации организации.

Список использованных источников и литературы:

1. Федеральный закон «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 №402-ФЗ (ред. 04.11.2014).

2. План счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций - Приказ Минфина РФ от 31.10.2000 N 94н (ред. от 08.11.2010) "Об утверждении Плана счетов бухгалтерского учета финансово-хозяйственной деятельности организаций и Инструкции по его применению".

3. Федеральный закон от 26.10.2002. №127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)».

4. Бухгалтерский учет в условиях антикризисного управления/учебное пособие/ под ред. В.Э. Керимова. - Москва, 2014 г. - 101с.

© Э.Джикия

Анастасия Андреевна Коновалова
Альфия Петровна Пигильдина

Научный руководитель: **О.Н. Зубова**
кандидат экономических наук, доцент
Сибирский федеральный университет

Российский туризм в условиях экономических санкций и политической нестабильности

Экономические санкции, введенные странами ЕС и США в отношении России негативно отразились на многих отраслях экономики, не стала исключением и туристическая индустрия. Санкции привели к сокращению туристического потока из России, ухудшению имиджа страны, благоприятной для въездного туризма, увеличились риски, связанные с реализацией совместных инвестиционных проектов в сфере гостеприимства.

В начале 2014 года произошло резкое снижение туристического потока из РФ в страны Евросоюза, которое продолжилось и в 2015 году. (табл.1) [4]

Наиболее ощутимый отток туристов наблюдался из Греции, Испании, Италии. Финляндии.

Таблица 1 – Посещение стран Европы туристами из России за 9 месяцев 2013-2015 гг.

Страны Европы	Въезд Российских граждан в страны Европы за 9 месяцев (январь-сентябрь), чел.			
	2013	2014	2015	2013/2015, %
Греция	1097884	976 594	503 284	-48,5
Испания	887191	882 541	502 013	-43,1
Финляндия	787159	295 500	187 295	-36,6
Германия	638193	632 357	443 327	-29,9
Италия	605482	635 396	393 788	-38,0
Кипр	494702	491 595	358 688	-27,0
Болгария	478829	481 209	339 827	-29,4
Чехия	355475	321 661	201 208	-37,4
Франция	298029	292 670	219 747	-24,9
Черногория	233672	235 266	220 403	-6,3
Австрия	209277	182 459	113 054	-38,0
Швейцария	159189	166 633	118 429	-28,9
Великобритания	143862	143 111	93 480	-34,7

Но снижение туристического потока произошло не только в Европейском направлении, в 2015 из-за угрозы теракта и обострения политических противоречий закрываются такие направления как Египет и Турция.

Сокращение выездного туризма, это совокупность огромного количества причин, которые условно можно подразделить на 4 группы.

1. Девальвация рубля, вызвавшая резкое падение спроса на туры и покупательной способности валюты в целом.

2. Высокая конкуренция и многолетний демпинг привели к череде банкротств крупных туроператоров. Так, 16 июля 2014 года туроператор «Нева» объявил о банкротстве, одной из причин прекращения деятельности, помимо приведенных выше, стал запрет на выезд за рубеж сотрудников силовых ведомств, на которых приходилась значительная часть продаж.

3. Экономические санкции и негативная политическая ситуация, сказавшаяся на отношении России с мировым сообществом (кризис на Украине, аннексия Крыма, сложные политические отношения с Турцией, выход России из G8, ухудшение отношения к туристам из России)

4. Иные причины (всплеск инфляционных ожиданий, сокращение инвестиций в туристическую отрасль, повышение госпошлин, обязательная дактилоскопия для российских туристов при получении Шенгенских виз, отзыв сертификата у второй из российских авиакомпаний — «Трансаэро». Это привело к возникновению дефицита на некоторых направлениях и к частичному подорожанию авиабилетов.

Однако, санкции не всегда вносят лишь негативные тенденции в развитие отрасли, для России они могут стать мощным толчком в развитии туризма. Так, для въездного туризма открыт так называемый «шоколадный сезон». По данным Росстата, за период 2015 года Россию посетило почти 20,7 млн человек, что на 8% больше по сравнению с 2014 годом. Мы получили огромное преимущество, отдохнуть в России для иностранных туристов стало дешево. Особый интерес к отдыху в РФ проявляют туристы из Ирана, Индии и Китая. В таблице приведены страны, туризм из которых в Россию растет рекордными темпами (табл.2) [4].

Таблица 2 – Динамика посещения России иностранными туристами за 9 месяцев 2013 – 2014 гг.

Страны	Въезд иностранных граждан на терри-торию РФ за 9 месяцев (январь-сентябрь), чел.		
	2014	2015	2014/2015,%
Иран	15 909	33 638	111,4
Египет	2 909	5 378	84,9
Индия	13 966	23 304	66,9
Китай	358 209	583 617	62,9
Таиланд	10 287	16 576	61,1
Вьетнам	5 171	7 897	52,7
Иордания	1 257	1 884	49,9
Корея, республика	70 758	100 069	41,4
Тайвань	7 998	10 786	34,9
Мексика	13 776	18 271	32,6
Аргентина	10 388	13 624	31,2

Испания	56 342	73 333	30,2
США	120 873	152 940	26,5
Куба	5 142	6 315	22,8
Израиль	86 004	103 901	20,8

В центре внимания туристов, посещающих Россию оказались такие города как Москва, Санкт-Петербург, Казань, Иркутск, Калининград, а также города «золотого кольца» России.

Но, в данное время, Российский въездной туризм не может составить сильную конкуренцию, гостей останавливают проблемы получения российской визы, а также недостаточно развитый сервис во многих гостиницах.

Санкции и сложная политическая обстановка ускорили развитие и внутреннего туризма. В связи с подорожанием заграничных туров, россиянам приходится выбирать альтернативу, и все чаще выбор падает на российские курорты. Так, внутренний туризм в России в зимний сезон 2015-2016 года продемонстрировал рост. Наибольшее число туристов, в данный период посетили следующие регионы: (табл.3) [4]

Таблица 3 – Наиболее посещаемые регионы России за период 2015-2016 гг.

Регион	Количество туристов, тыс. чел	Рост по сравнению с аналогичным периодом 2014-2015,%
Москва	1000	22
Санкт-Петербург	300	10
Краснодарский край	470	6
Кемеровская область	500	17
Алтайский край	380	8
Республика Татарстан	250	10
Ставропольский край	215,3	7
Кабардино-Балкарская республика	180	12

На данный момент ведется подготовка к летнему сезону 2016 года. Главной задачей является предоставление качественного и конкурентоспособного продукта. В связи с этим, Ростуризм планирует разработку и открытие новых направлений, построение чартерных программ, субсидирование перелетов,

удлинение курортных сезонов за счет санаторно-курортного лечения, спортивного, культурно-познавательного, эко-, этно-, событийного и паломнического туризма.

Подводя итог вышесказанному, можно отметить, что 2014 и 2015 года выдались тяжелыми для российского туристического рынка. При продолжении конфликта с Западом, дальнейшей девальвации рубля следует ожидать продолжающийся спад на рынке выездного туризма, даже при открытии Турции и Египта, в 2016 году. он может составить около 30%. При этом, ожидается рост внутреннего туризма в районе 20%. Таким образом, санкции, оказывают положительное воздействие на развитие внутреннего туризма, однако, требуются еще много усилий для того, чтобы по критерию «цена-качества» российские курорты приблизились к мировым туристическим центрам. Необходимо уделять внимание формированию положительного туристического имиджа регионов России, подкреплять его конкретными действиями со стороны государства и бизнеса, в части развития инфраструктуры региона.

Список использованных источников и литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 2 августа 2011 г. N 644 "О федеральной целевой программе "Развитие внутреннего и выездного туризма в Российской Федерации (2011 - 2018 годы)" (с изменениями и дополнениями)

2. URL:

http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/torg/tur/tab-tur1-1.htm

(дата обращения 08.05.2016)

3. URL:

http://www.gks.ru/free_doc/new_site/business/torg/tur/tab-tur1-2.htm

(дата обращения 08.05.2016)

4. URL: <http://www.russiatourism.ru> (дата обращения 08.05.2016).

© Коновалова А.А., Пигильдина А.П.

Екатерина Александровна Бунто
Финансово-экономический факультет
Финансовый университет при Правительстве РФ

Управление средствами Резервного фонда и Фонда национального благосостояния

Аннотация. В данной статье анализируется динамика средств Резервного фонда и Фонда национального благосостояния, а также аспекты совершенствования управления ими.

Abstract. In this article dynamics of means of Reserve fund and National welfare fund, and also aspects of improvement of management is analyzed by them.

Ключевые слова: резервный фонд, фонд национального благосостояния

Keywords: reserve fund, national welfare fund

Стремление российского руководства нейтрализовать неблагоприятные последствия возможного падения цен на нефть послужило стимулом образования 1 января 2004 года Стабилизационного фонда РФ [1], который в конце 2007 года был преобразован в Резервный фонд и Фонд национального благосостояния. В 2008 году эти фонды в совокупности составляли 16% ВВП.

Благодаря благоприятной конъюнктуры на мировом рынке нефти, обусловившей растущие доходы государства от внешнеэкономической деятельности и профицит федерального бюджета 2004- 2007 годов, объем государственного долга к 2008 году снизился до уровня 6,5% (в 1998 году он составлял 143% к ВВП).

Институциональное управление суверенными фондами осуществляется Правительством РФ, Министерством финансов Российской Федерации, ЦБ РФ. Более подробно схема управления средствами суверенных фондов представлена на рис.1.



Рисунок 1 – Институциональный механизм управления средствами суверенных фондов

С момента создания Резервного фонда и ФНБ достижение максимальной величины средств фондов было зафиксировано в марте 2009 года и составляло 7,9 трлн. рублей или 220 млрд. долларов США, соответственно. [2]

Таблица 1 – Динамика средств суверенных фондов

Дата	Резервный фонд		Фонд национального благосостояния	
	в млрд. долларов США	в млрд. рублей	в млрд. долларов США	в млрд. рублей
01.04.2008	130,48	3068,43	32,9	773,57
01.04.2009	121,06	4117,67	85,71	2915,21
01.04.2010	52,9	1553,28	89,58	2630,27
01.04.2011	26,33	748,53	91,8	2609,66
01.04.2012	62,28	1826,62	89,5	2624,78
01.04.2013	83,93	2608,69	86,76	2696,73
01.04.2014	87,46	3121,33	87,5	3 122,51
01.04.2015	75,7	4425,75	74,35	4346,94
01.04.2016	50,6	3420,92	73,18	4947,33

Динамика средств суверенных фондов за анализируемый период варьирует в зависимости от валюты измерения.

Несмотря на существенное сокращение фонда в долларовом эквиваленте (почти в 2,5 раза), в рублевом выражении сумма фонда сократилась в 0,9 раза.

В отличие от Резервного фонда Фонд национального благосостояния ориентирован на реализацию долгосрочной

стратегии, что несомненно влияет на характер инвестирования (максимизация дохода при допустимом минимальном уровне риска).

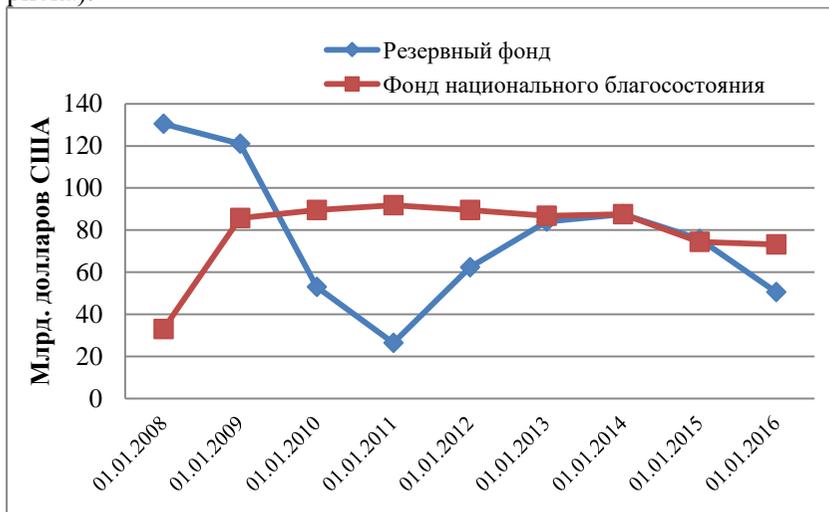


Рисунок 2 - Динамика средств суверенных фондов в млрд. долларов США

Так, с 2008 года по 2016 год средства Резервного фонда сократились с 130,48 млрд. долларов до 50,6 млрд. долларов.

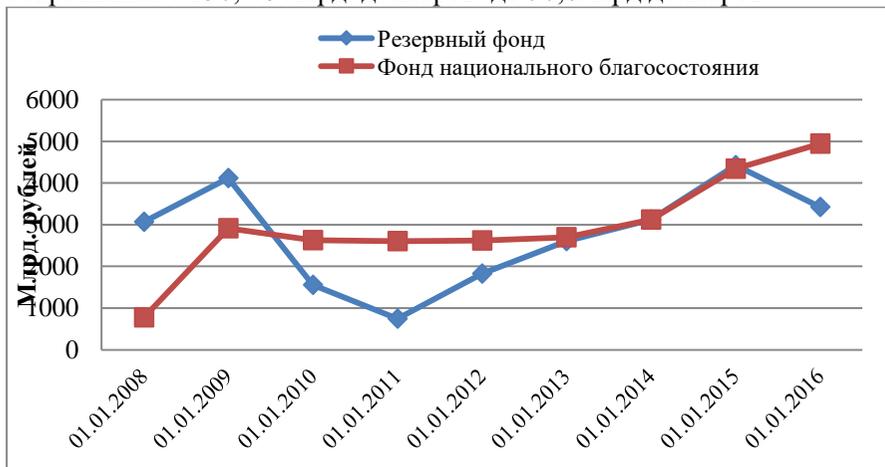


Рисунок 3 - Динамика средств суверенных фондов в млрд. рублей

Приоритетным направлением расходования средств фонда в 2010-2013 годах являлось софинансирование добровольных пенсионных накоплений граждан, а в 2014-2016 в основном финансирование инфраструктурных проектов.

Пассивная стратегия управления средствами фонда в условиях рецессии, неблагоприятной внешнеэкономической конъюнктуры не позволяет в полной мере реализовать потенциал заложенный в механизме функционирования данных фондов.

Совершенствовать управление необходимо комплексно, начиная от организационной структуры управления и до изменения инвестиционной стратегии фондов. Следует отметить, что несмотря на многочисленные дискуссии относительно суверенных фондов, их параметров остаются незавершенными.

Список использованных источников и литературы:

1. Багратуни К.Ю., Данилина М.В. Суверенный фонд благосостояния – элемент экономической безопасности государства / Багратуни К.Ю, Данилина М.В. – М.: МЭСИ, 2015, с.428 Тираж 1000 экз - ISBN: 978-5-7764-1064-2

2. Данилина М.В., Багратуни К.Ю. Российские суверенные фонды благосостояния на суверенном этапе / Данилина М.В., Багратуни К.Ю. // Перспективные науки. – 2015. - № 1 (64). - С. 107-110.

Татьяна Николаевна Шмарова

Волгоградский государственный университет

Проблемы сближения ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» с требованиями МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки»

Разработка учетной политики является многоплановым процессом, который осуществляется исходя из принципов и

правил, установленных как в ПБУ, так и в МСФО. Начиная с 1992 года Правительство РФ утверждает Постановления, направленные на сближение российского бухгалтерского учета с МСФО.² Стоит заметить, что принципы учетной политики в них различны по количеству и содержанию.

В российской практике требования к качеству представляемой информации в целом соответствует международным подходам³.

В России при формировании учетной политики организации используют допущения и требования, закрепленные в ПБУ 1 /2008 и представленные на рисунке 1. Определения понятий «принципы», «требования» и «допущения» в российском законодательстве отсутствуют.

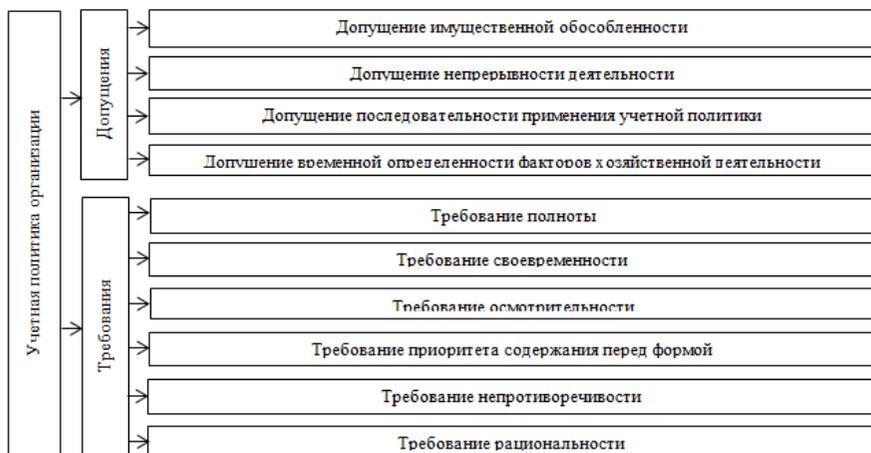


Рисунок 1 – Допущения и требования, предъявляемые к учетной политике

Источник: составлено автором

²Мялкина А.Ф., Трегубова В.М. Гармонизация учетной политики организации в условиях МСФО // Социально-экономические явления и процессы. – 2013.– №4 (050).- С.108 - 120

³Мялкина А.Ф., Трегубова В.М. Гармонизация учетной политики организации в условиях МСФО // Социально-экономические явления и процессы. – 2013.– №4(050). С. 118.

Допущениям ПБУ 1/2008 соответствуют только два принципа и одно правило МСФО.

Так, в МСФО не существует аналога допущения имущественной обособленности. Отсутствие данного допущения в МСФО объясняется, прежде всего, тем, что реализация данного действия по умолчанию не требует регулирования в международной практике. Недостатком этого допущения является то, что при отражении активов в бухгалтерском учете юридическая форма превалирует над экономическим содержанием⁴, что противоречит МСФО. В связи с этим, рекомендуем допущение имущественной обособленности из ПБУ 1/2008 исключить.

Допущению непрерывности деятельности соответствует принцип продолжающегося функционирования организации в МСФО. Различие в содержании данных принципов в РПУ и МСФО заключается в том, что, согласно международным стандартам, если руководство намерено ликвидировать предприятие, прекратить его деятельность или вынуждено действовать так в связи с отсутствием альтернативных подходов, оно обязано отразить этот факт в финансовой отчетности и указать его причину. В российской практике информирование о существенном сокращении объемов деятельности или банкротстве, как правило, не происходит, что не позволяет пользователям данной информации принять взвешенное решение о своих дальнейших действиях. Соответственно, зарубежный подход к допущению непрерывности деятельности рекомендуется внедрить в отечественную систему учета, путем включения соответствующего абзаца в ПБУ 1/2008.

Допущение последовательности применения учетной политики в МСФО отсутствует. В статье 13 МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки» содержится правило, согласно которому «организация должна выбрать и применять учетную политику последовательно для аналогичных операций, прочих событий и условий, если только какой-либо МСФО специально не требует или не разрешает деление статей по категориям, для которых может

⁴Там же, С. 116.

быть уместна разная учетная политика, если какой-либо МСФО требует или допускает такое деление по категориям, то для каждой такой категории следует выбрать соответствующую учетную политику и применять ее последовательно». Хотя данное правило и соответствует допущению последовательности применения учетной политики, его содержание отличается от принятого в ПБУ 1/2008, согласно которому учетная политика применяется последовательно от одного отчетного года к другому. Для российской учетной практики рационально использовать допущение из ПБУ 1/2008.

Допущению временной определенности фактов хозяйственной деятельности соответствует принцип начисления в МСФО. Допущение временной определенности фактов хозяйственной деятельности в полной мере реализуется теми предприятиями, которые ведут учет по общей системе и формируют информацию о доходах и расходах методом начисления. Те хозяйствующие субъекты, которые применяют специальные налоговые режимы, например УСН, вынуждены отказаться от соблюдения этого допущения, поскольку формируют информацию о доходах и расходах, используя кассовый метод, установленный налоговым законодательством.⁵ Таким образом, наличие данного допущения в ПБУ 1/2008 хоть и приблизило отечественное законодательство к МСФО, однако допущение временной определенности фактов хозяйственной не всегда реализуется организациями в российских экономических условиях.

Обязательными к исполнению при разработке и принятии учетной политики являются требования, следуя которым, предприятие соблюдает правила организации и ведения учета. Сравним требования ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» с требованиями МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки» в таблице 1.

⁵Там же, С. 117.

Таблица 1 – Сравнение требований в ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации» с требованиями МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки»

Требования	ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации»	МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки»	Противоречия
Требование полноты	Все факты хозяйственной деятельности должны отражаться в бухгалтерском учете в полном объеме	Информации следует быть полной во всех существенных отношениях	Отсутствуют
Требование своевременности	Факты хозяйственной деятельности требуют своевременного отражения в бухгалтерском учете и бухгалтерской отчетности	Для принятия экономических решений пользователи информации должны располагать уместной и надежной информацией (больше нацелена на отчетность)	Компромисс между уместностью и надежностью по МСФО
Требование осмотрительности	Большая направленность на признание в бухгалтерском учете расходов и обязательств, а не возможных доходов и активов, не допускающая формирования скрытых резервов	Заключается в консервативности, свободе от предвзятости	Отсутствуют
Требование приоритета содержания перед формой	Факты хозяйственной деятельности должны отражаться в бухгалтерском учете, исходя из их экономического содержания и условий хозяйствования, а не из их правовой формы	Преимущество отражения в финансовой отчетности экономического содержания операций, иных событий и условий, а не только их юридической формы	Отсутствуют

Требования	ПБУ 1/2008 «Учетная политика организации»	МСФО (IAS) 1 «Представление финансовой отчетности» и МСФО (IAS) 8 «Учетная политика, изменения в бухгалтерских оценках и ошибки»	Противоречия
Требование непротиворечивости	Данные аналитического учета должны соответствовать оборотам и остаткам по счетам синтетического учета на последний календарный день каждого месяца	Отсутствует	Требование отсутствует в МСФО, в связи с их направленностью преимущественно на составление финансовой
Требование рациональности	Учетная политика организации должна обеспечивать рациональное ведение бухгалтерского учета, исходя из условий хозяйственной деятельности и величины организации	Взаимозачет: баланс между выгодами и затратами, баланс между качественными характеристиками. Предприятие не должно зачитывать активы и обязательства, а также доходы и расходы, если только это не требуется или не разрешено каким-либо МСФО	ПБУ 1/2008 не содержит подробного описания данного требования

Источник: составлено автором

Значительных различий, помимо отсутствия в МСФО требования непротиворечивости, не выявлено, что говорит о том, что в вопросе регулирования требований к учетной политике в ПБУ 1/2008, данное положение максимально приблизилось к МСФО.

© Шмарова Т.Н.

Ирина Юрьевна Чеканова
студентка

Научный руководитель: Карина Юрьевна Багратуни
Финансовый университет при Правительстве РФ

Казначейский кредит как способ поддержания ликвидности бюджетов бюджетной системы Российской Федерации

Аннотация. Поддержание ликвидности бюджетов бюджетной системы может достигаться различными способами. Новым и действенным инструментом является казначейский кредит, поэтому рассмотрение данного инструмента является актуальным на сегодняшний день.

Annotation. Maintenance of liquidity of budgets of the budgetary system can be reached in various ways. The new and effective tool is the treasury credit therefore consideration of this tool is actual today.

Ключевые слова: кредит, казначейский кредит, ликвидность бюджетов, бюджетная система

Keywords: credit, treasury credit, liquidity of budgets, budget system.

На сегодняшний день Российская Федерация находится в непростых социально-экономических условиях. В связи с данной проблемой регионы и муниципалитеты более тщательно планируют свои доходы и расходы пытаясь достичь сбалансированности. Поскольку достичь сбалансированность бюджета на практике оказывается практически недостижимой задачей, особенно при нынешних условиях, то публично-правовым образованиям приходится задумываться о привлечении заемных средств.

В настоящее время, одной из основных форм привлечения финансовых ресурсов является бюджетный кредит. В соответствии со ст. 6 Бюджетного кодекса Российской Федерации, под бюджетным кредитом понимают денежные средства, предоставляемые одним бюджетом другому, а также юридическому лицу (за исключением государственных (муниципальных) учреждений), иностранному государству,

иностранному юридическому лицу на возвратной и возмездной основах, что соответствует принципам кредитования

Относительно новой формой покрытия разрывов кассовой дисциплины является разновидность бюджетного кредита - казначейский кредит.

Казначейский кредит это новый механизм управления остатками средств на едином счете федерального бюджета запущенный Минфином России с января 2014 года. Суть механизма состоит (заключается) в предоставлении Федеральным казначейством бюджетных кредитов на пополнение остатков средств на счетах бюджетов субъектов РФ (местных бюджетов).

Основными нормативно-правовыми актами регулирующих предоставление Федеральным казначейством бюджетных кредитов на пополнение остатков средств на счетах бюджетов субъектов РФ (местных бюджетов) являются:

- Бюджетный кодекс Российской Федерации;
- Постановление Правительства Российской Федерации от

20.08. 13

№ 721 от «Об утверждении Правил предоставления бюджетных кредитов на пополнение остатков средств на счетах бюджетов субъектов РФ (местных бюджетов)».

- Приказ Министерства финансов Российской Федерации от 26.07. 13 № 74н «О порядке заключения и форме Договора о предоставлении бюджетного кредита на пополнение остатков средств на счетах бюджетов субъектов РФ (местных бюджетов)»;

- и другие.

Исходя из (в соответствии с) вышеперечисленной нормативно-правовой базой стоит отметить основные положения и особенности казначейского кредита:

Источником предоставления выступает остаток средств на едином счете федерального бюджета;

Кредит выдает территориальный орган Федерального казначейства;

Правовой формой предоставления кредита является договор между территориальным органом Федерального казначейства и субъектом РФ (муниципальным образованием) ;

- Оперативное предоставление кредита (4 дня)

Основной целью привлечения является покрытие первоочередных обязательств, таких, как выплата заработной платы и отпускных в бюджетной сфере, своевременное осуществление коммунальных платежей и т.д.;

Срок размещения Кредита - 50 дней;

Плата за пользование кредитом составляет 0,1 % годовых, что является безусловным преимуществом перед кредитом коммерческих банков имеющих сравнительно высокую процентную ставку;

Объем предоставления кредитов не должен превышать утвержденного законом (решением) о бюджете на соответствующий финансовый год 12% объема доходов бюджета субъекта РФ (местного бюджета) за исключением межбюджетных трансфертов (субсидий, субвенций и иных);

Данный вид кредита не имеет обеспечения;

Отказ в предоставлении кредита возможен при наличии размещенных средств бюджета субъекта РФ (местного бюджета) на банковских депозитах, а также, если запрашиваемая сумма превышает остаток денежных средств на счете;

Не допускается реструктуризация обязательств;

Контроль за своевременностью возврата и взыскание в принудительном порядке задолженности по кредиту осуществляют территориальные органы Федерального казначейства.

Проанализировав составляющие казначейского кредита, можно сделать вывод, что данный вид покрытия дефицита бюджета является весьма успешным проектом Министерства Финансов и Федерального Казначейства.

Внедрение казначейского кредита способствовало улучшению структуры госдолга: с 66 до 40 % за полгода уменьшилась доля коммерческих кредитов. В абсолютных цифрах можно говорить об уменьшении объёма коммерческих кредитов на сумму в 9,3 миллиарда рублей. Также ежемесячно привлекались краткосрочные казначейские кредиты в 4,4 миллиарда рублей, это также позволило сэкономить суммы для обслуживания госдолга.[6]

Применение казначейских кредитов в исполнении бюджета на региональном уровне также способствуют повышению

результативности управления финансовыми ресурсами. Предоставляемые под 0,1 % на 30 календарных дней казначейские кредиты способствовали тому, что в Свердловской области удалось сэкономить бюджетных средств, запланированных на обслуживание государственного долга, в объеме 1,3 миллиарда рублей.[2]

Механизм казначейского кредитования востребован публично- правовыми образованиями и в современных экономических условиях необходим как способ, дающий возможность мгновенно повысить ликвидность региональных и местных бюджетов, что несомненно способствует улучшению кассовой дисциплины исполнения бюджетов бюджетной системы.

Список использованных источников и литературы:

1. Аспекты совершенствования государственного управления региональным развитием. Багратуни К.Ю., Данилина М.В., Ерошкин С.Ю. Компетентность. 2016. № 1 (132). С. 30-34.

2. Информационный сайт Новости Дня 29

3. ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ ЛАТВИИ Чеканова И.Ю. Актуальные проблемы и перспективы развития экономики: российский и зарубежный опыт. 2015. № 1. С. 108-109.

4. Официальный сайт Федерального Казначейства <http://www.roskazna.ru/>

5. Правовая система Консультант Плюс

6. Экспертный информационный канал УралПолит.Ru

7. Якушин А.П. Анализ структуры и динамики портфеля активов фондов целевого капитала в Российской Федерации // Российское предпринимательство - 2016. - № 6 - С. 721-736.

© Чеканова И.Ю.

Карина Ильинична Ягудаева

Научный руководитель: Екатерина Сергеевна Васютина

Миграция и рынок труда. Российские реалии

Тема международной миграции в нашей стране обсуждается довольно остро на протяжении последних десятилетий, однако, единого мнения по этому вопросу не существует. К тому же, периодически возникающие конфликтные ситуации между гражданами России и живущими на её территории мигрантами (например, произошедший совсем недавно «бирюлёвский погром») вызывают бурную общественную реакцию и подогревают интерес к данной проблеме. Многие считают мигрантов просто необразованными, некультурными людьми, не знающими русского языка, проживающих в антисанитарных условиях и т.д., забывая об их трудовых функциях.

Рассматривая статистику безработицы в России, стоит заметить, что по методологии международной организации труда (МОТ), на сегодняшний день она составляет 5,2%, что укладывается в границы естественной безработицы по экономической теории. К 2014 году численность безработных в России составила 3,9 млн. человек (т.е. сократилась с 2000 года на 44,4%) [1].

И если сравнивать ситуацию в мире, то по приведённому показателю Россия выглядит просто «трудовым оазисом». Однако важно понимать, что именно стоит за этой цифрой. На самом деле российский рынок труда не совсем благополучен, причём неблагополучен таким образом, который не может быть объективно отображён статистикой МОТ. Возникает это по нескольким причинам. Во-первых, в России очень дешёвый рабочий труд (слишком заниженные заработные платы), вследствие чего возникает негласная конкуренция за хорошие рабочие места.

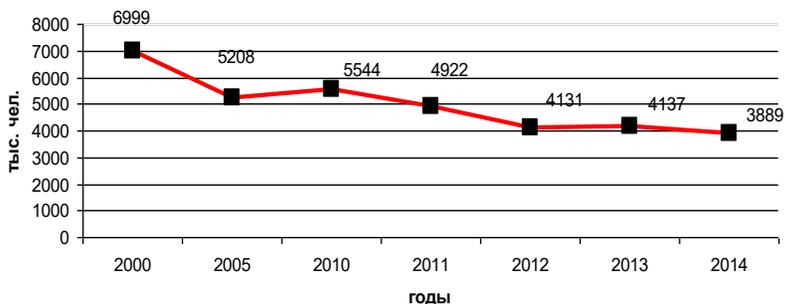


Рисунок 1 - Численность безработных в РФ [1]

К тому же наблюдается дефицит рабочих мест с достойными условиями труда (с приличной заработной платой, социальными гарантиями и т.д.). Таким образом, при сложившейся ситуации наблюдается всевластие работодателей: они перестают заботиться о трудовых гарантиях, условиях работы, трудовом законодательстве, во многих случаях не оформляют трудовые отношения с нанимаемым сотрудником. Ещё одной причиной необъективной оценки состояния рынка труда в России является большая численность «замороженных» предприятий, по которым статистика уже фактически безработных людей ещё считает занятыми. Таким образом, стоит признать, что проблем на российском рынке труда даже среди собственных отечественных работников достаточно много.

К концу 2014 года ситуация с занятостью и безработицей в нашей стране выглядела следующим образом (см. рис.2). Нетрудно заметить, что год от года число работающих граждан значительно повышается. Так, например, в 2014 году численность занятых в российской экономике составляла 71,5 млн. человек по сравнению с 65,1 млн. человек ещё в 2000 году. Однако стоит обратить внимание на тот факт, что темп роста данного показателя постоянно снижается (интенсивность явления падает): от 1,3% за 2011 год до 0,2% за 2014. К тому же, многие специалисты, имеющие неплохую работу и заработок до нашумевшего кризиса 2008 года, лишились своих рабочих мест и до сих пор не могут найти работу того же уровня и достатка, как и прежде, что обусловлено существующим в данный период

времени кризисом экономической системы. Таким образом, накоплены значительные проблемы с имеющимися трудовыми ресурсами «российского производства».

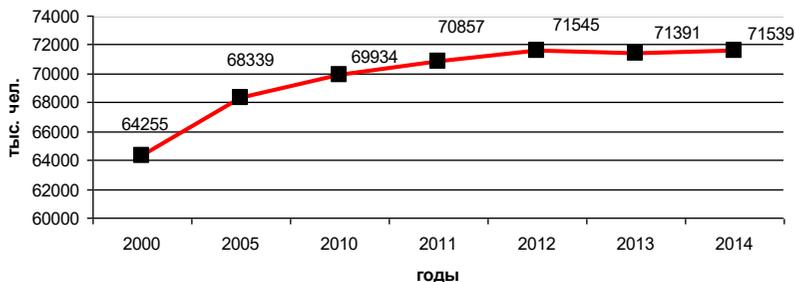


Рисунок 2 - Численность занятых в экономике России [1]

Рассматривая вопрос относительно мигрантов, стоит отметить, что следует различать миграцию в пределах России (внутрирегиональную и межрегиональную) и международную миграцию. В каждой из них существуют свои проблемы.

Так, в 2008г. было отмечено увеличение размеров межрегиональной трудовой миграции. По данным обследования населения по проблемам занятости, численность занятых, которые работали за пределами своего субъекта, составила в среднем за 2008г. 1,6 млн. человек по сравнению с 1,0 млн. человек в 2007 году. В 2009 году, вследствие снижения общей потребности в рабочей силе, как следствие кризиса, объемы внутренней трудовой миграции уменьшились до 1,4 млн. человек в среднем за год, но в 2010г. размеры выезда на работу за пределы своего субъекта вновь увеличились. В 2014 году трудовая межрегиональная миграция составляла порядка 1,6 млн. человек [2]. Именно поэтому стоит задуматься в первую очередь о сложившейся ситуации внутри страны, прежде чем обвинять во всех бедах международных мигрантов. Ведь проблема нехватки рабочих мест в каждом из регионов России очень актуальна и на сегодняшний день. По официальным данным в 2014 году наибольшие размеры миграции граждан на работу в другие регионы имели Московская, Владимирская, Ивановская и другие

регионы – миграция здесь составляет от 5,2% до 12% численности занятого населения субъектов (Республика Адыгея - 17%) [1].

Безусловно, основной принимающий регион в нашей стране – это город Москва (миграция составляет около 900 тыс. человек, или 15% к численности занятого населения данного региона), которая с течением времени только укрепляет свои позиции в данном вопросе. Данный факт не удивителен: в столице сосредоточены основные денежные потоки, существует наибольшее количество рабочих мест, к тому же высок уровень нелегальной миграции и дальнейшей незаконной трудовой деятельности. Также одно из лидирующих мест с точки зрения принимающего субъекта занимает Тюменская область (с автономными округами) (миграция составляет 220 тыс. человек, или 12,4% населения региона), что можно объяснить достаточно высоким уровнем жизни в данном регионе, а также развитой инфраструктурой и перспективными трудовыми возможностями. Помимо только отдающих или только принимающих субъектов, существует и сочетающий в себе одновременно обе представленных функции и ярким представителем таких регионов является Московская область (миграция составляет 190 тыс. человек, или 5,2% населения региона). Правительству стоит обратить внимание на столь немаленькие числа межрегиональной миграции и постараться обеспечить работой граждан «на местах».

Наконец, что касается международной миграции. Очень часто говорят об угрозе нелегальной международной миграции, но источником данной проблемы являются не сами мигранты, а предприниматели и бизнесмены, которые организуют такие нелегальные рабочие места у себя в фирме, надеясь на практически бесплатную рабочую силу. Сами же мигранты мечтают о легализации, так как в таком случае у них будут хотя бы какие-то социальные гарантии. В сложившейся же ситуации, российский предприниматель, имея собственную дешёвую рабочую силу, имеет к тому же и даровую в виде мигрантов, которых он может просто шантажировать невыплатой заработной платы и, тем самым, удерживать их на рабочих местах. Получается, что такая миграция выгодна только самим бизнесменам. Отсюда следует вывод о том, что сложившаяся

ситуацию способно изменить только руководство нашей страны, так как влиятельные и далеко не бедные руководители компаний вряд ли изменят своё отношение к иностранным гражданам, находящимся в поиске лучшей жизни.

Одной из причин такой острой реакции на международных мигрантов в России можно назвать СМИ. Интересно, что около 80% всех упоминаний о мигрантах в СМИ связано, так или иначе, с негативными явлениями (нарушения, преступления и пр.), оставшиеся 20% - с проблемами самих мигрантов. То есть в 20% случаев мигранты представлены как несчастные и преследуемые, а в 80% - как люди, представляющие угрозу российскому обществу [3]. Получается, что такое нагнетание и раздувание проблемы надумано и навязывается нашему обществу именно СМИ. Но стоит реально оценивать ситуацию: безусловно, трудовая миграция возросла по сравнению с 7-летним периодом (с 242,106 тысяч в 2008 году до 294,93 тысяч человек в 2014 году) [2], однако численность всех мигрантов в России составляет на рынке труда очень незначительный сегмент (менее 1% занятых) и угрозу данное явление представляет, прежде всего, потому, что оно не может быть оформлено, легализовано, адаптировано к нашей среде из-за наших же собственных проблем.

Важно также отметить, что в основном иностранные мигранты в России – это мигранты из стран СНГ (Азербайджан, Армения, Грузия, Казахстан, Украина и т.д.). Доля таких мигрантов в 2014 году составляла 89,61% [5]. Этот факт свидетельствует о том, что большинство приезжающих мигрантов – это трудовая сила низшего класса, не имеющая профессионального образования и навыков. К сожалению, наши же специалисты, в свою очередь, уезжают работать за границу, так как там им предоставляют намного более выгодные условия труда и деятельности (лаборатории со всем необходимым оборудованием, квартиры, высокую заработную плату и т.д.).

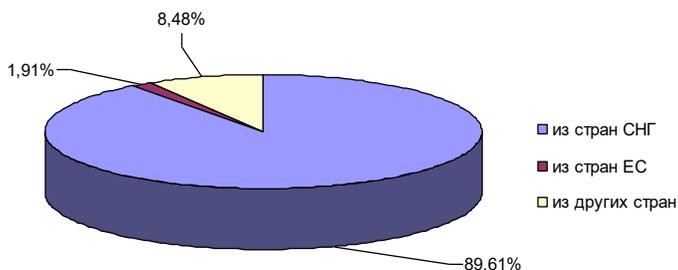


Рисунок 3 - Состав иностранных мигрантов в России за 2014г.[5]

Исходя из выше изложенного, крайне важно сохранить российские умы «дома», а также создать у себя на родине все необходимые условия для благоприятной деятельности. Вопрос миграции опытных специалистов из-за рубежа также довольно интересен, по сравнению с приёмом на территории своей страны мигрантов, готовых трудиться за еду.

Подводя общий итог, стоит сказать о глубоких проблемах в самой организации рынка труда в России, о недостаточном количестве рабочих мест с достойными условиями по субъектам РФ, о низком уровне солидарности граждан, вечно ненасытных российских бизнесменах, а не о «глобальных» масштабах международной миграции в России.

Список использованных источников и литературы:

1. Сборник федеральной службы государственной статистики «Труд и занятость в России» за 2015 год. Электронный ресурс. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1139916801766]
2. «Российский статистический ежегодник» за 2015 год. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135087342078]
3. Маркетинговые исследования рынка. Режим доступа: [<http://expert-rating.ru>]
4. Экономическая теория: Учебник для вузов А. И. Добрынин, Л. С. Тарасевич. Санкт-Петербург: Питер, 2004, 544 с.

5. Сборник «Россия в цифрах» за 2015 год. Режим доступа: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/doc_1135075100641]

© Ягудаева К.И.

Ольга Александровна Колодяжная

Институт менеджмента, маркетинга и финансов

Системный подход к формированию и развитию системы управления интеллектуальной собственностью

В основе системного подхода лежит исследование любого объекта как сложной социально-экономической системы, в которой выделяются подсистемы, их связи, а также внешние связи, оказывающие влияние на результаты формирования и развития системы, цели и стратегии достижения целей. Системный подход предполагает изучение и анализ функционирования системы в динамике.

Основоположителем системного подхода признан Г. Спенсер, английский исследователь социальных явлений. Использование системного подхода в управлении связано с именами Р. Акоффа, М. Джексона, В.Г. Афанасьева, В.М. Глушкова, В.А. Карташова, С.А. Кузьмина, И.И. Пригожина. Они рассматривали системный подход в качестве инструмента комплексного изучения функций, принципов и законов формирования и развития системы как единого целого.

Необходимость изучения процесса формирования и развития системы управления ИС обусловлена отсутствием в большинстве научных организациях заинтересованности в развитии и использовании созданной ИС и, как следствие, выделения процесса управления ИС в качестве самостоятельной функциональной подсистемы.

Целесообразность применения системного подхода к формированию и развитию системы управления ИС обусловлена следующими принципиальными положениями:

- представляет собой комплексную научную методологию исследования объектов как систем;

- позволяет определить и проанализировать всю совокупность взаимосвязей, что обеспечит оптимизацию управленческих процедур;

- инструментом реализации системного подхода является системный анализ, объединяющий использование формализованных и неформализованных методов исследования;

- обладает методическим инструментарием исследования процессов целеобразования, структуризации и анализа целей, задач и функций;

- представление объекта как системы позволяет повысить адекватность формализованного моделирования состояния системы и ее развития.

Формирование и последующее развитие системы управления ИС предполагает необходимость учета принципов системного подхода, среди которых выделяют следующие:

- принятие управленческого решения должно базироваться на четкой формулировке основной цели, что позволит выявить существенные свойства и конкретизировать специфические черты системы управления ИС;

- система управления ИС в качестве объекта исследования должна рассматриваться как элемент системы более высокого порядка с наличием прямых и обратных связей;

- система проявляет присущие ей свойства в процессе взаимодействия со средой;

- система обладает способностью находиться в постоянном изменении – в фазе роста или в фазе развития.

Требования системного подхода к формированию системы управления ИС НИО реализуются путем выделения системы из окружающей среды и характеристики взаимосвязи с внешней средой, формирования и описания состава основных подсистем рассматриваемой системы, выполняемых ими функций, выявления системообразующих связей и определения механизма функционирования системы [1].

Руководствуясь вышеуказанными принципами и соблюдая требования системного подхода, процедуру формирования системы управления ИС можно представить в виде последовательной реализации комплекса мероприятий, осуществляемых поэтапно.

Подготовка НИО к формированию системы управления ИС начинается с изучения и анализа процессов управления ИС в организации. На основе результатов анализа руководством принимается решение о разработке системы управления ИС и гармоничного ее встраивания в систему управления организацией. Это решение закрепляется изданием локального нормативного акта и начинается планирование работ по формированию системы ИС и обоснование необходимых для проведения работ ресурсов.

На втором этапе, исходя из свойства иерархичности, определяется место системы управления ИС в системе управления НИО. Система управления ИС рассматривается как подсистема системы более высокого порядка и как совокупность подсистем более низкого порядка.

В первом случае формирование системы управления ИС должно осуществляться в логической взаимосвязи со всей системой управления НИО. Такая взаимосвязь обусловит непрерывность цепи «создание научной продукции – передача в виде знаний – преобразование в товар – потребление и реализация». Во втором случае функционирование образующих ее компонентов, реализующих относительно самостоятельные функции, приводит к интегрированному результату – достижению цели системы.

В соответствии с методологией системного подхода формирование системы управления ИС НИО происходит под воздействием внешнего окружения и внутренней структуры. Внешнее окружение представляет собой параметры входа и выхода, связь с внешней средой и обратную связь, а также факторы внешней среды, которые оказывают прямое или косвенное воздействие на процесс формирования и дальнейшее развитие системы управления ИС.

При системном подходе, в первую очередь, формируются выходные данные – чего хочет достичь руководство НИО в процессе управления ИС. Затем определяются параметры входа – что необходимо для достижения запланированных выходных данных. Необходимым условием формирования и развития системы управления ИС является наличие обратной связи между достигнутыми результатами (выход) и информативными

параметрами (вход). Обратная связь может быть положительной, сохраняющей тенденции происходящих в системе изменений того или иного параметра, и отрицательной, противодействующей тенденциям изменения параметров входа [2].

Каждая конкретная система имеет свои пространственно-временные характеристики, которые определяются как внутренние, присущие только ей и отличные от пространства и времени другой системы [3]. Внутренняя среда характеризуется наличием двух подсистем – управляющей (субъект управления) и управляемой (объект управления) – и представляет собой совокупность взаимосвязанных элементов, отражающих процесс выработки управленческих решений субъектом управления и их реализации объектом управления на основе переработки входных параметров в выходные, достигая тем самым конечные цели системы.

Анализ логического содержания этапов формирования системы позволит систематизировать конструктивные элементы, определить связи между ними, установить параметры входа и выхода и реализовать в виде модели системы управления ИС в НИО.

Система управления ИС, как и любая открытая система, подвергается изменению под воздействием определенных факторов, т.е. развивается. Развитие системы управления происходит под воздействием принимаемых управленческих решений на процесс управления ИС в целях изменения содержания элементов, подсистем, корреляции связей и информационных потоков для достижения конечных целей управленческого цикла.

С позиции системного подхода развитие системы управления характеризуется следующими свойствами:

- изменяемость отдельных элементов и параметров системы в качественном, структурном или количественном выражении;

- необратимость как определение невозможности возврата к прежнему состоянию системы;

- сохранение целостности при изменении структуры с возможностью формирования нескольких вариантов развития;

- целенаправленность достижения конечного результата с

учетом соблюдения требований, соответствующих целям развития систем более высокого порядка;

- цели развития определяются наличием и сочетанием внешних и внутренних источников;

- наличие предельных возможностей развития, которые определяются имеющимися ресурсами.

Процесс развития системы управления ИС можно представить в виде логически связанных и взаимно дополняющих друг друга этапов:

- определение цели и задач развития системы управления;

- обоснование перспективных направлений развития системы;

- определение параметров развития системы;

- обоснование ресурсного обеспечения развития системы;

- формирование проектов развития системы;

- выбор, реализация и контроль реализации проекта развития;

- оценка результатов развития системы управления.

Таким образом, опираясь на положения системного подхода, определена последовательность формирования системы управления ИС, что эффективно отразится на скоординированном функционировании элементов системы, повышении качества принятия управленческих решений и обеспечении процесса ее дальнейшего развития исходя из определенной последовательности этапов.

Список использованных источников и литературы:

1. Управление интеллектуальной собственностью: монография [под ред. Ю.П. Анисимова]; ОАО НИИПМ, ЗАО ВИТЦ, Воронеж: ИПЦ «Научная книга», 2011. – 474 с.

2. Исследование систем управления: Учеб. пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2004. – 292 с.

3. Сурмин Ю. П. Теория систем и системный анализ: Учеб. пособие. — К.: МАУП, 2003. — 368 с.

4. Малин А.С., Мухин В.И. Исследование систем управления: Учебник для вузов. — М.: ГУ ВШЭ, 2004. – 400 с.

© Колодяжная О.А.

Анна Роландиевна Биченова
Андрей Сергеевич Лаврентьев
Самарский юридический институт Федеральной службы
исполнения наказаний

**Проблемы дифференциации отдельных категорий лиц,
осужденных к наказанию в виде лишения свободы**

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы, которые возникают при дифференциации отдельных категорий лиц. Предложено разделение осужденных по количеству судимостей.

Ключевые слова: осужденные, наказание, преступления, дифференциации, уровень безопасности.

Abstract. The article discusses the problems that arise in the differentiation of certain categories of persons. Proposed division of convicts on the number of convictions.

Keywords: prisoners, punishment, crime, differentiation, the level of security.

Согласно ст. 1 Уголовно-исполнительного кодекса России (далее - УИК РФ) основной задачей уголовно-исполнительного законодательства является обеспечение исполнения уголовного наказания с тем, чтобы оно не только было наказанием за совершенное преступление, но и исправляло и перевоспитывало осужденных в духе честного отношения к труду, точного выполнения законов, предотвращало совершения новых преступлений как осужденными, так и другими лицами, а также способствовало искоренению преступности.

Достижение такой цели наказания, как выправки осужденных и профилактика асоциального поведения, требует дифференцированного подхода к различным категориям лиц. Наиболее благоприятных условий для индивидуализации наказания можно достичь только при верной классификации осужденных - то есть при их распределении на отдельные группы по различным признакам. Путем классификации создается возможность для применения мер карательно-воспитательного

воздействия, необходимого именно для конкретной категории лиц. Дифференцированное размещение относительно однородных групп осужденных в уголовно-исполнительных учреждениях (далее - УИК) вместе с тем ослабляет негативное влияние опасных преступников, осуждаемых неоднократно, лиц, осужденных за преступления, не представляющие большой общественной опасности, осуждаемых впервые, лиц молодого возраста т.д.

Классификации осужденных отвечает система УИК РФ, которая вступила в силу 8 января 1997 года (с изменениями от 01.01.2016 г.). Виды УИК РФ отличаются между собой по объему право ограничений, которым подвергаются лица, отбывающие наказание, по характеру трудового использования и по формам воспитательной работы. В процессе классификации учитываются также пол, возраст осужденных и психическое отношение лица к совершенному преступлению, то есть форма вины (умысел или неосторожность). В каждом виде учреждения выполнение уголовного наказания группируются примерно одинаково по определенным признакам осужденных, для которых создаются равные режимные условия отбывания наказания.

Поэтому правильное определение уровня безопасности учреждения исполнения наказаний, где должен отбывать наказание осужденный к лишению свободы, имеет чрезвычайно важное значение для осуществления на него карательно-воспитательного воздействия.

Указания закона о соответствующем назначении осужденного к лишению свободы вида учреждения содержатся в ст. 58 Уголовного кодекса России (с изм. от 30.03.2016 г.). Вид конкретного учреждения, где должен отбывать назначенное наказание лицо, определялся судом.

По-прежнему разделение осужденных проводится исходя из состава совершенного преступления, его тяжести и личности виновного, только понятие тяжести приведены в соответствие с УК РФ.

Возникает вопрос, учитывать в данном случае предыдущие судимости, по которым лицо два раза и более осуждалось к лишению свободы, но освобождалось от отбывания наказания с испытанием, и в течение испытательного срока вновь совершило

преступление. Если так, то на практике могут иметь место отдельные случаи, когда лицо, ни разу фактически отбывало наказание в виде лишения свободы, будет направлено сразу в учреждение максимального режима безопасности.

По-прежнему много спорных вопросов возникает и с пониманием понятия «лица, впервые осужденного к лишению свободы на определенный срок». Можно считать впервые осужденным к лишению свободы лицо, ранее уже отбывало наказание в виде лишения свободы и в соответствии со ст. 83 УК России, который был освобожден от отбывания наказания с испытанием, в случае совершения в течение испытательного срока нового преступления, за которое он осужден к лишению свободы.

В таких случаях дифференциацию осужденных целесообразнее проводить, исходя не из факта осуждения, а из факта нахождения в местах лишения свободы. То есть при определении им конкретного учреждения того или иного уровня безопасности целесообразно оперировать термином «лицо, ранее не отбывало наказание в виде лишения свободы».

Так, в колониях минимального уровня безопасности должны отбывать наказание мужчины, осужденные к лишению свободы за преступления средней тяжести, ранее не отбывавших наказание в местах лишения свободы. Аналогично должен решаться вопрос с определением и других режимов безопасности. Изоляция осужденных друг от друга в соответствии с критериями и правилами их классификации ставя целью, прежде всего, предотвратить негативное влияние более опасных и заброшенных в социально-нравственном плане осужденных на других лиц.

Не надо забывать, что критерий тяжести ни раньше, ни теперь не был единственным основанием для дифференциации осужденных. Он действительно будет доминировать при выборе между максимальными и минимальными режимами отбывания наказания.

Следует также отметить, что новый порядок определения режима УИК РФ определенной степени ухудшил правовое положение осужденных. Ранее, с учетом характера и степени общественной опасности преступления, личности виновного и иных обстоятельств дела, суд мог выбрать осужденному более

мягкий вид режима. Теперь только к впервые осужденным к лишению свободы за умышленные преступления средней тяжести.

Вместе с тем суды имели право назначить лицу, осужденного к лишению свободы за совершение нескольких преступлений, в том числе одного тяжкого, за которое назначено наказание, не связанное с лишением свободы, отбывать наказание в колонии минимального уровня безопасности. Аналогичным образом решался вопрос и в случае осуждения по совокупности преступлений, совершенных умышленно и по неосторожности, при условии, что за умышленное преступление назначено наказание, не связанное с лишением свободы. Все эти моменты остались без внимания и не нашли своего закрепления ни в законодательстве, ни в ведомственных нормативных актах.

Некоторые пробелы в правоприменительной деятельности остались не урегулированы еще со времен распада СССР. Их возникновение было обусловлено розжигом единого пространства и различных подходов государств СНГ в их урегулировании. Это прежде всего, касается принципа действия законов в пространстве. Сторонники полной суверенности и автономности законодательства могут говорить о недопустимости учета судимостей за пределами России и для подкрепления своей позиции в качестве примера приводить аргумент, сущность которого сводится к тому, что мы же не учитываем судимости граждан стран дальнего зарубежья.

Это далеко не все проблемы, с которыми приходится сталкиваться непосредственно при определении вида режима УИК РФ. Новый порядок распределения и направления лиц, осужденных к наказанию в виде лишения свободы, из следственных изоляторов в УИК начал свое становление, а реформы - процесс не мгновенный, он происходит не за один день, и вести разговор даже об обнаружении всех пробелов можно будет не сейчас, а значительно позже. До конечного законодательного урегулирования этих проблем практика будет постоянно ставить новые вопросы и находить свои пути их решения, что открывает большие перспективы дальнейших исследований в данном направлении.

Список использованных источников и литературы:

1. Уголовно-исполнительный кодекс Российской Федерации" от 08.01.1997 N 1-ФЗ (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016)

2. Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 N 63-ФЗ (ред. от 30.03.2016)

3. Марчук А.И. Классификация осужденных к лишению свободы: концептуальные подходы // Правовой развитие России в современном мире: матер. научно-практич. конф. проф. состава. - М. - 2014. - С. 167-169.

4. Семенов В.А. О необходимости законодательного регулирования и критериев классификации осужденных в уголовно-исполнительных учреждениях открытого типа // В.А. Семенов. - М.: Феникс, 2012. - С. 328-330.

© Биченова А.Р., Лаврентьев А.С.

**Андрей Андреевич Андреев,
Илья Николаевич Меркуленко**

Научный руководитель: **Алексей Владимирович Копьёв**
кандидат юридических наук, доцент
Волгоградский государственный университет

Финансовая аренда (лизинг) в авиационной сфере

Довольно часто в средствах массовой информации используется выражение: «Авиакомпания взяла в лизинг несколько самолетов». Лизинг стал распространенным явлением в разных родах деятельности. Сфера авиации – не исключение. Как и во всех подотраслях, в авиации существуют свои особенности финансовой аренды. Однако и там есть некоторые виды, которые не очень распространены по разным причинам.

Изначально хочется затронуть определение лизинга. В гражданском кодексе [1] согласно ст. 665 договор финансовой аренды (лизинга) понимается договор, по которому арендодатель обязуется приобрести в собственность указанное арендатором имущество у определенного им продавца и предоставить арендатору это имущество за плату во временное владение и

пользование. Само понятие финансовой аренды (лизинга) закреплено в Федеральном законе от 29.10.1998 N 164-ФЗ (ред. от 31.12.2014) "О финансовой аренде (лизинге)" [2]. Данный закон в ст. 2 закрепляет, что лизинг – это совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в том числе приобретением предмета лизинга.

В сфере авиации лизинг стал настолько частым явлением в последние 20 лет, что был отнесен в отдельный вид. Авиационный лизинг - разновидность лизинга, предметом которого являются воздушные суда, а также сопутствующая им инфраструктура и оборудование. Данный вид представляет собой сочетание свойств, присущих морскому лизингу и проектного финансирования [3]. В авиации лизингодателем может выступить как лизинговая компания, так и сама авиакомпания. Лизинговая компания может предложить самолет в двух видах лизинга - операционном и финансовом.

Говоря об операционном лизинге можно выделить несколько его признаков:

1. Срок договора лизинга намного меньше, чем нормативный срок службы имущества, поэтому лизингодатель не рассчитывает возместить стоимость имущества за счет поступлений всего лишь от одного договора.

2. Имущество в лизинг может сдаваться много раз.

3. В лизинг сдается имущество, которое имеется в лизинговой компании, а не приобретаемое по заявке лизингополучателя. Когда лизинговая компания приобретает имущество, она еще не знает его конкретного пользователя. Именно поэтому лизинговые компании, которые специализируются на оперативном лизинге, должны очень хорошо знать конъюнктуру рынка лизингового имущества — причем, как нового, так и б/у.

4. Все обязанности по техническому обслуживанию, ремонту, страхованию — на лизинговой компании.

5. Лизингополучатель легко может расторгнуть договор, если вдруг имущество окажется в состоянии, которое непригодно для использования.

6. Все риски, касающиеся случайной гибели, утраты или порчи лизингового имущества лежит на лизингодателе.

7. Размеры лизинговых платежей при оперативном лизинге немного выше, чем при финансовом лизинге, так как лизингодатель учитывает дополнительные риски, которые связаны с отсутствием клиентов для повторной сдачи имущества, а также возможной порчей или гибелью имущества.

8. После окончания срока договора все имущество возвращается обратно к лизингодателю.

Базовые финансовые условия операционного лизинга предусматривают ежемесячную оплату заказчиком лизинговых платежей, размер которых устанавливается в зависимости от срока лизинга. Операционный лизинг обычно краткосрочный. Авиакомпании берут летательные аппараты сроком до 10 лет. В России он составляет – 7-10 лет. Это свойство делает его привлекательным для авиакомпаний, которые хотят начать свою деятельность или расширить флот. Кроме того, операционный лизинг обеспечивает авиапредприятию гибкость, т.е. оно может управлять количеством флота в зависимости от спроса и предложения. Самолет имеет свойство изнашиваться (амортизироваться). Во время операционного лизинга авиационная техника амортизируется не полностью, что дает право лизинговой авиакомпании сдать данное воздушное судно еще раз в лизинг. Минусом является то, что для владельца, т.е. лизинговой компании важен такой элемент, как остаточная стоимость - разница между первоначальной стоимостью и амортизационными отчислениями. Лизинговая компания может потребовать от лизингополучателя, чтобы возвращенный самолёт прошел техническое обслуживание оборудования по состоянию. Одним из примера такого обслуживания является C-check.

Существует три вида операционного лизинга в авиации: «мокрый», «сухой» и «влажный». При «мокром» лизинге авиакомпания, которая является лизингодателем, предоставляет в аренду самолет, полный экипаж самолета, техническое обслуживание и страхование (АСМІ) другой авиакомпании или другому виду бизнеса. Лизингополучатель обеспечивает подачу топлива, сборы аэропортов, пошлины, налоги и др. Продолжительность мокрого лизинга обычно длится 1—24 месяца. Если более срок менее чем 1 месяц, то тогда будет рассматриваться, что это краткосрочный чартерный полет.

Группа компаний «Регион» провела анализ «мокрого» лизинга в России. В своей презентации она показала плюсы и риски финансовой аренды (лизинга). Плюсами «Регион» посчитала использование лизинга для начала деятельности авиакомпании, тестирование самолетов для ввода нового типа воздушного судна, оперативная реакция на сезонный спрос и культурные мероприятия, государственный заказ на перевозку пассажиров, управление техническим обслуживанием и ремонтом: выгоду от избыточного парка. Риски же могут состоять с проблемами с техническим обслуживанием и некомпетентностью персонала лизингодателя. Также в своей презентации группа «Регион» приводит мировую практику механизма «мокрого лизинга». Так Американские авиакомпании могут передавать самолеты в мокрый лизинг иностранным перевозчикам при условии сохранения операционного контроля. При этом иностранные компании или физические лица не могут передавать в мокрый лизинг самолет американским авиакомпаниям. В Канаде запрещено своим авиакомпаниям брать более 20% своего парка в мокрый лизинг на срок более месяца у иностранных компаний. В Индии перевозчикам запрещено брать в мокрый лизинг самолеты иностранных

компаний для внутренних маршрутов. Самолет, который индийские компании берут в мокрый лизинг, должен быть не старше 15 лет и иметь хорошую историю эксплуатации. Иностраный экипаж может быть допущен только после проверок служб безопасности и разрешения контролирующего гражданскую авиацию органа. В Турции авиакомпания может брать самолеты в мокрый лизинг только с разрешения авиационного контролирующего органа. Если самолет турецкой авиакомпания передается иностранному перевозчику на полеты менее чем на 72 часа в месяц, то действует уведомительный режим.

При «влажной» финансовой аренде лизингодатель предоставляет самолёт, экипаж и обслуживание полёта, но лизингополучатель обеспечивает летный состав. Данная форма оперативного лизинга используется в Великобритании.

При «сухом лизинге» лизингополучателю предоставляется только собственно арендуемое имущество. Лизингодатель не

обеспечивает поставки необходимого сырья и подбор персонала и не осуществляет техническое обслуживание арендованного имущества. Обычно сухой лизинг длится свыше двух лет и несёт определенные условия по отношению к амортизации, обслуживанию, страховке и т. д., зависящие от географического расположения, политических обстоятельств и т. д.

Финансовый лизинг является обычно более долгосрочным соглашением, более 10 лет (в России – 15). Данный вид является сложной сделкой, в которой лизингодатель, обычно компания специального назначения или товарищество, покупает самолет через сочетание залога и финансирования путём выпуска новых акций, а затем сдает его в аренду оператору (лизингополучателю). Оператор может иметь опцион на приобретение самолётов по истечении срока аренды или автоматически получить самолёт по истечении срока аренды. При данном виде лизинга авиакомпания оплачивает расходы по техническому обслуживанию воздушного судна и его страхованию. Финансовый лизинг привлекает лизингополучателя тем, что лизингополучатель может заявить об амортизационных отчислениях в течении эксплуатационного срока службы самолёта, которые компенсируют налогообложение прибыли от аренды, и сбавляют проценты, выплачиваемые тем кредиторам, которые финансировали покупку.

В авиации выделяют несколько форм финансового лизинга:

1. Доверительный трастовый сертификат (ЕТС): наиболее часто используется в Северной Америке. Кредитный инвестор покупает самолёт, а затем сдает его в лизинг оператору, при условии, что авиакомпания получит право собственности после полного исполнения договора лизинга. ЕТС размывает грань между лизингом и кредитованием под обеспечением, и в своих последних формах начали напоминать секьюритизационные договоренности (форма привлечения финансирования путём выпуска ценных бумаг, обеспеченных активами, генерирующими стабильные денежные потоки)

2. Американский кредитный лизинг: используется иностранными авиакомпаниями импортерами самолётов из Соединенных Штатов. В лизинге US, Корпорации внешней торговли (FSC) которые покупают и арендуют самолёты,

освобождаются от налогообложения при условии, что по меньшей мере 50 % этих самолётов произведены в США, и по меньшей мере 50 % от их длительности полетов (миль) за пределами США. Из-за обширной документации, необходимой для этого лизинга, он используется только для очень дорогих самолётов эксплуатируемых полностью за пределами США, такие как Boeing 747, закупленных для внутренних рейсов в Японии.

3. Японский кредитный лизинг: требует создания компании специального назначения с целью приобретения самолёта, и по крайней мере 20 % акций компании должны принадлежать японским гражданам. Широкофюзеляжные самолёты передаются в лизинг на 12 лет, в то время как узкофюзеляжные самолёты на 10 лет. По данному виду лизинга авиакомпания получает налоговые вычеты в своей стране, и японские инвесторы освобождаются от налогообложения на их инвестиции. Японский кредитный лизинг предложен в начале 1990-х в виде реэкспорта валюты образующей торговый баланс Японии.

4. Гонконгский кредитный лизинг: в Гонконге, где налог на прибыль ниже по сравнению с другими странами, кредитный лизинг местным операторам является распространённым явлением. В таких сделках, в местном масштабе зарегистрированный как корпорация лизингодатель приобретает самолёты с помощью комбинации без права регресса долга, регресса долга и собственных средств (как правило, в пропорции 49—16—35), и, таким образом, имеет возможность претендовать на амортизационные отчисления, несмотря на несение ответственности только за половину стоимости. Высокий размер недополученных налогов ввиду данного вида лизинга могут быть зачтены вопреки прибыли от лизинга самолёта местному перевозчику. В связи с местным налоговым законодательством эти инвестиции устанавливаются как в товариществе с неограниченной ответственностью, где ответственность инвесторов ограничивается главным образом размером страховой премии и по контракту с оператором

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что при операционном лизинге размер платежей образуется на основе

всего срока службы самолета, который составляет 20-30 лет. Считается, что финансовый лизинг более выгоден для перевозчиков, поскольку по окончании сделки перевозчик получает самолет в собственность, в то время как при операционном лизинге самолет возвращается арендодателю. Также налицо выявляется проблема правовой базы (операционный лизинг регулируется лишь общими положениями об аренде, что не позволяет использовать налоговые возможности как в финансовом лизинге, в РФ можно констатировать не развитость вторичного рынка авиации и пр. их достаточно много (субсидирование, госсектор, летная годность и сервис).

Список использованных источников и литературы:

1. СПС «Консультант +» [Электронный ресурс].- Режим доступа:

<http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=182037> – 2010. - 15 декабря. – Заглавие с экрана.

2. СПС «Консультант +» [Электронный ресурс].- Режим доступа:

http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_20780/8764f1ea3b4838d75bea542a4b17522b6649f35d/ – 2014. - 15 декабря. – Заглавие с экрана.

3. Омский деловой портал Bank.Infomsk.ru [Электронный ресурс].- Режим

доступа <http://www.banki.ru/news/bankpress/?id=4354714> – 2012. - 15 декабря. – Заглавие с экрана.

4. Мокрый лизинг самолетов: возможности и перспективы [Электронный ресурс].- Режим доступа :

<http://www.region.ru/o-gruppe/press-tsentr/news/img/%D0%9C%D0%BE%D0%BA%D1%80%D1%8B%D0%B9%20%D0%BB%D0%B8%D0%B7%D0%B8%D0%BD%D0%B3%20%D0%A5%D0%BE%D0%B4%D0%BE%D1%80%D0%BE%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%98%D0%9A%20%D0%A0%D0%95%D0%93%D0%98%D0%9E%D0%9D.pdf> - 2014. - 15 декабря. – Заглавие с экрана.

© Андреев А.А., Меркуленко И.Н.

**Юлия Сергеевна Оськина,
Надежда Валерьевна Кривоножкина**
Научный руководитель: **Андрей Викторович Лошкарев**
кандидат юридических наук, доцент
Самарский государственный экономический университет

Преступность среди несовершеннолетних и ее предупреждение

Несовершеннолетние-это лица, которым исполнилось 14 лет, но не исполнилось 18 лет.⁶ Одним из важных вопросов криминологического изучения является преступность несовершеннолетних. Мы решили изучить данную проблему, поскольку в России каждый год число преступлений среди несовершеннолетних превышает 50 тысяч. Нам хотелось бы разобраться по каким причинам дети совершают преступления и как сократить количество противоправных деяний. Прежде всего следует обратиться к терминологии. Лазарев В.В. говорит, что правонарушение-виновное, противоправное деяние, противоречащее закону и совершенное правоспособным и дееспособным лицом, влекущее за собой юридическую ответственность. Правонарушение делится на преступление и проступок.⁷ Проступки несут меньшую общественную опасность по сравнению с преступлениями. Однако также наказуемы. Так что же такое преступление-это действие, противоречащее закону и влекущее за собой уголовную ответственность. Необходимо уточнить, что уголовная ответственность предусматривается для лиц, достигших 16 лет, но за некоторые преступления установлен пониженный возраст-14 лет.⁸ В чем же причина этих преступлений?

При предупреждении преступности несовершеннолетних государству необходимо направить усилия на установления причин данной преступности. Невозможно выделить какую-либо

⁶ Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. М., 1999-2016. URL:<http://www.gks.ru/> Дата обращения: 5.06.2016.

⁷ Теория государства и права: Учебник/ отв. ред. М.Н. Марченко.-М.: Зерцало, 2013.-С.691.

⁸ Уголовное право/ Казанцев С. Я [и др.] ;М.:, Academia, 2007.-С.254.

одну основную причину преступности несовершеннолетних.⁹ Хотелось бы разобрать как же все они взаимосвязаны. Негативные явления и процессы идеологического, социально-психологического, экономического, демографического, культурно-воспитательного характера в совокупности оказывают влияние на наиболее незащищенную часть населения-детей и подростков, которые, в связи с неблагополучным состоянием готовы пойти на преступление. Следовательно, первая причина совершения противоправного деяния несовершеннолетними-это несостоятельность и ощущение ненужности в мире. Второй причиной преступлений является желание выделиться, она тесно взаимосвязана с первой. Подростки чувствуют себя лишними и пытаются всеми способами проявить себя, даже такими крайними мерами. Третья причина совершения преступлений это беспризорность и безнадзорность. По данным статистического исследования всего 15 % несовершеннолетних могут считаться практически здоровыми.¹⁰ Данное положение ограничивает несовершеннолетних в возможности получения образования и в дальнейшем трудоустройстве, а также меняет их ценности и в конечном итоге приводит к преступности. Еще одной немаловажной причиной является негативное влияние извне.¹¹ Существует множество случаев, когда подросток совершает преступление под давлением авторитетного, на тот момент, для него человека. Обычно осознание в неправильности своих действий приходит сразу, однако чаще всего вмешательство в мировоззрение несовершеннолетнего слишком сильное и он не может уйти от совершения правонарушения.¹² Можно подвести итог, что нет единой причины преступности среди несовершеннолетних, но все они безусловно связаны с изменением ценностей подростка.

⁹ Лелеков В.А. Ювенальная криминология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» .-М.: Юнити-Дана; Закон и право, 2014.-С. 8

¹⁰ Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. М., 1999-2016. URL: <http://www.gks.ru/> Дата обращения: 5.06.2016.

¹¹ Криминология под ред. В.Д. Малко Учебник для вузов / 27е изд., перераб. и доп.М.: ЗАО «Юстицинформ», 2006.-С.9.

¹² Ю.М. Антонян. Криминология. Избранные лекции.-М.: Логос, 2004.-С. 33.

Изучая данную тему мы не могли не затронуть вопрос о том какие именно противоправные деяния совершают несовершеннолетние. Как было сказано выше, уголовная ответственность наступает с 16 лет, а в особых случаях с 14 лет. Затрагивая проблему преступности среди несовершеннолетних, необходимо перечислить несколько особо тяжких и средней тяжести преступлений, которые считаются уголовно наказуемыми с 14 лет:

1. Убийство (ст.105)
2. Умышленное причинение тяжкого (ст.111) и средней тяжести вреда здоровью (ст.112)
3. Похищение человека (ст.126)
4. Изнасилование (ст.131)
5. Кража (ст.158)
6. Грабеж (ст.161)
7. Разбой (ст.162)
8. Вымогательство (ст.163)
9. Неправомерное завладение автомобилем или иным транспортным средством без цели хищения. (ст.166)¹³

Следует уточнить, что в структуре преступности несовершеннолетних две трети составляют именно корыстные и корыстно-насильственные преступления, совершаемые путем кражи, грабежа или разбоя.¹⁴ Данная ситуация негативно отражается как на государстве в целом, так и на обществе. Поэтому государство проводит активную политику борьбы с преступностью несовершеннолетних, путем двух способов: способ профилактики преступности несовершеннолетних путем воспитания и способ предупреждения, путем ужесточения наказаний. Теперь подробнее о каждом из них.

Первый, это способ воспитания, он является наиболее благоприятным, так как на данном этапе государство лишь предупреждает преступления, то есть создает все условия для их

¹³ Уголовный Кодекс Российской Федерации:[Электронный ресурс]:КонсультантПлюс.М.: 1997—2015. URL: <http://www.consultant.ru/>Дата обращения: 5.06.2016

¹⁴ Лелеков В.А. Ювенальная криминология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция».-М.: Юнити-Дана; Закон и право, 2014.-С. 23

недопущения, хотелось бы привести несколько мер по предотвращению преступности среди несовершеннолетних.

1. Осуществление лекционной работы в учебных заведениях, для полного разъяснения противоправности преступлений и ответственности за их совершение.

2. Внедрение в образовательные учреждения психологов и социальных педагогов.

3. Проверка концентрации несовершеннолетних в ночное время, путем проведения дополнительных обходов улиц ночью специализированными органами.

4. Обеспечение досуга подростков.

5. Проверка органами гос власти надлежащего исполнения со стороны родителей, опекунов своих обязанностей по воспитанию ребенка.¹⁵

Безусловно, все эти методы не смогут полностью избавить Россию от несовершеннолетней преступности. Однако значительно сократить количество противоправных деяний такие, достаточно простые способы вмешательства в жизнь подростка, вполне возможно.

Существуют и менее благоприятные методы предупреждения преступности, а если быть точнее, как было сказано выше, это способ наказания. Данные меры. выступают на законодательном уровне и могут осуществляться только государством. Их отличие от первых заключается в том, что государство может не только предупреждать преступность воспитанием, но и наказанием. Первым методом борьбы с преступностью несовершеннолетних является повышение максимального срока наказания для лиц, которые не достигли 18-ти летнего возраста.¹⁶ Это довольно серьезная и жесткая мера, однако она может быть очень подходящей в некоторых случаях. Вторым способом борьбы является «снижение уголовно наказуемого возраста», это позволит государству изначально, еще в исправимый момент искоренить мысли в головах детей о

¹⁵Беляева Л.И. Организационно-правовые проблемы предупреждения преступности несовершеннолетних. М.: Норма, 2012.-С. 39.

¹⁶ Иванцов С.В. Криминологическая характеристика и предупреждение организованной преступности с участием несовершеннолетних: учебно-методическое пособие.-М.: Юнити-Дана, 2014.-С.67.

преступлении. Еще одним методом устранения преступности выступает «домашний арест».¹⁷ Лица, совершающие преступления до 14 лет почти никак не наказываются и следовательно подростки почти ничего не усваивают, однако если внедрить такую меру пресечения как «домашний арест» то дети, возможно, осознают что они совершили и что будет за повторение данного преступления. Данный подход к уменьшению числа преступлений среди несовершеннолетних является крайней мерой, с одной стороны, и с другой, такой метод борьбы может быть невероятно действенным. Так как давление будет не только психологическое, но и физическое и следовательно заставит многих людей хорошо подумать, стоит ли совершать то или иное преступление.

Ранее было сказано о методах сокращения преступности несовершеннолетних, однако в случае, если преступление было совершено, за ним последует наказание. О мерах пресечения, которые могут быть применены к несовершеннолетним преступникам и о статьях в которых эти меры закреплены нам хотелось бы рассказать.

В Уголовном Кодексе РФ в разделе V, главе 14 «Особенности уголовной ответственности и наказания несовершеннолетних» в статье 87 дается определение несовершеннолетнего. Несовершеннолетние- это лица, которым во время преступления уже исполнилось 14, но еще не исполнилось восемнадцати. К ним, могут применяться принудительные меры воспитательного характера либо им может быть назначено наказание, а при освобождении от наказания судом они могут быть также помещены в специальное учебно-воспитательное учреждение закрытого типа.¹⁸

Существует перечень наказаний, которые могут быть применены к несовершеннолетним, совершившим преступления, но они значительно отличаются от тех наказаний, которые применяются к совершеннолетним. Виды наказаний несовершеннолетних перечислены в разделе V УК РФ, глава 14, статья 88. К ним относятся:

¹⁷ Там же. - С.68.

¹⁸ С.А. Степанчикова. Криминология. М.: 2010.-С.131.

- штраф;
- обязательные работы;
- лишение права заниматься определенной деятельностью;
- ограничение свободы;
- исправительные работы;
- лишение свободы на определенный срок¹⁹

Для более подробного рассмотрения данной темы, хотелось бы прояснить каждый из этих пунктов.

Штраф может быть назначен в размере от 1000 до 15000 рублей, или в размере заработной платы, или иного дохода несовершеннолетнего осужденного за период от двух недель до шести месяцев, и назначается в случае, если у несовершеннолетнего осужденного есть самостоятельный заработок или имущество, так и в том случае, если таковых нет. Штраф, назначенный несовершеннолетнему осужденному, может взыскиваться с родителей и иных законных представителей, при их согласии.²⁰ Таким образом, можно сделать вывод, что штраф это одна из самых лояльных мер пресечения, однако не ко всем преступлениям можно применить данный способ наказания.

Еще одним видом наказания преступления несовершеннолетних являются обязательные работы.²¹ Они назначаются на срок от 40 до 160 часов выполнения посильных для несовершеннолетнего работ, который он должен выполнить в свободное от учебы и основной работы время. До 15 лет продолжительность данных работ в день не может превышать 2 часов, после 15 и до 16 лет не более 3 часов.

К следующей мере пресечения можно отнести исправительные работы. Они очень схожи с обязательными работами, но существует ряд отличий. И главным из является

¹⁹ Уголовный Кодекс Российской Федерации: [Электронный ресурс]:КонсультантПлюс.М.: 1997—2015. URL: <http://www.consultant.ru/> Дата обращения: 5.06.2016

²⁰ Ювенальное право: Учебник для вузов / Под ред. А.В. Заряева, В.Д. Малкова. –М.: ЗАО Юстицинформ, 2005.-С.78.

²¹ О.В. Филимонова. Уголовно-исполнительное право России. Учебник и основные нормативные правовые акты / Под ред. проф. — М.: Учебно-консультационный центр «ЮрИнфоР», 2000.-С.178.

срок. Исправительные работы назначаются несовершеннолетнему осужденному на срок до одного года, тогда как обязательные работы, как говорилось выше, могут быть назначены пределах от 40 до 160 часов.

Более строгим наказанием является ограничение свободы, которое назначается несовершеннолетнему в виде основного наказания на срок от двух месяцев до 2 лет.²²

И наконец, самой строгой мерой пресечения является лишение свободы. Наказание в виде лишения свободы назначается несовершеннолетним осужденным, совершившим преступления в возрасте до шестнадцати лет, на срок не свыше шести лет.²³ Этой же категории несовершеннолетних, совершивших особо тяжкие преступления, а также остальным несовершеннолетним осужденным наказание назначается на срок не свыше десяти лет и отбывается в воспитательных колониях. Наказание в виде лишения свободы не может быть назначено несовершеннолетнему осужденному, совершившему в возрасте до шестнадцати лет преступление небольшой или средней тяжести впервые, а также остальным несовершеннолетним осужденным, совершившим преступления небольшой тяжести впервые.²⁴

Таким образом, можно подвести итог, что за любое преступление последует наказание. При назначении наказания, безусловно, учитываются различные обстоятельства совершения преступления, а также личностные черты осужденного: пол, возраст, физические характеристики, психическое состояние, данное положение подробно описано в статье 89, разделе V, главе 14 УК РФ. Однако за любое преступление последует наказание, даже если преступник находится в несовершеннолетнем возрасте. Но нельзя наказывать «ребенка», который возможно оступился и совершил ошибку, о которой он возможно жалеет, наказанием

²² Уголовный Кодекс Российской Федерации:[Электронный ресурс]:КонсультантПлюс.М.: 1997—2015. URL: <http://www.consultant.ru/> Дата обращения: 5.06.2016

²³Официальный сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации:[Электронный ресурс]:М.:2016.URL: <https://63.mvd.ru/>

²⁴ Л. Тихомирова. Уголовная ответственность и наказание несовершеннолетних. Судебная практика по уголовным делам .М.: Издание Тихомирова М. Ю.-С.30

преступников старше 18 лет, так как данное наказание может быть слишком суровым и сломать подростку дальнейшую жизнь. Поэтому существует перечень наказаний, которые были перечислены выше, для несовершеннолетних преступников. Они более лояльны, но при этом дают понять каждому, что все противоправные деяния наказуемы.

Также к несовершеннолетним осужденным могут применяться принудительные меры, в случае, если несовершеннолетний совершил преступление небольшой или средней тяжести.²⁵ К таким мерам относятся;

- предупреждение;
- возложение обязанности загладить причиненный вред;
- передача под надзор родителей или лиц, их заменяющих, либо специализированного государственного органа;
- ограничение досуга и установление особых требований к поведению несовершеннолетнего.

Данные принудительные меры могут быть назначены как по-отдельности, так и одновременно на срок от одного месяца до двух лет при преступлении небольшой тяжести, и от 6 месяцев до 3 лет, при преступлении средней тяжести.²⁶ Главный плюс этого способа пресечения преступлений, в том, что несовершеннолетний преступник не привлекается к уголовной ответственности, однако, если данные принудительные меры не соблюдаются в соответствующем порядке, то осужденного могут привлечь к уголовной ответственности.²⁷

Еще одна причина важности в изучении и решении проблемы преступности несовершеннолетних, являются статистические данные. Поэтому изучая данную тему нас заинтересовал вопрос, сколько же преступлений за год совершают несовершеннолетние. По данным Федеральной

²⁵ Василий Малинин. Энциклопедия уголовного права. Том 11. Уголовная ответственность несовершеннолетних. М.: Издание профессора Малинина, 2008.-С.347.

²⁶ А. Журавлев. Назначение уголовного наказания несовершеннолетним. М.: Книга по Требованию, 2009.-С.156.

²⁷ Уголовный Кодекс Российской Федерации:[Электронный ресурс]:КонсультантПлюс.М.: 1997—2015. URL: <http://www.consultant.ru/> Дата обращения: 5.06.2016

Службы Статистики за 2015 год было выявлено количество преступлений, совершенных несовершеннолетними или при их соучастии:²⁸

1. Преступления особой тяжести (2142 преступлений);
2. Тяжкие преступления (11169 преступлений);
3. Преступления средней тяжести (30473 преступлений);
4. Преступления небольшой тяжести (17369 преступлений).

Таким образом, можно сделать вывод, что существует относительно большое количество преступлений среди несовершеннолетних, и государство, как было сказано выше, проводит активную политику борьбы с ними, с помощью соответствующих наказаний, принудительных мер которые перечислены в УК РФ в разделе V, а также с помощью различных методов предупреждения преступности несовершеннолетних. Однако также прослеживается положительная тенденция, так как за последние 15 лет количество преступлений значительно снизилось.²⁹ По данным Федеральной службы статистики в 2000 году было зарегистрировано более 1 миллиона преступлений среди несовершеннолетних, а за 15 лет этот показатель уменьшился до 61 тысячи. Это говорит о правильности политики государства в воспитании и образовании подростков, а также о развитии различных сфер общества.

Преступность несовершеннолетних, хоть и является самостоятельным объектом криминологического изучения, однако ее уровень отражается на преступности в целом, соответственно от нее зависит благосостояние и процветание народа. Так как если проанализировать статистику преступлений в совершеннолетнем возрасте по определенным лицам, то можно увидеть, что большая часть данных лиц привлекалась к ответственности в несовершеннолетнем возрасте.³⁰ Следовательно, истоки проблемы исходят из «детства». Поэтому важно уделять особое внимание несовершеннолетним

²⁸ Портал правой статистики:[Электронный ресурс]: URL: <http://crimestat.ru/>
Дата обращения: 5.06.2016

²⁹ Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. М., 1999-2016. URL: <http://www.gks.ru/> Дата обращения: 5.06.2016.

³⁰ Портал правой статистики:[Электронный ресурс]: URL: <http://crimestat.ru/>
Дата обращения: 5.06.2016

преступникам, и различными методами пытаться донести неправомерность их действий.³¹ Например, чтение лекций в школах о мерах пресечения того или иного преступления. Ведь значительная часть подростков, совершая преступление, даже не знает наказание за него, возможно именно такой способ позволит сократить количество преступлений среди несовершеннолетних. Также стоит уделить внимание воспитанию. Воспитание, оказывает влияние на формирование мировоззрения человека, если изначально вложить в ребенка принципы и понятия того, что хорошо, а что плохо, то в будущем, человек будет понимать какие у него права, а какие обязанности и вряд ли пойдет на преступление. Ведь главная задача государства, это не наказание преступления, а его предотвращение.

Список использованных источников и литературы:

1 Федеральная служба государственной статистики: [Электронный ресурс]. М., 1999-2016. URL: <http://www.gks.ru/> Дата обращения: 5.06.2016.

2 Теория государства и права: Учебник/ отв. ред. М.Н. Марченко.-М.: Зерцало, 2013.-С.691.

3 Уголовное право/ Казанцев С. Я [и др.] ;М.:, Academia, 2007.-С.254.

4 Лелеков В.А. Ювенальная криминология: учебник для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция» .-М.: Юнити-Дана; Закон и право, 2014.-С. 8

5 Криминология под ред. В.Д. Малко Учебник для вузов / 27е изд., перераб. и доп.М.: ЗАО «Юстицинформ», 2006.-С.9.

6 Ю.М. Антонян. Криминология. Избранные лекции.-М.: Логос, 2004.-С. 33.

7 Уголовный Кодекс Российской Федерации: [Электронный ресурс]:КонсультантПлюс.М.: 1997—2015. URL: <http://www.consultant.ru/> Дата обращения: 5.06.2016

8 Беляева Л.И. Организационно-правовые проблемы предупреждения преступности несовершеннолетних. М.: Норма, 2012.-С. 39.

³¹ Башкатов И.Л. Психология групп несовершеннолетних правонарушителей. М.: Норма, 2013.-С. 48.

9 Иванцов С.В. Криминологическая характеристика и предупреждение организованной преступности с участием несовершеннолетних: учебно-методическое пособие.-М.: Юнити-Дана, 2014.-С.67.

10 С.А. Степанчикова. Криминология. М.: 2010.-С.131.

11 Ювенальное право: Учебник для вузов / Под ред. А.В. Заряева, В.Д. Малкова. –М.: ЗАО Юстицинформ, 2005.-С.78.

12 О.В. Филимонова. Уголовно-исполнительное право России. Учебник и основные нормативные правовые акты / Под ред. проф. — М.: Учебно-консультационный центр «ЮрИнфоР», 2000.-С.178.

13 Официальный сайт Министерства внутренних дел Российской Федерации:[Электронный ресурс]:М.:2016.URL: <https://63.mvd.ru/>

14 Л. Тихомирова. Уголовная ответственность и наказание несовершеннолетних. Судебная практика по уголовным делам .М.: Издание Тихомирова М. Ю.-С.30

15 Василий Малинин. Энциклопедия уголовного права. Том 11. Уголовная ответственность несовершеннолетних. М.: Издание профессора Малинина, 2008.-С.347.

16 А. Журавлев. Назначение уголовного наказания несовершеннолетним. М.: Книга по Требованию, 2009.-С.156.

17 Портал правой статистики:[Электронный ресурс]: URL: <http://crimestat.ru/> Дата обращения: 5.06.2016

18 Башкатов И.Л. Психология групп несовершеннолетних правонарушителей. М.: Норма, 2013.-С. 48.

© Оськина Ю.С., Кривоножкина Н.В.

Тимур Ирикович Галимов

Научный руководитель: Галина Евгеньевна Галеева

*Башкирский государственный университет,
Институт права*

К вопросу о понятии должника – гражданина в делах о несостоятельности (банкротстве) физических лиц

Изучая вопрос понятия должника – физического лица, в отношении которого возбуждено дело о признании его несостоятельным (банкротом), следует рассмотреть само понятие должника в аспекте гражданских правоотношений и правоотношений, возникающих в процессе признания должника банкротом.

Традиционное понятие должника можно встретить в Гражданском Кодексе Российской Федерации. Под должником следует понимать лицо (будь то физическое или юридическое), которое в силу определенного обязательства «обязано совершить в пользу другого лица (кредитора) определенное действие, как то: передать имущество, выполнить работу, оказать услугу, внести вклад в совместную деятельность, уплатить деньги и т.п., либо воздержаться от определенного действия»[1]. Существенно отличается понятие должника, используемое в Федеральном законе «О банкротстве». Под должником следует понимать «сторону, у которой в отношении кредитора существует лишь денежное обязательство, которое он должен исполнить в сроки, установленные Законом»[2].

Глава X Федерального закона «О банкротстве» применяется лишь в отношении определенного круга субъектов – граждан. Однако легального понятие «гражданина» нет в российском законодательстве. Представляется необходимость анализа статей федеральных законов, затрагивающих положения о понятии гражданина.

Согласно ст. 3 Федерального закона «О гражданстве РФ» гражданство Российской Федерации - устойчивая правовая связь лица с Российской Федерацией, выражающаяся в совокупности их взаимных прав и обязанностей. А лицом без гражданства

является лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и не имеющее доказательства наличия гражданства иностранного государства[3].

Согласно ст.1 Федерального закона «О беженцах» беженец - это лицо, которое не является гражданином Российской Федерации и которое в силу вполне обоснованных опасений стать жертвой преследований по признаку расы, вероисповедания, гражданства, национальности, принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений находится вне страны своей гражданской принадлежности и не может пользоваться защитой этой страны или не желает пользоваться такой защитой вследствие таких опасений; или, не имея определенного гражданства и находясь вне страны своего прежнего обычного местожительства в результате подобных событий, не может или не желает вернуться в нее вследствие таких опасений[4].

Согласно ч.1 ст.1 Закона РФ «О вынужденных переселенцах» вынужденный переселенец - гражданин Российской Федерации, покинувший место жительства вследствие совершенного в отношении его или членов его семьи насилия или преследования в иных формах либо вследствие реальной опасности подвергнуться преследованию по признаку расовой или национальной принадлежности, вероисповедания, языка, а также по признаку принадлежности к определенной социальной группе или политических убеждений, ставших поводами для проведения враждебных кампаний в отношении конкретного лица или группы лиц, массовых нарушений общественного порядка[5].

Согласно ст.1 Федерального закона «О правовом положении иностранных граждан в РФ» иностранный гражданин - физическое лицо, не являющееся гражданином Российской Федерации и имеющее доказательства наличия гражданства (подданства) иностранного государства[6].

Так же стоит изучить саму природу правового статуса человека и гражданина. Правовой статус человека – это совокупность естественных прав (жизнь, свобода, равенство, собственность) возникающих у человека с момента рождения и реализуемых независимо от гражданства (подданства). Правовой

статус гражданина – это совокупность прав и обязанностей позитивного характера возникающих у человека вследствие правотворческой деятельности государства. Наряду с позитивными правами и обязанностями реализация которых не зависит от гражданства (подданства) – право на образование, правосудие, труд и т.д., правовой статус гражданина включает в себя гражданскую прерогативу (комплекс прав которыми обладают только граждане данного государства) – право избирать и быть избранными в представительные органы государственной власти, право занимать определенные должности в государственном аппарате, право заниматься определенными видами деятельности[7].

Исходя из анализа вышеуказанных статей, можно выделить граждан Российской Федерации, граждан иностранного государства, лиц без гражданства, вынужденных переселенцев, лиц имеющих двойное гражданство и лиц, имеющих наряду с российским гражданством гражданство иностранного государства. Исходя из теоретических положений, можно сделать вывод о том, что положения главы X Федерального закона «О несостоятельности (банкротстве)» будут распространяться лишь на граждан РФ, т.е. основной привязкой будет отношение человека к гражданству РФ.

На законодательном уровне не урегулированным является вопрос, распространяется ли понятие «гражданина» только на отечественных граждан, либо на всех лиц, имеющих хоть какое-либо гражданство? Тогда получается, что в отношении лиц без гражданства такую процедуру как признание несостоятельным (банкротом) применять нельзя, ввиду того, что лицо без гражданства не попадает под категорию «гражданина»? На данный вопрос не отвечает ни федеральный закон «о банкротстве», ни Пленум Верховного суда РФ. Представляется необходимость четкого разграничения в отношении какой категории лиц следует применять главу X федерального закона «О банкротстве».

Список использованных источников и литературы:

1. Гражданский Кодекс Российской Федерации (часть первая) от 30 ноября 1994г. № 51-ФЗ. П. 1 ст. 307 // Собрание

законодательства РФ. 1994. № 32, ст. 3301.

2. Федеральный закон от 26 октября 2002г. № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)». Абз. 2 ст. 2.

3. Федеральный закон от 31 мая 2002г. № 62-ФЗ «О гражданстве Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ. 2002. № 22, ст. 2031.

4. Федеральный закон от 19 февраля 1993г. № 4528-1 «О беженцах» // Российская газета. 1997. № 126.

5. Закон РФ от 19 февраля 1993г. № 4530-1 «О вынужденных переселенцах» // Собрание законодательства РФ. 1995. № 52, ст. 5110

6. Федеральный закон от 25 июля 2002г. № 115-ФЗ «О правовом положении иностранных граждан в Российской Федерации» (с изм. и доп., вступ. в силу с 10.01.2016) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 30, ст. 3032.

7. Алексеев С.С. Общая теория права. М.: Издательство БЕК, 1995. С. 30 – 180.

© Галимов Т.И.

Сергей Александрович Межаков

магистрант

Международный инновационный университет

Статус защитника в проекте нового Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях

Авторы нового законопроекта, внешне, значительно изменяющего существующий КоАП, находящегося на рассмотрении ГД РФ и, по оценкам специалистов, претендующего на статус нового КоАП РФ, утверждают, что принятие принципиально нового КоАП РФ, продиктованное значительными общественными трансформациями, произошедшими с момента вступления в силу действующего нормативно-правового акта, позволит в значительно большей мере защитить права и свободы человека и гражданина обеспечить прозрачность применения мер административного наказания и процессуального принуждения, что в конечном итоге

должно положительно сказаться на уровне защиты прав граждан и на деловом климате в стране.³²

Действительно, действующее административно-юрисдикционное законодательство выявляет значительные недоработки и пробелы,

Так, очевидно, что требует значительной проработки сам статус защитника как субъекта оказания квалифицированной юридической помощи в производстве по делам об административных правонарушениях. Нет четкой определенности касательно круга лиц, которые могут воплощать полномочия указанного субъекта. Формально, ими могут быть следующие категории граждан: представители сообщества адвокатуры; представители профессионального сообщества юристов; лица, номинально имеющие определенные юридические познания; лица, вовсе не обладающие познаниями в юриспруденции. В малой степени применяется в настоящее время возможность привлечения в качестве защитника в административном производстве иного лица на основании представленной доверенности по заявлению соответствующего ходатайства на любой стадии производства по делу об административном правонарушении. Необходимо понимать, что при отсутствии необходимых знаний эффективная защита лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении, делается практически невозможной.

Очевидно, что ввиду императивности административно-юрисдикционного процесса до настоящего времени не разрешен вопрос о возможном изменении статуса защитника на статус свидетеля, в связи с тем, что в настоящее время защитник может быть допрошен судом в качестве лица, располагающего обстоятельствами дела, подлежащими установлению в ходе производства по делу об административном правонарушении. Важно отметить, что и готовящийся проект нового КоАП не разрешает указанных вопросов и противоречий. Согласно норме

³² Проект нового Кодекса РФ об административных нарушениях // // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс]. . – URL: http://www.consultant.ru/law/doc/pr_koa№/. – Дата обращения: 30.01.2016.

статьи 2.15 проекта КоАП лицо, в отношении которого ведется производство среди прочих прав, имеет возможность пользоваться помощью защитника. Однако, уже в норме статьи 39.4 проекта КоАП защитник ограничивается рамками возможности представительства доверителя в производстве по делу об административном правонарушении. Опасность данного факта заключается в том, что представительство формально не будет отображать содержание именно защиты прав и свобод субъекта оказания юридической помощи, а будет лишь внешним очертанием вектора деятельности защитника.

В настоящее время не разрешен вопрос о моменте привлечения к участию в производстве по административному делу защитника. Проект КоАП, несмотря на уже сформировавшееся в профессиональной юридической среде мнение о том, что защитник должен допускаться к участию в деле с момента начала осуществления процессуальных действий (в частности составления протокола об административном правонарушении), игнорирует данный факт, оставляя указанную норму без изменения в статьях 42.1 и 39.4. Следовательно, представляется, что требуется учет фактического положения лица, в отношении которого ведется административное производство (в том числе с применением мер обеспечения), иначе это может привести к непоправимому в каждом конкретном случае, нарушению права на защиту на начальном этапе, что ставит под удар всю дальнейшую работу защитника.

В виду того, что и действующий КоАП и проект КоАП, находящийся на рассмотрении в ГД РФ, являются нормативно-правовыми документами комплексного характера, содержащие в себе одновременно нормы регулирующие общественную жизнь и нормы правоприменения (процессуальные нормы), остается открытым еще один немаловажный вопрос – круг формальных полномочий защитника по делу об административном правонарушении, требующий законодательного закрепления. Выявленные в настоящей работе значительные недостатки в действительных возможностях лица, осуществляющего защиту в ходе производства по делу о правонарушении (например, в отсутствии права беспрепятственной встречи, права активного и непосредственного участия) требуют, на наш взгляд,

нормативного закрепления, или хотя бы нормативного обозначения. Так, значительная часть исследователей справедливо отмечают тот факт, что отсутствие данных норм в нормативном акте РФ выявляет его противоречие с мировой практикой и концепцией осуществления защиты прав и свобод человека в публичном производстве.

Спорным в юридической литературе и сложившейся практики является вопрос о предоставлении в определенном порядке защитника лицу, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении. Так или иначе, обвинительный уклон из административного процесса не исключим ввиду специфики самого процесса. В этой связи нам представляется, что данная норма должна исходить из целесообразности ее применения, однако также требует формального определения.

Получение гражданами квалифицированной юридической помощи в производстве по делам об административных правонарушениях не имеет полной юридической регламентации, что, на наш взгляд, вносит свой весомый вклад в формирование негативной юридической правоприменительной культуры в контексте возможности (как таковой) защиты прав и свобод. Именно в производстве по делам об административных правонарушениях ярко проявляются факты злоупотребления своим процессуальным правом (например, в преднамеренном затягивании административного производства с применением широкого круга дозволенных (в данном случае не запрещенных) законом способов). Кроме того, в совокупности с низким уровнем правовой культуры в целом, один из самых распространенных видов правоприменения своей неопределенностью порождает паранойальное, ничем не подкрепленное, либо основанное на мнимых фактах или событиях жалобничество.

Таким образом, право лица, в отношении которого ведется производство по делу об административном правонарушении на защиту можно охарактеризовать как декларированную КоАП РФ возможность получения специализированного адресного спектра юридических услуг, основным содержанием которых является юридическое сопровождение данного лица на протяжении всех стадий производства по делу об административном

правонарушении и преследующих цель недопущения необоснованного привлечения лица к административной ответственности, либо снижения наказания за совершенное правонарушение (при существовании такой возможности).

Выявленные и не разрешенные до настоящего времени (в том числе субъектами правотворчества) проблемы правового статуса защитника в производстве по делу об административном правонарушении, на наш взгляд, могут быть разрешены следующим образом. Ёмкость самого правового статуса защитника, обширность применения данного вида производства, диктует необходимость включения в раздел о производстве по делу об административном правонарушении отдельной главы, посвященной правовому статусу защитника. Так, данная глава могла бы включать в себя следующие содержательные моменты, оформленные соответствующими статьями:

- защитник в производстве по делу об административном правонарушении (понятие о самом защитнике, о круге лиц, которые могут иметь данный статус, формальное и точное описание момента с которого защитник приобретает свой статус в деле);

- права и гарантии защитнику в производстве по делу об административном правонарушении (указание исчерпывающего набора прав участника административного производства, а также гарантий, представляющихся защитника (например, не быть опрошенным о событиях, ставших известными ему в ходе реализации своих прав));

- обязанности защитника в производстве по делу об административном правонарушении (например – обязанность довести до конца взятую на себя защиту, а так же иные формально определенные обязанности, направленные в том числе на соблюдение основных принципов юриспруденции как таковой).

Таким образом, правовой статус защитника в производстве по делу об административном правонарушении, будучи неоднозначным по своей природе в контексте противоречий правых аспектов и объективных факторов являет своей сутью отстаивание прав и интересов подзащитного. В этой связи, выявленные в настоящей работе проблемы правового статуса защитника, являются актуальными для последующего

исследования и юридического оформления.

Список использованных источников и литературы:

1. Аналитические возможности РосПравосудие // Информационно-аналитическая система с базой судебной практики [Электронный ресурс]. – URL: <https://rospravosudie.com/society/advances>. – Дата обращения: 29.02.2016.

2. Лобода В.В. Участие защитника при возбуждении дела об административном правонарушении // В.В. Лобода. – Юрист. – 2011. – № 3. / Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс].

3. Микулин А.И. Право на защиту на стадии возбуждения дела об административном правонарушении и предварительной проверки обстоятельств дела // А.И. Микулин. – Правоведение. – 2015. – № 3. / Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс].

4. Проект нового Кодекса РФ об административных нарушениях // // Справочно-правовая система «Консультант Плюс»: [Электронный ресурс]. – URL: http://www.consultant.ru/law/doc/pr_koa/. – Дата обращения: 30.01.2016.

© Межаков С.А.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Елизавета Валерьевна Иванова

Томский политехнический университет г. Томск

Вербализация метафорического словосочетания «черная дыра» в научных и научно-публицистических текстах: антропоморфная метафора

Аннотация. В данной статье исследуются особенности вербализации метафорического словосочетания «черная дыра» в русскоязычных научных и публицистических текстах различной направленности. Актуальность исследования обусловлена проявлением углубленного интереса современной лингвистики и теории межкультурной коммуникации к процессам кодирования специфических особенностей национального менталитета в единицах языка и их изучению. В результате проведенного исследования было установлено, что основным способом репрезентации метафорического словосочетания «черная дыра» является антропоморфная метафора, было выявлено её шесть основных типов.

Ключевые слова: метафора, антропоморфная метафора, дискурс

Наша повседневная жизнь пронизана метафорой, она проявляется везде - в языке, мышлении, действии. Человек познает мир, мыслит и живет при помощи метафор. «Метафора не ограничивается одной лишь сферой языка, то есть сферой слов: сами процессы мышления человека в значительной степени метафоричны. Суть метафоры — это понимание и переживание сущности одного вида в терминах сущности другого вида» [Дж. Лакофф, М. Джонсон, 2004]. Метафора является сложным многоаспектным лингвистическим понятием, отражающим особенности мышления и мировосприятия отдельной личности и целого сообщества носителей определенного языка. Именно поэтому метафора как способ осмысления мира, отраженный в языке, привлекает пристальное внимание лингвистов. В современной лингвистике разработаны разные методологические

подходы к изучению метафор. В основу классификации метафоры могут быть выбраны разные параметры, так как схожесть предметов или явлений может основываться на различных чертах. Объектом нашего исследования является метафорическое словосочетание «черная дыра», предметом – особенности его осмысления в картине мира носителей русского языка.

Рассмотрев классификации, предложенные представителями разных подходов, и проведя фронтальный просмотр научных и публицистических статей, было установлено, что метафорическое словосочетание «черная дыра» реализует свои потенции с помощью антропоморфной метафоры. В настоящей работе мы будем опираться на методологию, предложенную Дж. Лакоффом и М. Джонсоном [1].

Антропоморфная метафора – это вид метафоры, в которой предметы и явления объективной действительности представлены в ассоциативной связи с человеческими формами и качествами [О. А. Климова]. В результате фронтального просмотра научных и публицистических статей, нами были выделены шесть типов антропоморфной метафоры:

Ниже мы рассмотрим примеры на каждый выделенный тип метафоры в отдельности, а так же разделим на сферы употребления, т.е. на научный и публицистический дискурсы:

1. Черная дыра как живое существо, от которого исходит опасность.

В научном дискурсе.

А "черная дыра" разорвет своим чудовищным гравитационным полем приближающийся к ней корабль на атомы [4]; В это время схлопываются все черные дыры — во вселенной то тут, то там происходят маленькие взрывчики [5]; Из снимков был сделан видеоролик, который показывает, как черная дыра в центре галактики М87 выбрасывает струю раскаленного газа длиной 5 тысяч световых лет [6]; Руководитель астрономического института в Харькове Олег Сиделин уверен, что черная дыра постепенно поглощает кометы: «Они исчезают с периодичностью год-два [6]; Сверхмассивная черная дыра Sgr A* в центре нашей Галактики начала поедать или засасывать в себя небольшое газопылевое облако G2 [7]; По словам руководителя

астрономического института в Харькове Олега Сиделина, эта черная дыра "питается" кометами [8]; По предполагаемому сценарию астрономов, во время "трапезы" черная дыра может разорвать газовое облако в "кочья" [7]; Квазары, скорее всего, это галактики на начальном этапе развития, в которых сверхмассивная черная дыра поглощает окружающее вещество. [9]; Опять хотят черную дыру сделать, чтобы она нас сожрала [10]; Это сверхмассивные черные дыры в центрах галактик, которые всасывают в себя окружающее вещество [11]; Когда нас пугают такими прогнозами, ссылаются то на метеоритные потоки, то на черные дыры, которые угрожают Вселенной, либо говорят о сорвавшейся со своей орбиты планете [12]; Астрофизик Кевин Пимбллет рассказал, что произойдет, если черная дыра начнет притягивать нашу планету [13];

Исследуя метафорическую номинацию «черная дыра», мы пришли к выводу, что очень часто в специализированных научных и научно-популярных текстах можно встретить сопоставление «черной дыры» с живым организмом, с неуправляемым монстром, наводящим страх, который готов поглотить, разорвать в кочья и даже съесть на обед. Такое сравнение было выявлено только в научном дискурсе.

2. Черная дыра как человек.

В научном дискурсе.

А значит, черные дыры если и появились, то появились давно [14]; Так вот в галактиках практически в каждой существуют сверхмассивные черные дыры и на начальных этапах развития галактик они были активными [14]; Лабораторная черная дыра сегодня работает в микроволновом спектре [15]; А "черная дыра" разорвет своим чудовищным гравитационным полем приближающийся к ней корабль на атомы [15]; Руководитель астрономического института в Харькове Олег Сиделин уверен, что черная дыра постепенно поглощает кометы: «Они исчезают с периодичностью год-два [6]; Сверхмассивная черная дыра Sgr A* в центре нашей Галактики начала поедать или засасывать в себя небольшое газопылевое облако G2 [16]; *В соответствии с общей теорией относительности характерный размер черной дыры определяется гравитационным радиусом [17]; Предположительно вспышки вызваны активностью черной*

дыры, поглощающей вещество своей звезды-компаньона [18]; Белая дыра — гипотетический объект, своего рода антипод чёрной дыры, в область которого ничто не может войти, но выходить из которого могут свет и материя [18]; С другой стороны, гипотетическое излучение черной дыры, предсказываемое теорией Хокинга, порождается, тем, что одна частица исчезает в недрах сингулярности [19].

В публицистическом дискурсе.

Вроде хорошенькая женщина – а на ней нечто тёмное, невнятное, бесформенное. Из этой чёрной дыры звучит тоненький голосок, но самого человека не видно. Или – тут стразы, там рюши, спереди вырез, сзади разрез... Перед вами все лучшие достижения текстильной промышленности разом, бирки наружу – но где человек? Что произошло? [20]; Пока телеведущие своей ложью превращались в черные дыры вместо звезд [21].

Мы рассматриваем номинацию черные дыры в научном дискурсе по отношению к человеку вследствие некоторых общих присущих черной дыре и человеку способностей совершать действия, например: появляться на свет, существовать, питаться кометами (пищей), при помощи своей мощи что-то ломать или разрывать, работать, выбрасывать (человек выбрасывает эмоции), быть активным, быть антиподом чего-то или кого-то, и даже излучать (человек может излучать радость или другие эмоции). Представленные примеры наглядно демонстрируют способность «черной дыры» совершать действия или обладать свойствами, подобными тем, что совершает или обладает человек или другой живой организм. А в двух последних примерах в и публицистическом дискурсе и вовсе уже самого человека на тех же принципах сравнивают с черной дырой.

3. Черная дыра как артефакт.

В научном дискурсе.

Опять хотят черную дыру сделать, чтобы она нас сожрала [22] Ученые намереваются создать искусственный объект, подобный настоящей космической черной дыре;

В публицистическом дискурсе.

Свалка «Черная дыра» появилась стихийно лет 30 назад. [23]; Запланирована ликвидация крупнейшей в России несанкционированной свалки отходов «Черная дыра» (самый

грязный водоем в мире по версии Книги рекордов Гиннеса [24]. Вследствие человеческой деятельности была создана крупнейшая свалка в мире, за что ее прозвали черной дырой; Надеюсь, экипаж сможет продемонстрировать боеспособность и выполнить поставленные задачи и доказать, что лодки нашего типа не зря называют чёрными дырами [25]; За свою скрытность и бесшумность эксперты НАТО прозвали субмарину "Черная дыра" [26]. За присущие подводной лодке свойства, по наличию каких-то общих внешних и внутренних признаков, люди стали называть подводную лодку черной дырой. А на окраинах города, где проживает большая часть населения, — культурная пустыня. В качестве редких оазисов здесь еще встречаются советские дома культуры и кинотеатры, но большая часть заброшена. Это гетто, черная дыра на карте Москвы [27]; Повседневной реальностью в районах компактного проживания этнических меньшинств с Кавказа и Средней Азии становятся наркоторговля, незаконный оборот оружия, угоны и изнасилования. И подобные «черные дыры» на карте Москвы имеют тенденцию к расширению [28]. В результате человеческой деятельности, некоторые городские районы, вследствие недостаточной ухоженности, заброшенности, где отсутствует финансирование и творит беспредел в виде насилия и преступности, такие районы прозвали черными дырами.

4. Черная дыра как объект, на который направлено действие

В научном дискурсе.

Исследователи Европейского космического агентства, обрабатывая изображение с японского орбитального телескопа Сузаки, обнаружили черную дыру массой поменьше — всего в миллионы раз больше массы Солнца [29]; Физики из Швейцарской высшей технической школы Цюриха нашли сходство между водяными смерчами, наблюдаемых в океанах, и черными дырами в космосе [30]; Таким образом, чёрную дыру можно получить не только сжатием имеющегося объема вещества, но и экстенсивным путём, накоплением огромного количества материала [16]; По этой причине создать и исследовать *черную дыру* в лаборатории практически невозможно [23]; Американские ученые обнаружили *черную*

дыру массой в 17 миллиардов раз больше Солнца [18]; Британские ученые нашли способ уничтожить *черную дыру* [14];

В публицистическом дискурсе.

После убийства Егора Щербакова основания нашлись моментально. Весь район стонал и засыпал чиновников письмами, но реакции не было. А теперь выяснилось, что черную дыру можно прикрыть одним росчерком пера [31]; А вот струнщикам сабж показался недостаточно кошерным, поэтому они запилили свою *чёрную дыру* с формулами и уравнениями [32].

В данных примерах черная дыра выступает в роли самостоятельного объекта, способным подвергаться каким либо действиям извне. В научном дискурсе черную дыру можно создать, исследовать, отрыть, обнаружить, найти с ней сходство с другими объектами, а в публицистическом дискурсе черная дыра появляется в роли пробела в деле о расследовании преступления, от которого можно избавиться в считанные минуты, а так же пользователи интернет-блога пилят (т.е. создают) новый раздел для обсуждения, называя его черной дырой.

5. Черная дыра как вместилище.

В научном дискурсе.

Квazarы, скорее всего, это галактики на начальном этапе развития, в которых сверхмассивная черная дыра поглощает окружающее вещество [18]; Профессор Торн, которого я упоминал, говорит, "Внутри черной дыры нет ничего кроме как пространства и времени" [19];

В публицистическом дискурсе.

Тогда Путин посоветовал правительству не спускать указы «в черную дыру» и заявил, что они должны быть исполнены, несмотря на сложности в экономике [33]; «Коллапс» — макроисторическая модель, которую не жалуют ни отечественные политологи, ни украинские. Внезапное, необратимое, абсолютное исчезновение общества. Черная дыра, в которую проваливаются любые средства и намерения [34]; Людей, которые пропадали в черную дыру, если они при этом не были алкоголиками, очень мало. Как правило, все себя находят и нормально живут после спорта [34]; Зато то, советское еще везение, обернулось сегодня для меня и моих близких дырами в

семейном бюджете, сравнимом разве что с «черными дырами» космоса [34]; Это даже не тройка — это те, кому и школьный аттестат-то выдали с натяжкой. Metallургия вообще скатилась в черную дыру [35]; Долгие годы советский и российский АПК считался «черной дырой», в которую уходят безвозвратно любые деньги [35]; Он за эти миллиарды пот и кровь проливал, и просто так швырять их в черную дыру российского футбола, конечно, не станет [36]; На заре перестройки российское сельское хозяйство называли «черной дырой» [36]; Деятельность ОАО Компания «Новосибирскагропромхимия» способствует развенчанию мифов об агропромышленном секторе как о некоей «черной дыре», способной поглотить любые объемы бюджетных и инвестиционных средств [37]; Как же такой прожженный бизнесмен, как Чубайс, идет в признанную «черную дыру» ЖКХ? [37]; Как в черной дыре, исчезают перегнанные за границу и автомобили [38]; Поэтому можно быть уверенным в том, что бывший восток Украины станет для России колоссальной головной болью и огромной «черной дырой», которая, по моим подсчетам, будет требовать не менее 20 млрд долл. в год [39]; "Если сейчас Европейский Союз окажет помощь Украине, она (помощь) провалится в" черную дыру ", в карманы олигархов [39]; В Питере на стадион уже ухлопали 14миллиардов рублей, а большая спортивная арена в Грозном построена всего за 4 миллиарда. И где у нас, если разобраться, на самом деле так называемая «черная дыра»? [40].

Данные примеры характеризуют собой некое бездонное вместилище, куда проваливается все. В научном дискурсе это пространство, время, космические объекты, навсегда поглощенные черной дырой, а в публицистическом дискурсе черная дыра выступает в роли абстрактного пространства или вместилища, способного поглотить любые человеческие намерения, объемы денежных средств, черную дыру сравнивают с карманами чиновников, с бедными странами, которым нужны большие финансовые влияния.

6. Черная дыра как тело.

Есть большая вероятность обнаружить более редкие события, когда нейтронная звезда сталкивается с черной дырой [16]; Эта сфера вокруг черной дыры иногда называется

"фотонной сферой" или "фотонной окружностью" [16]; На планете, вращающейся вокруг черной дыры, может существовать жизнь [18]; Рентген-лучи выделяются, когда вращающийся аккреционный диск газа и пыли, который окружает черную дыру, создает облако, или корону, вокруг черной дыры [14]; Сконцентрировавшись вокруг черной дыры, звезды должны образовать центральные пики яркости в ядрах галактик [15]; Вокруг чёрной дыры в центре Галактики вращается нейтронная звезда [15]; Моделирование на компьютере показало, например, что свечение газового диска, вращающегося вокруг черной дыры, видно и сзади ее "капсулы" [15].

В данной классификации черная дыра выступает в роли самостоятельного объекта, вокруг которого существуют другие объекты или происходят независимые от нее действия. Классификация встречается только в научном дискурсе.

В результате исследования была выведена частотность использования различных типов антропоморфной метафоры в текстах научного и научно-популярного дискурса на русском языке. Результаты отмечены в таблице.

В ходе исследования мы выявили шесть основных способов реализации антропоморфной метафоры. По итогам подсчетов оказалось, что в статьях научной направленности преобладают следующие типы антропоморфной метафоры: «черная дыра как живое существо» от которого исходит опасность», «черная дыра как человек», «черная дыра как объект, на который направлено действие» и «черная дыра как тело», а в публицистическом дискурсе наиболее предпочтительными оказались «черная дыра как артефакт» и «черная дыра как вместилище» типы метафорического словосочетания.

Таблица – Типы антропоморфной метафоры в текстах научного и научно-популярного дискурса на русском языке.

Тип антропоморфной метафоры	Научный дискурс	Публицистический дискурс
Черная дыра как живое существо, от которого исходит опасность	22 (23,6%)	0 (0%)

Черная дыра как человек	22 (23,6%)	13 (20%)
Черная дыра как артефакт	5 (5,5%)	16 (24,6%)
Черная дыра как объект, на который направлено действие	16 (17,2%)	12 (18,4%)
Черная дыра как вместилище	12 (12,9%)	24 (37%)
Черная дыра как тело	16 (17,2%)	0 (%)

Таким образом, было выявлено, что в настоящее время в картине мира носителей русского языка происходит широкое осмысление этого сложного явления посредством уподобления другим, уже опознанным и понятным человеку явлениям объективного мира.

Список использованных источников:

1. Лакофф Джордж, Джонсон Марк. Метафоры, которыми мы живем: Пер. с англ. / Под ред. и с предисл. А. Н. Баранова. — М.: Едиториал УРСС, 2004. — 256 с.
2. Э. В. Будаев. Становление когнитивной теории метафоры. /Лингвокультурология. - Вып. 1. - Екатеринбург, 2007. - С. 16-32
3. А. П. Чудинов. Российская политическая метафора в начале XXI века. /Политическая лингвистика. - Вып. 1(24). - Екатеринбург, 2008. - С. 86-93
4. В. Лаговский. Обнаружены другие Вселенные // Комсомольская правда, 2013.06.19
5. С. Кузина. Сэр Роджер Пенроуз: "Вселенная не в своем уме // Комсомольская правда, 2013.04.11
6. С. Кузина. Снят фильм о черной дыре, которая может съесть Солнечную систему // Комсомольская правда, 2013.08.23
7. С. Кузина. Астрономы узнали, что ест черная дыра на обед // Комсомольская правда, 2013.07.17
8. С. Кузина. Китайцы сотворили черную дыру // Комсомольская правда, 2012.08.19
9. В. Лаговский. Семь уникальных чудес Вселенной // Комсомольская правда, 2013.06.25

- 10.К. Иванов. Ижевский астроном Борис Кондратьев: «Предсказания о конце света – это ложь» // «Комсомольская правда», 2011.01.04
- 11.А. М. Черепашук. Поиски чёрных дыр // «Вестник РАН», 2004
- 12.Л. Сухаревская. Так что там с концом света? // «Байкальские Вести», 2012.01.23
- 13.Повестка дня // «Эксперт», 2015
- 14.А. Иванчик. Космология. Проект Academia (ГТРК Культура) (2010)]
- 15.В. Лаговский. Обнаружены другие Вселенные // Комсомольская правда, 2013.06.19
- 16.Светлана КУЗИНА. Астрономы узнали, что ест черная дыра на обед // Комсомольская правда, 2013.07.17
- 17.А. М. Черепашук. Поиски чёрных дыр // «Вестник РАН», 2004
- 18.Повестка дня // «Эксперт», 2015
- 19.А. Железных. Приключения информации, серия следующая // «Знание - сила», 2011
- 20.Ю. Гусакова. Почему шкаф набит битком, а надеть нечего? // Комсомольская правда, 2013.11.04
- 21.И. Мальцев. История без правды // Известия, 2013.08.13
- 22.Форум: Черные дыры не существуют (2013)
- 23.А. Волков. Бегство из Млечного Пути // «Знание-сила», 2012
- 24.А. Губанов. Назад в будущее // «Зеркало мира», 2012
- 25.А. Железных. Приключения информации, серия следующая // «Знание - сила», 2011
- 26.Б. Руденко. Владимир Чёрный. «Чёрная дыра» от Владимира Чёрного // «Наука и жизнь», 2009
- 27.А. Гамов, спецкор «КП». Сергей Степашин – корреспонденту «КП»: «Если бы мы полетели на неисправном ЯК-42, совещание в Грозном проводили бы без нас» // Комсомольская правда, 2013.06.24
- 28.Л. Рябов. Долг перед «Термокомом» - беспроцентный кредит // «Комсомольская правда» в Молдове, 2011.01.17
- 29.С. Кузина. Что будет, если Земля столкнется с черной дырой // Комсомольская правда, 2012.07.17

- 30.С. Кузина. Странное облако спешит к центру нашей галактики. Зачем? // Комсомольская правда, 2012.09.15
- 31.В. Лаговский. Обнаружены другие Вселенные // Комсомольская правда, 2013.06.19
- 32.С. Кузина. Сэр Роджер Пенроуз: "Вселенная не в своем уме" // Комсомольская правда, 2013.04.11
- 33.С. Кузина. 10 космических сенсаций ушедшего года // Комсомольская правда, 2012.01.10
- 34.Е. Кривякина, В. Сунгоркин, Д. Медведев - «Комсомольской правде: «У меня нет министров, которых я готов отдать на заклятие» // Комсомольская правда, 2013.05.22
- 35.В. Брыкалина. «Накопите миллион рублей, и крышу вам починят!» // «Комсомольская правда», 2011.02.08
- 36.Е. Черных. Офшорные войны: Банкиры начали охоту на деньги наших чиновников и олигархов // Комсомольская правда, 2013.04.18
- 37.Е. Люльчак. Природный коллайдер // РБК Daily, 2009.07.03
- 38.А. Зюзяев. От задержки рейса можно застраховаться // Комсомольская правда, 2007.06.26
- 39.Как разрежут украинский апельсин («Ресо», Словакия) // Новый регион 2, 2006.05.04
- 40.А. Гордон, Л. Кацис. Беседа об Апокалипсисе, НТВ, «Гордон» // Из коллекции НКРЯ, 2003-2004

© Иванова Е.В.

Елена Анатольевна Пантелеева

кандидат филологических наук, старший преподаватель
Московский финансово-юридический университет

К вопросу о разграничении вводных и вставных конструкций в современном языкознании

В лингвистическом наследии синтаксиса дискуссионными остаются вопросы относительно объединения их под общим термином «вводные». В работе С.И. Абакумова «Методика пунктуации» (1947г.), в которой указывается на многообразие языковых явлений, объединенных термином «вводные»; общим для всех этих явлений с формальной стороны становится их синтаксическая изолированность; распознавать их можно только со стороны значения. Автор «Методики пунктуации» в связи с изучением «вводных слов, словосочетаний и предложений» предлагает сообщать учащимся «список слов, которые принято (частью по традиции) считать вводными» [Абакумов С.И., 1947: 65].

Такой подход к изучению вводных элементов не мог не привлечь внимания лингвистов. В 1948 году А.Б. Шапиро дает рецензию на работу С.И. Абакумова «Методика пунктуации». Именно в этой работе А.Б. Шапиро впервые указал на необходимость разграничения вводных конструкций и вставок. Он отмечал, что С.И. Абакумов слишком широко использовал термин «вводные слова и предложения», когда говорил, что вводные предложения, более обширные по объему, пишутся в скобках. По мнению А.Б. Шапиро, вставными являются «слова, группы слов, предложения, группы предложений, имеющие особую функцию – добавочного, ранее не предполагавшегося к включению в основную ткань предложения, замечания» [Шапиро А.Б., 1948: 63]. Важным в данной работе является и то, что автор указывает на возможность грамматической связи вставок с членами основного предложения или со всем основным предложением, в то время как вводные слова и предложения такой связи не имеют. Подчеркивается, что именно вставки обладают возможностью грамматической связи. В более поздней работе «Современный русский язык. Пунктуация» (1966г.) А.Б. Шапиро

говорит, что «вставочный характер может иметь почти любой член предложения, многие типы придаточных предложений в составе сложного, но наряду с этим существуют такие слова, предложения, которые ни в каких синтаксических отношениях с основной частью предложения не находятся» [Шапиро А.Б., 1966: 192]. Таким образом, ученый одним из первых выделяет две группы вставок: связанные с основным предложением и не связанные с ним.

Большинство исследователей обосновывает необходимость строгого разграничения вводных конструкций и вставных, руководствуясь различиями этих категорий по смысловому содержанию, функциям в речи, лексико-грамматическими свойствами и особенностями в синтаксическом оформлении вводных и вставных конструкций (порядок слов, характер внутренней структуры и пр.) [Щеболева И.И., 1955: 87–109, Тихомиров В., 1963: 100–102].

Мы считаем, что состояние вопроса требует именно коммуникативно-прагматического изучения специфики тех и других конструкций, поэтому и выделяем вводные конструкции в особую категорию, отличную от вставок на основании различного характера реализуемых интенций говорящего.

В связи с этим весьма интересна полемика, возникшая между учеными по вопросу необходимости разграничения вводных конструкций и вставок. Так, А.Г. Руднев в работе «Синтаксис осложненного предложения» (1959г.), критикуя выдвинутый А.Б. Шапиро принцип разграничения названных синтаксических явлений, считает доводы автора недостаточными для признания вставочности в качестве особой синтаксической категории, поскольку вставки не имеют, по мнению А.Г. Руднева, отличных от вводных слов смысловых функций и особого оформления, составляющих единство формы и содержания как необходимых элементов для признания каждой отдельной синтаксической категории. Однако, рассматривая смысловые функции вводных членов предложения, сам А.Г. Руднев к некоторым функциям (степень достоверности сообщаемого, указание на источник высказывания, указание на переход к выводу) подбирает в качестве примеров только вводные конструкции, а к некоторым функциям (всякого рода замечания,

делаемые попутно, мимоходом, вскользь, справки для пояснения того, о чем идет речь) только вставки, тем самым фактически разграничивая вводные конструкции и вставки по смысловым функциям. Например:

Я должен буду, без сомнения, письмо Татьяны перевести (А.С. Пушкин. «Евгений Онегин»).

Онегин был по мнению многих (судей решительных и строгих), ученый малый, но педант (А.С. Пушкин. «Евгений Онегин»).

Е.П. Седун в статье «О так называемых «вводных» и «вставных» конструкциях» подвергает сомнению необходимость разграничивать вводные конструкции и вставки, так как видит в этих конструкциях много общего как с точки зрения интонационного оформления, так и с точки зрения структуры. Е.П. Седун считает эти синтаксические конструкции разновидностями одной синтаксической категории – вводности. Е.П. Седун предлагает назвать родовую категорию термином «вводность», а вместо терминов «вставные конструкции» и «вводные конструкции» употреблять соответственно названия «объективно-модальная вводность» и «субъективно-модальная вводность» [Седун Е.П., 1959: 194].

Не менее интересна, на наш взгляд, работа И.И. Щеболевой «Общая характеристика вставочных конструкций в современном русском литературном языке», так как в ней автор детально обосновывает необходимость четкого разграничения вводных и «вставочных» конструкций: «Всестороннее исследование вставочных конструкций в современном русском языке связано с отграничением их от смежных с ними других синтаксических явлений» [Щеболева И.И., 1955: 59]. Вставочные конструкции, будучи носителями дополнительных, побочных замечаний вступают в особую смысловую связь с тем предложением, в состав которого они входят. Она отмечает, что «вводные» и «вставочные» конструкции относятся к числу синтаксических явлений, осложняющих простое предложение», но между ними много различий, которые позволяют выделить вставочность в самостоятельную синтаксическую категорию. Эти различия сводятся, в основном, к следующему:

1) вводные конструкции являются лексико-грамматическим

средством выражения модальности; «вставочные конструкции» не выражают модальных значений, а употребляются для сообщения различного рода оговорок, ссылок, дополнительных замечаний и пояснений; таким образом, вводные и «вставочные» конструкции отличаются друг от друга своей *основной функцией в речи*;

2) различен характер их смыслового содержания: в отличие от вводных конструкций, характеризующихся ослаблением своего лексического значения, *«вставочные конструкции» полностью сохраняют свое лексическое значение*;

3) вводные конструкции включают относительно устойчивый, ограниченный по смыслу круг слов или словосочетаний, а также строго ограниченный круг структурных типов вводных предложений; вставки же не связаны с определенными лексико-грамматическими средствами выражения и *характеризуются чрезвычайным разнообразием структурных типов*, соотносительных с невставными предложениями.

А.И. Студнева, ставя перед собой цель конкретизировать функционально-семантическое соотношение вводных и вставочных конструкций в современном русском языке, и в какой-то мере содействовать решению задачи по их разграничению, приходит к выводу, о том, что вводные предложения, не являясь коммуникативными единицами языка, содержат субъективное отношение говорящих к содержанию высказывания и выполняют модальную функцию, функцию обращения и модально-эмоциональной оценки того, о чем говорится в основном предложении (А.И. Студнева 1969).

Вставочные предложения, имея дополнительный или оговорочный характер и объективно-модальное содержание, выполняют функцию уточнения, пояснения и эмоционального сопровождения высказывания и являются средством речевой коммуникации с назначением сообщения о фактах действительности. Следовательно, это различные синтаксические категории и нет достаточных оснований объединять их одним понятием «вводные».

Таким образом, необходимость разграничения вводных конструкций и вставок привела к возможности выделения

основных характерных признаков вставок как самостоятельного синтаксического явления:

1) смысловая связь с отдельными членами предложения или со всем основным предложением;

2) выражение различных попутных, добавочных замечаний, поясняющих, уточняющих и развивающих содержание основного высказывания, что можно расширить и за счет эмотивно-оценочной коннотации;

3) специфическая интонация;

4) выделение скобками или тире на письме.

Ученые признают вставку как самостоятельное синтаксическое явление. Лишь некоторые лингвисты продолжают считать вставки, составляющей частью категории вводности: к их числу принадлежат Л.И. Сердюкова, Т.С. Глушак и Р.С. Самолетова (последние два соавтора называют вставки «вводными структурами» и «парантетическими включениями») [Глушак Т.С., Самолетова Р.С., 1985: 290].

При изучении вставок как самостоятельного синтаксического явления рассматриваются их структура, семантика и функционирование.

Информация, включаемая в состав предложения с помощью вставок, не всегда является второстепенной, передающей лишь попутные замечания. Довольно часто вставки несут важную информацию, без которой основное предложение не получило бы значимой для автора коммуникативной направленности (А.И. Аникин, Э.Г. Ризель, Е.В. Кривошеева, А.Ф. Прияткина).

Например:

Тут же он вспомнил, что сам Кончеев в своих критических обзорах не раз, – свысока и, в сущности, столь же недобросовестно, – задевал Мортуса (который, кстати сказать, был в частной жизни женщиной средних лет, матерью семейства, в молодости печатавшей в «Аполлоне» отличные стихи, а теперь скромно жившей в двух шагах от могилы Башикирцевой и страдавшей неизлечимой болезнью глаз, что придавало каждой строке Мортуса какую-то трагическую ценность) (В. Набоков. «Дар»).

В предложении, содержащем вставку, в современных лингвистических изысканиях выделяют два плана высказывания.

Так, Л.И. Сердюкова указывает, что эти планы равноправны, а О.Е. Белинская считает, что один из планов высказывания главный (он содержится в основном предложении), а другой – второстепенный (содержится во вставке). По мнению Н.А. Кобриной, предложения со вставками отражают в речи «не абсолютную линейность речи, а ее возможную ярусность» [Кобрина Н.А., 1974: 36]. На это же указывает С.Г. Онишко, называя структуру со вставкой «двухтекстом» [Онишко С.Г., 1997: 4]. В работе Я.Г. Биренбаума «Пространство вводности и придаточные предложения» отмечается, что вставка создает «структуру двуслойности за счет объединения в одном предложении частей, достаточно резко различающихся между собой семантически, а часто и ритмико-мелодически, грамматически, стилистически» [Биренбаум Я.Г., 1976: 46].

Лингвисты по-разному рассматривают проблему синтаксического статуса. Согласно традиционной точке зрения, вставки являются единицами осложнения (А.И. Аникин, Н.С. Валгина, А.Н. Гвоздев, Ю.М. Златопольский, Г.Н. Манаенко, Н.Т. Онишук, А.И. Студнева, М.М. Тягунова, Н.М. Шанский). Другие ученые определяют такие предложения как бипредикативные предложения со вставной предикативной единицей, то есть рассматривают вставки, выраженные предикативной единицей, как часть сложного предложения (Т.А. Колосова и М.И. Черемисина); как сложные парантетические предложения (Э.Г. Ризель); или как особую структуру, включающую предложение (вставную предикативную единицу) (Н.А. Кобрина). Иная точка зрения принадлежит А.Ф. Прияткиной: «Синтаксическое явление, которое называют вставкой, выходит далеко за рамки осложненного предложения, оно связано и со структурой сложного предложения, и со структурой текста» [Прияткина А.Ф., 1990: 125].

Проводится анализ вставок в плане их соотношения с текстом; выделяются два типа вставок: а) не связанные с основным предложением и б) связанные с ним. Термины для обозначения этих типов избираются самые различные: «собственно вставки и сепаратизованные члены предложения» (Л.С. Пастухова); вставки «с невыраженной и выраженной грамматической связью» (В.С. Фирсов); «конструктивные и

неконструктивные вставки» (А.Ф. Прияткина). А.И. Аникин в своих работах подробно описывает грамматические и лексико-семантические средства связи вставок с основным предложением. Textoобразующая функция вставок изучается на материале художественных произведений (А.И. Аникин, О.Е. Белинская, Д.И. Буршай, Л.П. Григорьева, М.Н. Кулаковский, В.А. Шаймиев). Пристальное внимание уделяется функции актуализации определенной информации основного предложения с помощью вставки (Л.А. Аверкин, Н.А. Кобрина, Е.В. Кривошеева, Э.Г. Ризель). Определяя эту функцию как особый стилистический прием – парантезацию (Э.Г. Ризель), или стилистический прием, направленный на создание эмоционально-эстетического эффекта (М.Т. Онишук), ученые признают особую экспрессивность вставок (Г.Н. Акимов, Е.И. Иванов, Л.Г. Кайда, Л.С. Пастухова). Благодаря функции «экспрессивного разрыхления речи» (Э.Г. Ризель), вставка в составе основного предложения рассматривается в качестве «экономного средства выражения информативного объема» (С.О. Глушакова, М.М. Тягунова, Л.С. Пастухова).

Проанализировав и обобщив точки зрения ученых-лингвистов на вводные компоненты и вставки, мы определили основные векторы своего исследования:

1. В речи существуют и категориально различаются вводные элементы и вставные элементы.

2. Вводный элемент определяется с позиций коммуникативно-прагматической лингвистики как компонент высказывания, формирующий модальный план и реализующий определенные коммуникативно-прагматические установки говорящего.

3. Вставные элементы с позиции коммуникативно-прагматической лингвистики определяется, с одной стороны, как особое синтаксическое явление, выходящее за рамки и осложненного, и сложного предложения, так как может быть выражено и той и другой конструкцией. С другой стороны – вставка структурно осложняет включающее предложение, на уровне высказывания создает «двутекст» и выражает метакоммуникативное содержание.

4. Вставные элементы вводят в высказывание дополнительную информацию и реализуют определенные

коммуникативно-прагматические установки говорящего.

Хотя в лингвистике вводные и вставные элементы как синтаксическое явление изучались разносторонне (структурно-семантически и функционально), в лингвистических работах, посвященных данной проблеме, не представлена последовательная классификация данных речевых единиц в коммуникативно-прагматическом аспекте, что и послужило одной из причин нашего обращения к данной проблеме и определения собственной классификации вводных единиц и вставок с позиций коммуникативной прагматики.

Список использованных источников и литературы:

1. Глушак, Т.С. Роль парантезы в макроструктурной организации функциональных стилей / Т.С. Глушак, Р.С. Самолетова // Научная литература. Язык, стиль, жанры. — М.: Наука, 1985.

2. Кобрина, Н.А. Предложение с вставной предикативной единицей в современном английском языке: автореф. дис. ...д-ра. филол. наук / Кобрина Н.А. — Л., 1974. — 36 с.

3. Онишко, С.Г. Вставные элементы в функции средства метаязыкового комментария номинаций: автореф. дис. ...канд. филол. наук / Онишко Сергей Григорьевич. — Воронеж, 1997. — 19 с.

4. Пряткина, А.Ф. Русский язык. Синтаксис осложненного предложения: учеб. пособие для филол. спец. вузов / А.Ф. Пряткина. — М.: Высш. шк., 1990. — 175 с.

5. Руднев, А.Г. Синтаксис осложненного предложения / А.Г. Руднев. — М.: Учпедгиз, 1959. — 198 с.

6. Седун, П.И. О так называемых «вводных» и «вставных» конструкциях / П.И. Седун // Славянское языкознание: Сб. статей. — М. — 1959. — С. 186 — 198.

7. Студнева, А.И. К вопросу о функционально-семантической характеристике вводных предложений в их соотношении с вводными словами и словосочетаниями / А.И. Студнева // Вопросы теории и методики русского языка/ Труды XI зональной научной конференции кафедр русского языка вузов Сред. и Ниж. Поволжья. — Ульяновск, 1969, — С. 208 — 217.

8. Тихомиров, В. Разграничение вводных и вставных конструкций в современном русском языке / В. Тихомиров // «Русский язык в школе. — 1963. — № 6. — С. 100 — 102.

9. Шапиро, А.Б. Современный русский язык, пунктуация / А.Б. Шапиро. — М., 1974. — С. 62 — 63.

10. Щеболева, И.И. Общая характеристика вставочных конструкций в современном русском литературном языке / И.И. Щеболева // Уч. зап. Кафедры русского и общего языкознания Ростовского-на-Дону гос. пединститута. — Вып. 4 (14). — Ростов-на-Дону, 1955. — С. 87 — 111.

© Пантелеева Е.А.

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сергей Святославович Фомичев

студент

Научный руководитель: **Алла Владимировна Виноградова**,

кандидат экономических наук, доцент

Национальный исследовательский университет «МЭИ»

Проблематика делового этикета в современной России

Правилам поведения и взаимодействия людей на рабочем месте придается огромное значение в мире бизнеса. Регламентация делового общения позволяет экономить ресурсы - как денежные и временные, так и человеческие. Выходит, следование правилам делового этикета - залог успеха в бизнесе. Бизнес-этикет подразумевает совокупность нравственных норм и правил, регулирующих поведение и отношение людей. Эти правила очень значимы для любой организации как в международном бизнесе, так и внутри страны.

Этикет (франц. *etiquette*, от греч. *ethos* - обычай, характер), установленный порядок поведения где-либо (первоначально в определенных социальных кругах, например при дворах монархов, в дипломатических кругах и т.п.). Сегодня различают повседневный, гостевой, бизнес, воинский, дипломатический и другие виды этикета. Этикет имеет ярко выраженный ситуативный характер. Необходимость выбора того или иного слова, жеста или какого-либо еще этикетного знака в первую очередь обусловлена специфической ситуацией. Этикет органически связан с моральными нормами и ценностями общества. Система моральных установок, определяющих характер общения у самых разных народов, включает набор универсальных общечеловеческих ценностей: почтительное отношение к старшим, родителям, женщинам, понятия чести и достоинства, скромность, толерантность, благожелательность [1].

Нормы этикета, в отличие от норм морали, являются условными, они носят как бы характер неписаного соглашения о

том, что в поведении людей является общепринятым, а что нет. Каждый культурный человек должен не только знать и соблюдать основные нормы этикета, но и понимать необходимость определенных правил и взаимоотношений.

С каждым годом деловом этикету (или бизнес-этикету) уделяется все больше внимания. Многие руководители и предприниматели начали понимать важность и необходимость этого аспекта бизнеса. Соблюдение делового этикета - одна из неотъемлемых особенностей профессиональной деятельности предпринимателей.

По данным исследования сайта «KellyServices» на 2015 год рейтинг доверия к работодателю по-прежнему очень низок: 80% из опрошенных предпочли бы работать на зарубежные организации. При этом этот процент еще и вырос по сравнению с последним проводимым опросом в 2013 на 8%. [3]

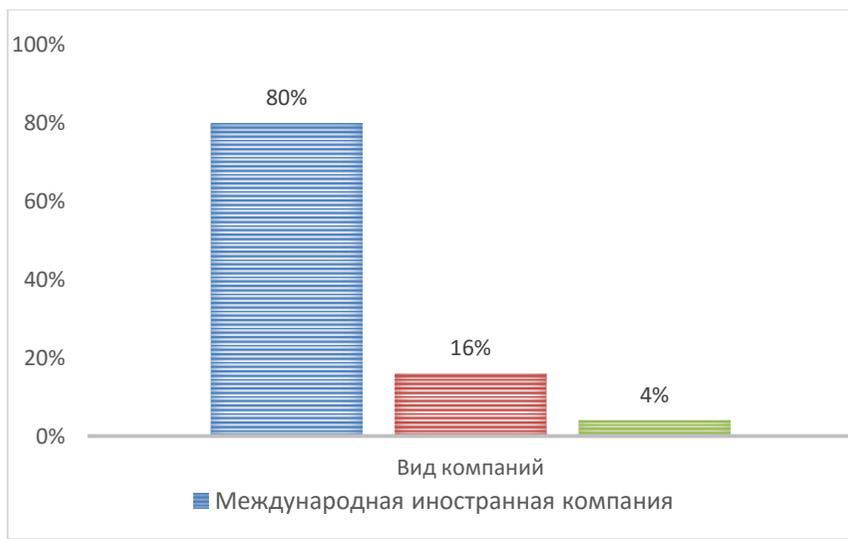


Рисунок 1 – Вид организации, в которой вы желали бы работать, %

Следующей особенностью является представление сотрудничества, как соперничества. Так сложилось, что по видимому российские предприниматели в данной ситуации видят конфликт интересов, а не их совпадение. То есть в такой ситуации

возникает «конкуренция» где каждый действует больше в своих интересах, нежели чем в интересах сотрудничества.

Известно, что в России, как, наверное, и в любой другой стране, есть много небольших молодых организаций, которые пытаются выйти на международный рынок. Согласно неофициальной статистики в 2015 году, таких организаций было около 3,5 тысяч, но поставленной задачи достигли только 16%. Одна из причин этого – незнание и неумение применять бизнес - этикет, принятую почти во всех развитых странах. Поэтому стали появляться организации, которые могли бы помочь в продвижении организаций за границы родной страны. Примером такой организации является небезызвестная «WepLex Solutions». «Отечественный рынок во многом отличается от заграничного и, как правило, совершенно неизвестен работникам организации, на изучение же всех необходимых аспектов потребуется слишком много времени. Вот почему гораздо более эффективным станет привлечение сторонних специалистов, способных обеспечить продвижение российской организации на международный рынок быстро, качественно и эффективно», – заявляет «WepLex Solutions» [5]

Продвижение и обучение работников в плане повышения квалификации, приобретения новых навыков и знаний в России не особенно распространено. Если и проводятся данные мероприятия, то только «для галочки», и никакого результата за собой не несут. Исследование организации «Profi Online Research» показало, что лишь 75% организаций, проводящих обучение, оценивают и его эффективность, при этом инструменты оценки эффективности значительно разнятся. Большинство предпринимателей выбирают наиболее дешёвые способы повышения квалификации, которые часто не соответствуют потребностям работников. [8] К счастью, в последнее время ситуация значительно улучшилась, но Россия всё ещё не соответствует уровню западных организаций. Из всего этого можно сделать вывод, что российские предприниматели часто нарушают принцип бизнес - этикета, который подразумевает обеспечение своих клиентов товарами и услугами высшего качества в соответствии с их требованиями, а также «принцип профессионала».

Одним из принципов бизнес - этикета между организацией и её работниками является принцип обеспечения работников заработной платой, которая была бы справедлива и повышала бы уровень жизни персонала.

Неудовлетворенность российского персонала заработной платой подтверждается исследованием сайта Kelly Services «недовольство заработной платой в различных регионах», проведенного в 2015 году (рис.2).

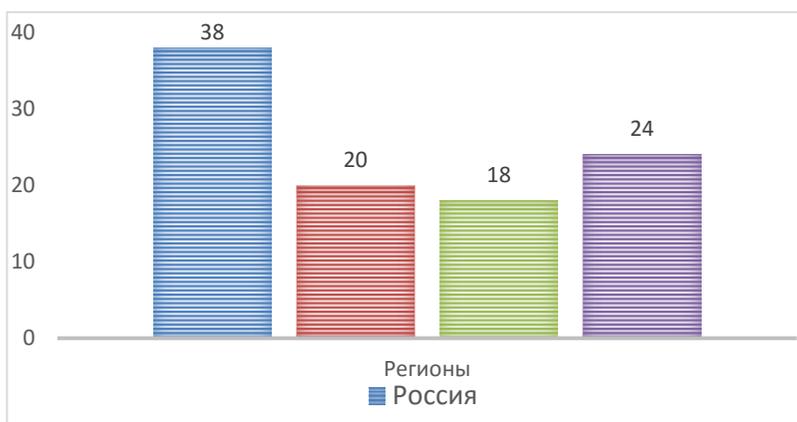


Рисунок 2 – Неудовлетворенность заработной платой (%)

В результате можно сделать вывод об особенностях российского бизнес - этикета, его достоинствах и недостатках. Перед Россией сейчас стоит задача сформировать иную деловую культуру, такую, которая бы позволила эффективно включиться в мировой рынок, получить и, главное, оправдать доверие партнеров и инвесторов. Так же можно отметить, что с каждым годом Россия всё ближе приближается к заданной цели и, быть может, совсем скоро мы увидим иной мир бизнес - этикета.

Список использованных источников и литературы:

1. Эксперт: Этика бизнеса для лидеров из России пока не так важна [Электронный ресурс] //DW.RU: ежедн. интернет-изд. 2015. 3 марта. URL: <http://www.dw.de> (дата обращения: 3.03.16)
2. 64% организаций приветствуют инициативу работников [Электронный ресурс] //ANCOR. RU: ежедн. интернет-изд. 2016 URL: <http://www.ancor.ru> (дата обращения: 3.03.16)
3. Рейтинг доверия к работодателю остаётся низким [Электронный ресурс] //KELLYSERVICES.RU: ежедн. интернет-изд. 2016 URL: <http://www.kellyservices.ru> (дата обращения: 3.03.16)
4. Основные принципы этики деловых отношений [Электронный ресурс] //AYP.RU: ежедн. интернет-изд. 2016 URL: <http://ayp.ru/library/osnovy-delovogo-etikta/5837> (дата обращения: 3.03.16)
5. Продвижение Российских организаций на международный рынок: электрон. журн. 2016. № 3. URL: <http://weplex.ru> (дата обращения: 3.03.16)
6. Исследование Kelly Global Workforce Index: Привлечь и удержать – что необходимо сотрудникам, чтобы чувствовать себя счастливыми на работе? [Электронный ресурс] //KELLYSERVICES.RU: ежедн. интернет-изд. 2016 URL: <http://www.kellyservices.ru/RU/AboutUs/News/2012/15062012> (дата обращения: 3.03.16)

© Фомичев С.С.

Вера Дмитриевна Юшина

Нижнетагильский государственный социально-педагогический Институт (филиал Российского государственного профессионально-педагогического университета)

Информационно-творческий проект как метод формирования коммуникативной компетенции обучающихся на уроках английского языка

Современное образование все больше обращает внимание на раскрытие потенциала и творческих способностей всех участников образовательного процесса. Однако сегодня учителя по-прежнему встречаются с ограниченностью времени, которое они способны уделить каждому отдельному учащемуся во время урока. На изучение иностранного языка, как дисциплины в школе, узкие временные рамки, как нельзя, губительны.

Для учителя является непреложно важным поиск новых способов усовершенствовать процесс обучения, оптимизировать его и повысить его эффективность. Нехватка времени на уроки буквально нивелирует мотивацию большинства учащихся, потому что им часто просто не уделяют внимание. Одним из наиболее популярных и результативных способов повысить мотивацию учащихся, раскрыть их творческие способности и дать почву для развития их познавательных интересов, сегодня стал метод проектов. Он возник еще в начале нынешнего столетия в США. Его называли также методом проблем, и связывался он с идеями гуманистического направления в философии и образовании, разработанными американским философом и педагогом Дж. Дьюи, а также его учеником В.Х. Килпатриком [1, с.1].

В настоящей статье мы представим экспериментальный проект, созданный для изучения англоязычной литературы и театра учащимися 7 класса основной общеобразовательной школы «Shakespeare's Renaissance».

Цель проекта – помочь учащимся ознакомиться с основными представителями классической литературы и их

произведениями. На основе метода критического анализа предполагается обучить школьников исследовать прочитанные произведения, закрепить основные грамматические структуры, ознакомить их с базовыми диалоговыми методиками и методиками диалогической речи. Проект рассчитан на 6 занятий, но поскольку он не входит в утвержденную школьную программу, планируется растянуть его на три месяца, чтобы не повредить учебный процесс. Основой проекта послужили следующие образовательные положения ФГОС:

1) формирование дружелюбного и толерантного отношения к ценностям иных культур, оптимизма и выраженной личностной позиции в восприятии мира, в развитии национального самосознания на основе знакомства с образцами зарубежной литературы разных жанров;

2) формирование и совершенствование иноязычной коммуникативной компетенции; расширение и систематизация знаний о языке, расширение лингвистического кругозора и лексического запаса, дальнейшее овладение общей речевой культурой [2, с.7].

До непосредственного начала проекта, целесообразно провести родительское собрание, на котором учитель обговорит с родителями плюсы этого метода изучения и объяснит необходимость внедрения таких проектов в учебный процесс. Для собрания готовится специальная брошюра, в которой учитывается: описание метода проектов, его этапы, то, что учащийся приобретет по окончании проекта и краткое описание конкретного проекта, который планируется вводить (рис.1).

После согласования проекта с родителями, учитель проводит презентацию для учеников. В ходе презентации учащимся задают три типа вопросов: основополагающий (общий для всех), проблемный вопрос учебной темы и три учебных вопроса. Важно, чтобы основополагающий вопрос был широким и не относился к одному предмету, а мог включать в себя все дисциплины школьной программы. Проблемные вопросы должны вызывать дискуссию. Для ответа на учебные вопросы класс должен разделиться на три группы.



Рисунок 1 - Брошюра для родителей

Основополагающий вопрос: «Зачем нужны знания?»

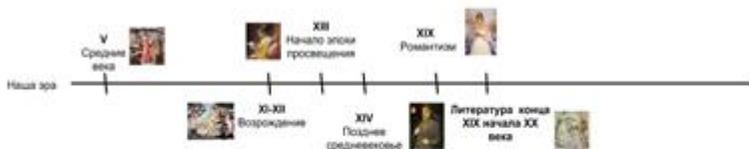
Проблемный вопрос: «Почему классическая литература всегда остается актуальной?»

Учебные вопросы: «Кто входит в список самых выдающихся классиков английской литературы? Каковы основные периоды развития английской литературы? Когда и в какой форме театр впервые появился в Англии?»

Важно, что вопросы нельзя задавать сразу, нужно постепенно подводить учащихся к сути, подогревая их интерес к проблеме. Так у учителя будет больше шансов спровоцировать дискуссию.

В план проекта так же входят графики оценивания, которые делятся на три категории: до работы над проектом, во время работы и после. В первую группу вошли графический секретарь (рис.2), мозговой штурм и план проекта. Работая над графическим секретарем, учащиеся совместно с учителем составляют временной график развития английской литературы, в соответствии с разными историческими эпохами, кратко выписывают основные идеи, отраженные в литературе. Во время мозгового штурма происходит групповое обсуждение проекта, где каждый сможет выразить свои идеи и вынести их на доску. После этого учащиеся делятся на несколько групп, каждой группе предлагается идея и перечень вопросов для ее обсуждения, результаты обсуждения записываются в групповой журнал. Для работы над планом проекта ученикам каждой подгруппы в соответствии с будущей задачей раздается бланк с вопросами/утверждениями, которые помогут им выстроить работу последовательно и четко. «Мой вопрос; тема и цель моего

исследования; 3 вопроса, на которые я хочу ответить; материалы, ресурсы, техника, необходимые мне для выполнения этого проекта; я хочу работать с напарником или справлюсь сам; я должен закончить работу к...”



1. Средние века.

Кельтская традиция и ее роль в развитии англосаксонской литературы. Героический эпос «Беовульф», его германское происхождение. Образ народного героя Беовульфа. Языческие и фольклорные мотивы поэмы.

2. Возрождение

Рисунок 2 - Графический секретарь

Группа №2: самооценка и рефлексия, обратная связь от сверстников и видео и фото журналы. Для саморефлексии учитель заранее готовит и оформляет перечень вопросов, на которые должен отвечать каждый участник проекта по мере работы над ним. Обратная связь от сверстников реализуется непосредственно во время выступлений групп. Учитель представляет таблицу критериев, которые нужно учитывать при выставлении баллов за выступление (рис.3).

	Оценка	Учитель	Выполнители	Создатель	Итого
1. Точность сформулированной цели исследования	3	3	3	3	1,00
2. Соответствие задач цели исследования	3	3	3	3	1,00
3. Соответствие логике тематизации	3	3	3	3	1,00
4. Визуальная доступность презентации	2	2	2	2	0,60
5. Наличие графических элементов (изображений, анимаций, видеороликов)	2	2	2	2	0,60
6. Качество графо-речевых и графо-текстовых выводов на слайдах	2	2	2	2	0,60
7. Владение каждым членом группы в презентации	2	2	2	2	0,60
8. Выявление	2	2	2	2	0,67
9. Ответы на вопросы	2	2	2	2	0,60
10. Количество речевых ошибок у выступающих	2	2	2	2	0,60
11. Доступность информации для аудитории	2	2	2	2	0,60
12. Итого	28	28	28	28	27,47

Рисунок 3 - Критерии оценивания

В группу №3 входят: письменные и устные тексты и викторины, портфолио, печатная продукция, брошюра, мультимедиа презентация, творческие выступления.

Мероприятия проекта расположены следующим образом:

Урок №1: Группа № 1 подготовила презентацию об английских классиках, представляет ее, отвечает на вопросы аудитории на английском языке, устраивает викторину для слушателей.

Урок №2: На доске вывешивается список вопросов, отталкиваясь на которые учащиеся проводят обсуждение биографий и личностей представленных ранее авторов.

Урок №3: Группа №2 подготовила брошюры об основных периодах развития английской литературы. Происходит презентация брошюры классу, а затем ее обсуждение. Затем ученики кратко представляют произведение, которое они бы хотели анализировать больше всего, каждый по одному. Совместно обсуждают, выдвигают свои мнения и позиции, а затем происходит голосование на самого убедительного говорящего (за себя голосовать запрещено).

Урок №4: Групповой анализ выбранного произведения.

Урок №5: Группа №3 приносит готовый сценарий отрывка из пьесы (на 30 минут), готовится выступать в роли режиссеров-постановщиков. Подготовка костюмов и декораций. Начинают постановку пьесы под заголовком “Шекспировские игры в современном мире”.

Урок №6: Ведутся последние доработки пьесы (15 минут). Оставшееся время уделяется на представление пьесы аудитории из учителей, школьников, родителей и приглашенных гостей.

Помимо самого проекта, учащиеся должны периодически получать требуемый набор знаний, соотносимый с темой исследования на остальных уроках иностранного языка. В визитной карточке проекта приведены материалы для дифференцированного обучения. Эти тактики, стоит использовать, занимаясь с учениками, которые испытывают проблемы при усвоении учебного материала, учениками, для которых язык преподавания не является родным, а также, с одаренными учениками.

Для одаренных учеников, в качестве дополнительных заданий нами приведены следующие два: Эссе на тему “*The author whispered this to me*”, в котором учащемуся предлагается проанализировать произведения по представленному плану; и

ролевая игра по карточкам, где каждый участник получает роль и набор карточек с заданиями, но не имеет представления о том, что получили остальные.

Пример: **You are Romeo (Вы – Ромео).**

Task #1 (Задание №1): When Juliette drinks a glass of water you must get up and sing a song. (Когда Джульетта выпьет стакан воды, ты должен встать и спеть песню).

А также для всех участников проекта с помощью сайта Branchtrack.com была разработана игра на отработку спонтанных диалогов. Игра моделирует жизненную ситуацию, и диалог развивается в зависимости от варианта реплики, которую выберет игрок (рис.4).

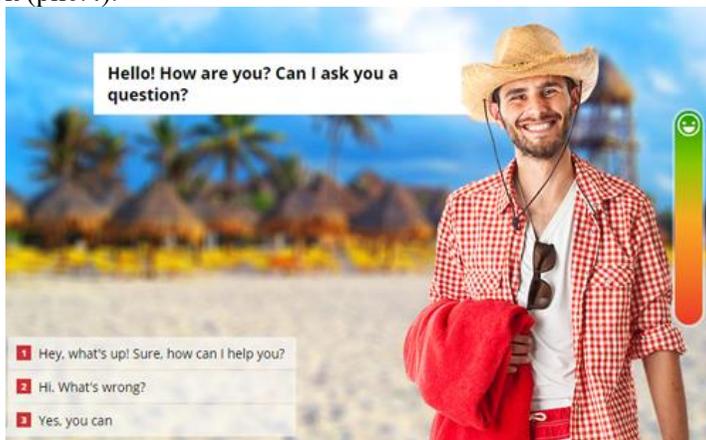


Рисунок 4 - Тренировка диалога

В результате исследования планируется получить следующие результаты:

1. Формирование осознанного, уважительного и доброжелательного отношения к другому мнению, мировоззрению, культуре, языку, вере, гражданской позиции, к истории, культуре, и т.д., готовности и способности вести диалог с другими людьми и достигать в нём взаимопонимания;

2. Умение соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, организовывать учебное сотрудничество и совместную деятельность с учителем и

сверстниками; работать индивидуально и в группе: находить общее решение и разрешать конфликты

3. Ознакомленность с биографиями и работами выдающихся классиков английской литературы и театра; умение анализировать проблемы и идеи, представленные автором в его произведении; расширение словарного запаса (активного и пассивного); овладение основными диалогическими приемами; снятие языкового барьера; овладение основными грамматическими структурами.

Список использованных источников и литературы:

1. Полат Е.С. Метод проектов [Электронный Ресурс]. – Режим доступа: URL http://vestnik.yspu.org/releases/2011_2pp/22.pdf (дата обращения: 12.05.2016)

2. Приказ Минобрнауки РФ от 17 декабря 2010 г. №1897 [Электронный Ресурс]. – Режим доступа: URL http://minobr.gov-murman.ru/files/Pr_1897.pdf (дата обращения: 12.05.2016)

© Юшина В.Д.

Роман Олегович Яковлев

Мурманский арктический государственный университет

Толерантность, как основа коммуникативной компетентности преподавателя

В концепции стандартов нового поколения делается акцент на задачи гражданского образования и воспитания, которые призваны способствовать формированию личности как члена гражданского общества, гражданина и патриота России. Эти задачи включают в себя: формирование гражданской идентичности личности, осознание человеком себя как гражданина российского общества; понимание и принятие ценностей иных культур, мировоззрений и цивилизаций; формирование уважения к себе, другим людям, чувства собственного достоинства, способности к эмпатии и др.

Решать данные стратегические задачи могут педагоги, владеющие теорией и практикой воспитательной работы. При

этом принципиальное значение имеет грамотная профессиональная поддержка освоения детьми основ гармоничного, ненасильственного, толерантного взаимодействия как базового принципа человеческих взаимоотношений.

Термин «толерантность» в различных областях знания трактуется по-разному. Так, в энциклопедическом словаре [6] выделяется три основных значения толерантности:

1. раскрывается через описание иммунологической устойчивости организма;
2. способность организма переносить неблагоприятное влияние того или иного фактора среды;
3. терпимость к чужим мнениям, верованиям, поведению [6, С. 1341].

В психологическом словаре толерантность определяется как «отсутствие или ослабление реагирования на какой-либо неблагоприятный фактор в результате снижения чувствительности к его воздействию...» [3, С. 401–402].

В Большом толковом психологическом словаре также выделяется три значения понятия «толерантность». Во-первых, толерантность рассматривается как установка на либеральное принятие моделей поведения, убеждений и ценностей других, во-вторых, как способность выносить стресс, напряжение, боль и т.д. без серьезного вреда и, в-третьих, как переносимость лекарственных средств [4, С. 361].

Ю.П. Поваренков на основе анализа термина «толерантность» в психологической литературе, выделяет два психологических значения данного термина [2, С. 67]:

«Во-первых, толерантность следует рассматривать как феномен межличностного общения, который свидетельствует о способности коммуникатора быть терпимым к индивидуальным особенностям партнера. Второе значение раскрывает особенности организации индивидуального поведения человека в сложных или неблагоприятных условиях профессиональной деятельности или жизнедеятельности.»

В педагогике можно выделить следующие значения толерантности:

1. толерантность как терпимость, снисходительность по отношению к иному рода взглядам, мнениям, нравам, чувствам,

привычкам, поведению, мировоззрению, к чужому образу жизни, верованиям [7, С. 457];

2. сложное интегральное качество личности, выражающее систему ее отношений к окружающему миру [5, С. 64];

3. принцип взаимодействия между людьми, в один из аспектов которого включается выдержка и любовь к детям [1, С. 62].

Таким образом, проанализировав различные подходы к пониманию термина «толерантность», можно выделять ряд трактовок, подходящих к любой из вышеописанных научных сфер:

1. толерантность, как терпимое отношение к миру «другого», понимание его позиции;

2. толерантность, как внутреннее качество личности, которое позволяет ему адекватно реагировать на внешние раздражители;

3. толерантность, как система взаимодействия индивида и окружающего мира.

Необходимо подчеркнуть тот факт, что в педагогической деятельности развитие такого качества личности, как толерантность, очень важно, ибо трудностей, с которыми приходится сталкиваться педагогу, достаточно много. Недостаточное развитие толерантности у преподавателей приводит к эмоциональному выгоранию.

В ходе образовательного процесса преподаватель контактирует с большой группой людей, у которых могут быть совершенно разные взгляды на процесс обучения, а главное, на его конечный результат, это и сами обучающиеся, и их родители, и администрация образовательного учреждения, и различные органы управления образованием. Кроме того, в образовательных учреждениях повышается доля обучающихся, для которых русский язык не является родным. Всё это выдвигает высокие требования к коммуникативной компетентности педагога.

Таким образом, важная задача профессиональной подготовки будущего педагога – формирование толерантности. Но отдельной дисциплины посвящённой толерантному взаимодействию между участками педагогического процесса в курсе подготовки будущих педагогов в высших учебных

заведениях не существует, что влечёт за собой затруднения у педагогов в их работе.

Список использованных источников и литературы:

1. Оконешникова, А.П. Человек среди людей [Текст] / А.П. Оконешникова // Народное образование. – 1995. – № 8, 9. – С. 61–65.

2. Поваренков, Ю. П. Психологическое содержание профессиональной толерантности учителя [Электронный ресурс] / Поваренков Ю. П. // Вестник Томского государственного педагогического университета. – Электрон. дан. - 2005. - № 1. - С. 66-70. – Режим доступа: <http://elibrary.ru/>, регламентир. (08.10.2014).

3. Психология: Словарь [Текст] / Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. – М.: Политиздат, 1990. – 494 с.

4. Ребер А. Большой толковый психологический словарь. Т. 2. [Текст] / А. Ребер. – М.: Вече, 2003. – 560 с.

5. Ситаров, В.А. Педагогика и психология ненасилия в образовательном процессе : Учеб. пособие для пед. вузов / В. А. Ситаров, В. Г. Маралов ; Под ред. В. А. Слостенина . – М.: Academia, 2000. – 211 с.

6. Советский энциклопедический словарь [Текст] / Под ред. А.М. Прохорова. – М.: Советская энциклопедия, 1986. – 1632 с.

7. Философский энциклопедический словарь [Текст] / сост. Е.Ф. Губинский. – М.: ИНФА-М, 1998. – 575 с.

© Яковлев Р.О.

Антон Наилевич Салихов
Казанский (Приволжский) федеральный университет

Феномен музыки в видеоиграх в контексте реализации программы непрерывного образования в Российской Федерации

В начале XXI века в российское образовательное пространство начали активно интегрироваться идеи непрерывного образования, что связано в первую очередь с вхождением Российской Федерации в 2003 году в число стран, подписавших Болонскую декларацию. Болонский процесс в условиях нашей страны стал еще одним стимулом для переосмысления этапов и периодов образовательного процесса в жизни человека и дал повод по-новому взглянуть на роль собственно самого субъекта в образовательном процессе.

Большая самостоятельность человека в выборе стратегии своего развития в образовательном процессе, плановое увеличение доли самостоятельной работы учащихся, большое количество курсов по выбору, ориентирование не столько на усвоение конкретного материала в процессе обучения, сколько на развитие критического мышления, формирование представлений о том как работать с материалом – это те относительно новые тенденции в образовании, которые помогают человеку стать успешным в современном обществе – стать активной, конкурентоспособной, нацеленной на непрестанное творческое саморазвитие и самоопределение личностью.

Однако несмотря на то, что для человека получающего образование сегодня организована большая свобода в выборе образовательных программ, фактически часть актуальных и значимых явлений современной действительности пока остаётся «вне поля зрения». В сочетании с тем фактом, что в современном информационном обществе объективно сложилась ситуация, при которой знания, которые человек получает в процессе образования в наши дни устаревают в течение первых 5-10 лет работы выпускника учебного заведения, возникает вопрос о *постоянном* обновлении содержания образования, и о

расширении охвата отображаемых явлений действительности в образовательном процессе.

Назревшая необходимость в постоянной актуализации уровня знаний и компетенций людей получивших и получающих образование, в Российской Федерации получает свое законодательное оформление в концепции Федеральной целевой Программы российского образования на 2006-2010 годы, в которой вопросам непрерывного образования как процессу «роста образовательного (общего и профессионального) потенциала личности в течение всей жизни...» [3] уделяется значительное внимание.

Отметим, что сегодня «за бортом» научных и образовательных интересов в нашей стране оказался такое относительно новое и значимое во многих аспектах явление современной действительности, как «*музыка в видеоиграх*».

Почему стоит говорить о музыке в видеоиграх? Обладает ли данный феномен художественным и образовательным потенциалом? Отвечая на данные вопросы обратимся к рассмотрению данного явления с различных ракурсов.

Обращаясь к теме музыки в видеоиграх, невозможно обойти вопрос самих видеоигр – как объекта современного художественного творчества и чрезвычайно распространенной социальной практики.

Компьютерные игры, или *видеоигры* (англ. videogame, game) претерпели за свою историю весомые преобразования, превратившись из сугубо прикладных объектов научного развлечения³³ в современные самодостаточные игровые реальности, лучшие образцы которых стали достойными звания *объектов искусства*. Видеоигры – чрезвычайно разнообразное явление, к которому можно отнести совершенно различные по масштабу, значимости и степени воздействия на игрока проекты. Однако возникший в последние десятилетия взгляд на видеоигры как на арт-объект, наличие образцов именно такого отношения создателей видеоигр к своей продукции привели к признанию

³³ Первая видеоигра была создана на платформе университетского мейнфрейма в 1942 г. Это был симулятор ракеты для просмотра которого использовалась электронно-лучевая трубка.

видеоигр искусством³⁴. За выдающиеся достижения в области видеоигрового искусства художники, композиторы, сценаристы сегодня получают престижные международные премии, гранты и мировое признание³⁵.

Как показывают некоторые современные исследования, проводившиеся в нашей стране, «в настоящее время подавляющее большинство детей (68,3%) играет в компьютерные игры, при этом приобщение к ним происходит намного раньше, чем у их сверстников 10 лет тому назад... При этом среди младших школьников доля играющих (81,7%) достоверно больше... чем среди студентов (57,3%) и учащихся средних специальных учебных заведений (64,2%)» [4, Стр.5]. За рубежом этот процент может быть и выше – например 75% опрошенных по результатам исследования ученых из оксфордского университета, опубликованных в журнале «Педиатрия» [5].

В то же время необходимо отметить, что вопреки сложившемуся мнению о типичном геймере как о подростке, возрастной диапазон людей, проводящих время за видеоиграми достаточно разнообразен, а среднестатистические возрастные показатели геймеров полностью разрушают сложившийся стереотип. В России средний возраст геймера в 2013 году составлял 33 года [8], в то время как в США в это же время данный показатель был еще выше – в среднем 35 лет.

Это говорит о том, что видеоигры как распространенная по всему миру, интернациональная социальная практика вовлекает в орбиту своего влияния представителей разных возрастных групп, при этом количество взрослого населения значительно больше, что учитывается создателями видеоигр. Создание качественного продукта, ориентированного на взыскательную зрелую аудиторию, стимулирует разработчиков видеоигр создавать выдающиеся арт-объекты, достойные номинации на

³⁴ В 2006 году министр культуры Франции признал видеоигры искусством, в 2008 тоже самое сделала Германия. 5 мая 2011 правительство США в лице Национальной программы поддержки искусства официально признало видеоигры новой формой искусства.

³⁵ О признании мировым сообществом видеоигр видом искусства, свидетельствуют и ежегодные премии, проводимые рядом европейских и американских сообществ: «BAFTA», Гремми, «Golden Reel Award» и других.

международных премиях и пристального изучения с научной, культурологической и образовательной точек зрения.

Видеоигры со своей стороны оказывают большое влияние на игроков, и не только как объект пристрастия. Как показывают современные исследования, улучшаются интеллектуальные способности участников геймплея [10]; по результатам исследования психологов из Американской психологической ассоциации можно говорить о четырех типах позитивного влияния видеоигр на детей - когнитивном, мотивационном, эмоциональном и социальном [9]. У детей, в частности, улучшается внимание, скорость реакции и способность сосредотачиваться. Также можно говорить о формировании определенных художественных компетенций. В области музыки они складываются благодаря разнообразию представленных в видеоиграх музыкальных стилей и жанров, а также большому количеству времени воздействия музыки на реципиента³⁶. Благодаря видеоиграм также формируются определенные музыкальные представления и слушательский «багаж» игрока – его художественные музыкальные компетенции.

Со своей стороны музыка сегодня также идет навстречу видеоигровому искусству.

В современном культурном пространстве существуют определенные тенденции, затрагивающие вопросы развития музыки. Одна из наиболее ярких, доминантных тенденций времени – интеграция музыки со смежными видами искусства и различными социальными практиками. Музыка, исполняемая в формате симфонического концерта или в условиях концертного зала уже не может удовлетворить запрос современного общества в музыкальной продукции в той степени, как это было, например, в XVIII-XIX веках. Даже в условиях академического концертного исполнения сегодня мы можем встретить примеры, когда осуществляются попытки ввести визуальные компоненты, которые дополняют, контрастируют, оттеняют звуковой ряд, активизируя и обогащая сугубо слуховое восприятие слушателей.

³⁶ Среднее время прохождения видеоигры от 3 до 50 часов, в то же время данный временной период является, к примеру, практически максимальным для кинематографа.

Соединение музыки с иными формами искусства всегда приводило к созданию новых форм, в которых музыка могла играть разные роли – от подчиненной до ведущей. Позже некоторые из этих форм закреплялись и транслировались как новые виды искусства – музыкальные спектакли, опера, балет, звуковой кинематограф. Видеоигры – это еще один шаг на этом пути.

Музыка из видеоигр прошла длительный процесс развития от одноголосных мелодий до полноценных симфонических партитур и продолжает развиваться дальше, находясь на передовом крае одной из крупнейших индустрий современности.

Как можно судить из многочисленных интервью с разработчиками и композиторами, они все хорошо понимают, что музыка – это эмоциональное ядро видеоигры. Она как ничто иное способна пробудить в участнике игрового процесса определенные чувства и создать необходимую атмосферу. Поэтому наиболее успешными создателями видеоигр музыке и звуку уделяется исключительно важное внимание. К созданию видеоигровой музыки сегодня привлекаются профессиональные композиторы, создающие разнообразные по стилевому, жанровому, инструментальному и исполнительскому воплощению музыкальные полотна. Список композиторов, создающих музыку для видеоигр постоянно пополняется новыми именами – как пока не известными талантами, так и уже зарекомендовавшими себя (в том числе «на иной почве») мэтрами, в частности большой приток композиторских сил в индустрию осуществляется из кинематографа. Эта ниша выглядит весьма привлекательной для композиторов, настолько, что некоторые предпочитают её работе в области кинематографа, полностью переходя в данную сферу деятельности.

Музыка в некоторых видеоиграх должна рассматриваться как арт-объект, продукт современного композиторского творчества, по качеству не уступающий продукции академических композиторов нашего времени, а по уровню технологических инноваций может и должна ставиться в пример, как образец современной высокотехнологичной композиторской практики.

Музыка в видеоиграх – относительно новая и очень перспективная область применения композиторских сил, уже

имеющая определенный музыкальный «багаж» талантливо созданных опусов, художественный потенциал которых достаточно велик. Сегодня назрела необходимость в большой работе по поиску и анализу выдающейся видеоигровой музыки с целью дальнейшей трансляции этих знаний в образовательном пространстве.

Изучение феномена музыки в видеоиграх в рамках *школьного обучения* может способствовать актуализации рассматриваемых музыкальных опусов, изучению наиболее высокотехнологичной и современной композиторской практики, повышению уровня интереса учащихся к предмету за счет сближения преподаваемого материала и личного эмпирического опыта учащихся.

В рамках среднего и высшего специального музыкального образования изучение данного феномена, помимо уже указанных выше пунктов, что является крайне важным для специалистов, получающих *современное* образование в сфере музыки, может способствовать формированию базы для последующего самообразования в рамках данной социальной практики.

Кроме того, для специалистов в области искусства, уже имеющих диплом за плечами, изучение музыки в видеоиграх в формате дополнительного профессионального образования и различных курсов повышения квалификации, может помочь значительно расширить границы имеющихся компетенций, сблизить с одним из наиболее активно развивающихся явлений современного искусства и, в частности, современного композиторского творчества.

Как показывает зарубежный опыт, видеоигровая музыка может активно войти в образовательную сферу и стать объектом для изучения и преподавания в различных форматах.

К примеру, музыка в видеоиграх становится частью образовательных программ в некоторых высших учебных заведениях США и Европы: Музыкального колледжа Беркли, Йельского университета, Нью-Йоркского университета, Консерватории Новой Англии, Утрехтской Школы Искусств, Хертфордширского университета и др. А также она была частью школьного плана в Японии.

Сегодня отечественное образование претерпевает существенные изменения, которые связаны не только с

движением в сторону общеевропейских стандартов, но и с актуализацией содержательного поля преподаваемых дисциплин, приближением его, в том числе, к современным художественным практикам.

Интеграция музыки в видеоиграх в образовательный процесс обусловлена возможностью сближения рассматриваемых в учебном процессе музыкальных артефактов с художественной практикой современности, новыми условиями создания и существования музыки, новой композиторской практикой, и, наконец, новыми именами, зажигающимися на небосклоне мировой композиторской славы, что должно получить отражение в современных отечественных образовательных программах.

Также может быть практически сформирована теоретико-практическая база для дальнейшего самостоятельного освоения этой непрерывно пополняющейся «сокровищницы» арт-объектов под названием «музыка в видеоиграх» на протяжении всей жизни человека в форматах неформального, а также информального образования.

Список использованных источников и литературы:

1. Деникин А.А. Звуковой дизайн в видеоиграх. Технологии «игрового» аудио для непрограммистов. – М.: ДМК Пресс, 2012.
2. Меморандум непрерывного образования Европейского Союза. URL.: <http://www.znanie.org/docs/memorandum.html>. Дата обращения 18.04.2016г.
3. Российская Федерация. Постановление Правительства РФ. О Федеральной целевой программе развития образования на 2006 - 2010 годы [утв. Правительством РФ, 23.12.2005 г. N 803]. – М., 2010. URL.:<http://base.garant.ru/189041/>. Дата обращения 18.04.2016г.
4. Сверхценное увлечение компьютерными играми детей и подростков. распространенность и клиничко-психопатологические проявления. Диссертация кандидата медицинских наук: 19.00.04 / Урсу Александр Васильевич; [Место защиты: ГОУВПО "Московский государственный медико-стоматологический университет"].- Москва, 2012.- 130 с.: ил.

5. Статья «Британские ученые: видеоигры позитивно влияют на детей» от 04 августа 2014 года. URL.: http://www.bbc.co.uk/russian/science/2014/08/140804_video_gaming_children_positive Дата обращения 18.04.2016г
6. Статья. Воронина Ю. Игрушки без внимания. От 02.12.2014г. URL.: <http://rg.ru/2014/12/02/igry.html>. Дата обращения 18.04.2016г.
7. Статья. Преимущества геймификации: о чём говорят исследования. От 21.08.2014. Дата обращения 18.04.2016г. URL.: <https://newtonew.com/analytics/preimushchestva-gejmifikacii-o-chem-govorjat-issledovanija> .
8. Статья. Рынок онлайн-игр в России 2013. От 27.03.2014 г. URL.: <http://www.rbkmoney.com/ru/news/rynok-onlayn-igr-v-rossii-2013>. Дата обращения 18.04.2016г.
9. Isabela Granic, Adam Lobel, and Rutger C. M. E. Engels. The Benefits of Playing Video Games. URL.: <http://www.apa.org/pubs/journals/releases/amp-a0034857.pdf> Дата обращения 18.04.2016г.
10. Daphne Bavelier, C. Shawn Green, Doug Hyun Han, Perry F. Renshaw, Michael M. Merzenich & Douglas A. Gentile. Brains on video games. URL.: <http://www.nature.com/nrn/journal/v12/n12/full/nrn3135.html> Дата обращения 18.04.2016г.

© Салихов А.Н.

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анатолий Викторович Зимичев

кандидат химических наук, профессор,

Дмитрий Архипович Леонтьев

аспирант

Самарский государственный технический университет

Брожение медового сусла с экстрактом макового солода и визуальная оценка измененной дрожжевой клетки методом микроскопирования препарата из дрожжевого осадка

Медовые напитки, получаемые путем сбраживания медового сусла дрожжами различных культур, в зависимости от предъявляемых требований к конечному продукту производят при различных условиях. Как правило, медовое сусло сбраживается медленнее, чем аналогичные среды со схожим содержанием сахаров. Это объясняется особым химическим составом меда, который препятствует развитию микрофлоры, способствующей его заброжанию в природе. По этой причине обычная чистая культура дрожжей нуждается в определенной адаптации для усвоения сахаров меда. Лаг-фаза при этом может затянуться до такой степени, что в медовом сусле могут успеть развиваться другие микроорганизмы, попавшие в мед вместе с пыльцой, нектаром и непосредственно из организма пчелы [1]. Для сокращения периода лаг-фазы в медовое сусло предлагают вносить дополнительные компоненты [2]. В работе использовали маковый солод, который, как показано в литературе [3], способствует образованию дрожжевой биомассы.

По ходу исследования были отмечены отличия в брожении медового сусла с добавлением экстракта макового солода и контрольного образца.

Для получения макового солода использовали семена мака масляничного *Papaver Somniferum*. Его получали непосредственно в лаборатории. Для этого семена мака расстилали на ровной поверхности с толщиной слоя примерно 1-2 см, закрывали неплотной тканью и орошали водой

температурой 30-35°C два раза в день. Через 3-4 дня у семян появлялись ростки, после этого их сушили при температуре 25°C до появления характерного хруста при растирании солода между ладонями. После отделения ростков солода на ситах он был готов к применению.

Экстракт макового солода готовили следующим способом. Для этого навеску массой 10 г вносили в стакан с водой объемом 100 мл температурой 37-40°C (что соответствует оптимуму действия цитолитических ферментов) и настаивали в течение одного часа. Затем настой фильтровали через бумажный складчатый фильтр и получали готовый экстракт. 50 мл экстракта разбавляли 250 мл воды температурой 35°C и добавляли цветочный мед до содержания сухих веществ 16,5 %.

В исследованиях использовали дрожжи сухие винные *Saccharomyces cerevisiae killer*, мед цветочный ГОСТ 19792-2001 с влажностью 18 % и воду питьевую ГОСТ Р 51232-98.

Для экспериментальных исследований были приготовлены 2 образца медового сусла. Первый образец (контрольный) представлял чисто медовое сусло с содержанием сухих веществ 16,5 %, во второй образец был добавлен экстракт макового солода. Начальная концентрация дрожжей в сусле составляла 0,15 г/дм³ [4], брожение вели при температуре 18-22°C в течение 8-ми суток. По мере брожения образцов наблюдали за уменьшением содержания сухих веществ сусла методом измерения оптической плотности среды.

Данные по изменению содержания сухих веществ в медовом сусле представлены в таблице.

Таблица - Изменение содержания сухих веществ медового сусла

Образцы	Продолжительность брожения, сут.							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Контрольный	16,5	16,0	15,5	15,2	14,8	14,4	13,6	13,0
Образец с солодом	16,5	15,0	12,5	12,0	10,0	8,8	8,0	7,4

После сбраживания образцов осевшие дрожжевые осадки были подвергнуты микроскопическому анализу. Для изучения живых клеток микроорганизмов применяли препарат

«Раздавленная капля». Препарат «Раздавленная капля» позволяет установить наличие или отсутствие подвижности, форму клеток крупных микроорганизмов, их размеры и взаимное расположение, а также способ размножения.

Препарат готовили по следующему способу. На предметное стекло стерильной петлей помещали каплю среды с изучаемыми клетками микроорганизмов, тщательно перемешивали и накрывали предметным стеклом. Избыток жидкости вокруг стекла удаляли фильтровальной бумагой.

Изучение препарата проводили на микроскопе «Биомед» при 1000-кратном увеличении.

Результаты микроскопирования образцов представлены на рис.1 и рис.2.

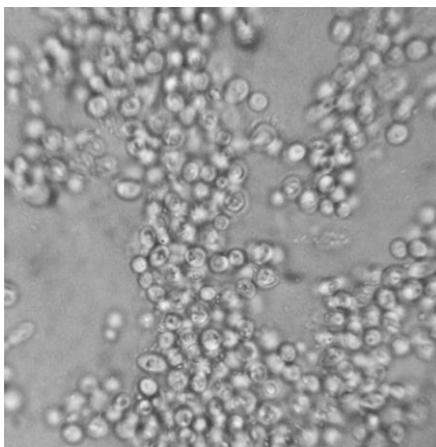


Рисунок 1 - Препарат «раздавленная капля» дрожжевых клеток в простом сусле

По результатам микроскопирования видно, что дрожжевая культура в сусле с маковым солодом заметно отличается от дрожжей контрольного образца по форме и размерам дрожжевой клетки.

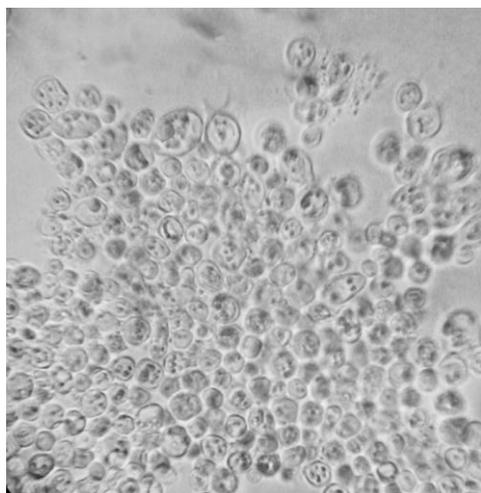


Рисунок 2 - Препарат «раздавленная капля» дрожжевых клеток в сусле с добавлением экстракта макового солода

Подводя итог проведенной работы, нами установлено, что медовое сусло с экстрактом макового солода сбраживается быстрее обычного образца. Микроскопический анализ дрожжевого осадка после сбраживания сусли показал, что в образце с экстрактом солода дрожжевые клетки становятся более крупными и другими по форме, что, вероятно, связано с изменением наследственного признака по соответствующему показателю. В этих измененных клетках, в отличие от дрожжевых клеток из простого сусли, четко просматриваются органоиды в виде темных зерновидных пятен. Во время бурного брожения из органоидов клетки особенно хорошо видны вакуоли. В вакуолях находятся резервные вещества (волютин, гликоген, жировые включения), которые запасаются дрожжами до того момента, пока среда будет истощена в плане необходимых для существования компонентов. Данный факт подтверждает отличия в обмене веществ дрожжевых клеток из исследуемых образцов.

Список использованных источников и литературы:

1. Зимичев А.В., Леонтьев Д.А., Чалдаев П.А. Характеристика летучих компонентов медовых напитков брожения, пересыщенных диоксидом углерода. Инновационные технологии в пищевой промышленности: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием/ отв. редактор Бахарев В.В. – Самара: Сам.гос. тех. ун-т, 2016 – 155 с.

2. Зимичев А.В., Леонтьев Д.А. Динамика брожения медового суслу с добавлением фруктово-ягодных соков. Инновационные технологии в пищевой промышленности: сборник статей III Всероссийской научно-практической конференции с международным участием/ отв. редактор Бахарев В.В. – Самара: Сам. гос. тех. ун-т, 2016 – 155 с.

3. Чечина О.Н., Мартынов К.А., Сокол О.В., Зимичев А.В. Способ культивирования хлебопекарных дрожжей. Патент РФ № 2528872, опубл. 25.07.2014, Бюл. № 9.

4. Зимичев А.В., Леонтьев Д.А., Чалдаев П.А. Использование винных дрожжей при получении слабоалкогольного медового напитка//Пиво и напитки. 2013, №2.

© Зимичев А.В., Леонтьев Д.А.

Анара Муратовна Байдильдинова,

магистрант

Жанар Какеновна Дюсембина,

доцент

Евразийский национальный университет имени Л.Н. Гумилева

Транспредметная интеграция как один из методов введения экологии в общеобразовательные школы Казахстана

Аннотация. Трансдисциплинарный подход отражает особенности мышления в 21-ом веке – переход от приоритета понятийного мышления к концептуальному, философскому осмыслению мира и себя в нем, с характерной для такого подхода дестабилизацией дисциплинарных границ, межкультурностью и глобализацией. Трансдисциплинарное видение выходит за область

точных наук, требует их «диалога и их примирения с гуманитарными и социальными науками, а также с искусством, литературой, поэзией и духовным опытом» и является по сути транскультурным [1, С. 157]. Если межпредметность хорошо разработана и обоснована теорией развивающего образования, то технология транспредметных взаимодействий школьных учебных предметов остается мало исследованной областью. В разных странах разрабатываются проекты трансдисциплинарного образования, однако преимущественно для высшей школы. Для общего же образования механизмы трансдисциплинарности исследованы недостаточно. В данной работе мы предлагаем использование транспредметной интеграции в средней школе на уроках биологии и математики. Посредством транспредметной интеграции мы планируем добиться функционального взаимодействия школьных предметов – биологии и математики с системой дополнительного образования – экологических кружков.

Ключевые слова: экология, биология, экологизация, трансдисциплинарность, транспредметная интеграция.

Актуальность исследования. Детство различных поколений – наших родителей, наше детство (нынешних взрослых) и нынешних детей значительно отличается, в плане взаимодействия с природой. У нас было больше возможностей взаимодействовать с природой напрямую, а не через «виртуальную реальность», чем у нынешних детей. Но с другой стороны сегодня ребенок, имеет доступ к большей информации об окружающей среде, и получает он ее гораздо раньше, чем получали мы и наши родители, благодаря телевидению и компьютерам. Но детей этого поколения, очень сложно заинтересовать этой информацией, они не станут самостоятельно интересоваться и изучать экологию, точно так же как и не стали бы самостоятельно изучать математику, если бы она отсутствовала в школьной программе. Но тем не менее даже если им не интересна история, математика или любой другой предмет учебной программы, они все таки изучают все эти дисциплины благодаря школе и учителям. Так как экология не входит в перечень изучаемых дисциплин учебной программы средней школы, мы получаем проблему – как донести до школьников информацию о экологических проблемах Казахстана, как привить

им любовь и уважение к природе, точно так же как прививается любовь к искусству и музыке через уроки изобразительного искусства и музыки, в отсутствии экологии в школьной программе.

На современном этапе развития цивилизации экология представляет собой сложную комплексную дисциплину, основанную на различных областях человеческого знания: биологии, химии, физики, социологии, природоохранной деятельности, различных видов технологии и т. д.

Впервые в науку понятие «экология» ввел немецкий биолог Э. Геккель (1886). Это понятие первоначально являлось чисто биологическим. В дословном переводе «экология» означает «наука о жилище» и подразумевала изучение взаимоотношений между различными организмами в природных условиях. В настоящее время это понятие очень усложнилось и разные ученые вкладывают в это понятие различный смысл [2, С. 360-367].

По Н. Ф. Реймерсу : «Экология (всеобщая, «большая») — это научное направление, рассматривающее некую значимую для центрального члена анализа (субъекта, живого объекта) совокупность природных и отчасти социальных (для человека) явлений и предметов с точки зрения интересов (в кавычках или без кавычек) этого центрального субъекта или живого объекта». Данное понятие является универсальным, но оно трудно для восприятия и воспроизведения. Оно показывает многообразие и комплексность экологической науки на современном этапе.

В настоящее время экология распадается на несколько направлений и научных дисциплин. Рассмотрим некоторые из них.

1. Биоэкология - отрасль биологической науки, изучающая взаимосвязи организмов друг с другом; средой обитания и воздействие деятельности человека на эти организмы и среду их обитания.

2. Популяционная экология (демографическая экология) - раздел экологии, изучающий закономерности функционирования популяций организмов в среде их обитания.

3. Аутоэкология (аутоэкология) — раздел экологии, изучающий взаимоотношения организма (отдельной особи, вида) с окружающей средой.

4. Синэкология — раздел экологии, изучающий взаимоотношения популяций, сообществ и экосистем со средой.

5. Экология человека — комплексная наука, изучающая общие законы взаимоотношения биосферы и антропосистемы, влияние природной среды (в том числе и социальной) на отдельного человека и группы людей. Это наиболее полное определение экологии человека, оно может быть отнесено и к экологии отдельной личности, и к экологии человеческих популяций, в частности, к экологии различных этносов (народов, народностей). Различают также социальную, прикладную, промышленную, химическую, онкологическую (канцерогенную), историческую, эволюционную, экологию микроорганизмов, грибов, животных, растений и т. д. [3, С. 303-304].

Все вышеизложенное показывает, что экология — это комплекс научных дисциплин, имеющих в качестве объекта исследования Природу, учитывающих взаимосвязь и взаимодействие отдельных компонентов живого мира в виде отдельных особей, популяций, отдельных видов, взаимоотношения экосистем, роль отдельных людей и человечества в целом, а также пути и способы рационального природопользования, меры по охране Природы.

В обычных общеобразовательных школах Казахстана на сегодняшний день в программе обучения предмета экология нет. Но сейчас как никогда возникла необходимость привития чувства уважения и бережного отношения к природе начиная со школьных лет.

Но тем не менее возможность реализации экологизации школьной программы есть, посредством интегрированных уроков. Высший уровень интеграции — транспредметная, т.е. когда объединяется в единое целое, содержание образовательных областей учебного плана с содержанием образования, получаемого детьми вне школы — с системой дополнительного образования [4, С.88-89]. Мы предлагаем объединить в единое целое содержание биологии, математики с содержанием кружков по экологии, т.е. мы предлагаем использование на уроках биологии разработанные нами математические задачи. В биологии встречается довольно много тем соприкасающихся с экологией, так как экология изначально развивалась как составная часть биологической науки. Например, такая тема как «Колебания численности популяции». Данная тема рассмотрена в работе [5], в ней описываются модели

взаимодействия сообществ типа «хищник – жертва», приведены примеры численного исследования данного процесса с помощью метода сравнения Е.В. Воскресенского. Темы такого рода остаются актуальными для многих стран, в том числе и для Казахстана, так как несмотря на богатство флоры и фауны, человек наносит природе губительный вред. Это сказывается в первую очередь на животных и растениях. Большое количество видов живых существ находится на грани исчезновения. Например, сайгак, который на протяжении сорока лет считался основным промысловым животным, хоть пока и не занесен в Красную книгу, но уже имеет статус уязвимого вида. На данный момент для восстановления популяции сайгаков правительство Казахстана прилагает огромные усилия и вкладывает немалые средства. Если в Республике Казахстан исчезает какой-то вид животных или птиц, то они обязательно заносятся в справочник, который называется «Красная книга Казахстана». Растения, которым тоже грозит неминуемое исчезновение, также заносятся в данное издание. Делается это для того, чтобы успеть помочь восстановить исчезающий вид. Красная книга Казахстана, к большому сожалению, ежегодно пополняется все новыми животными, растениями и птицами, которым нужна помощь человека в восстановлении их вида [6, С.128].

Мы считаем, что дети, обучающиеся в школе должны иметь хотя бы представление об исчезающих и исчезнувших животных. Ведь, как нам всем известно, именно человек виноват в этих трагедиях. Природу необходимо беречь, а браконьеры незаконно ведут охоту на животных и рыб, которые уже внесены в Красные книги многих стран. Существуют законы, запрещающие отлов зверей, находящихся в заповедниках. Поэтому нам необходимо начать работу над сознанием детей. Необходимо научить их задумываться о последствиях, перед совершением того или иного действия, которое может нанести вред природе. Мы надеемся, что наши задачи непременно поспособствуют развитию нового мировоззрения у школьников относительно их взаимоотношений с природой.

В школе образовательный процесс устроен так, что детям тем или иным способом передаются определенные предметные знания. И разрабатывая наши задачи, мы задумались, а всем ли

учащимся подойдет наш способ, которым мы хотим передать свой «блок» знаний, так как наши задачи значительно повышают учебную нагрузку и рассчитаны на успевающих учащихся, которым интересен сам процесс освоения новых знаний. Чтобы ответить на этот вопрос важно понимать возрастные особенности ребенка.

Если выбранное направление в обучении соответствует психофизиологическим и личностным особенностям, интересам и склонностям учащегося, то, несмотря на повышенные требования и увеличение учебной нагрузки, утомление и связанные с ним невротические явления наблюдаются гораздо реже, а эффективность обучения повышается [7, С.348-352].

Так как наши задачи мы разрабатываем для младшего подросткового возраста (5-7 классы). В этот период возраста происходит изменение характера познавательной деятельности, а психологическая особенностью данного возраста является – избирательность внимания. Это значит, что дети откликаются на необычные, захватывающие уроки и классные дела, а быстрая переключаемость внимания не даёт возможности сосредоточиться долго на одном и том же деле. Однако, если создаются трудно преодолимые и нестандартные ситуации, ребята занимаются с удовольствием и длительное время [8, С.45-47].

Поэтому мы решили, что для привлечения внимания учащихся, при обучении наших задач, будем использовать один из методов наглядности – иллюстрацию. Иллюстрация не только способствует привлечению внимания, но и создаст в сознании учащихся точного, четкого образа изучаемого явления. Допустим, наши задачи будут касаться исчезающих видов животных в Казахстане, таких как длинноиглый еж, манула, джейран и другие. Многих из таких животных учащиеся никогда не видели и не слышали, а благодаря иллюстрации к задаче у каждого учащегося в сознании воссоздается образ этого животного.

Мы предлагаем применить транспредметную интеграцию в учебный план школьных предметов – биологии и математики, с использованием разработанных нами математических задач, экологического содержания. Использование задач возможно как на самих уроках или факультативах по данным предметам, а также возможно использование в качестве домашнего задания. Мы

считаем, что использование разработанных нами задач, не только поспособствует расширению знаний в области биологии и экологии, а также послужит как дополнительное закрепление навыков решения математических задач.

Список использованных источников и литературы:

1. Телегина Г. В. Образование в трандисциплинарном континууме: социально – философский анализ. Диссертация доктора философских наук: 09.00.11/ Моск. Гос. Пед. Ун-т. – Тюмень, 2006.

2. Бигалиев А. Б., Халилов М. Ф., Шарипова М. А. Основы общей экологии. – Алматы: Қазақ университеті, 2007. – С. 360-367.

3. Алишева К. А. Экология: Учебник. – Алматы: HAS, 2006. – С. 303-304.

4. Дзятковская Е. Н. Транспредметная модель образования для устойчивого развития // Астраханский вестник экологического образования. – 2014. - №3 (29). –С. 88-89.

5. Мамедова Т. Ф., Десяев Е. В., Ляпина А. А. Устойчивость математических моделей типа «Хищник-жертва» // Известия ВУЗов. Поволжский регион. Физико-математические науки . 2012. №2.

6. Ковшарь А. Ф. Животный мир Казахстана. – Алматы: Алматы кітап, 2006. – 128 с.

7. Абрамова Г. С. Возрастная психология: Учебное пособие для студентов ВУЗов. – Екатеринбург.: Деловая книга, 2002 г., - 704 с. : Изд. 3-е, исп. и доп.

8. Меньшикова Е. А. Психолого – педагогические аспекты развития познавательной активности детей // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2009. - №5.-С. 45-47.

© Байдильдинова А.М., Дюсембина Ж.К.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

Марина Артиковна Аведисян

Финансово-экономический факультет
Финансовый университет при Правительстве Российской
Федерации

Актуальные аспекты администрирования доходов бюджетов

Аннотация. В статье анализируются аспекты администрирования доходов бюджетов. Предлагаются рекомендации по совершенствованию администрирования доходов бюджетов.

Abstract. In article aspects of administration of the income of budgets are analyzed. Recommendations about improvement of administration of the income of budgets are offered.

Ключевые слова: бюджетная политика государства, администрирование доходов бюджетов.

Keywords: budgetary policy of the state, administration of the income of budgets.

На сегодняшний день вопросы повышения качества планирования и эффективного администрирования доходов выходят на первый план, так как администраторы доходов занимают значимое место среди остальных участников бюджетного процесса. От их работы напрямую зависит не только своевременность наполняемости бюджета, но и планирование доходов, а также состояние основных источников финансирования субъектов бюджетного процесса [2].

В Российской Федерации понятие «администрирование доходов» не определено законодательно, однако есть четкое определение понятия «администратор доходов»: согласно статье 6 Бюджетного кодекса Российской Федерации «администратор доходов бюджета - орган государственной власти (государственный орган), орган местного самоуправления, орган местной администрации, орган управления государственным внебюджетным фондом, Центральный банк Российской Федерации, казенное учреждение, осуществляющие в соответствии с законодательством Российской Федерации

контроль за правильностью исчисления, полнотой и своевременностью уплаты, начисление, учет, взыскание и принятие решений о возврате (зачете) излишне уплаченных (взысканных) платежей, пеней и штрафов по ним, являющихся доходами бюджетов бюджетной системы Российской Федерации, если иное не установлено настоящим Кодексом»[1]. Иначе говоря, под администрированием доходов бюджета понимается деятельность администратора доходов.

Функции главных администраторов (администраторов) доходов бюджета законодательно определены, а также их бюджетные полномочия прописаны в статье 160.1 Бюджетного кодекса РФ, однако в процессе исполнения бюджета возникают сложности во взаимодействии с федеральными органами и администраторами доходов местного бюджета, которые оказывают влияние на качество составления местных доходов. Так, на практике, чаще всего финансовый орган, получает только показатели о фактических поступлениях, которые у него уже имеются, однако планируемые показатели не предоставляются либо предлагается финансовому органу определить плановые показатели самостоятельно.

Например, при направлении финансовым органом администраторам доходов – денежных взысканий (штрафов) за административные правонарушения обращений о предоставлении прогнозируемых поступлений на очередной финансовый год и плановый период предоставляется следующая информация:

–«.....прогнозирование поступления денежных взысканий (штрафов) не представляется возможным»;

–«...не осуществляет планирование поступлений в бюджеты местного самоуправления по денежным взысканиям (штрафам)»

–«...спрогнозировать месячную разбивку поступлений административных штрафов невозможно».

Следует отметить также проблему невыясненных поступлений, которые могут возникнуть из-за неверно оформленных платежных документов и не могут быть правильно распознаны и перечислены вовремя для использования соответствующими бюджетами [3]. Ошибки при заполнении

платежных документов, либо неточности или неполное указание необходимых реквизитов означают задержку в исполнении бюджета, соответственно для плательщика – отсутствие уверенности, что уплаченный платеж учтены соответствующим администратором дохода.

Хотелось бы также рассмотреть такую проблему, как наличие противоречий в бюджетном законодательстве в части администрирования денежных взысканий (штрафов) за административные правонарушения.

В соответствии с пунктом 2 статьи 46 Бюджетного кодекса РФ «Штрафы и иные суммы принудительного изъятия», суммы денежных взысканий (штрафов) за нарушение [законодательства](#) о налогах и сборах относятся к неналоговым доходам. Однако «пени и штрафы по налогам и сборам относят к налоговым доходам бюджетов». Следовательно, возникает вопрос: почему не относить все штрафы к неналоговым доходам, в связи с чем происходит такое разграничение?

Система администрирования доходов продолжает требовать совершенствования, поскольку одни и те же неналоговые доходы закреплены за рядом администраторов, а также существует обширная группа неналоговых доходов, закрепленных за всеми администраторами доходов бюджета, что, является неоправданным и способно привести к некому разграничению полномочий между ведомствами и снижению качества администрирования неналоговых доходов.

Совокупность проблем по обеспечению всех администраторов поступлений в бюджетную систему Российской Федерации оперативной и достоверной информации требует принятия ряда нормативных документов, которыми необходимы:

- Утвердить перечень государственных органов и органов местного самоуправления, с возложением на их функций администрирования поступлений в бюджетную систему РФ, который должен быть оптимальным и стабильным;

- Закрепить в законодательном акте четкую ведомственную принадлежность доходов определенным администраторам, что устранил неоднозначность трактовки всеми участниками бюджетного процесса своих прав, обязанностей и ответственности;

- Разработать единые нормативные акты по администрированию платежей с целью увеличения доходной базы бюджета.

Список использованных источников и литературы:

1. "Бюджетный кодекс Российской Федерации" от 31.07.1998 N 145-ФЗ (ред. от 15.02.2016, с изм. от 30.03.2016)

2. Багратуни К.Ю., Данилина М.В. Деятельность государственных и муниципальных служащих России: особенности этико-правового регулирования / Багратуни К.Ю., Данилина М.В. // Муниципальная служба. - 2015. № 2 (70). - С. 12-15.

3. Данилина М.В., Багратуни К.Ю. Актуальные аспекты развития электронного правительства в России / Данилина М.В., Багратуни К.Ю. // Наука и бизнес: пути развития. - 2015. № 5. - С. 147-152.

© Аведисян М.А.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Павел Игоревич Афанасьев,
Инна Александровна Бульбашева
Санкт-Петербургский горный университет

Формирование волн напряжений в горном массиве при ведении взрывных работ

Основная идея расчетов параметров буровзрывных работ основана на определении энергии диссипации. При действии волн напряжений на некоторый выделенный объем, нагрузка носит динамический характер, затем происходит статическая разгрузка до нормальных напряжений. Вследствие разности кривых нагрузки и разгрузки в частицах остается часть энергии [1].

Данная энергия при взрывном разрушении необратимо расходуется на нагревание частиц породы в ближней зоне и наведенную трещиноватость. В результате часть энергии взрыва остается в частицах среды, в общем виде, как диссипация энергии. Таким образом, на формирование механических возмущений расходуется только часть энергии взрыва, оставшаяся после исключения из общей энергии взрыва диссипации энергии. Поэтому, решая задачи разрушения горной породы при взрыве, необходимо учитывать диссипацию энергии [2].

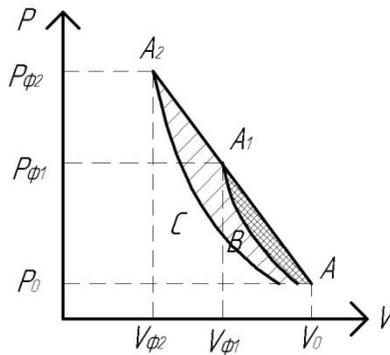


Рисунок 1 - Статические и ударные адиабаты

На рисунке 1 показано, как из начального состояния среды А (P_0 – начальное давление, V_0 – начальный объем) под действием

ударного сжатия параметры среды изменяются до состояния A_1 ($P_{\phi 1}$ – давление, $V_{\phi 1}$ – объем) или A_2 ($P_{\phi 2}$ – давление, $V_{\phi 2}$ – объем). Под состоянием A_2 понимается более бризантное ВВ, а под состоянием A_1 менее бризантное ВВ. Нагрузка происходит по ударной адиабате. Из состояний A_1 и A_2 , после прохождения фронта происходит разгрузка частиц. Разгрузка описывается статической адиабатой. Таким образом, существует разность между энергией, запасенной на фронте и энергией разгрузки. Эта разность энергии (заштрихованная область) для более бризантного ВВ – $A-A_2-C$, для менее бризантного ВВ $A-A_1-B$ и называется диссипацией энергии. Она является остаточной внутренней энергией частиц после прохождения фронта [3, 4].

Эта площадь увеличивается при увеличении отклонения кривой разгрузки от прямой и уменьшается при приближении кривой разгрузки к линейной. Таким образом, в линейно-упругих средах, где нагрузка и разгрузка подчиняются одному и тому же линейному закону, тепловые потери при прохождении возмущений отсутствуют. После снятия нагрузки идеально-упругая среда возвращается в исходное состояние без повышения температуры и внутренней энергии.

Диссипированная энергия не участвует в дальнейшем в формировании механических возмущений, что приводит к снижению параметров волн напряжения. С другой стороны, запасенная в частицах энергия расходуется вначале на повышение температуры среды и по мере остывания – на возникновение трещин, увеличение их размеров, последующее их слияние и образования кусков [3, 4].

Удлиненный цилиндрический заряд имеет конечные размеры. Для расчета зон разрушений можно разделить заряд на три основные части: верхнюю, среднюю и нижнюю (рисунок 2).

Зоны разрушения от верхней и нижней частей можно определить с помощью метода И. Хавке. Для этого верхняя и нижняя части цилиндрического заряда разбиваются на элементарные сферические, и в каждой точке горной породы от взрыва определяется напряжение путем суммирования волн от каждого элементарного заряда с учетом времени и геометрии распространения (рисунок 3) [5].

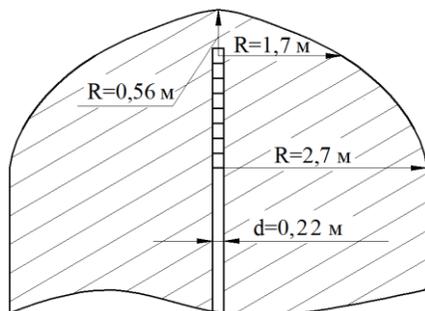


Рисунок 2 – Пример расчетных зон трещинообразования цилиндрического заряда с учетом конечных размеров для верхней части заряда

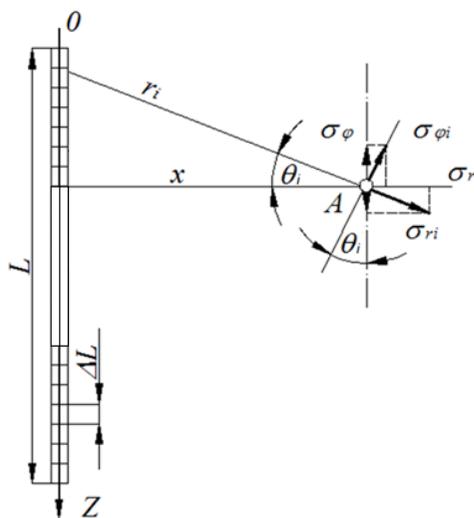


Рисунок 3 - Схема расчета поля напряжений, вызванного взрывом удлиненного заряда

Таким образом, учитываются конечные размеры цилиндрического скважинного заряда. Зависимости для расчета радиальной σ_r и тангенциальной σ_ϕ составляющих волны напряжений в точке имеют вид [6, 7]:

$$\sigma_r(r, t) = \sum_{i=1}^n [\sigma_{ri}(r_i, t) \cos^2 \theta_i + \sigma_{\varphi i}(r_i, t) \sin^2 \theta_i],$$

$$\sigma_{\varphi}(r, t) = \sum_{i=1}^n [\sigma_{ri}(r_i, t) \sin^2 \theta_i + \sigma_{\varphi i}(r_i, t) \cos^2 \theta_i]$$
(1)

где r_i - расстояние от i -го заряда до наблюдаемой точки, м;
 t - время, с; θ_i - угол между направлением радиуса r_i и направлением нормали к площадке в точке наблюдения, рад.

В расчетах эпюр радиальной и тангенциальной составляющих волны напряжения в наблюдаемой точке учитывалось время взрывного нагружения и фактические свойства нагружаемого массива.

Определив диссипацию энергии, можно определить энергию, участвующую в механической работе [8], оценить радиальные и тангенциальные составляющие волн напряжений и рассчитать зоны разрушения (таблица 1). На основе совмещения зон трещинообразования (рисунок 4), получаемых при взрыве двух смежных скважинных зарядов, можно оценить расстояние между ними, а также другие параметры буровзрывных работ. Линия наименьшего сопротивления (ЛНС) от первого ряда до свободной поверхности (откоса уступа) определяется по совмещению зон трещинообразования.

В таблице 1 приведены основные детонационные характеристики Гранулита ПС-2, а также расчетные зоны разрушения в различных горных породах.

Кроме того, со стороны последнего ряда скважин образуются заколы, их образование оказывает негативное влияние на эффективность взрыва: увеличивается выход негабарита и, тем самым, ухудшается качество дробления. Заколы образуются в результате увеличения ширины раскрытия естественных трещин под действием взрывной нагрузки, при этом наблюдается смещение вертикальных слоев массива в сторону свободной поверхности (откоса уступа) [9]. Для улучшения качества дробления в этой зоне необходимо ориентировать забой по отношению к вертикальной системе трещин под углом, близким к перпендикулярному.

Таблица 1 - Размеры зон разрушений Гранулита ПС-2

Наименование ВВ	Гранулит ПС-2							
	Глыбовый песчаник		Песчаник		Алевролит		Уголь	
Плотность ВВ, кг/м ³ / скорость детонации, м/с	800 / 3400							
Диаметр заряда ВВ, мм	222	206	222	206	222	206	222	206
Радиус зоны переизмельчения цилиндрического заряда ($R_{пер}$), м	0,33	0,3	0,82	0,76	0,77	0,72	0,42	0,39
Радиус зоны дробления цилиндрического заряда ($R_{др}$), м	0,4	0,37	0,84	0,78	1,3	1,2	1,4	1,3
Радиус зоны трещинообразования цилиндрического заряда ($R_{тр}$), м	2,8	2,7	2,9	2,8	3,0	2,8	4,7	4,4
Радиус трещинообразования сферического заряда, м	0,62	0,56	0,912	0,85	0,65	0,6	0,71	0,65

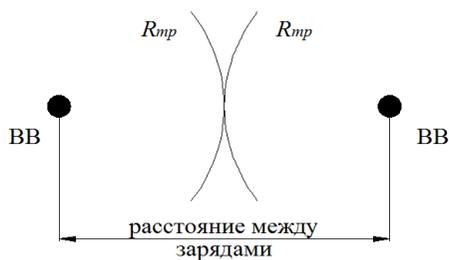


Рисунок 4 - Определение расстояний между зарядами

На рисунке 5 представлены варианты совмещения зон трещинообразования для ромбических вариантов расположения скважин при взрывании гранулитом ПС-2.

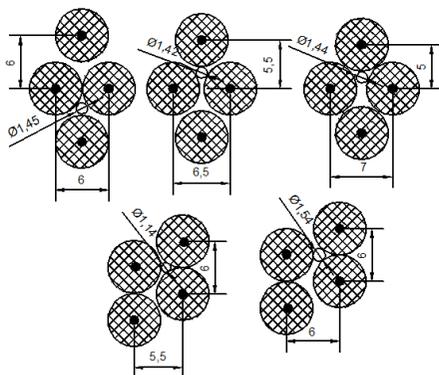


Рисунок 5 – Предлагаемые варианты сеток скважин

В результате для экскаваторов с размером ковша $6,7 \text{ м}^3$ следует применять ромбическое расположение сетки скважин с параметрами $6 \times 5,5 \text{ м}$ и $6,5 \times 6 \text{ м}$. Для экскаваторов от 10 до 20 м^3 следует применять ромбическое расположение сетки скважин с параметрами $6,5 \times 5,5 \text{ м}$, $5 \times 7 \text{ м}$, $6 \times 6 \text{ м}$. При таком расположении скважин существенно уменьшается зона предразрушений по сравнению с квадратной и прямоугольными сетками и, как следствие, выход негабарита, что обеспечивает повышение производительности выемочно-погрузочной техники, и, соответственно, снижение простоя автосамосвалов при погрузке.

Список использованных источников и литературы:

1. Зельдович Я.Б. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений // М.: Наука, 1966. С. 688.
2. Менжулин. М.Г. Влияние детонационных параметров ВВ на энергетическую эффективность взрывного разрушения горных пород / М.Г. Менжулин, П.И. Афанасьев, А.В. Трофимов // Записки Горного института, 2010 Т. 186. С.64-67.
3. Менжулин. М.Г. Физико-механическое обоснование перехода к ресурсосберегающим технологиям взрывного разрушения горных пород / М.Г. Менжулин, Г.И. Коршунов, А.А. Журавлев, П.И. Афанасьев // М.: Стройматериалы, Строительные материалы. 2011. №5. С. 67-69.

4. Менжулин. М.Г. Влияние детонационных параметров ВВ на энергетическую эффективность взрывного разрушения горных пород / М.Г. Менжулин, П.И. Афанасьев, А.В. Трофимов // Записки Горного института, 2010 Т. 186. С.64-67.

5. Боровиков В.А. К расчету параметров волны напряжений при взрыве удлиненного заряда в горных породах / В.А. Боровиков, И.Ф. Ванягин. Взрывное дело. №76/33 Разрушение и деформирование твердой среды взрывом. М.: Недра, 1976. С. 74-85.

6. Боровиков В.А. Моделирование действия взрыва при разрушении горных пород / В.А. Боровиков, И.Ф. Ванягин // М.: Недра, 1990. 231с.

7. Боровиков В.А. Волны напряжений в обводненном трещиноватом массиве / В.А. Боровиков, И.Ф. Ванягин, М.Г. Менжулин, С.В. Цирель // Л.: ЛГИ, 1989. 85с.

8. Ландау Л.Д. Гидродинамика // М.: Физматлит, 2001. Т.6. 736с.

9. Родионов В.Н. Основы геомеханики / В.Н. Родионов, И.А. Сизов, В.М. Цветков// М.: Недра, 1986. 301с.

© Аведисян М.А.

Ирина Владимировна Алжирова

аспирант

Казанский (Приволжский) федеральный университет

Метеорологические условия загрязнения атмосферного воздуха на территории Республики Татарстан (на примере г. Казань)

Аннотация. В статье рассматриваются результаты анализа зависимости фонового загрязнения атмосферного воздуха от сопутствующих метеорологических условий в г. Казань.

Ключевые слова: загрязнение воздуха, параметр P , метеорологические условия.

Вопрос загрязнения атмосферного воздуха становится все более актуальным для Республики Татарстан (РТ). Согласно статистическим данным [1] в 2014 г. суммарная масса загрязняющих веществ (ЗВ), выброшенная в атмосферный воздух

от 58524 учетных стационарных техногенных источников, составила 293,6 тыс. т. Эмиссия ЗВ от передвижных источников (автомобильный транспорт) в 2014 г. составила 323,9 тыс. т, или 52,4% от общего объема выбросов ЗВ по республике [1].

В настоящее время систематические наблюдения за состоянием загрязнения атмосферного воздуха в г. Казань проводятся по полной программе: ежедневно (кроме воскресных и праздничных дней) 4 раза в сутки (1, 7, 13, 19 ч.).

По данным наблюдений, осуществляемых ФГБУ «УГМС РТ» на государственной сети наблюдений за состоянием окружающей среды, в 2014 г. уровень загрязнения атмосферного воздуха в г. Казань характеризовался как «повышенный» [1]. В г. Казань отмечено 118 дней с неблагоприятными метеоусловиями для рассеивания, вымывания и переноса вредных примесей из атмосферы.

Следовательно, сегодня проблема защиты атмосферы от загрязнения стала одной из наиболее актуальных. При решении этой проблемы все шире используются результаты метеорологических исследований.

Предпринятое исследование сводилось к изучению связи уровня загрязнения атмосферного воздуха с метеорологическими условиями на территории Республики Татарстан (на примере г. Казань).

Исходными данными для выполнения исследования послужили ежедневные данные интегрального показателя загрязнения воздуха (P) и погодных условий за период с 2010 по 2014 год, предоставленные ФГБУ «УГМС Республики Татарстан».

В качестве показателя загрязнения атмосферы был выбран параметр P – интегральный показатель загрязнения атмосферного воздуха [4]

$$P = m/n, \quad (1)$$

где, n – общее количество наблюдений за концентрацией примесей в городе в течение одного дня на всех стационарных постах; m – количество наблюдений в течении этого же дня с концентрациями, которые превышают среднее сезонное значение в 1,5 раза.

Одним из существенных преимуществ параметра P перед другими показателями загрязнения воздуха в целом является удобство его расчета для совокупности примесей [3] (для расчета параметра P учитываются: оксид углерода, диоксид азота, фенол, аммиак, формальдегид). Он позволяет характеризовать общее состояние загрязнения воздуха в городе.

В качестве методики обработки и анализа данных была выбрана методика, предложенная Л.Р. Сонькиным [4]. Суть ее состоит в следующем: в связи с тем, что в различные сезоны года одни и те же значения метеорологических параметров характеризуют различные состояния атмосферы, связи между фоновым загрязнением и атмосферными факторами изучаются отдельно по сезонам. К теплому периоду года были отнесены месяцы с апреля по сентябрь, к холодному – с октября по март.

Всего в г. Казань было проанализировано 2956 случаев с различным уровнем загрязнения атмосферы. Установлено, что в рассматриваемый период преобладает пониженный уровень загрязнения атмосферы (табл. 1). Но наибольший практический интерес представляют причины повышенного и высокого уровня загрязнения воздуха, наблюдающиеся всего в 9-10% случаев.

Таблица 1 - Повторяемость (число случаев, %) различных уровней загрязнения атмосферы в г. Казань за период 2010-2014 гг.

Характеристика загрязнения атмосферы (P)	Пониженное ($\leq 0,20$)	Повышенное ($0,20-0,35$)	Относительно высокое ($\geq 0,35$)	Высокое ($\geq 0,50$)	Всего
Теплый период (апрель-сентябрь)	1246,42	233,8	26,1	4,01	1509,51
Холодный период (октябрь-март)	1164,39	240,8	43,2	1,0	1448,49

На перенос и рассеивание вредных примесей, поступающих в атмосферу, существенное влияние оказывают метеорологические условия (наличие осадков, туманов и задерживающих слоев в нижнем слое атмосферы, сила ветра и его направление и т.д.). [3]. В отдельные периоды, когда эти условия способствуют накоплению вредных веществ в нижнем слое атмосферы, концентрации примесей в воздухе могут резко возрастать.

Остановимся на обсуждении результатов исследования.

Влияние направления ветра на загрязнение городского воздуха определяет сочетание ряда факторов: расположение источников выбросов, рельеф, местная циркуляция, а также их взаимосвязь. В г. Казань в летний период года преобладающего неблагоприятного направления ветра выявить не удалось. Установлено, что в зимний период высокий уровень загрязнения наблюдается при ветрах южного, юго-восточного направления. Связано это с тем, что в зимний период ветрам этого направления чаще всего сопутствует погода без осадков и с устойчивой стратификацией атмосферы.

Очевидно, что уровень загрязнения воздуха обратно пропорционален скорости ветра. Усиление ветра способствует рассеиванию примесей в атмосфере и выносу ЗВ за пределы города [4].

Известно, что осадки вымывают примеси из атмосферы [2]. Отсутствие интенсивных осадков способствует накоплению примесей в атмосфере, в особенности в летнее полугодие. В холодный период около половины случаев высокого загрязнения приходится на сухие дни, другой половины – на дни с осадками, преимущественно небольшими.

Неблагоприятными условиями для рассеивания загрязняющих веществ являются условия застоя воздуха. «Под застоями воздуха понимается сочетание приземной инверсии и штиля. При застое практически отсутствует перенос воздуха и резко ослаблено его вертикальное перемешивание» [3]. Всего в рассматриваемый период в Казани наблюдалось 190 дней с условиями застоя воздуха. Выявлено, что повторяемость повышенного уровня загрязнения в условиях застоя в 54 % случаев наблюдается в ночное время суток в зимний период года

(в летний период года 34 %). Это объясняется тем, что летние застои воздуха имеют относительно малую продолжительность.

Выводы:

1. В период 2010-2014 гг. преобладает пониженный уровень загрязнения атмосферы, высокий уровень загрязнения наблюдается всего в 9-10% случаев.

2. Преобладающего неблагоприятного направления ветра в летний период года не выявлено. В зимний период высокий уровень загрязнения наблюдается при ветрах с южной составляющей.

3. Усиление ветра способствует рассеиванию примесей в атмосфере и выносу ЗВ за пределы города.

4. Отсутствие интенсивных осадков способствует накоплению примесей в атмосфере, особенно в летний период года.

5. Повторяемость повышенного уровня загрязнения в условиях застоя воздуха наибольшая в зимний период года.

Список использованных источников и литературы:

1. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды Республики Татарстан в 2014 году// Казань – 2015. URL: <http://eco.tatarstan.ru/gosdoklad.htm>

2. Метеорологические аспекты загрязнения атмосферы: итоги сотрудничества соц. стран : [Сб. ст.] / Гл. геофиз. обсерватория им. А. И. Воейкова ; Под ред. М. Е. Берлянда. - Ленинград: Гидрометеиздат, 1988. - 249 с.

3. Руководство по прогнозу загрязнения воздуха. РД 52.04.306-92/ Спб.- Гидрометеиздат, 1993, 104 с.

4. Сонькин Л.Р. Синоптико-статистический анализ и краткосрочный прогноз загрязнения атмосферы/ Л.- Гидрометеиздат, 1991, 206 с.

© Алжирова И.В.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

**Бибол Ермуратович Жакипбаев,
Алимжан Сейтжанович Куртаев,
Акжибек Шакимараловна Кулмаханова,
Бауыржан Бериккулы Нарикбаев**
Южно-Казахстанский государственный университет им.
М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К вопросу о гидратации и твердении бетонов на основе цементирующей матрицы высокомарочных цемента

Аннотация. В статье представлена информация о твердении цементных бетонов, которая является одновременным и взаимосвязанным протеканием структурообразующих и деструктивных явлений, в основе которых лежит взаимодействие гетерогенной системы «цемент–вода», характеризующейся активной, энергетически ненасыщенной поверхностью твердой фазы.

Ключевые слова: бетон, композиционный материал, бетонная смесь, раствор, гидратация, твердение

Цементный рынок напрямую зависит от уровня развития строительной индустрии и объемов строительства, показателем которого является потребление цемента на душу населения (более 80%) [1].

По данным [2] объем рынка цемента в Казахстане в 2012 году составил 7,05 млн. тонн, превысив 80% в 2013 году, увеличившись по сравнению с 2011 годом на 13%, связанный в основном с приростом объемов выпуска цемента «сухим способом».

В настоящее время в Казахстане заметно снижается импорт цемента, так как производственные мощности 10 цементных заводов с общей мощностью 10,74 млн. тонн продукции в год не дают этого сделать [2].

Знания современной науки и многовековой опыт строительства, наблюдения за физико-химическими процессами твердения цемента позволяют утверждать, что нельзя создать

универсальный цемент, пригодный для службы в любых условиях [3]. Цемент различается по своим физико-техническим характеристикам в зависимости условий эксплуатации и классифицируется по видам клинкера, вещественному составу, прочности при твердении, скорости твердения, срокам схватывания, нормированию специальных свойств, а также по специальным областям их применения, к примеру, высокомарочные цементы для бетона [3].

Бетонные и железобетонные изделия применяются в 99% случаев, где при возведении фундаментов зданий используются либо готовые ЖБИ фундаментные блоки и железобетонные сваи, либо применяется технология монолитного бетонирования [3].

В 60-х годах профессором А.Е. Шейкиным - основоположником становления науки в области физико-химии цементного бетона, для изготовления монолитного и сборного бетона и железобетона применяли высокомарочные активные цементы с большой тонкостью помола [4]. Но вскоре было установлено, что, данные цементы вызывали появление микротрещин и дальнейшее снижение прочности бетона, особенно при его попеременном увлажнении и высушивании [4].

Бетон является сложным композиционным материалом, потенциальные возможности которого до настоящего времени используются не в полном объеме. Производителей бетона и изделий на его основе, прежде всего, интересует проблема получения прочного бетона при минимальном расходе цемента, и для ее решения проводятся исследования влияния высокомарочных цементов на реологические свойства и процессы гидратации и твердения бетона, постоянно совершенствуются расчетно-экспериментальные методы подбора состава бетонной смеси, используются различные добавки, ускоряющие твердение цемента, суперпластификаторы, добавки микрокремнезема и многое другое [4].

Цементирующая матрица, созданная за счет процессов конденсации минеральных дисперсных систем определенного химического состава для модифицированных бетонов позволяет решить проблемы разработки и внедрения современного бетона с обеспечением его высокой технологичности, что предусматривает сохранение свойств бетонной смеси в течение

регламентированного времени ее использования, обеспечение реологических свойств бетона, определяющих его долговечность [4].

Использование различных пластификаторов дает возможность создания высокореологичной стабильной цементной матрицы, значительный практический интерес представлен исследованиями физико-химических особенностей гидратации и твердения модифицированных цементирующих систем для получения бетонных смесей с высокой пролонгированной подвижностью и высокофункциональных бетонов [4].

В процессе гидратации и твердения бетона выделяют два этапа, когда материал характеризуется существенно различными свойствами и состоянием [5]: 1 этап – до схватывания цемента и превращения бетона в твердое тело - бетонная смесь; 2 этап – период твердения и эксплуатации материала, обладающего всеми свойствами твердого тела – бетон. Для гидратации цемента необходимо менее 5% воды от ее общего числа, используемого при приготовлении бетонной смеси для обеспечения ее подвижности. По [5] выделяют 3 характера связи воды в бетонной смеси: химическую (гидратация цемента и кристаллизация раствора), физико-химическую адсорбцию (адсорбция в зоне действия молекулярных силовых полей твердой фазы) и структурную (захват воды в капилляры и поры).

Характеристика процессов формирования структуры бетона на различных стадиях гидратации цемента во-первых происходит за счет образования пересыщенного раствора гидроксида кальция в результате гидролиза трехкальцевого силиката, осаждением первых новообразований гидроксида кальция, которое сопровождается избирательным «инконгруэнтным» растворением, с преимущественным выходом в жидкую фазу ионов Ca^{2+} и экзотермией процесса щелочности поровой жидкости, а основная масса гидролизных «остатков» анионов $(\text{SiO}_4)^{4-}$, прочно удерживаемая молекулярными связями элементов твердого вещества, остается на поверхности клинкерного зерна, которая связывается с продуктами распада молекул воды (OH^- , H_3O^+), образуя водонепроницаемый барьер,

что делает невозможным проникновение процесса в глубь плотного тела клинкерного зерна [4, 5].

Во-вторых, в процессе гидратации взаимодействие поверхностных слоев цементных зерен с водой происходит без распада цементных зерен на мелкие частицы, а осуществляется при отсутствии «адсорбционного диспергирования» частиц вяжущего, размеры которых неизменны на всем протяжении существования цементного композита, в начале которой флуколообразующие силы приобретают решающую роль.

В-третьих, взаимодействие цементных минералов с водой осуществляется в граничной зоне, где происходит поглощение поверхностными оболочками воды цементных зерен, снижение подвижности бетонной смеси, внутренние слои которых, реагируя с водой, стремятся расшириться, в результате чего облегчается доступ воды вглубь зерна. Это выражается в том, что характерные переломные «сингулярные» точки кинетических кривых ряда свойств твердеющего при конкретных температурных условиях цементного материала наступают синхронно, в одно и то же время в тесте, растворных и бетонных смесях [4, 5].

Таким образом, твердение цементных бетонов является одновременным и взаимосвязанным протеканием структурообразующих и деструктивных явлений, в основе которых лежит взаимодействие гетерогенной системы «цемент–вода», характеризующейся активной, энергетически ненасыщенной поверхностью твердой фазы и полярной жидкой средой, лежат силы электростатической природы, под действием которых в клинкерных частицах происходит перераспределение диполей на границе раздела фаз, формирование неравновесной динамичной энергетической структуры, влияющей на дальнейшее развитие процесса [4, 5]. Динамизм системы приводит к ослаблению и разрушению водородных связей кластеров, постепенной концентрации молекул воды у адсорбционных центров, последовательность адсорбционного процесса которого приводит энергетическую структуру «адсорбат–адсорбент» в возбужденное состояние, достигающее критического уровня, разрушающее водородные и химические связи композиции [4, 5].

Список использованных источников и литературы:

1. Обзор рынка цемента в Казахстане. ИнфоМайн. Москва, 2010. – 12 с.
 2. Обзор цементной отрасли в государствах-членах таможенного союза и Единого экономического пространства. Промышленность строительных материалов. Москва, 2014. – 30 с.
 3. Популярная цементология. ЕВРОцемент групп. Москва, 2014. – 36 с.
 4. Сборник докладов 3-го (XI) Международного совещания по химии и технологии цемента. Москва, 2009. – 229 с.
 5. Цветков К.А. Механика бетона. Конспект лекций. Москва, 2012. – 70с.
- © Жакипбаев Б.Е., Куртаев А.С., Кулмаханова А.Ш., Нарикбаев Б.Б.

**Бибол Ермуратович Жакипбаев,
Акжибек Шакимараловна Кулмаханова,
Нурали Бахытжанович Сарсенбаев,
Асхат Бауыржанулы Тагыбаев**

Южно-Казахстанский государственный университет им.
М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан

К вопросу изучения кынграк-келесских бентонитовых глин с целью получения из них энергоэффективного легкого керамзитового гравия теплоизоляционного назначения

Аннотация. В статье представлена информация о бентонитовых глинах Кынграк-Келесского месторождения, используемых в процессе получения керамзитового гравия теплоизоляционного назначения. Приведены химический, гранулометрический, рентгенофазовый и электронно-микроскопический анализы исследуемых глин. Установлено, что по содержанию оксидов кремния, алюминия и железа кынграк-келесские бентонитовые глины вполне удовлетворяют

требованиям ГОСТа 9759-83, предъявляемых к керамзитовому сырью.

Ключевые слова: энергоэффективность, теплоизоляция, бентонитовые глины, вспучивание, поризация, керамзитовый гравий.

Современные требования по энергосбережению ограждающих конструкций диктуют использование высокотехнологичных материалов и систем, позволяющих решить проблему эффективной теплозащиты зданий, где недостаточное внимание уделяется оценке надежности самих теплоизоляционных материалов в ограждающих конструкциях, зачастую не увязанных с климатическими, материально-техническими и экономическими условиями отдельных регионов нашей страны. Основными видами утеплителей применяемых в Казахстане являются минераловатные изделия, доля которых в общем объеме производства и потребления составляет более 60%, наряду с этим около 8% приходится на стекловатные материалы, 20% на пенополистирол и другие пенопласты, доля теплоизоляционных ячеистых бетонов в общем объеме производимых утеплителей не превышает 3%, вспученного перлита - менее 0,3% [1].

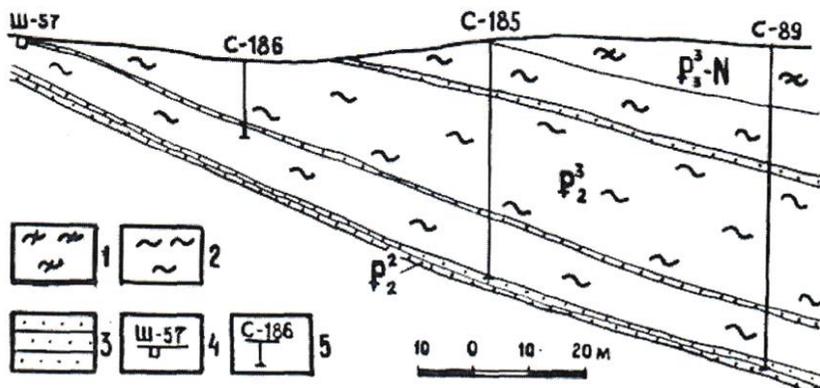
В настоящее время помимо вышеназванных утеплителей, наряду с пеностеклом, одним из эффективных теплоизоляционных материалов является керамзит, производство которого планирует запустить в ближайшее время ТОО «ЖайыкБетонИнвест» (Атырауская область, п.Макад) с производительностью 50 тыс.м³ [2].

В Южно-Казахстанской области керамзит не выпускается, однако ТОО «Нурлы Шапагат» готовится к запуску проекта производства керамзитового гравия из глинистого сырья (бентонитовые глины Кынграк-Келесского месторождения) производительностью 100 тыс.м³, которое безусловно удовлетворит потребности и заполнит свободную нишу на местном внутреннем рынке строительных и теплоизоляционных материалов, с последующим продвижением на внешний рынок.

В связи с этим целью поставленного исследования является определение возможности получения энергоэффективного легкого керамзитового гравия теплоизоляционного назначения

непосредственно из южно-казахстанских кынтрак-келесских бентонитовых глин.

Южно-Казахстанская область одна из богатых на керамзитовое сырье с расположением крупных и весьма перспективных для разработки таких месторождений бентонитовых и бентонитоподобных глин, как Кынтрак-Келесское (рисунок 1).



1 – глины красноцветные; 2, 3 – песчано-глинистые отложения среднего-верхнего эоцена; 2 – глина бентонитовая, 3 – песчаник слабосцементированный; 4 – шурф; 5 – скважина

Рисунок 1 – Месторождение керамзитовых глин Кынтрак-Келесское

Продуктивная толща месторождения представлена темно-зелеными бентонитовыми глинами, в основании которой залегает одновозрастный слабосцементированный песчаник, перекрытая красноцветными верхнепалеоген-неогеновыми глинами на поверхности с мощностью 15,7 м [3].

Результаты химического анализа (таблица 1) показали, что по содержанию оксидов кремния, алюминия и железа кынтрак-келесские бентонитовые глины вполне удовлетворяют требованиям ГОСТа 9759-83, предъявляемых к керамзитовому сырью.

Таблица 1 – Химический состав бентонитовых глин Кынграк-Келесского месторождения

Оксиды	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	MgO	SO ₃
%	52-63	10-15	4-6	0,4-2,3	2,7-3,5	0,28-1,6

Одной из важных характеристик исследуемых бентонитовых глин при промышленном использовании является способность сохранять природные свойства кристаллической решетки при повышении температуры, после которого монтмориллонит теряет воду, процесс которого существенно зависит от минералогических особенностей бентонитовых глин, обусловленных особенностями его формирования.

По гранулометрическому составу (мм / %: 0,5/0,18, 0,25/1,71, 0,1/2,9, 0,05/0,81, 0,01/12,4, 0,005/11,5, 0,001/29,8) (рисунок 2) кынграк-келесские бентонитовые глины относятся к тонкодисперсным коллоидным глинам, так как на 98% состоят из частиц размером менее 0,001 мм [3].

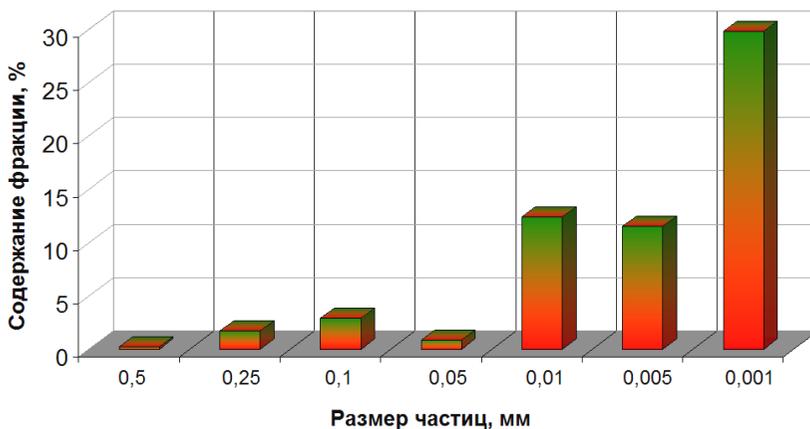


Рисунок 2 – Гранулометрический состав бентонитовых глин Кынграк-Келесского месторождения

С целью установления минералогического состава глин произведен рентгенофазовый анализ исследуемых глин (рисунок 2) с помощью рентгеновского дифрактометра (Advance Bruker AXS, Германия) в Центре физико-химических методов исследования «Лаборатория рентгеноструктурного и рентгенофлуоресцентного анализа» Белорусского государственного технологического университета.

По данным рентгенофазового анализа, минералогический состав кынграк-келесских бентонитовых глин представлен: монтмориллонитом (3,356Å), кварцем (4,270; 1,821Å), иллитом (2,463Å).

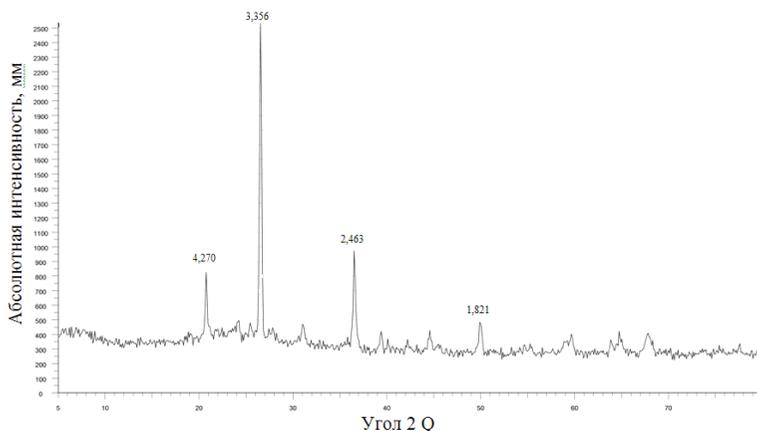


Рисунок 2 – Рентгенограмма кынграк-келесских бентонитовых глин

Для более глубокого изучения вещественного состава исследуемых глин, минералогических и структурных особенностей составляющих минеральных фаз был применен электронно-микроскопический анализ, включающий в себя сканирующую электронную микроскопию с энергодисперсионным определением химического состава, выполненных в Центре физико-химических методов исследования «Лаборатория электронной микроскопии» Белорусского государственного технологического университета на сканирующем электронном микроскопе СЭМ JEOL JSM-5610LV

при увеличении $\times 200$ нами были зафиксированы следующие элементы: Si; O; Fe; K; Mg; Ca (рисунок 3).

На СЭМ-фотоснимке образца зафиксированы как агрегаты (размером 10-15 мкм), так и отдельные частицы облакоподобной формы.

Из таблицы 1 и рисунка 3 видно характерное присутствие оксида железа в исследуемых глинах, который переходя в результате восстановительных процессов в закисное состояние, активно реагирует с оксидами алюминия и кремния, образуя ряд эвтектик и растворов сложного состава оказывая при этом сильное флюсующее действие. Обладая также большей смачивающей способностью, FeO способствует образованию системы с оптимальными параметрами размягчения, при которых интенсивно и полно происходит вспучивание.

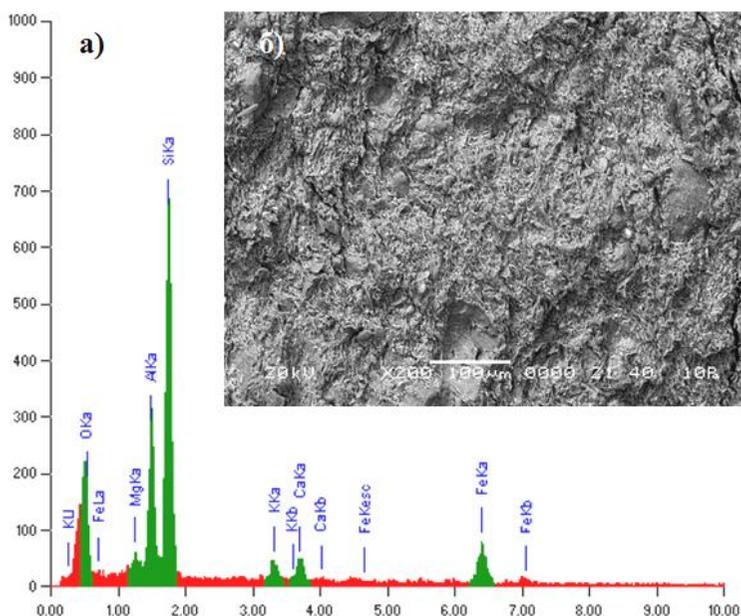


Рисунок 3 – (а) энергодисперсионный спектр, (б) электронная микрофотография исследуемой глины

Интервал вспучивания сокращается за счет СаО, а при большом содержании вызывает быстротекущую деформацию и слипанием материала, резко снижая вязкость жидкой фазы в коротком интервале температур, что значительно затрудняет обжиг.

Источниками газообразования также являются глинистые минералы типа монтмориллонита (20%), слюды и гидрослюды, присутствующие в исследуемых бентонитовых глинах.

На основании проведенного комплексного исследования бентонитовых глин Кынграк-Келесского месторождения нами установлено, что по вещественному (химическому и минералогическому) составу бентонитовые глины относятся к монтмориллонит-гидрослюдистой низкодисперсной группе глинистых материалов с тонкодисперсными фракциями менее 10 мкм.

Таким образом, исследуемые бентонитовые глины Кынграк-Келесского месторождения могут быть использованы в производстве керамзитового гравия теплоизоляционного назначения в виде легких керамзитобетонных изделий и конструкций в жилищном строительстве для малоэтажного, высотного, крупнопанельного и каркасно-панельного домостроения, использование которых может дать значительный технико-экономический эффект в виде снижения стоимости строительства 1 м² до 20%, расхода стальной арматуры до 20%, уменьшения массы зданий до 35% и повышения сейсмостойчивости зданий.

Список использованных источников и литературы:

1. Б.Е. Жакипбаев, А.Ш. Кулмаханова, Н.Б. Сарсенбаев, А.Б. Тағыбаев Изучение физико-химических процессов вспучивания и поризации широкодоступных южно-казахстанских легкоплавких бентонитовых глин с целью получения из них теплоизоляционного энергоэффективного легкого керамзитового гравия // Вестник КазНУ – Алматы, 2016. №4 – С.12-21

2. Каталог по индустриально-инновационным проектам Министерства по инвестициям и развитию РК. Астана, 2015. – 60 с.

3. Кулинич В.В., Ужкенов Б.С., Баяхунова С.Я., Антоненко А.А., Каббо М.Д. Месторождения горнорудного сырья Казахстана. Справочник. – Алматы: Министерство экологии и природных ресурсов РК, 2000. Т.2. – 233 с.

© Жакипбаев Б.Е., Кулмаханова А.Ш., Сарсенбаев Н.Б.,
Тагыбаев А.Б.

**Анастасия Владимировна Рыбалкина,
Лариса Сергеевна Бадулина,
Александра Михайловна Трухина,
Алина Андреевна Рекко,
Яна Александровна Поваляева**

Научный руководитель: **Евгений Терехович Кобяков**
ОГУ имени И.С. Тургенева

Применение энергетического метода к определению критических сил сжатых стержней

Определение критической силы для сжатого стержня, основанное на решении уравнения (XII.4) (определение точного значения P_k) с увеличением числа его участков и числа опорных устройств, приводит к громоздким вычислениям, связанным с решением сложного трансцендентного уравнения; при непрерывном изменении сечения на участках, кроме того, приходится решать линейные дифференциальные уравнения с переменными коэффициентами. Поэтому в таких случаях предпочитают находить приближенное значение P_k , определение которого не связано со столь громоздкими вычислениями, имеющее достаточную для практических целей точность. Одним из методов приближенного определения P_k является энергетический.

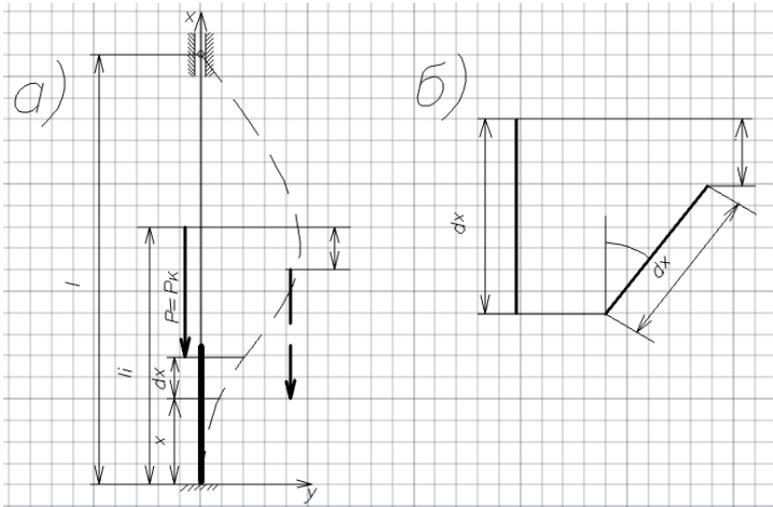


Рисунок 1

Пусть для идеального стержня (рис.1,а) $P=P_k$, и, потеряв устойчивость, он изогнется. Так как длина оси стержня при изгибе не изменяется, сечение, в котором приложена сила P , переместится вниз на δ . Тогда

$$u = A, \quad (1)$$

где u - увеличение потенциальной энергии деформации стержня за счет изгиба в результате потери устойчивости, $A = P_k \delta$, (2)

A - работа силы P_k на перемещение δ . Двойки в знаменателе выражения A нет потому, что когда происходит потеря устойчивости, сила P_k приложена в полную величину.

По (VI.31)

$$u = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \int_{l_i} \frac{M_z^2}{EI_{min}} dx \quad (3)$$

Подставив в (3) выражение M_z из (XII.3) через y'' , получим

$$u = \frac{1}{2} \sum_{i=1}^n \int_{l_i} EI_{min} (y'')^2 dx \quad (4)$$

Элемент оси стержня, имевший до потери устойчивости бесконечно малую длину dx , сохранит ее и после потери устойчивости (длина оси при изгибе не изменяется), повернувшись на бесконечно малый угол $d\theta$ (рис.1,б) (в силу бесконечной малости dx после потери устойчивости элемент

следует считать прямолинейным). За счет этого верхнее сечение элемента переместится по вертикали относительно нижнего на $d\delta$. Поместив начало координат в нижнем сечении стержня, найдем

$$\delta = \int_0^{l_1} d\delta, \quad (5)$$

где l_1 – расстояние от нижнего сечения стержня до сечения, в котором приложена сила P . Из рис. 1

$$d\delta = dx - dx \cos(d\theta),$$

или

$$d\delta = 2 \sin^2 \frac{d\theta}{2} dx. \quad (6)$$

Для малых углов

$$\sin \frac{d\theta}{2} = \operatorname{tg} \frac{d\theta}{2} = \frac{d\theta}{2} = \frac{y'}{2} \quad (7)$$

Подставив в (6) из (7)

$$\sin \frac{d\theta}{2} = \frac{y'}{2},$$

будем иметь

$$d\delta = \frac{1}{2} (y')^2 dx. \quad (8)$$

Подстановка выражения $d\delta$ из (8) в (5) даст

$$\delta = \frac{1}{2} \int_0^{l_1} (y')^2 dx. \quad (9)$$

Подставив в (2) выражение δ из (9), а (2) и (4) в (1), получим энергетическую формулу для определения P_k :

$$P_k = \frac{\sum_{i=1}^n \int_{l_i} E I_{\min} (y''')^2 dx}{\int_0^{l_1} (y')^2 dx} \quad (10)$$

Если бы нам было известно $y=y(x)$ – уравнение упругой линии стержня после потери им устойчивости с точностью до постоянного множителя, то подстановка найденных из него величин y' и y'' в (10) дала бы точное значение P_k .

Получение $y=y(x)$ связано с интегрированием уравнения для стержня- действием, которого мы хотим избежать. Поэтому для определения P_k по формуле (10) уравнением $y=y(x)$ приходится задаваться, в результате чего найденное значение P_k будет приближенным. Задаваясь $y=y(x)$, следует опираться на следующие рекомендации:

1) График $y=y(x)$ по формуле должен совпадать с устойчивой формой равновесия оси стержня при $P \geq P_k$ (должен иметь одинаковое число точек перегиба с этой формой);

2) Должны удовлетворяться граничные условия для y , y' и y'' (граничные условия для изгибающего момента)

При выборе $y=y(x)$, основанном на этих рекомендациях, приближенное значение μ , найденное по (10), как показывают сравнения с найденными точными значениями, не отличается от них больше чем на 2%. Важно отметить, что значение μ , найденное по (10), будет всегда заниженным, а значение P_k – завышенным.

Пример 1: Пользуясь формулой (10), найти μ для стержня постоянного сечения (рис.2).

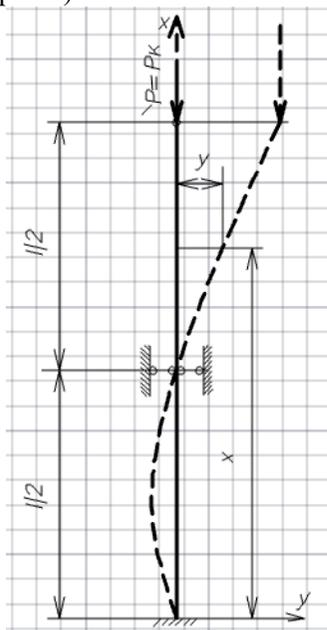


Рисунок 2

Считаем, что $P=P_k$, и изображаем на рис. 2 штриховой линией устойчивую форму равновесия оси стержня.

Выписываем граничные условия для y , y' и y'' :

$[y]_{x=0}=0$, так как нижнее сечение не перемещается;

$[y']_{x=0}=0$, так как нижнее сечение не поворачивается;

$[y]_{x=l/2}=0$, так как среднее сечение не перемещается;

$[y'']_{x=l}=0$, так как $[M_z]_{x=l}=EI_{\min}[y'']_{x=l}=0$.

Задаемся $y=y(x)$ в форме полинома с числом членов на единицу

большим числа граничных условий, которому необходимо удовлетворить

$$y = a_0 + a_1x + a_2x^2 + a_3x^3 + a_4x^4. \quad (11)$$

Находим:

$$y' = a_1 + 2a_2x + 3a_3x^2 + 4a_4x^3, \quad (12)$$

$$y'' = 2a_2 + 6a_3x + 12a_4x^2. \quad (13)$$

Приняв $y = y(x)$ в виде (XII.42) мы, во-первых, сможем удовлетворить

четырем граничным условиям, и, во-вторых, график этого уравнения после определения a_i по форме будет совпадать с упругой линией стержня после потери им устойчивости.

Определяем a_i , подставляя граничные условия в (11)-(13):

$$\begin{cases} a_0 = 0, a_1 = 0, \\ a_2 \frac{l^2}{4} + a_3 \frac{l^2}{8} + a_4 \frac{l^2}{16} = 0 \\ 2a_2 + 6a_3l + 12a_4l^2 = 0 \end{cases} \quad (14)$$

Считая a_2 известным, выражением a_3 и a_4 через a_2 , записав для этого систему (14) в нормальном виде

$$\begin{cases} 2la_3 + l^2a_4 = -4a_2 \\ 3la_3 + 6l^2a_4 = -a_2 \end{cases} \quad (15)$$

Решая (15), найдем

$$a_3 = \frac{-24l^2 + l^2}{12l^3 - 3l^3} a_2 = \frac{23}{9l} a_2, \quad a_4 = \frac{12l - 2l}{9l^3} a_2 = \frac{10}{9l^2} a_2$$

Подставляя найденные выражения a_i в (11), получим приближенное уравнение $y = y(x)$, удовлетворяющее выписанным граничным условиям

$$y = a_2 \left(x^2 - \frac{23}{9} \cdot \frac{x^3}{l} + \frac{10}{9} \cdot \frac{x^4}{l^2} \right) \quad (16)$$

Последовательно дифференцируем (16)

$$y' = a_2 \left(2x - \frac{23}{3} \cdot \frac{x^2}{l} + \frac{40}{9} \cdot \frac{x^3}{l^2} \right)$$

$$y'' = 2a_2 \left(1 - \frac{23}{3} \cdot \frac{x}{l} + \frac{20}{3} \cdot \frac{x^2}{l^2} \right)$$

Приравняв y'' нулю и решив полученное квадратное уравнение, убедимся, что уравнение (16) имеет на интервале $0 < x < l$, так же как и устойчивая форма равновесия оси стержня при

$P \geq P_k$ (рис.2), одну точку перегиба, расположенную на интервале $0 < x < \frac{l}{2}$. Действительно,

$$20\left(\frac{x}{l}\right)^2 - 23\frac{x}{l} + 3 = 0,$$

$$\left(\frac{x}{l}\right)_{1,2} = \frac{23 \pm \sqrt{529 - 240}}{40} = \frac{23 - 17}{40}$$

откуда

$$x_1 = 0,15l, \quad x_2 = l.$$

Вычисляем интегралы, входящие в (10), учитывая, что $El_{\min} = \text{const}$:

$$\int_0^1 (y'')^2 dx = 4a_2^2 \int_0^1 \left(1 - \frac{23}{3} \cdot \frac{x}{l} + \frac{20}{3} \cdot \frac{x^2}{l^2}\right)^2 dx$$

$$= 4a_2^2 \int_0^1 \left(1 + \frac{529}{9} \cdot \frac{x^2}{l^2} + \frac{400}{9} \cdot \frac{x^4}{l^4} - \frac{46}{3} \cdot \frac{x}{l} + \frac{40}{3} \cdot \frac{x^2}{l^2} - \frac{460}{9} \cdot \frac{x^3}{l^3}\right) dx = \frac{380}{135} a_2^2,$$

$$\int_0^1 (y')^2 dx = a_2^2 \int_0^1 \left(2x - \frac{23}{3} \cdot \frac{x^2}{l} + \frac{40}{9} \cdot \frac{x^3}{l^2}\right)^2 dx$$

$$= a_2^2 \int_0^1 \left(4x^2 + \frac{529}{9} \cdot \frac{x^4}{l^2} + \frac{1600}{81} \cdot \frac{x^6}{l^4} - \frac{92}{3} \cdot \frac{x^3}{l} + \frac{160}{9} \cdot \frac{x^4}{l^2} - \frac{1840}{27} \cdot \frac{x^5}{l^3}\right) dx = \frac{5008}{11340} l^2 a_2^2.$$

Подставив эти интегралы в (10), получим

$$P_k = \frac{11340}{5008} \cdot \frac{380}{135} \cdot \frac{El_{\min}}{l^2} = 6,37 \frac{El_{\min}}{l^2}$$

Так как $\eta = 6,37$

$$\mu = \frac{\pi}{\sqrt{6,37}} \cdot \frac{3,14}{2,53} = 1,24$$

Для расчетной схемы (рис.1) точное значение $\mu = 1,26$, следовательно, отклонение приближенного значения от точного

$$\Delta = \frac{1,26 - 1,24}{1,24} \cdot 100\% = 1,61\%.$$

Пример 2: Для стержня постоянного сечения, нагруженного силами P (рис.3), найти значение μ , воспользовавшись формулой (10)

Считаем, что $P=P_k$ и изображаем на рис. 3 устойчивую форму равновесия оси стержня штриховой линией.

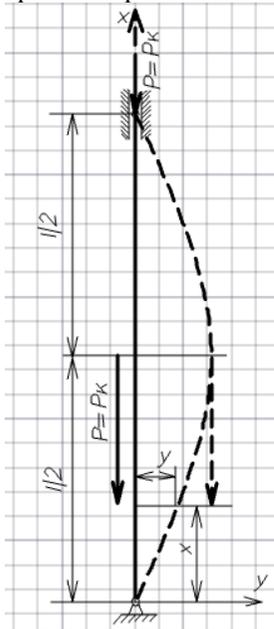


Рисунок 3

Выписываем граничные условия для y, y', y'' :

$$[y]_{x=0}=[y]_{x=l}=[y'']_{x=0}=[y'']_{x=l}=0$$

Учитывая, что устойчивая форма равновесия оси стержня по форме совпадает с полуволной синусоиды, принимаем $y=y(x)$ в виде

$$y=asin \frac{\pi x}{l}. \quad (17)$$

Находим:

$$y'=a \frac{\pi}{l} \cos \frac{\pi x}{l}, \quad (18)$$

$$y''=-a \frac{\pi^2}{l^2} \sin \frac{\pi x}{l}. \quad (19)$$

Уравнения (17) и (19) удовлетворяют граничным условиям (16), что можно проверить подстановкой.

При нескольких сжимающих силах, действующих на стержень, их работа при потере им устойчивости запишется так:

$$A = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^m P_j \int_0^{l_j} (y')^2 dx, \quad (20)$$

где l_j - расстояние от нижнего конца стержня до сечения, в котором приложена сила P_j ; m - общее число сжимающих сил, действующих на стержень. Подставив (1) и (3) в (20), получим формулу для определения критической совокупности сжимающих сил, действующих на стержень:

$$\sum_{i=1}^n \int_{l_i} EI_{min} (y'')^2 dx = \sum_{j=1}^m P_j \int_0^{l_j} (y')^2 dx, \quad (21)$$

Вычисляем интегралы:

$$\int_0^1 (y'')^2 dx = a^2 \frac{\pi^4}{l^4} \int_0^1 \sin^2 \frac{\pi x}{l} dx = a^2 \frac{\pi^4}{2l^3},$$

$$\int_0^1 (y')^2 dx = a^2 \frac{\pi^2}{l^2} \int_0^1 \cos^2 \frac{\pi x}{l} dx = a^2 \frac{\pi^2}{2l^2},$$

$$\int_0^1 (y')^2 dx = a^2 \frac{\pi^2}{l^2} \int_0^{l/2} \cos^2 \frac{\pi x}{l} dx = a^2 \frac{\pi^4}{4l^2}.$$

Подставляя их в (21), будем иметь

$$\frac{\pi^4 EI_{min}}{2l^3} = P_k \frac{\pi^2}{l} \left(\frac{1}{2} + \frac{1}{4} \right),$$

или

$$2P_k = \frac{4}{3} \pi^2 \frac{EI_{min}}{l^2}.$$

Так как $\eta = \frac{4}{3} \pi^2$, по формуле (XII.19)

$$\mu = \frac{1}{\sqrt{1,33}} = 0,862$$

Для расчетной схемы (рис.4) точное значение $\mu=0,87$.

Отклонение

$$\Delta = \frac{0,87 - 0,862}{0,862} \cdot 100\% = 0,928\%.$$

© Рыбалкина А.В., Бадулина Л.С.,
Трухина А.М., Рекко А.А., Поваляева Я.А.

**Акрамжон Жумабойевич Бекмурзаев,
Абдуккахар Турабович Имомназаров,
Виктория Вячелавовна Цыпкина**

Ташкентский государственный технический университет

Анализ параметров статического режима частотно-регулируемого асинхронного двигателя дымососа

Аннотация. Рассматриваются способы энерго-сбережения в дымососах с использованием частотно-регулируемого асинхронного электропривода с высоковольтными преобразователями частоты, частота и напряжения регулируется по закону академика М.П. Костенко, что значительно позволяет экономить энергию во всем диапазоне регулирования частоты.

Ключевые слова: дымосос, частотное управление, асинхронный двигатель, потери мощности, активная и реактивная мощность, высоковольтный преобразователь частоты.

В тепловых электростанциях (ТЭС) в процессе производства электрической и тепловой температура газов, которые образуются в процессе сжигания природного или иного газа (напр. угля или мазута) в топке котельной, составляет 150-500 °С. Однако нельзя допускать понижения температуры уходящих газов ниже точки росы, так как при этом водяные пары начинают конденсироваться. Образование влаги недопустимо из-за быстрой коррозии металла экономайзеров, воздухоподогревателей, дымососов, дымовых труб. Следует учесть, что при сжигании 1м³ природного газа образуется 2м³ (1,5 кг) водяных паров. Температура, при которой начинается конденсация водяных паров их уходящих газов, составляет 55-61°С. Для предотвращения конденсации температуру уходящих газов перед дымососом поддерживают обычно не ниже 100 – 120 °С. С целью препятствия движению газов в топке паровых котлов большой мощности образуется низкая сила давления и эту задачу выполняет дымосос. В настоящее время управление этим процессом выполняется посредством выпрямления скорости

асинхронного двигателя дымососов, т.е. используются частотные преобразователи [1,2].

В рис.1 описана схема управления скоростью дымососа частотно-регулируемым асинхронным электроприводом с высоковольтным преобразователем частоты типа ВПЧА. Приняты следующие обозначения: А – асинхронный мотор, СД - сетевой дроссель, Е – выпрямитель, Ф1 и Ф2 – фильтры, И – инвертор, СУ – система управления, ПУ – пульт управления, АСУ – автоматическая система управления. Номинальная мощность асинхронного двигателя дымососа в 1-блоке Талимарджанской ТЭС составляет 5000 кВт, его тип 4АРМ-5000/6000УХЛ4 и имеет следующие номинальные характеристики: $P_H = 5000$ кВт, $U_H = 6$ кВ, $n_H = 2982$ об/мин, $G = 10050$ кг, $I_1 = 548$ А, $s_H = 0,6$, $\Phi И К = 97,5$, коэффициент мощности $\cos \varphi_H = 0,9$, $b_H = 2,2$, $b_{II} = 0,9$, $I_{II} = 5,7 \cdot I_1$, $M_H = 5000/312,1 = 16$ кНм, $S = 5000/(0,975 \cdot) = 5700$ кВА.

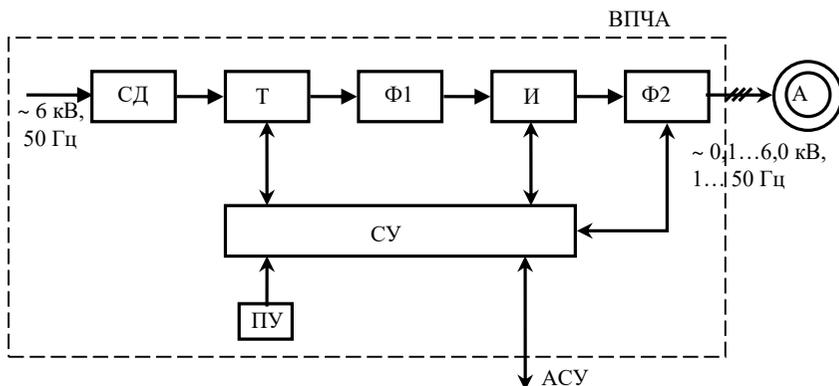


Рисунок 1 - Функциональная схема частотно-регулируемым асинхронным электроприводом с высоковольтным преобразователем частоты типа ВПЧА

С помощью формулы Клосса рассчитаем механические характеристики асинхронного двигателя дымососа, скорость которого выпрямляется посредством регулирования [3]

$$\mu = \frac{2 \cdot b_n}{\frac{s_{кр}}{\alpha s} + \frac{\alpha s}{s_{кр}}}, \quad (1)$$

при этом $\alpha = \frac{f}{f_H}$ – номинальное значение напряжения

статора, $s_{кр}$ – критическое значение сползания в номинальном режиме, т.е. когда частота напряжения составляет $f = f_H = 50 \text{ Гц}$,

$$s_{кр} = s_H (b_H + \sqrt{b_H^2 - 1}) = 0,009(2,2 + \sqrt{2,2^2 - 1}) = 0,037.$$

В рис.2 приведена механическое описание механические характеристики асинхронного двигателя дымососа, скорость которого выпрямляется посредством регулирования. Для значений 30, 40 и 50 частоты механические характеристики асинхронного двигателя построены для двух законов управления частотой: первый – это пропорциональный закон, при этом управление частотой осуществляется по следующей формуле

$$\lambda = \alpha, \quad (2)$$

при этом $\lambda = \frac{U}{U_H}$ – номинальное значение напряжения

статора. В рисунке 2 (1) механические характеристики построены на основе этого закона управления частотой. Из характеристик видно, что напряжение, идущее в ротор статора, зависит только от значения частоты и не зависит от момента загрузки, что является основным недостатком закона. По второму закону подсчет напряжения, связанного с частотой, осуществляется по следующей формуле [3]

$$\lambda = \alpha \sqrt{\mu_C}, \quad (3)$$

при этом $\mu_C = \frac{M_C}{M_{CH}}$ – номинальное значение момента

стоикизации. Во втором рисунке (2) механические описания построены по этому закону управления частотой. Из описаний видно, что в связи с тем, что напряжение, передаваемое ротору статора зависит от показателя частоты и момента загрузки, уровень загрузки двигателя по мотору в отношении интервала выпрямления частоты остается неизменным и он равен показателя, приведенному в паспорте асинхронного двигателя. Этот закон называется законом акад. М.П. Костенко.

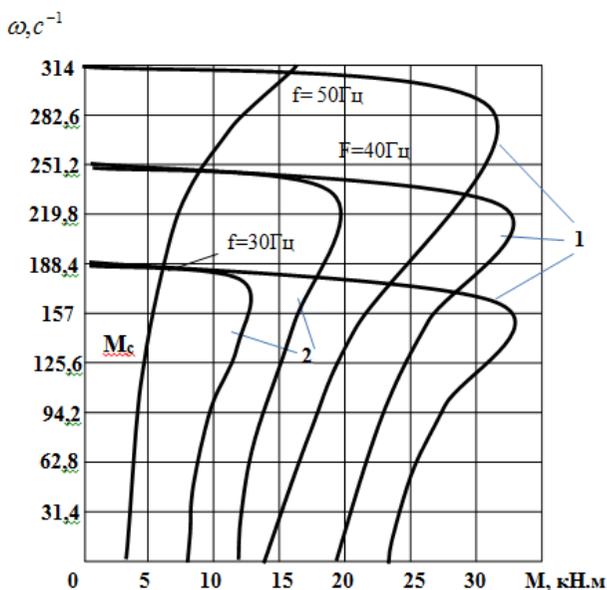


Рисунок 2 - Механические характеристики асинхронного двигателя дымососа, скорость которого выпрямляется посредством регулирования; управление частотой на основе пропорционального закона (1) и закона акад. М.П.Костенко (2); M_c - момент загрузки дымососа

При управлении скоростью асинхронного двигателя на основе второго закона значение реактивной мощности, потребляемой асинхронным мотором от сети, уменьшится и это, в свою очередь, приводит к уменьшению полной мощности, потребляемой от сети. На основе методике расчета электрических, энергетических и механических показателей, приведенной в [3], рассчитаем эти показатели для различных значений частоты и обоих законов управления частотой, затем отражаем эти данные в таблице 1.

Анализ показывает, что в результате применения закона академика М.П.Костенко частота асинхронного двигателя при значениях $f = 40$ Гц и $f = 40$ Гц уменьшилось потребление реактивной мощности от сети на 23% и 64%. В результате полная мощность потребляемой двигателем от сети снизилась на 8,9% и 43% соответственно.

Таблица 1

Показатели асинхронного двигателя	Относительное значение частоты					
	$\alpha = 1$		$\alpha = 0,8$		$\alpha = 0,6$	
	1-закон	2-закон	1-закон	2-закон	1-закон	2-закон
S, кВА	5700	5700	3663,7	3335	2809	1598
P, кВт	5130	5130	2692	2692	1309	1309
Q, кВАр	2485	2485	2485	1907	2485	896

На основе значений, приведенных в таблице, строим описание изменений полной, активной и реактивной мощности асинхронного двигателя дымососа в зависимости от частоты для обоих законов управления частотой. (см. рис. 3).

S, P, Q: кВА, кВт, кВАр

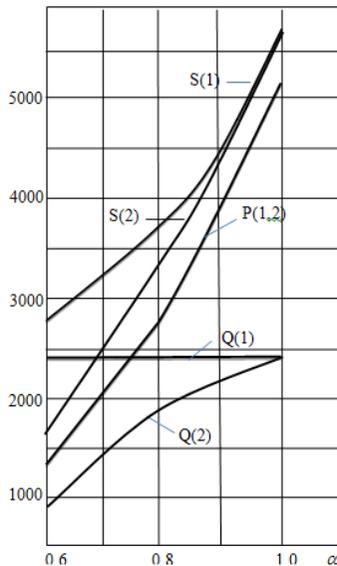


Рисунок 3 - Характеристика изменений полной, активной и реактивной мощности асинхронного двигателя дымососа в зависимости от частоты на основе пропорционального закона (1) и закона акад. М.П.Костенко (2)

Список использованной литературы:

1. Москаленко В.В. Системы автоматизированного управления электропривода/ В.В. Москаленко. – М.: ИНФРА-М, 2004. -248с.
2. Бураславский И.Я. Энергосберегающий асинхронный электропривод/ И.Я. Бураславский. - М.: Академия, 2004. -320с.
3. Сыромятников И.А. Режимы Работы асинхронных и синхронных двигателей/ И.А. Сыромятников. -М.: Энергоатомиздат, 1984.- 240с.

© Бекмурзаев А.К., Имомназаров А.Т., Цыпкина В.В.

**Адиля Куатовна Ибрагимова,
Вера Павловна Цыпкина,
Мансур Музаффарович Хамудханов**

Ташкентский государственный технический университет
имени Абу райхона Беруни

Частотно-регулируемый асинхронный электропривод в вентиляционной системе компрессорных установок

Аннотация. В статье рассматриваются варианты конструкции и особенности вентиляционных систем для охлаждения компрессоров магистральных газопроводов, а также анализируются используемые в этих системах электроприводы. Для интенсификации отвода тепла от корпуса компрессоров в окружающую среду разработана система автоматического управления на основе энергосберегающего частотно-регулируемого асинхронного электропривода теплообменников вентиляционной системы и предложена ее функциональная схема.

Ключевые слова: частотное управление, асинхронный двигатель, потери мощности, активная и реактивная мощность, высоковольтный преобразователь частоты.

Работоспособность, надёжность и экономичность большинства компрессорных установок непосредственно связана с отводом теплоты от сжимаемого газа, с охлаждением цилиндра, редукторов, муфт, подшипников и электродвигателей.

Совершенство системы охлаждения во многом определяет технический уровень компрессорной установки в целом. В настоящее время для охлаждения компрессоров магистральных газопроводов используются системы воздушного охлаждения.

В теплообменниках с расположенными вдоль оси корпуса гладкими трубами организация нужного режима течения межтрубного теплоносителя (воздуха) достигается установкой перегородок (рис. 1,а). Основные недостатки такой конструкции – большие масса и габаритные размеры, а также ограниченные возможности унификации, поскольку уменьшение числа перегородок ухудшает газораспределение, увеличивает перетечки и усиливает вибрацию труб. Снижение массы и габаритных размеров таких аппаратов путем использования поперечных труб связано со значительным усложнением конструкции, поскольку для организации многоходового межтрубного пространства необходима установка дополнительных трубных досок или составных перегородок (рис. 1,б). Для изменения площади проходного сечения трубного теплоносителя, крышки трубных досок снабжают перегородками. Наиболее эффективной системой охлаждения компрессоров является система охлаждения компрессоров, представленная на рис.1.

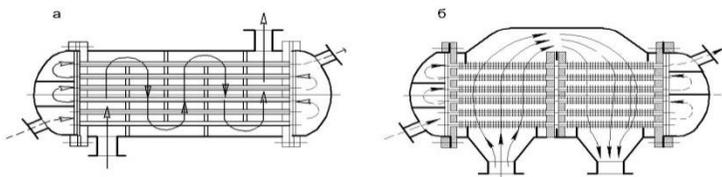


Рисунок 1 - Конструкции кожухотрубных теплообменников: а – многоходовая гладкотрубная с поперечными перегородками; б – двухходовая с двумя пучками оребренных труб

В настоящее время происходит интенсивное оснащение компрессорных станций магистральных газопроводов электротехническим оборудованием нового поколения. Одним из приоритетных направлений является использование частотно-регулируемого асинхронного электропривода в системах охлаждения компрессоров магистральных газопроводов [1].

Автоматическое управление вентиляторами системы охлаждения компрессоров на базе частотно-регулируемого асинхронного электропривода осуществляется на основе разности температуры у входа и выхода двухходовой конструкции с двумя пучками оребренных труб (см. рис. 1,б). На рис.2 представлена функциональная схема автоматического управления для этой системы охлаждения компрессоров для магистральных газопроводов на базе частотно-регулируемого асинхронного электропривода.

Представленная функциональная схема работает следующим образом. Сигнал U_3 представляет собой допустимую температуру корпуса компрессора, которая определяется аналитическим методом на основе эквивалентной тепловой схемы (ЭТС) компрессора [2]. В системе управления преобразователем частоты, выполненной на базе микропроцессорной системы, на основе контролируемых температур на входе теплообменников, то есть по показанию ДТ1 и температур на выходе теплообменника по показанию температур ДТ2 и ДТ3, а также по сигналу U_3 формулируются сигналы управления напряжением и частотой на выходе преобразователя частоты со звеном постоянного тока (ПЧ) $U_{\text{н}}$ и $U_{\text{ф}}$. Если на выходе продольного или поперечного теплообменника температуры выходящего воздуха не будут равным между собой, тогда у теплообменника, температура которого меньше другого, асинхронный двигатель этого теплообменника АД1 или АД2 с помощью БКУ1 или БКУ2 отключается от питания ПЧ.

Внедрение частотно-регулируемого асинхронного электропривода позволит: экономить электроэнергию в среднем на 30-40%; увеличить срок службы электродвигателей; полностью автоматизировать процесс и регулировать все его параметры.

В качестве преобразователя частоты можно использовать преобразователь частоты типа «Норма» [3]. ПЧ "Норма" состоит из трехфазного выпрямителя переменного тока, управляемого генератора трехфазного импульсного напряжения с изменяемой амплитудой и частотой следования импульсов, работающего на основе метода широтно-импульсной модуляции, выходных

силовых ключей на биполярных транзисторах с изолированным затвором, выполненных в виде интеллектуального силового модуля, а также блока управления работой преобразователя, выполненного на 32-разрядном RISC процессоре. На рис. 3 представлена функциональная схема преобразователя частоты «Норма».

Взаимосвязь между напряжением и частотой является константой ($U/f = \text{const}$), что обеспечивает постоянство максимального момента на валу двигателя при постоянном моменте нагрузки.

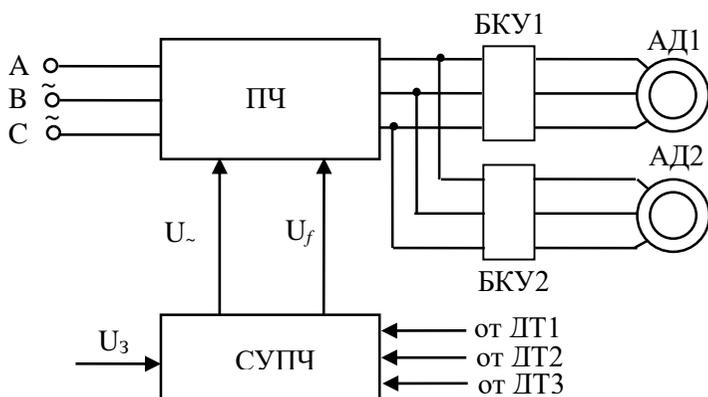


Рисунок 2 - Функциональная схема автоматического управления системой охлаждения компрессоров магистральных газопроводов: ПЧ – преобразователь частоты со звеном постоянного тока, АД1 и АД2 – асинхронные двигатели поперечного и продольного охлаждающих теплообменников, БКУ1 и БКУ2 – бесконтактные коммутационные устройства, СУПЧ – система управления преобразователем частоты, ДТ1, ДТ2 и ДТ3 – датчики температуры окружающей температуры, на выходе поперечного и продольного теплообменников, $U_з$, U_{\sim} и U_f - сигналы задания температуры корпуса компрессора, для управления напряжением и частотой напряжения на выходе ПЧ.

Особенностью частотных преобразователей "Норма" является контролируемый скалярный метод управления, что позволяет изменять значение константы U/f в зависимости от

характера нагрузки. Важным достоинством примененного скалярного метода управления, в отличие от векторных и псевдовекторных вариантов, является возможность использования частотного преобразователя "Норма" в многодвигательных приводах.

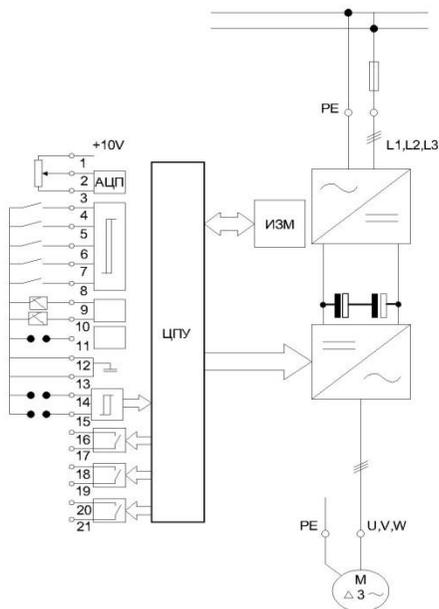


Рисунок 3 - Функциональная схема частотного преобразователя "Норма"

Наличие встроенного адаптера позволяет создать локальную промышленную сеть, где по витой паре общей длиной до 1000 м с помощью персонального компьютера могут управляться до 32 частотных преобразователей "Норма". Включенные в локальную сеть частотные преобразователи в таком случае будут совершать по команде компьютера основные действия типа "старт-стоп", "смена направления вращения", "установка выходной частоты", "время ускорения", "время замедления", "частота обратного хода", а также выдавать информацию о напряжении питания, о выходном напряжении,

токе и частоте. Таким образом, предлагаемая автоматическая система воздушного охлаждения корпуса компрессоров магистральных газопроводов на основе частотно-регулируемого асинхронного двигателя позволяет полностью автоматизировать процесс охлаждения, что в свою очередь, безусловно, увеличивает степень эксплуатационной надежности компрессоров.

Список использованных источников и литературы:

1. Артюхов И.И., Жабский М.В., Аршакян И.И., Тримбач А.А. Вопросы электромагнитной совместимости при оснащении вентиляторов АВО газа частотно-регулируемыми электроприводами. Проблемы электроэнергетики. Межвузовский научный сборник. - Саратов: СГТУ, 2005. Ст. 28-31.
2. Хашимов А.А. Режимы работы частотно – регулируемых асинхронных электроприводов. – Т.: Фан, 1987. С. 12-14.
3. Описание частотного преобразователя "Норма" irz.ru
© Ибрагимов А.К., Хамудханов М.М., Цыпкина В.П.

**Наримон Ахмеджонович Ражабов,
Виктория Вячеславовна Цыпкина,
Ислонбек Аллобекович Абдуллабеков**

Ташкентский государственный технический университет
имени Абу райхона Беруни

Оптимизация режима горения природного газа в топке паровых котлах

Аннотация. Рассматриваются вопросы управления горения природного газа в топке, на основе составленной математической модели для оптимизации процесса горения с использованием частотно-регулируемых асинхронных электроприводов тягодутьевых вентиляторов.

Ключевые слова: процесс горения, оптимизация, математическая модель, частотно-регулируемый асинхронный электропривод, тягодутьевые вентиляторы.

Для получения пара в паровом котле работающих в природном газе, в топке отдельно подается природный газ и воздух. Смесь газа с теоретически необходимым для полного

сгорания воздухом называют стехиометрической смесью. Однако если в топку подавать только теоретически необходимое количество воздуха, то добиться полного сгорания топлива невозможно. Объясняется это тем, что трудно так перемещать топливо с воздухом, чтобы к каждой молекуле горючих было подведено необходимое количество молекул воздуха. Поэтому на практике приходится подавать воздух больше, чем теоретически необходимо, то есть работать с избытком воздуха. При этом часть воздуха проходит через топку, не реагируя с топливом.

Размер избытка или недостатка определяется коэффициентом воздуха α , который показывает отношение действительного количества воздуха, расходуемого на горение, к теоретически необходимому значению.

Необходимость сжигать топливо с полностью при α , близким к 1,0, вызывается стремлением обеспечить наиболее экономичную и эффективную работу агрегата. Чем меньше α , тем меньше теплоты унесут отходящие газы. Кроме того, увеличение α снижает температуру в топке, отчего газ горит менее активно и сгорание может стать неполным. Добиваясь сжигания газа с наименьшим α , нельзя его сокращать настолько, чтобы сгорание стало неполным, так как даже небольшая неполнота сгорания приводит к очень значительным потерям теплоты [1].

В настоящее время разрабатываются и успешно внедряются, особенно на крупных паровых котлах, такие методы сжигания газа, которые позволяют, не снижая эффективности, резко уменьшить содержание вредных веществ в продуктах горения. Наиболее эффективным способом является, организация плавного регулирования скорости тягодутьевого вентилятора, который обеспечивает оптимизации процесса горения природного газа в топке.

В топке окислы газа образуются за счет окисления азота воздуха. Их количество в решающей степени определяется максимальной температурой в зоне горения, а также концентрацией реагирующих веществ (азота и кислорода) и временем контакта между ними. Именно снижение концентрации, то есть возможности сжигания газа при равенстве

теоретического и реального значения количество воздуха в топке, приводит к уменьшению количества образующихся окислов азота. При значительном избытке воздуха концентрация окисленного азота также уменьшается, так как в этом случае большее влияние оказывает снижение температуры в зоне горения [1].

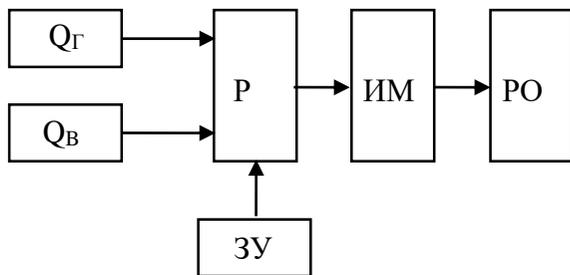


Рисунок 1 - Блочная-структурная схема регулирования воздуха «топливо - воздух» по расходам газа и воздуха: Q_G и Q_B – соответственно расходы газа и воздуха; Р – регулятор; ИМ – исполнительный механизм; РО – регулировочный орган; ЗУ – задающее устройство

При работе котла на природном газе в крупных паровых котлах для оптимизации процесса горения природного газа, можно применять следующей схемы системы регулирования «топливо - воздух», представленных на рис. 1.

На рис.1 – представлена блочно-структурная схема управления процессом горения газа в топке осуществляется сигналами получаемых в ЗУ. Для оптимизации процесса горения в топке составляем математическую модель, позволяющая поддержания газа и воздуха в равном количестве в топке, то есть примерно в процентном отношении каждый компонент должен составлять по 50%. Упрощенная математическая модель для блочно-структурной схемы регулирования «топливо - воздух» по расходам газа и воздуха имеет следующий вид:

$$Q_G - Q_B = 0. \quad (1)$$

Начальные условия; первого приближения считаем, что расход газа неизменный параметр $Q_G = const$; расход воздуха является регулируемым параметром $Q_B = var$.

По выражению мощности приводного двигателя определим расход воздуха вентилятора

$$Q_B = \frac{P_C \cdot \eta}{P_B} = \frac{\omega_C(\alpha) \cdot M_C(\alpha) \cdot \eta}{P_B}, \quad (2)$$

где P_C и ω_C – механическая мощность на валу и угловая скорость приводного двигателя соответствующие статическому моменту вентилятора M_C ; η – общий КПД вентилятора.

Выражению (2) поставим вместо Q_B в выражении (1) и запишем в измененном виде:

$$Q_T - \frac{\omega_C(\alpha) \cdot M_C(\alpha) \cdot \eta}{P_B} = 0. \quad (3)$$

Для дутьевого вентилятора начальный статический момент при вращающем механизме может быть принят $\mu_{C,нач} = 0,18$, следовательно, значение статического момента будет изменяться по закону

$$M_C = 0,18 \cdot M_{CH} + 0,82 M_{CH} \cdot \alpha^2 \cdot (1-s)^2, \quad (4)$$

где M_{CH} – номинальное значение статического момента вентилятора; $\alpha = \frac{f_1}{f_{1H}}$ – относительное значение частоты; f_1 и f_{1H} – соответственно действующее и номинальное значения частоты; s – скольжение.

На основании уравнений (3) и (4) составляем систему уравнений математической модели оптимального управления тепловым процессом в топке

$$\left. \begin{aligned} Q_T - \frac{\omega_C(\alpha) \cdot M_C(\alpha) \cdot \eta}{P_B} &= 0, \\ M_C &= 0,18 \cdot M_{CH} + 0,82 M_{CH} \cdot \alpha^2 \cdot (1-s)^2. \end{aligned} \right\} (5)$$

В представленной математической модели (5) оптимального управления процесса горения в топке,

регулируемым параметром является частота питающего напряжения статорной обмотки асинхронного двигателя вентилятора. В процессе горения несоблюдения условия равновесия расходов газа Q_G и воздуха Q_B устраняется с регулированием скорости приводного асинхронного двигателя вентилятора и тем самым обеспечивается равновесия расходов обоих компонентов. Поэтому единственным правильным решением оптимизации процесса горения, это использование частотно-регулируемого асинхронного электропривода для вентилятора в топке [2,3].

Применение частотно-регулируемого асинхронного электропривода с преобразовател. частоты для управления вентиляторами обеспечивает: полное устранение токовых перегрузок двигателя; снижение потребляемой электроэнергии на 10%...50% благодаря отказу от регулирования шиберами; автоматическое поддержание температуры в воздуховодах при изменениях режимов работы оборудования; возможность точной дозировки и повышение КПД процессов горения.

В результате расход топлива снижается на 3%...10% при той же производительности котла.

Сочетание сжигания топлива при малых значения количества воздуха равному его теоретическому значению с рециркуляцией продуктов горения позволяет снизить количество образующихся окислов азота на 70 – 90% при сжигании газа.

Список использованных источников литературы:

1. Чепель В.П., Сжигание газов в топках котлов и печей и обслуживание газового хозяйства предприятий/ В.П. Чепель, И.А. Шур; -П.: Недра, 1990. - 591 с.

2. Имомназаров А.Т., Аъзамова Г.А. Асинхрон моторларнинг энергия тежамкор иш режимлари. Монография. - Тошкент: ТошДТУ, 2014. – 140 б.

3. Hoshimov O.O., Imomnazarov A.T. Ekekr mexanik tizimlarda energiya tejamkorlik. 2- nashr. Darslik. – Toshkent: Fan va texnologiya, 2015. – 155 b.

© Ражабов Н.А., Цыпкина В.В., Абдуллабеков И.А.

**Мария Николаевна Козлитина,
Вера Павловна Цыпкина**

Ташкентский государственный технический университет
имени Абу райхона Беруни

Вопросы энергосбережения в кабельном производстве

Аннотация. В настоящей статье рассматриваются вопросы энергосбережения в кабельной промышленности. Проблемы повышения энергоэффективности и энергосбережения, а так же пути их решения при производстве кабельно-проводниковой продукции

Ключевые слова: кабельно – проводниковая продукция, энергоэффективность, энергосбережение, технологический процесс.

Сегодня энергетическая эффективность и энергосбережение рассматриваются в качестве ключевых направлений экономического роста во всем мире. Проблема энергосбережения стоит особенно остро, поскольку многие предприятия сталкиваются с дефицитом энергии и различными ограничениями в связи с сокращением природных ресурсов, недостатком электрогенерирующих мощностей и отсутствием широкого применения экологичных технологий. Проблемы энергетической эффективности и энергосбережения требуют комплексного подхода и особенно актуальны в энергоемких отраслях промышленности: металлургической, большую часть отраслей машиностроительного комплекса и энергетики. Так в кабельной отрасли из-за наличия устаревшего технически изношенного оборудования и ориентация на дешевые внешние топливно-энергетические ресурсы приводит к нерациональному использованию энергоресурсов в особенности электрической энергии. При этом в современных условиях функционирования кабельного производства существенно изменяется подход к управлению использованием энергетических ресурсов предприятий. Если ранее в условиях увеличения объемов выпуска продукции основной целью для обеспечения потребности в энергии являлось наращивание ее производства, то

в настоящее время и на ближайшую перспективу первоочередной задачей является экономное расходование энергетических ресурсов и повышение эффективности их использования на всех стадиях технологической цепочки изготовления кабельно-проводниковой продукции включая как основные технологические операции так и вспомогательные.

Значительные резервы экономии топливно энергетических ресурсов (ТЭР) обусловлены несовершенством технологических процессов и технологического оборудования, схем энергоснабжения, недостаточным внедрением новых энергосберегающих и безотходных технологий, уровнем утилизации вторичных энергоресурсов, малой единичной мощностью технологических линий и машин, применением неэкономичной осветительной аппаратуры, нерегулируемого электропривода, неэффективной загрузкой энергооборудования, низкой оснащённостью приборами учета, контроля и регулирования технологических и энергетических процессов, недостатками, заложенными при проектировании и строительстве предприятий и отдельных производств, низким уровнем эксплуатации технологического оборудования, зданий и сооружений.

Примерно треть всей используемой в кабельной отрасли электроэнергии идет на нужды литейного, экструзионного волочильного технологического оборудования. На технологические нужды используется около половины всей потребляемой теплоты и около трети всей электроэнергии. Так же нельзя не отметить, что свыше трети всей электроэнергии электроэнергии идет на подготовительное производство. Основными потребителями энергоресурсов являются плавильные печи, тягодутьевые машины (вентиляторы и дымососы), нагревательные печи, сушилки, прокатные станы, сварочные агрегаты и т.д.

Причинами малой эффективности использования топлива и энергии в кабельном производстве являются высокая металлоемкость кабельно-проводниковой продукции, большие отходы металла при ее изготовлении, незначительный уровень рекуперации сбросной теплоты, нерациональная структура

используемых энергоносителей, значительные потери в тепловых и электрических сетях.

Более половины резервов экономии энергоресурсов может быть реализовано в процессе изготовления медной и алюминиевой катанки (плавки металлов и литейного производства). Остальная экономия связана с совершенствованием процессов металлообработки и экструзии полимерных материалов (наложение изоляции и оболочка), в том числе за счет повышения уровня ее автоматизации, расширение использования менее энергоемких материалов.

Основными направлениями энергосбережения в кабельной отрасли являются:

1. Использование эффективных футеровочных и теплоизоляционных материалов в печах и экструдерах;
2. Применение тиристорных преобразователей частоты в процессах индукционного нагрева металла термическом производстве;
3. Снижение энергозатрат при производстве проволоки;
4. Расширение использования методов порошковой металлургии;
5. Применение станков с ЧПУ(числовым программным управлением),развитие робототехники и гибких производственных структур;
6. Снижение энергоемкости литья медной и алюминиевой за счет уменьшения брака.
7. Снижение энергоемкости производства готовой кабельно-проводниковой продукции за счет уменьшения остаточных и заправочных концов, а так же технологические отходы.

Растущий спрос на энергию, ограниченные финансовые ресурсы и сложная энергетическая ситуация являются главными причинами, которые предопределили необходимость решения проблемы эффективности потребления энергетических ресурсов.

Энергетические ресурсы относятся к материальным ресурсам, так как имеют материальную форму и посредством их использования удовлетворяются материальные потребности общества. Энергосбережение необходимо рассматривать, как одно из важных направлений проблемы ресурсосбережения и

следует понимать как процесс обеспечения роста объемов полезных результатов производства при относительной стабильности энергетических затрат. Однако в настоящее время результативность использования энергетических ресурсов по сравнению с лучшими мировыми показателями крайне недостаточна.

Основным показателем, характеризующим степень использования электроэнергии, является электроемкость. Изменение электроемкости продукции связано с влиянием ряда факторов, действующих в условиях производства. Уровень данного показателя зависит от прогрессивности применяемого на предприятии энергопотребляющего оборудования, фактического объема выпущенной продукции, уровня использования производственных мощностей и величины непроизводительных потерь электроэнергии. Положительные тенденции динамики электроемкости могут быть достигнуты в результате опережающего роста производительности труда по сравнению с ростом электровооруженности труда работников предприятия.

Сокращение удельного расхода электроэнергии в настоящее время является одним из основных необходимых условий развития кабельного производства. Данная тенденция обеспечивает снижение себестоимости кабельной продукции, а также приводит к существенному сокращению инвестиционных затрат. Кроме того, повышение уровня использования энергетических ресурсов приведет к росту производительности труда а, следовательно, и объема выпуска продукции.

Совокупность мероприятий, оказывающих влияние на уровень повышения использования электроэнергии и эффективность энергосбережения, включает технические, режимные и организационные мероприятия. Рациональное использование энергетических ресурсов должно предусматривать создание нормативной базы расходования энергетических ресурсов на основное производство, вспомогательные и прочие нужды для каждого конкретного предприятия. Вместе с тем, научно обоснованные величины затрат и их соотношения позволят сформулировать критерии эффективного функционирования производства относительно энергетических затрат.

Таким образом, в заключении можно сказать, что целью энергосбережения в кабельной отрасли промышленности является повышение энергоэффективности и улучшения экологической ситуации, а задача которую нужно решать – понять и определить, с помощью чего это возможно сделать, какие меры необходимо принимать и насколько все это возможно.

Снижение потребления энергии позволит обеспечить при малых капитальных затратах вкладываемых в производство развивать новые энергосберегающие технологии, которые обеспечат повышение энергоэффективности производства кабельной продукции в целом и рациональное использование энергоресурсов.

Список использованных источников и литературы:

1. Денисенко В. Омельченко Ю. Энергосбережение на предприятиях морского транспорта Украины // Судоходство. 1999. - №1-2. – С.48-49.

2. Энергозбереження – пріоритетний напрямок державної політики України / Ковалко М.П., Денисюк С.П.; Відпов. ред. Шидловський А.К. – Київ: УЕЗ, 1998. – 506с.

3. Baldwin S.F., Burke S., Dunkerley J., Komor P. Energy technologies for developing countries: US policies and programs for trade and investment // Annu. Rev. Energy and Environ. Vol. 17. – Palo Alto (Calif.), 1992. – P. 327-358.

4. Эффективное использование электроэнергии / Под ред. К. Смита: Пер. с англ. под ред. Д.Б. Вольфберга. – М.: Энергоиздат, 1981. – 400с.

©Козлитина М.Н., Цыпкина В.П.

Дана Кажмукановна Тугумбаева
магистрант
Новосибирский государственный технический университет

Применение CASE– средств при проектировании информационных систем

Аннотация. В статье описывается применение CASE– средств при проектировании информационных систем. Рассматриваются основные понятия информационной системы, проектирования информационных систем, этапы проектирования, CASE– средства. Рассмотрены выбранные CASE– средства для проектирования информационной системы.

Ключевые слова: информационная система, проектирование, CASE– средства, Erwin, Vpwin, Rational Rose, диаграмма, модель.

Понятие информационной системы. Информационная система (ИС) – это организационно-упорядоченная взаимосвязанная совокупность средств, и методов ИТ. Они используются для хранения, обработки и выдачи информации в интересах достижения поставленной цели [1]. ИС является средой, составляющими элементами которой являются компьютеры, компьютерные сети, программные продукты, базы данных, люди, различного рода технические и программные средства связи и т.д.

Информационная система состоит из источника информации, аппаратной части ИС, программной части ИС, потребителя информации. В зависимости от конкретной области применения ИС могут очень сильно различаться по своим функциям, архитектуре, реализации [1].

Для успешной реализации проекта объект проектирования (ИС) должен быть прежде всего адекватно описан, должны быть построены полные и непротиворечивые функциональные и информационные модели. Накопленный к настоящему времени опыт проектирования ИС показывает, что это логически сложная, трудоемкая и длительная по времени работа, требующая высокой

квалификации участвующих в ней специалистов [2].

Проектирование информационной системы.

Проектирование (от латинского *projectus*, что означает «брошенный вперед») – это процесс составления описания, необходимого для создания в заданных условиях еще не существующего объекта по первичному описанию этого объекта путем его детализации, дополнения, расчетов и оптимизации. Описание объекта может быть задано по-разному: в виде текста, алгоритма, программы, чертежа, таблицы. Главной особенностью проектирования является работа с еще не существующим объектом [3].

Проектирование ИС имеет несколько этапов:

1-й этап - анализ требований корпорации. На этом этапе на основе экспертных запросов необходимо выявить все актуальные и потенциальные потребности корпорации. Определить какие потоки данных существуют внутри корпорации, оценить объемы информации, которые должны поддерживаться и обрабатываться информационной системой.

2-ой этап - выработка концептуальной схемы базы данных, которая будет лежать в основе информационной системы. Концептуальное представление базы данных должно сохраняться как часть документации информационной системы на все время ее существования и будет использоваться при ее сопровождении и развитии.

3-й этап – выбор модели базы данных. Традиционно выбирается реляционная модель и соответствующая СУБД, поддерживающая язык запросов SQL.

4-й этап – выбор архитектурой системы. Т.е. необходимо решить, какой будет база данных - централизованной или распределенной (другими словами будет ли использоваться только один сервер баз данных или их будет несколько).

5-й этап -дополнение реляционных разделов распределенной базы данных дополнительными ограничениями целостности данных. Ограничения целостности данных определяются из анализа требований корпорации.

6-ой этап - физическое проектирование ИС. Физическое проектирование включает три основных шага:

1. Первый шаг – стадии определяется набор

требуемых индексов.

2. Второй шаг – определение областей внешней памяти, в которых будут храниться фрагменты базы данных.

3. Третий шаг – выбор модели и стандарта локальной вычислительной сети.

7-й этап - проектирование и разработка интерфейса системы и ее обрабатывающей части. Данный этап может идти параллельно с физическим проектированием базы данных информационной системы.

8-й этап – выбор аппаратного и программного обеспечения ИС(персональных компьютеров, сетевых ОС, сетевых адаптеров, сетевых концентраторов и т.д.) [4].

Такого рода разработка ИС не возможна в полной мере своей эффективности без использования CASE– средств. Под термином CASE– средства понимаются программные средства, поддерживающие процессы создания и сопровождения ИС, включая анализ и формулировку требований, проектирование прикладного ПО (приложений) и баз данных, генерацию кода, тестирование, документирование, обеспечение качества, конфигурационное управление и управление проектом, а также другие процессы.

Современный рынок программных средств насчитывает большое количество различных CASE-средств, наиболее мощные из которых так или иначе используются практически всеми ведущими западными и российскими фирмами, и многие компании сталкиваются с проблемой выбора подходящего программного решения.

Наиболее развитые, популярные CASE-средствами:

- Rational Rose
- Silverrun;
- Vantage Team Builder;
- AllFusion Data Modeler (панель ERwin);
- AllFusion Process Modeler (Панель: BPwin);
- S-Designor;
- CASE.Аналитик.

При проектировании ИС были выбраны такие CASE– средства как Bpwin, Erwin, Rational Rose.

AllFusion Process Modeler (Bpwin) - ведущий инструмент

визуального моделирования бизнес-процессов. Дает возможность наглядно представить любую деятельность или структуру в виде модели, что позволит оптимизировать работу организации, проверить ее на соответствие стандартам ISO9000. BPwin поддерживает сразу три нотации моделирования: IDEF0 (федеральный стандарт США), IDEF3 и DFD [5].

IDEF0 — методология функционального моделирования и графическая нотация, предназначенная для формализации и описания бизнес-процессов.

С помощью диаграмм IDEF3 можно анализировать сценарии из реальной жизни. Каждый такой сценарий содержит в себе описание процесса и может быть использован, чтобы наглядно показать или лучше документировать бизнес-функции организации.

DFD — диаграммы потоков данных. Описывает внешние по отношению к системе источники и адресаты данных, логические функции, потоки данных и хранилища данных, к которым осуществляется доступ. Использование диаграммы потоков данных представлена на рисунке 1.

AllFusion Data Modeler (панель ERwin) - позволяет проектировать, документировать и сопровождать базы данных, хранилища данных и витрины данных (data marts). Создав наглядную модель базы данных, вы сможете оптимизировать структуру БД и добиться её полного соответствия требованиям и задачам организации. Визуальное моделирование повышает качество создаваемой базы данных, продуктивность и скорость её разработки [5]. Нотация моделирования IDEF1X, пример использования представлен на рисунке 2.

Rational Rose – интегрированный программный продукт, позволяющий обслуживать весь процесс проектирования и создания информационных систем. С помощью средств визуального моделирования все участники проекта могут использовать модели, заложенные в Rational Rose, для повышения эффективности разработки конечного продукта.

Ниже приводятся определения и описывается назначение перечисленных диаграмм и моделей применительно к задачам проектирования ИС .

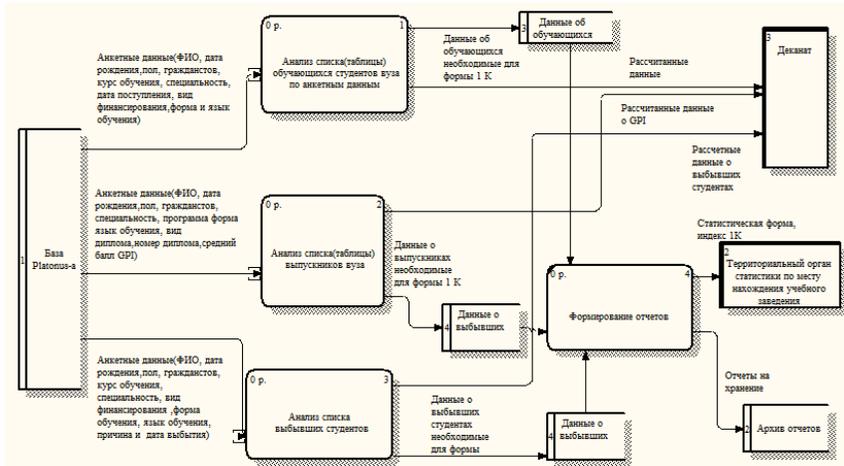


Рисунок 1. Диаграмма декомпозиции DFD

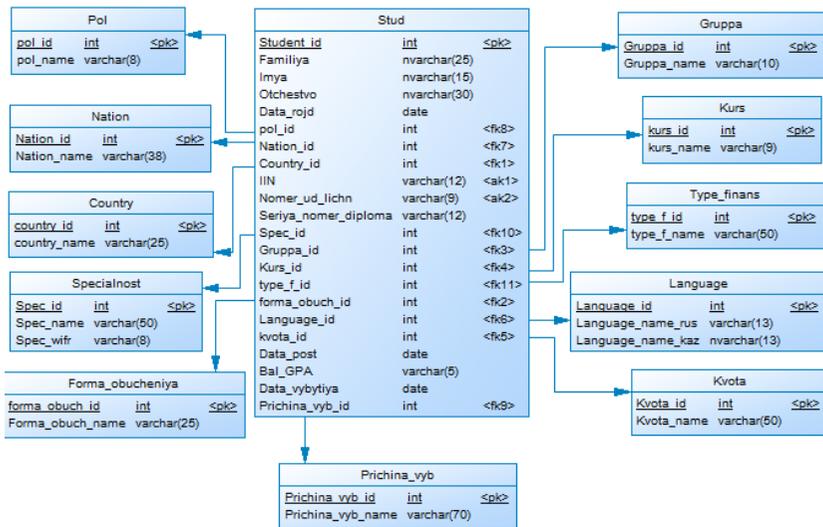


Рисунок 2 - Нотация моделирования IDEF1X. Физический уровень

Диаграммы прецедентов (диаграммы вариантов

использования, use case diagrams) – это обобщенная модель функционирования системы в окружающей среде (Рисунок 3).

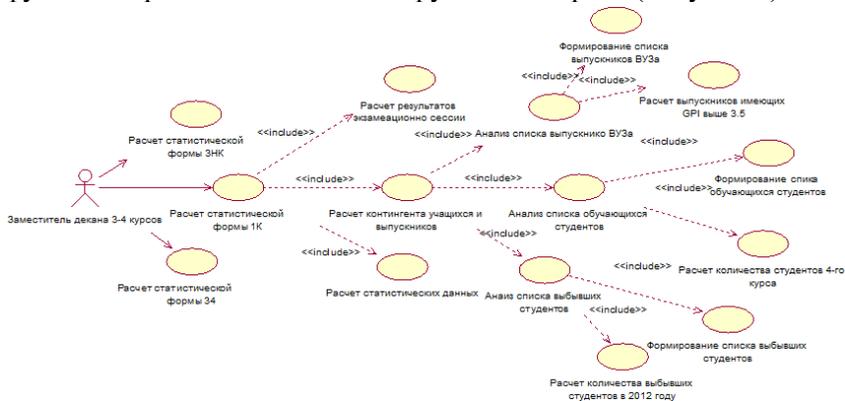


Рисунок 3 - Диаграмма прецедентов

Диаграммы видов деятельности (диаграммы деятельностей, activity diagrams) – модель бизнес-процесса или поведения системы в рамках прецедента (Рисунок 4).

Диаграммы взаимодействия (interaction diagrams) – модель процесса обмена сообщениями между объектами, представляется в виде диаграмм последовательностей (sequence diagrams) или кооперативных диаграмм (collaboration diagrams) (Рисунок 5).

Диаграммы классов (class diagrams) – логическая модель базовой структуры системы, отражает статическую структуру системы и связи между ее элементами.

Диаграммы базы данных (database diagrams) – модель структуры базы данных, отображает таблицы, столбцы, ограничения и т.п.

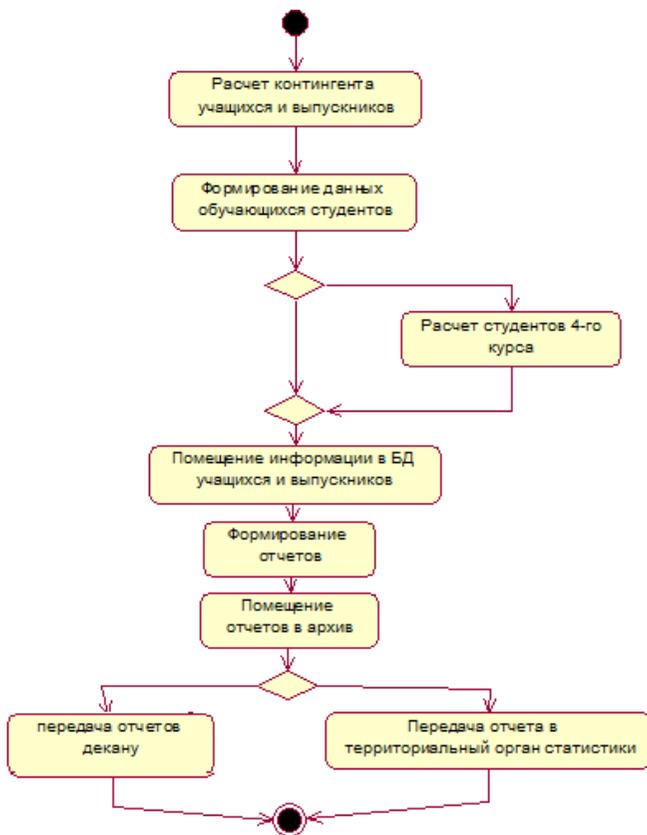


Рисунок 4 - Диаграмма видов деятельности для прецедента «Расчет контингента учащихся»

Диаграммы состояний (statechart diagrams) – модель динамического поведения системы и ее компонентов при переходе из одного состояния в другое.

Диаграммы компонентов (component diagrams) – модель иерархии подсистем, отражает физическое размещение баз данных, приложений и интерфейсов ИС.

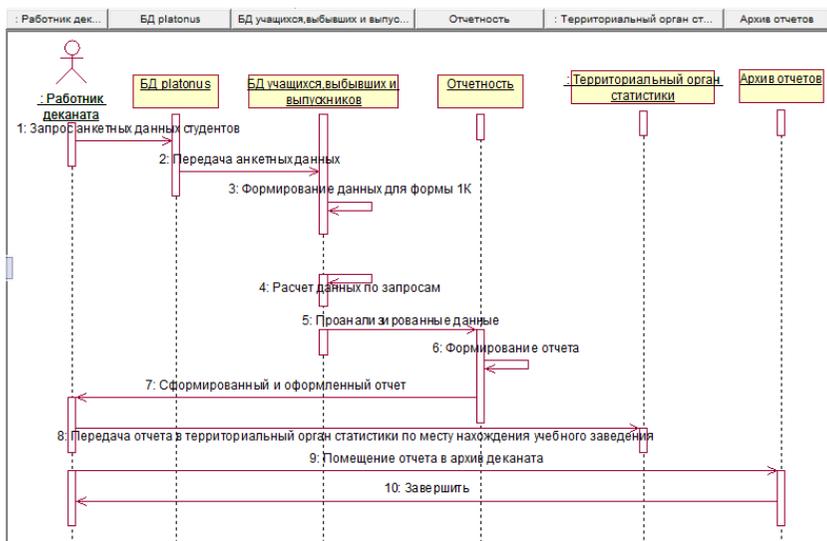


Рисунок 5 - Диаграмма последовательности для прецедента «Расчет контингента учащихся»

Диаграммы развертывания (диаграммы размещения, deployment diagrams) – модель физической архитектуры системы, отображает аппаратную конфигурацию ИС.

Список использованных источников и литературы:

1. М.В. Красильникова. Проектирование информационных систем: Учебное пособие - М.: МИСиС, 2004. - 106 с.
2. А.М. Вендров: CASE-технологии. Современные методы и средства проектирования информационных систем. М.: Финансы и статистика, 1998. – 176 с.: ил.
3. Электронные ресурс: <https://damirock.com/hse/pris3/>
4. Электронные ресурс: <http://studopedia.org/3-105953.html>
5. Электронные ресурс: <http://www.interface.ru/fset.asp?Url=/ca/bpwin.htm>

© Тугумбаева Д.К.

Павел Станиславович Попов

Российский государственный университет нефти и газа
(национальный исследовательский университет) им. И.М. Губкина

Влияние состава и свойств дисперсной фазы на трибологические характеристики сульфонатных пластичных смазок

Одним из важнейших и незаменимых видов смазочных материалов, обеспечивающих надежность и увеличивающих срок эксплуатации современной техники, являются пластичные смазки [1]. На сегодняшний день перспективным видом пластичных смазок являются сульфонатные пластичные смазки, производство которых до недавнего времени в РФ не было реализовано.

В простейшем случае сульфонатные смазки можно рассматривать как двухкомпонентные системы, состоящие из жидкой основы – дисперсионной среды и загустителя – дисперсной фазы. В качестве дисперсионной среды используются нефтяные, синтетические масла и другие смазочные жидкости. Дисперсной фазой служат сульфонаты, то есть соли сульфоновых кислот. Наиболее широко в промышленности используются сульфонаты кальция.

Состав сульфонатных пластичных смазок придает им ряд уникальных природных свойств:

1. Превосходные трибологические свойства, благодаря которым присадки, содержащие серу, фосфор или цинк, становятся ненужными [2];
2. Высокая температура каплепадения (свыше 300°C);
3. Отличная механическая стабильность;
4. Высокая работоспособность в присутствии воды, а также в условиях действия кислотных или щелочных сред;
5. Хорошие защитные свойства;
6. Возможность применения при низких температурах;
7. Сульфонатные смазки могут применяться в пищевой промышленности.

Основные области применения сульфонатных смазок включают автомобильную, сельскохозяйственную,

строительную, пищевую промышленности. Свойства сульфонатных смазок определяются не только технологией их получения, но и во многом их составом.

В данной работе мы рассмотрим влияния щелочного числа загустителя (дисперсной фазы) на трибологические характеристики сульфонатных смазок.

Для исследования выбраны сульфонатные пластичные смазки на основе двух типов загустителей. К первому типу относятся загустители, которые изготавливаются непосредственно в процессе производства смазки при добавлении соответствующих промоторов структурообразования. В данной работе использованы отечественные сульфонатные присадки С-300 «А» и КНД. Ко второму типу относится зарубежный сульфонат кальция Lubrizol 86 GR, т.е. готовый загуститель, в который уже входят все необходимые промоторы структурообразования и для получения сульфонатной смазки требуется только добавление базового масла и воды. В качестве дисперсионной среды использовалось нефтяное масло для прокатных станов П-40. Краткие характеристики загустителей представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Краткие характеристики загустителей

Наименования показателя	КНД	С-300 «А»	Lubrizol 86 GR
Щелочное число, мг КОН на 1 г продукта	135	288	400
Массовая доля сульфоната кальция, %	28	28	-
Массовая доля кальция, %	5,99	11,00	15,60

Все смазки приготовлены на специально разработанном аппарате, состоящем из емкости с подогревом, регулируемой по скорости скребковой мешалки и автоматического терморегулятора, с помощью которого контролировали и поддерживали температуру.

Оценку трибологических характеристик пластичных смазок проводили на четырехшариковой машине трения (ЧШМ) по ГОСТ 9440. Для исследования выбраны следующие

показатели: диаметр пятна износа, критическая нагрузка и нагрузка сваривания. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Трибологические характеристики сульфонатных смазок

Наименование показателя	Используемый загуститель		
	КНД	С-300 «А»	Lubrizol 86 GR
Диаметр пятна износа, мм	0,72	0,62	0,50
Критическая нагрузка, кгс	119	106	75
Нагрузка сваривания, кгс	315	447	> 630

Следует отметить, что приготовленные сульфонатные смазки не содержат присадок.

Влияние щелочного числа загустителя на трибологические характеристики смазок представлено на рисунках 1-3.

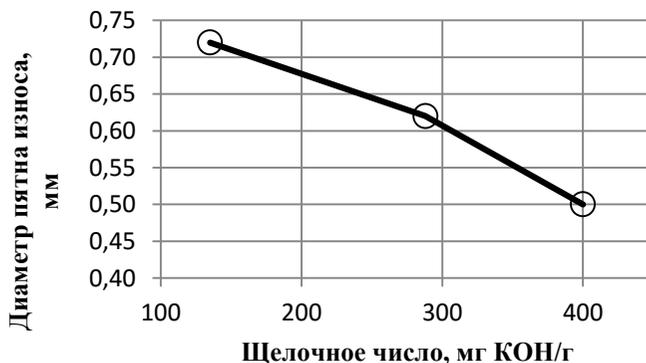


Рисунок 1 - Влияние щелочного числа загустителя сульфонатных смазок на изменение диаметра пятна износа

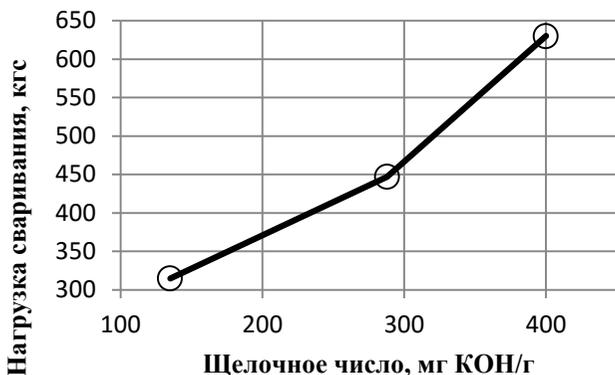


Рисунок 2 - Влияние щелочного числа загустителя сульфонатных смазок на изменение нагрузки сваривания

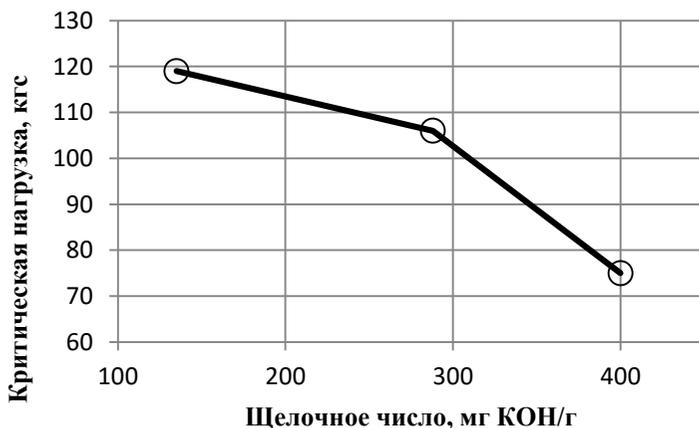


Рисунок 3 - Влияние щелочного числа загустителя сульфонатных смазок на изменение критической нагрузки

Противоизносное действие смазок обеспечивается, в основном, за счет образования на поверхности металла граничной смазочной пленки. Улучшение противоизносных свойств смазок с повышением щелочного числа загустителя можно объяснить присутствием в смазке свободного и координационно связанного

с ее структурным каркасом гидроксида кальция, который играет существенную роль в образовании устойчивого граничного слоя.

То, что гидроксид кальция является менее активным по сравнению с другими щелочами, может приводить к минимальным химическим превращениям поверхности трения и сохранению ею исходной прочности.

В тоже время наблюдается увеличение критической нагрузки с уменьшением щелочного числа загустителя, что объясняется, по-видимому, более высокой активностью соединений серы, входящих в состав высокощелочных загустителей.

Таким образом, на основании проделанной работы можно сделать вывод, что сульфонатные пластичные смазки являются одним из наиболее перспективных видов пластичных смазок по уровню трибологических свойств. По результатам исследования можно сделать вывод об улучшении противоизносных и противозадирных свойств с увеличением щелочного числа загустителя.

Список использованных источников и литературы:

1. Ищук Ю. Л. Состав, структура и свойства пластичных смазок: учебное пособие. – Киев: Наукова думка, 1996. – 513 с.
2. Ward B. – Machinery Lubrication. – 2006 - №7. – 58-62

© Попов П.С.

Сарюна Цыренжаповна Жамбалова
Санкт-Петербургский горный университет

Способ усовершенствования автокомпенсатора повышенной точности

На сегодняшний день ни одно из производств, технологических процессов не обходится без информационно-измерительных систем. Требования к качеству и точности измерений неуклонно растут, для поддержания конкурентоспособности. Повысить точность информационно-измерительной системы можно несколькими путями, например:

усовершенствовать аппаратную часть (инструментальную), либо совершенствовать метод измерений. Рассмотрим методы измерений, для начала дадим определение. в работах П.П. Орнатского метод измерений определен «...как алгоритм использования операций воспроизведения, сравнения, измерительного преобразования, масштабирования и запоминания с целью получения значения величины – результата измерения».[2]

В данной статье рассмотрим способ повышения точности на примере автоматического компенсатора. Автоматические компенсаторы относятся к автоматическим измерительным устройствам, принцип работы которых основан на компенсационном методе измерений (где сравниваются две величины). Данные приборы используются как регистраторы, или для регулирования измеренных величин, так же отметим, что они применимы для измерения любых величин которые преобразуются в электрический сигнал[4]. На рис.1 представлена упрощенная структурная схема автоматического компенсатора [3]. Автоматический компенсатор состоит из следующих элементов: элемента сравнения ЭС, усилителя УЭ сигнала ошибки Δx , исполнительного силового элемента ИЭ и компенсационного элемента КЭ. Отметим, что КПД рассматриваемых систем равен $\eta_q \cong 16\%$, что в 2,5 раза больше чем КПД у систем прямого измерения он составляет примерно $\eta_q \cong 5.8\%$. Автокомпенсационные измерительные системы широко используются в отечественных измерительных системах, так как их преимущество очевидно.

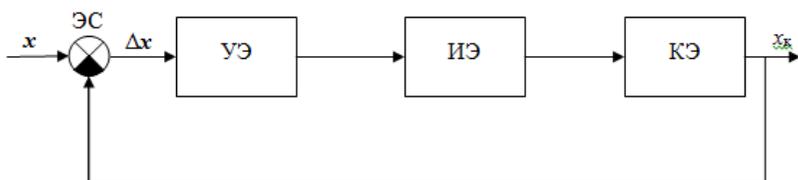


Рисунок 1 - Упрощенная структурная схема автоматического компенсатора

В структурной схеме имеется зона нечувствительности (т.е. зона в пределах которой измеряемая величина может изменяться, и при этом выходная величина не меняется). Сократить зону нечувствительности мы не можем, т.к. это повлияет на устойчивость системы не в лучшую сторону, система обратится в неустойчивую.

В этой работе приведен способ повышения точности автокомпенсационной измерительной системы, учитывая, что согласно формуле 1 быстродействие системы может резко снизиться, если уменьшать коэффициент обратной связи.

$$q = 9.3 + \frac{1}{2} \lg Pt \quad (1),$$

где q - количество информации, Pt – энергия, потребляемая измерительным устройством в обмен на информацию

Большая погрешность систем характерна для малых входных сигналов, а автокомпенсационная система в начале динамического диапазона работает в нормальном режиме. Согласно рис. 1 можно определить, что при отслеживании \ddot{x} динамическая ошибка системы равна нулю, т.к. на структурной схеме изображена астатическая система второго порядка. Отметим, что двигатель не способен принимать сигнал из-за «пропорционального» участка характеристики усилителя в режиме нормальной работы автокомпенсационной системы. Зона нечувствительности информационной системы, как правило равна (0,2-0,5%) от динамического диапазона.

Перейдем к способу повышения точности, в зоне нечувствительности (зоне пропорционального участка характеристики усилителя) применим импульсное управление следящей системой. Преимущество импульсного управления в том, что согласно исследованиям , данный тип управления способен увеличить мощность в 10^{14} раз[1]. Трудности возникают с малым входным сигналом усилителя. Для этого была усовершенствована схема преобразования входной величины (см. рис.2).

Согласно рис.2 входной сигнал x , преобразуется в напряжение малого значения при помощи моста M_1 . Из-за этого напряжения между мостами M_1 и M_2 протекает ток I_y ,

(уравнительный), его направление зависит от знака разности потенциалов. Данную разность можно усилить до значения, когда будет «комфортно» работать схема рис. 3 (Преобразование напряжения в импульсы.)[4].

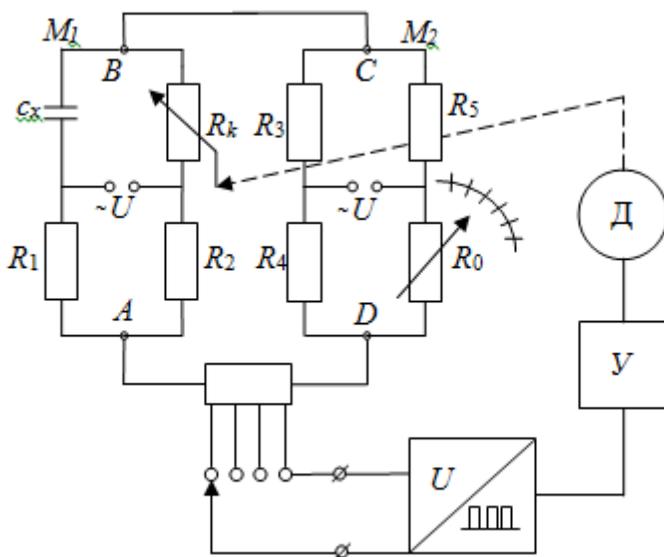


Рисунок 2 - Схема преобразования малой измеряемой величины x .

Если увеличить напряжение туннельного диода, то значение M , в точке E вольтамперной характеристики переходит в точку F характеристики. Значение тока скачком переходит от значения N до значения L . Сигнал на входе усилителя Y (рис.2) скачком меняется до уровня насыщения, двигатель обрабатывает R_k до нулевого уровня $F_{тд}$, точка M (рис.3) уходит вниз, ток скачком уменьшается от точки L до точки N и т.д. На R_6 получим напряжение диода.

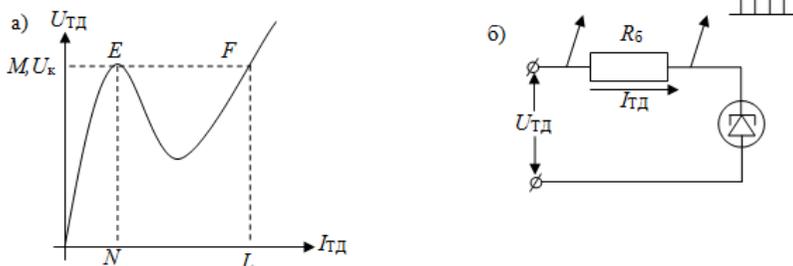


Рисунок 3 - а) Вольтамперная характеристика (ВАХ) туннельного диода; б) электрическая схема съема входного сигнала

На рис. 4 T - период, t_U -длительность управляющих импульсов, t_U/T – скважность. Мощность поступающего на вход электрического сигнала увеличивается в T/t_U раз т.е. на много порядков, т.к. перескакивание точек E в точку F ВАХ диода будет определяться быстродействием следящей системой.

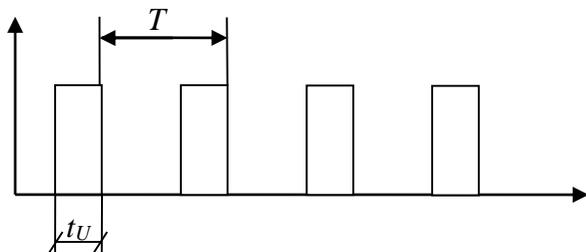


Рисунок 4 - Напряжение на входе усилителя

Подстройка нуля у прибора так же подстройка чувствительности – подстраивается делителем и резистором.

Подстраивается с помощью R_6 и соответствующей характеристикой туннельного диода (скважностью – характеристикой можно широко менять T). т. 0

Вывод: вполне целесообразно использовать импульсное управление для автокомпенсационных измерительных систем, т.к. она позволяет увеличить мощность входного сигнала, что очень важно, т.к. у приборов энергетический порог

чувствительности при малых входных сигналах настолько мал, что их процедура измерений становится невозможной.

Список использованной литературы

1. Дыхта В.А., Самсонюк О.Н. Оптимальное импульсное управление с приложениями. – М., Физматлит, 2000 – 251с.
2. Журавин Л.Г. Методы электрических измерений. – Л.: Энергоатомиздат. Ленингр. Отд-ние, 1990. – 288 с.
3. Котченко Ф.Ф. Следящие системы автоматических компенсаторов.-Л., Недра, 1965 – 324с.
4. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/bse/97503/>

© Жамбалова С.Ц.

**Ерназар Айдарович Нысанов,
Пернекуль Акбердиевна Кожобекова,
Оспан Мусакулович Ибрагимов,
Кулайша Тешейбай кызы Айхынбай**

Южно-Казахстанский государственный университет им.М.Ауезова

Решение оптимизационной задачи работы универсального магазина

Аннотация. В данной статье решена оптимизационная задача работы универсального магазина в следующей постановке. Большой универсальный магазин собирается заказать новую коллекцию костюмов для весеннего сезона. Решено заказать 4 модели костюмов. Три модели-это костюмы широкого потребления:(1) костюмы из полиэстера, (2) шерстяные костюмы и (3) костюмы из хлопка. Четвертый тип-это дорогие импортные модельные костюмы из различных тканей. Имеющийся у менеджеров магазина опыт и специальные исследования позволяют оценить средние затраты рабочего времени продавцов на продажу однако костюма каждого типа, затраты на рекламу и площадь ткани в расчете на один костюм каждого типа. Таким образом, все эти данные, а также прибыль от продажи одного костюма каждого типа известны. Сколько костюмов каждого типа нужно закупить, чтобы получить максимальную прибыль. Поставленная задача решена методом

линейного программирования. При этом осуществлена математическая формулировка задачи. Это означает, что идентифицированы управляемые переменные и целевая функция задачи. Затем с помощью этих переменных целевая функция и ограничения описаны в форме линейных соотношений.

Ключевые слова: количественные методы в менеджменте, линейное программирование, математическая формулировка, целевая функция, Симплекс-метод, Mathcad, Qbasic.

1. Введение

Количественные методы в менеджменте рассматривают модели и методы оптимизации управления и принятия решений. Все эти модели и методы возникли как ответ науки на прямой заказ от бизнеса, поэтому их распространенность в реальной деловой практике исключительно велика [1].

Количественные методы дают четкие и ясные ответы на точно поставленные вопросы. Они позволяют просчитать последствия выбора различных альтернатив и выделить наилучшую по тому или иному критерию. Однако сами по себе количественные методы вопросов не ставят, критерии не выбирают и решений не принимают. Это – задача менеджеров. Именно менеджер должен увидеть в реальной ситуации возможности применения количественных методов для повышения эффективности управления, распознать, какую именно из известных моделей использовать, проявить волю для организации сбора необходимой информации (данных) для формулировки модели. Менеджер должен научиться правильно применять готовые компьютерные программы, хорошо разработанную технику анализа количественных моделей управления для принятия эффективных управленческих решений, а не разрабатывать их заново. В случае, когда стандартные системы поддержки принятия решений по какой-либо причине не применимы, менеджер может и должен обратиться к услугам специалиста по исследованию операций. Но никто не заменит его на стадии построения модели, определения ее входных и выходных параметров, а также на стадии анализа результатов и принятия решения [2-5].

Математическая сторона проблемы заключается в том, что как получить решение поставленной математической задачи, какие эффективные алгоритмы решения существуют и в чем они состоят, как технически реализовать и в каких условиях следует применять тот или другой алгоритм [6-8]. В работах [9-12] приведены конкретные задачи с интересными управленческими содержаниями. Нами на конкретном примере решения оптимизационной задачи работы универсального магазина наглядно описываются все указанные этапы количественного метода в менеджменте.

2. Методы решения

В статье использованы среда компьютерной математики Mathcad и основной метод линейного программирования Симплекс-метод. На основе этого метода разработана эффективная компьютерная программа на языке Qbasic.

3. Результаты и обсуждение

3.1. Постановка задачи

Универсальный магазин собирается заказать новую коллекцию костюмов для весеннего сезона. Решено заказать 4 модели костюмов. Все данные, а также прибыль от продажи одного костюма каждого типа приведены в следующей таблице [1]:

Тип костюма	Прибыль на один костюм	Рабочее время продавцов, час	Затраты на рекламу	Площадь ткани на один костюм (кв.фут)
Полиэстер	\$35	0.4	\$2	1.00
Шерсть	\$47	0.5	\$4	1.50
Хлопок	\$30	0.3	\$3	1.25
Импорт	\$90	1.0	\$9	3.00

Магазин предполагает, что весенний сезон будет длиться 90 дней. Магазин открыт 10 часов в день 7 дней в неделю. Предполагается, что 2 продавца постоянно будут в отделе костюмов. Выделенная отделу костюмов площадь ткани составляет прямоугольник 100*60 футов. Бюджет, выделенный на рекламу всех костюмов на весенний сезон составляет \$15000.

Сколько костюмов каждого типа нужно закупить, чтобы максимизировать прибыль? Поставленная задача решается Симплекс-методом [6,7] и в среде компьютерной математики Mathcad [13,14].

3.2. Математическая формулировка и решение задачи

x_1 – количество костюмов полиэстер; x_2 – количество костюмов шерсть; x_3 – количество костюмов хлопок; x_4 – количество костюмов импорт.

Общее количество часов за 90 дней: $10 \times 90 = 900$. Так как постоянно будут 2 продавца, то рабочее время (в часах) продавцов на продажу одного костюма будут: полиэстер: 0,2; шерсть: 0,25; хлопок: 0,15; импорт: 0,5.

Целевая функция (общая прибыль): $z = 35x_1 + 47x_2 + 30x_3 + 90x_4$.

Необходимо **максимизировать** эту функцию при следующих ограничениях:

$$0,2x_1 + 0,25x_2 + 0,15x_3 + 0,5x_4 \leq 900,$$

$$x_1 + 1,50x_2 + 1,25x_3 + 3x_4 \leq 6000,$$

$$2x_1 + 4x_2 + 3x_3 + 9x_4 \leq 15000.$$

Решение задачи Симплекс-методом

$$z = 35x_1 + 47x_2 + 30x_3 + 90x_4 \rightarrow \max,$$

$$0,2x_1 + 0,25x_2 + 0,15x_3 + 0,5x_4 + x_5 = 900,$$

$$x_1 + 1,50x_2 + 1,25x_3 + 3x_4 + x_6 = 6000,$$

$$2x_1 + 4x_2 + 3x_3 + 9x_4 + x_7 = 15000.$$

Исходные данные для компьютерной программы Симплекс-метода на языке Qbasic [15]:

Количество ограничений и переменных: 3,7

Коэффициенты ограничений:

1) 0,2, 0,25, 0,15, 0,5, 1, 0, 0

2) 1, 1,50, 1,25, 3, 0, 1, 0

3) 2, 4, 3, 9, 0, 0, 1

Коэффициенты целевой функции: -35, -47, -30, -90, 0, 0, 0

Правые стороны ограничений и целевой функции: 900, 6000, 15000, 0 Индексы введенных новых переменных: 5, 6, 7.

Результаты расчета компьютерной программы приведены ниже:

```

D:\docum\father\qbasic13\QBASIC.EXE
Glavni element nahoditcia v 2 stolbce 3 stroke

Iteratcia 4
Basis  znashenie          X 1  X 2  X 3  X 4  X 5  X 6  X 7
1      %500.00          1.00  0.00  0.00  %-1.17  6.67  2.00  %-1.17
3      %2000.00         0.00  0.00  1.00  -.67  %-13.33  4.00  -.67
2      %2000.00         0.00  1.00  0.00  3.33  6.67  %-4.00  1.33
-Z     %0.17E+06        0.00  0.00  0.00  5.83  %146.67  2.00  1.83

Koneshni rezultat
Ogranishenie  basis  znashenie
1             1      500.0006
2             3      2000.001
3             2      1999.999
minimum funkcii z raven:-171500
Basis  znashenie          X 1  X 2  X 3  X 4  X 5  X 6  X 7
1      %500.00          1.00  0.00  0.00  %-1.17  6.67  2.00  %-1.17
3      %2000.00         0.00  0.00  1.00  -.67  %-13.33  4.00  -.67
2      %2000.00         0.00  1.00  0.00  3.33  6.67  %-4.00  1.33
-Z     %0.17E+06        0.00  0.00  0.00  5.83  %146.67  2.00  1.83

Press any key to continue
  
```

Полученные результаты:

Количество костюмов полиэстер: 500 $x_1=500$

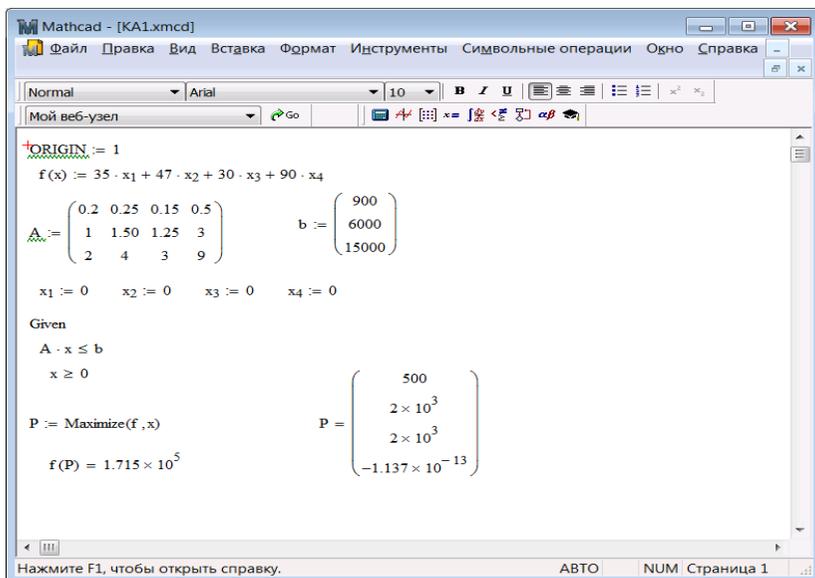
Количество костюмов шерсть: 2000 $x_2=2000$

Количество костюмов хлопок: 2000 $x_3=2000$

Количество костюмов импорт: 0 $x_4=0$

Общая максимальная прибыль: $Z_{max}=171500\$$

Результаты расчета в среде Mathcad приведены ниже:



4. Выводы

Решена конкретная оптимизационная задача работы универсального магазина в среде компьютерной математики Mathcad и Симплекс-методом, используя язык программирования Qbasic. Сравнительный анализ результатов расчета этих двух сред показывает, что программа на языке Qbasic позволяет получать промежуточные результаты, но для получения окончательного результата более эффективна среда Mathcad.

Список использованных источников и литературы:

1. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений: примеры, задачи, кейсы. Учебное пособие. -М: ДЕЛЮ, 2008.-664 с.
2. Чейз Р.Б., Эквилайн Н.Дж., Якобс Р.Ф., Производственный и операционный менеджмент. Москва–Санкт-Петербург-Киев :“Вильямс”, 2001.-532 с.
3. Эддоус М., Стенфилд Р. Методы принятия решений. -М.:«ЮНИТИ Аудит»,1997.-426 с.

4. Томас Р. Количественные методы анализа хозяйственной деятельности. -М.: «Дело и Сервис», 1999.-436 с.
 5. В.Н. Сулицкий. Методы статистического анализа в управлении. -М.: «Дело», 2002.-391с.
 6. Кобелев Н.Б. Практика применения экономико-математических методов и моделей. -М.: ЗАО «Финстатинформ», 2000.- 246 с.
 7. Фомин Г.П. Математические методы и модели в коммерческой деятельности.-М.: “Финансы и Статистика”, 2001.-283 с.
 8. М.С. Красс, Б.П. Чупрынов, Основы математики и ее приложения в математическом образовании, раздел II – Основы оптимального управления.-М.: «Дело» , 2001.-688 с.
 9. Austin L.M., P. Ghandforoush. Management Science for Decision Makers // West Publishing Company, 1993.-324 p.
 10. Chase R.B., N.J. Aquilano, Jacobs F.R. Production and Operations Management // Manufacturing and Services, Irwin-McGrow-Hill, 1995.-267 p.
 11. Lawrence J.A., B.A. Pasternack. Applied Management Science (Computer Integrated Approach for Decision Making). J Willey&Sons, 1998.-428 p.
 12. Meredith J.R., S.M. Shafer, E.Turban. Quantitative Business Modeling. South-Western, Thomson Learning, 2002.-468 p.
 13. Дьяконов В. П. Энциклопедия MathCAD 2001i и MathCAD 11. – М.: Солон Пресс, 2004. -831с.
 14. Кирьянов Д. MathCAD 12. – Санкт-Петербург: БХВ – Петербург, 2005. – 557 с.
 15. Ставнистый Н.Н. Qbasic в математике. Решение задач с помощью компьютера. Ч1. – М.: СОЛОН-Р, 2001. – 143 с.
- © Нысанов Е.А., Ибрагимов О.М., Кожобекова П.А.,
Айхынбай К.Т.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Анастасия Владимировна Рыбалкина,

Лариса Сергеевна Бадулина,

Александра Михайловна Трухина

Научный руководитель: Татьяна Вячеславовна Потураева

ОГУ имени И.С. Тургенева

Математическая модель решения производственных задач

Аннотация. Статья посвящена анализу математической модели, которая позволяет решать производственные задачи любого вида. Автор ознакомил с математическим программированием, лежащем в основе решения всех производственных задач.

Ключевые слова: Математическое моделирование, математическое программирование, оптимальные планы, опорные планы, метод направленного перебора опорных планов, симплекс-метод.

Роль технико-экономических расчетов для анализа и прогнозирования деятельности, планирования и управления строительными системами значительна, причем узловыми среди них являются вопросы выбора оптимизации решений. При этом решение представляет собой выбор параметров, характеризующих организацию определенного мероприятия, причем выбор почти полностью зависит от лица, принимающего решение .

Решения могут быть удачными или неудачными, обоснованными и неразумными. Практику, как правило, интересуют решения оптимальные, такие, которые являются по тем или иным причинам предпочтительнее, чем другие.

Выбор оптимальных решений особенно в сложных вероятностных математических системах, к которым относятся строительные системы, немыслим без широкого применения математических методов решения задач и средств вычислительной техники.

Сооружение любого строительного объекта происходит путем выполнения в определенной последовательности большого

количеств разноплановых работ.

Для решения различных производственных задач существует одна и та же математическая модель, которая состоит в следующем.

Нужно найти экстремум некоторой функции, аргументы которой удовлетворяют некоторой системе уравнений или неравенств. Такие задачи получили название задач математического программирования.

Функция, глобальный экстремум которой находится, называется функцией цели, а условия, налагаемые на ее аргументы, называются системой ограничений.

Естественными называются ограничения, при которых все аргументы функции цели считаются неотрицательными.

Канонической формой задачи математического программирования считается такая форма, когда находится глобальный минимум функции цели и система ограничений, исключая естественные, выражается равенствами.

Различают следующие виды математического программирования: линейное, нелинейное, динамическое и др.

Математическое программирование называется линейным, если функция и цели и система ограничений линейны относительно всех аргументов.

В противном случае оно называется нелинейным.

Математическое программирование называется динамическим, если условия рассматриваемой задачи зависят от времени.

Область возможного изменения аргументов функции цели, определяемая системой ограничений, называется областью допустимых значений аргументов. Следовательно, минимум функции цели нужно искать в точках, принадлежащих этой области. Можно показать, что в случае линейного программирования областью допустимых значений аргументов будет:

при 2 аргументах - выпуклый многоугольник, так как система ограничений в этом случае (графически) - это система прямых линий (рисунок 1);

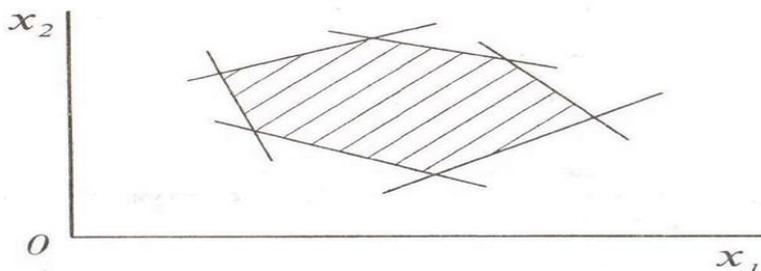


Рисунок 1 – Область допустимых значений при двух аргументах
 при 3 аргументах – выпуклый многогранник;
 при $n > 3$ аргументов – это выпуклый гипермногогранник.

В математическом программировании речь идет о нахождении глобального экстремума функции цели. Этот экстремум может быть внутри или на границе области допустимых значений аргументов.

Можно показать, что в случае линейного программирования, если глобальный экстремум функции цели существует, то он имеет место только в вершинах многоугольника, многогранника и гипермногогранника.

Дадим общую формулировку задачи линейного программирования в канонической форме. Требуется найти глобальный минимум линейной функции n аргументов (функции цели)

$$f = f_0 + \sum_{i=1}^n C_i x_i \quad (1)$$

при условии, что аргументы этой функции удовлетворяют следующей совместной (имеющей решение), неопределенной (имеющей множество решений) системе линейных алгебраических уравнений:

$$\begin{aligned} a_{11}x_1 + a_{12}x_2 + \dots + a_{1n}x_n &= b_1 \\ a_{21}x_1 + a_{22}x_2 + \dots + a_{2n}x_n &= b_2 \\ a_{m1}x_1 + a_{m2}x_2 + \dots + a_{mn}x_n &= b_m \end{aligned} \quad (2)$$

Ранг матрицы которой $r < n$.

(Ранг матрицы – это наивысший порядок отличного от

нуля определителя, который можно из этой матрицы составить.) Ранг матрицы равен числу основных, базисных неизвестных. Будем считать, что все $b_k > 0$. Занумеруем неизвестные так, чтобы свободными неизвестными были первые p неизвестных ($p = n - r$). Тогда прочие r неизвестных, называемых базисными, можно выразить из системы (2):

$$\begin{aligned} x_{p+1} &= \beta_1 + \alpha_{12}x_1 + \alpha_{13}x_2 + \dots + \alpha_{1p}x_p \\ x_{p+2} &= \beta_2 + \alpha_{21}x_1 + \alpha_{22}x_2 + \dots + \alpha_{2p}x_p \\ x_{p+r} &= \beta_r + \alpha_{r1}x_1 + \alpha_{r2}x_2 + \dots + \alpha_{rp}x_p \end{aligned} \quad (3)$$

Система (3) называется базисной системой ограничений.

Подставив (3) в выражение (1) вместо базисных неизвестных, получим функцию цели в базисной форме

$$F = F_0 + \sum_{i=1}^p d_i x_i \quad (4)$$

Задание функции цели в виде (4), а системы ограничений в виде (3) называется базисной формой задачи линейного программирования (такая форма задачи линейного программирования нужна для симплекс-метода).

Упорядоченная совокупность n величин (x_1, x_2, \dots, x_n) , удовлетворяющая системе ограничений (2) или (3), называется допустимым решением (планом).

Допустимое решение, у которого все свободные неизвестные равны нулю, называется допустимым базисным решением, или опорным планом (это как раз вершины многоугольника, многогранника, гипермногогранника). Упорядоченная совокупность n величин (x_1, x_2, \dots, x_n) , удовлетворяющая системе ограничений (5.15) или (5.16) и дающая глобальный экстремум функции цели (5.14) или (5.17) называется оптимальным решением (планом).

Известно, что оптимальный план, если он существует, принадлежит множеству опорных планов.

Число опорных планов конечно. Оно равно C (числу сочетаний из n по p). Но, например, число $C_{50}^{20} = 10^{20}$ – очень большое, перебор всех опорных планов провести трудно, поэтому такой перебор не реален.

Американским экономистом Дж. Данцигом был предложен метод направленного перебора опорных планов, при котором функция цели все время уменьшается. Такой метод получил название симплекс-метода. При таком направленном переборе нужно провести не более $2n$ переборов опорных планов.

Изложим методику применения симплекс-метода в общем виде:

1 Систему ограничения вида (2) следует привести к базисной форме по правилам линейной алгебры.

2 Положив в базисной системе уравнений все свободные неизвестные равными нулю, нужно найти значения базисных неизвестных. Если эти значения будут неотрицательными, то первый исходный план будет опорным, в противном случае следует выбрать другие свободные неизвестные так, чтобы исходный план был опорным.

3 В выражении функции цели базисные неизвестные нужно заменить их выражениями из базисной системы уравнений.

4 Положив в найденном выражении функции цели все свободные неизвестные равными нулю, найдем значение функции цели, соответствующее выбранному опорному плану.

5 Если все коэффициенты при свободных неизвестных в функции цели неотрицательные, то найденный опорный план будет оптимальным, а найденное значение функции цели будет искомым глобальным ее минимумом.

6 Если же не все коэффициенты при свободных неизвестных функции цели будут неотрицательными, то нужно выбрать свободную неизвестную с отрицательным коэффициентом, например, x_α (обычно берется неизвестная с максимальным по модулю отрицательным коэффициентом). Далее положить в базисной системе уравнений все свободные неизвестные, кроме x_α , равными нулю и определить максимально возможное значение x_α , при котором все базисные неизвестные неотрицательные.

7 Ту из базисных неизвестных, например, x_β , которая

обращается в нуль при указанном значении x_a , следует выбрать за свободную неизвестную вместо x .

Неизвестную же x_a перевести в разряд базисных.

8 Далее следует повторить цикл расчетов по пп. 3 – 7 до тех пор, пока опорный план не будет оптимальным, то есть пока все коэффициенты при свободных неизвестных в функции цели не будут неотрицательными.

В математическом обеспечении ЭВМ есть стандартная программа решения задач линейного программирования по симплекс-методу.

© Рыбалкина А.В., Бадулина Л.С., Трухина А.М.

Научное издание

**Современные научно-практические решения и подходы,
2016**

*Материалы Международной научно-практической
конференции теоретических и прикладных разработок
молодых ученых
(г. Москва, 30 апреля 2016 г.)*

*Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева*

Подписано в печать 23.05.2016 г. Формат 60x84/16.
Усл. печ.л. 14,95. Изд. № 30. Заказ 88. Тираж 300 экз.

*Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити
450027, РБ, г. Уфа, Индустриальное шоссе, 3.*