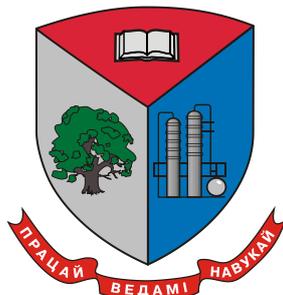


МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»



**67-я НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ УЧАЩИХСЯ,
СТУДЕНТОВ И МАГИСТРАНТОВ**

18–23 апреля 2016 г.

СБОРНИК НАУЧНЫХ РАБОТ

В 4-х частях

Часть 3

Минск 2016

УДК 005.745:378.66(063)(476)

ББК 66.75

Ш52

67-я научно-техническая конференция учащихся, студентов и магистрантов: сб. науч. работ : в 4-х ч. – Минск : БГТУ, 2016. – Ч. 3. – 465 с.

Сборник научных работ студентов и магистрантов университета составлен по итогам 67-й студенческой научно-технической конференции Белорусского государственного технологического университета, проведенной с 18 по 23 апреля 2016 г. На конференции было заслушано 1511 докладов, лучшие из них представлены в данном сборнике. Материалы содержат результаты научных исследований студентов, посвященные актуальным вопросам лесоводства, лесостроительства, лесозащиты, технологии и техники лесной промышленности, химической технологии и техники, неорганических веществ, вяжущих материалов, технологии стекла и керамики, технологии электрохимических производств, экологии, синтеза новых органических и неорганических материалов, экономики, издательского дела и полиграфии, информационных технологий. Также представлены доклады, посвященные энергосбережению, безопасности технологических процессов и производств, контролю качества и безопасности веществ, материалов и изделий.

Сборник предназначен для использования специалистами соответствующих отраслей народного хозяйства, научными работниками и преподавателями, а также студентами и магистрантами.

Рецензенты:

доц., канд. эконом. наук, декан ИЭ факультета
доц., канд. физ.-мат. наук, декан факультета ПИМ

А. Б. Ольферович
Т. А. Долгова

Редакционная коллегия:

проф., д-р физ.-мат. наук, зав. кафедрой ПП
доц., зав. кафедрой РИТ, канд. филол. наук,
доц., зав. кафедрой белорусской филологии
доц., зав. кафедрой ПО и СОИ, канд. техн. наук
доц., зам. декана ИЭФ, канд. эконом. наук
проф., д-р эконом. наук, зав. кафедрой ЭТиМ
проф., д-р эконом. наук, зав. кафедрой МиЭП
доц., канд. эконом. наук, зав. кафедрой ОПиЭН
доц., канд. эконом. наук, зав. кафедрой СБУАиА
доц., канд. эконом. наук, зав. кафедрой ЭиУП

М. И. Кулак
В.И. Куликович
Н.В. Трус
М.С. Шмаков
Е.В. Мещерякова
С.И. Барановский
А.В. Неверов
Н.Г. Синяк
Т.Н. Долинина
А.В. Ледницкий

© УО «Белорусский государственный
технологический университет», 2016

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ

ДОРМЕШКИН О.Б. – проректор по научной работе (председатель);

КАСПЕРОВИЧ С.А. – проректор по учебной работе, зам. председателя;

НАСОНОВ М.Д. – начальник учебно-методического отдела;

ЧЕРНИК Е.О. – зав. сектором ИВОНД;

ЛЕВИТСКАЯ А.А. – инж. сектора ИВОНД;

ШИМАН Д.В. – ответственный за НИРС факультета ЛХ, канд. с/х. наук, доцент кафедры лесоводства;

СИМАНОВИЧ В.А. – ответственный за НИРС факультета ТТЛП, канд. техн. наук, доцент кафедры лесных машин и технологии лесозаготовок;

РЫМОВСКАЯ М.В. – ответственная за НИРС факультета ТОВ, канд. техн. наук, доц. кафедры биотехнологии и биоэкологии;

ЗАЛЫГИНА О.С. – ответственная за НИРС факультета ХТиТ, канд. техн. наук, доцент кафедры промышленной экологии;

ШИШЛО С.В. – ответственный за НИРС факультета ИЭ, канд. эконом. наук, доцент кафедры экономической теории и маркетинга;

МЕДЯК Д.М. – ответственная за НИРС факультета ПИМ, канд. техн. наук, доцент кафедры полиграфических производств;

КРЮЧЕК П.С. – ответственный за НИРС факультета ИТ, канд. истор. наук, доцент.

УДК 331.101.264.24

Студ. А.А.Кузьмич, Л.И.Моисеенко
Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ПОСЛЕПРОДАЖНОЕ ТЕХНИЧЕСКОЕ И ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

В современном мире между производителями товаров идет жесткая конкуренция за предпочтения потребителей. Каждый производитель стремится сделать свой товар наиболее привлекательным в глазах клиентов. Наличие или отсутствие сервисного обслуживания, наряду с прочими условиями, играет огромную роль в выборе потребителей.

Сервис можно разделить на предпродажный и послепродажный.

Послепродажное обслуживание – комплекс мероприятий, осуществляемых производителем или продавцом по установке, наладке, устранению недостатков продукции в течение гарантийного срока, и послегарантийный ремонт.

Гарантия – обязательство производителя в течение определенного периода времени устранять возможные производственные дефекты. Несмотря на испытанность используемых технологий, всегда существует процент брака. Поэтому для повышения уверенности потребителя в качестве предоставляемой продукции и своей защищенности производители предоставляют гарантию.

Любая гарантия является абсолютно бесплатным приложением к проданной технике. Если за услугу нужно заплатить отдельно, то правильней называть эту услугу дополнительным (техническим) обслуживанием. Также любая гарантия имеет срок действия – период времени, в течение которого производитель обязуется выполнять определенный перечень работ по устранению неполадок. Существенным вопросом является, на что именно распространяется гарантия. Как правило, в гарантийных буклетах прописан перечень исключений того, что не попадает под гарантийное обслуживание [1].

Техническое обслуживание также является частью послепродажного обслуживания и представляет собой определенный комплекс работ профилактического характера, проводимый систематически и принудительно через установленные периоды. Техническое обслуживание подразделяется на регламентированное и нерегламентированное.

Регламентированное – работы, выполняемые в соответствии с регламентом в обязательном порядке после определенной наработки

или временного интервала. Нерегламентированное – работы, потребность в которых выявляется при проведении периодических осмотров. Устраняются выявленные замечания обычно без остановки технологического процесса [2].

Таким образом, послепродажное обслуживание играет важную роль в обеспечении конкурентоспособности товаров. При прочих равных условиях, потребители предпочтут товар той фирмы, у которой наиболее лучше организована сервисная политика.

ЛИТЕРАТУРА

1 Аникин, Б.А., Тяпухин, А.П. Коммерческая логистика: учебник. – Москва: МГТУ, 2013.

2 Пузыревская, А. А., Ястремская, П. В. Промышленный сервис: тексты лекций. – Минск: БГТУ, 2014.

УДК 339.138

Студ. А.С.Третьякова, Г.Позняк

Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ОСНОВНЫЕ ПРАВИЛА И ЭТАПЫ ОРГАНИЗАЦИОННОГО СТАНОВЛЕНИЯ СЛУЖБЫ СЕРВИСА

Сервис имеет органическую связь со сферой производства, технического усовершенствования, сбыта физического продукта и другими звеньями системы маркетинга производителя.

«Качество сервиса есть ключ к коммерческому успеху», – считает Жак Горовиц, специалист по стратегии и управлению внешне-экономическими связями. Он выдвигает восемь правил организации эффективного сервиса:

1. Стратегия.
2. Связь с покупателем. Реклама и нерекламные статьи – путь к формированию покупательских предпочтений, прочных связей между фирмой и клиентами.
3. Ясность требований, предъявляемых предприятием к своему персоналу.
4. Четкая система снабжения.
5. Обучение персонала сервисной службы. Стандарт обслуживания должен быть доведен до всех сотрудников, связанных с сервисом.
6. Отсутствие дефектов в обслуживании.
7. Необходимо систематически опрашивать клиентов для выяснения их отношения к предлагаемым сервисным услугам компаний.

8. Всегда подходить к обслуживанию клиентов творчески.

Создание сильной сервисной службы – предмет заботы всех успешно работающих предприятий. Организационное становление службы сервиса проходит в четыре этапа, которые четко разделяются: Этап 1. Функция сервиса переводится в ранг центра затрат и присоединяется к функции сбыта. Этап 2. Функция сервиса становится источником прибыли, она получает директивы от функции маркетинга и стремится проявить больше независимости от функции сбыта. Этап 3. Функция сервиса становится одним из центральных источников прибыли. Этап 4. В целях широкого охвата рынков производитель преобразует службу сервиса в сеть филиалов [1].

Таким образом, система сервисного сопровождения создает имидж промышленного предприятия, устанавливает тесные связи с потребителями, формирует спрос на его продукцию. Специалисты по сервису аккумулируют большой объем технической и экономической информации, касающейся одновременно работы обслуживаемого ими физического продукта и поведения потребителей. Эта информация важна при разработке новых видов продукции и определении перспективных направлений сбытовой политики.

ЛИТЕРАТУРА

1 Пузыревская, А. А., Ястремская, П. В. Промышленный сервис, Минск 2014. – 118с.

УДК 629.331.083

Студ. Е.Н. Андрухович, Д.И. Мацкель
Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ СЕРВИСНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ

Актуальность темы определяется тем, что в наше время человечество становится все более требовательным к качеству потребляемых услуг, поэтому развитие стандартизации сейчас является наиболее важным направлением в экономической сфере. Развитие сервисного бизнеса предполагает, что система сервисного обслуживания должна быть предельно удобной, доступной для всех клиентов. Сервис становится более удобным, прозрачным, превращается в самостоятельный бизнес с многомиллионными оборотами и самое первое, с чего все начинается, это с оформления соответствующей документации.

В данном материале будет рассмотрена техническая

документация на ремонт автомобилей. Она включает нормативные, организационные, конструкторские и технологические документы. Нормативные документы – это межгосударственные или республиканские стандарты, которые определяют общие технические требования к автомобилям, сдаваемым в ремонт и выпускаемым из ремонта, их комплектность, а также другие стандарты, на которые имеются ссылки в документации. Применительно к автомобилям и их составным частям в Беларуси действуют стандарты СТБ 960-2011, СТБ 928–2004.

Организационные документы – это технические условия или руководства по капитальному ремонту отдельных автомобилей и их агрегатов, разработанные отраслевыми специализированными проектно-конструкторскими организациями. Эти документы устанавливают обязательную замену ряда ответственных или малоресурсных деталей. Конструкторские документы включают ремонтные чертежи изделий, каталоги деталей и нормы расхода запасных частей и материалов.

Комплект технологической документации содержит описания технологических операций, включая контроль и перемещение, с указанием данных об оборудовании, оснастке, технологических режимах, материальных нормативах и трудовых затратах со ссылками на документы по охране труда. Маршрутная карта является основным и обязательным документом, в котором описывают весь процесс в технологической последовательности. Состав сведений должен быть достаточным для выполнения операции с необходимым качеством.

Таким образом, следует отметить важность стандартов как основных документов управления качеством выпускаемых товаров и услуг. При грамотном формировании фонда нормативно-технической документации предприятие гарантирует себе рост эффективности, а, следовательно, и рост прибыли.

УДК 658.86/.87

Студ. Е.Е. Рудковская, А.В. Лукашевич
Науч. рук. стар. преп. А.А. Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ РАЗРАБОТКИ И ОРГАНИЗАЦИИ ТУРИСТИЧЕСКИХ УСЛУГ

Актуальность данной темы заключается в том, что в условиях рыночной экономики предприниматели оказались вне рамок привычной среды, где единственным товаром являлась материальная продук-

ция, или, точнее, узкая ее часть – товары народного потребления. Новые отношения требуют освоения новых сегментов рынка, таких, как рабочей силы, услуг и т. п.

Туристская услуга – результат деятельности туристского предприятия по удовлетворению соответствующих потребностей туристов. Работа турпредприятия может заключаться как в организации всего путешествия, так и в организации отдельных услуг.

Туристским услугам, как и любым другим услугам, присущи отличительные черты, которые можно обозначить как «три Н»:

- неосязаемость
- неразрывность производства и потребления;
- невозможность хранения туристской услуги.

Учитывая предпочтения туристической аудитории, складывающуюся конъюнктуру рынка и все благоприятные факторы и условия, на наш взгляд, возможно разработать диверсифицированный конкурентоспособный национальный турпродукт, включающий различные виды туризма и отдыха для привлечения иностранных посетителей: познавательный, экологический, оздоровительный, этнический, охотничий, спортивный, транзитный, деловой и религиозный (паломнический) туризм, агротуризм и др.

Так, развитие экологического туризма в Беларуси должно быть направлено преимущественно на иностранного туриста, поскольку зарубежный спрос базируется на познавательных и психоэмоциональных потребностях. Для развития этого направления предпочтительны особо охраняемые природные территории, каждая из которых имеет свои особенности. Природоохранные учреждения предлагают организацию туристических походов в нетронутые уголки природы, фотоохоту на редких зверей и птиц, находящихся в естественных условиях, знакомство с флорой и фауной болот. Наличие развитой гидрографической сети позволяет развивать водный туризм. Перспективными для развития можно выделить такие специфические виды туризма, как медицинский, образовательный, научный, событийный.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Азар, В.И. Экономика и организация туризма. -М: Профиздат, 1998
- 2 Александрова, А. Ю. Структура туристского рынка: Учеб/ пособие для вузов. М.: Соло-Пресс, 2005.

Студ. М.В. Бойша

Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ЗАКОНЫ ЦИКЛА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ОБРАБОТКИ ЗАКАЗА ПОТРЕБИТЕЛЯ

Согласно международным стандартам вся деятельность организации рассматривается как совокупность взаимосвязанных процессов. Под «процессом» понимается совокупность взаимосвязанных ресурсов и деятельности, преобразующая входные элементы в выходные. Одним из наиболее важных и основных процессов в деятельности любой сервисной организации является процесс обслуживания клиентов.

Прежде чем говорить об основных понятиях цикла обслуживания, оговоримся, что теория циклов - это системная теория, исследующая закономерности в формировании структуры циклов в процессах «жизни» различного типа систем. Цикл обслуживания потребителя - это повторяющийся законченный замкнутый процесс, переводящий цель (удовлетворение потребности клиента) в определенный результат (продукцию, предмет и объект) удовлетворения потребности. Как любому экономическому явлению, циклу обслуживания свойственны определенные закономерности, именуемые законами цикла обслуживания.

Базовыми законами цикла обслуживания являются: закон структуры; закон функционирования; закон развития. Применение этих законов в своей совокупности ведет к оптимизации цикла обслуживания потребителей как единого целого. Цикл заказа выступает в двух ипостасях: для продавца - это время с момента получения заказа до момента, когда продукция прибывает на склад, где ее принимает потребитель; для покупателя – это период времени с момента, когда сделан заказ, до момента получения продукции.

В самом цикле заказа выделяют следующие стадии: планирование заказов; передача; обработка заказа; отборка и комплектация заказа; доставка заказа. К показателям цикла исполнения заказа потребителя традиционно относят: скорость выполнения заказа; бесперебойность выполнения логистических операций; уровень недостатков обслуживания потребителя; гибкость логистических операций.

Применение этих законов в своей совокупности ведет к оптимизации цикла обслуживания потребителей как единого целого. Создание системы качественного обслуживания клиентов диктует необходимость грамотной организации ее построения, и, прежде всего, тре-

буется разработка соответствующих технологий обслуживания клиентов, стандартов организации и оценки этой работы.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Мильнер, Б.З. Теория Организации : учебник – М.:ИНФРА-М, 2000.
- 2 Смирнов, Э.А. Основы теории организации: Учебное пособие для вузов – М: Андит, ЮНИТИ, 1998.
- 3 Мескон, М. Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: «Дело», 1992, 702 с.

УДК 659.442

Студ. Т.А. Курильчик
Науч. рук. асс Е.А. Дербинская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ ЗЕЛЕННЫХ ПИАР КОМПАНИЙ

Не секрет, что PR применяется там, где требуется создавать имидж, привлекательность товаров и услуг. Чем более развивается общество, тем большую роль начинает играть не сам факт, а мнение о нем. Поэтому актуальным становится вопрос: какие инструменты PR способны превратить одни убеждения в другие? Какие аспекты жизни общества в целом нужно затрагивать, направляя на них эти инструменты, таким образом, чтобы получать резонанс у потребителей и влиять на их отношение к бренду, а следовательно, и к продукту?

Связи с общественностью (Public Relations) – технологии создания и внедрения при общественно-экономических и политических системах конкуренции образа объекта (идеи, товара, услуги, персоналии, организации – фирмы, бренда) в ценностный ряд социальной группы, с целью закрепления этого образа как идеального и необходимого в жизни. Зеленый PR является одним из направлений области связей с общественностью, который представляет для общества основы корпоративной социальной ответственности в области защиты окружающей среды. Термин происходит от «зеленого движения», идеология которого стремится свести к минимуму влияние деятельности человека на среду.

Основополагающая идея зеленого PR заключается в том, что бизнесактивность любого сообщества возможна лишь в том случае, когда есть леса и парки, очищающие воздух, которым мы дышим, чистая вода, которую мы пьем, здоровая почва, способная взрастить семя овощей, фруктов, пшеницы, которые можно без опаски употреб-

лять в пищу. Человечество зависит от природы, и если оно продолжит свою хозяйственную деятельность такими же варварскими методами, как до сих пор, не будет будущего не только у бизнеса, но и у людей.

Зеленый PR сводится к разъяснению людям того, что нужно беречь природу, использовать более совершенные «зеленые» продукты и технологии.

Целью зеленого PR является увеличение узнаваемости бренда и улучшение репутации организации.

Для достижения поставленных целей используется ряд следующих методов, включающий:

- размещение новостей,
- завоевание наград,
- общение с экологическими объединениями,
- распространение публикаций, размещение креативных рекламных продуктов в социальных сетях, в сообществах по интересам,
- опубликование открытой экологической отчетности компаний,
- ведение разделов на сайтах компаний, посвященных заботе об окружающей среде.

Экологическая реклама – один из важнейших путей формирования экологического сознания у населения. Основная задача в этом направлении – «достучаться» до как можно большего количества людей, потенциальных и реальных потребителей.

Для выявления мнения потребителей в отношении зеленого PR, производители заказали Интернет-опрос у компании Nielsen в 2011 году. Данный опрос показал, что большинство потребителей во всем мире (83 %) считают, что очень важно, чтобы компании внедряли программы по улучшению окружающей среды, при этом примерно три четверти (76 %) глобальных потребителей утверждают, что именно качество сырья влияет на их решения о том, где делать покупки и что покупать. Около трети (66 %) потребителей предпочтут более опасному и дешевому безвредный для природы товар. Итак, из всего вышесказанного следует, что охрана природы и приставка «эко» – инструменты, которые в современном мире помогают расположить к себе потребителя.

Экобюджеты солидных корпораций порой составляют несколько миллионов долларов в год; как же оправдываются столь внушительные расходы? Как показывают социологические исследования, PR с приставкой «эко» в цивилизованном мире весьма эффективен. Большинству потребителей важно знать, что в производстве продуктов использовалось оборудование и сырье, наносящее минимальный

ущерб экологической обстановке. Однако раскрывать экономические выгоды, полученные от эко-PR, компании, конечно же, не спешат, ведь тогда весь заложенный в них альтруизм исчезнет.

Поддерживать следует только отдельные проекты с максимально конкретизированными и понятными обывателю прикладными задачами. Эксперт не рекомендует бизнесменам участвовать в финансировании долгосрочных комплексных программ общественных экологических организаций. Исключение, по словам специалиста, целесообразно делать только для структур, созданных наднациональными комиссиями ЕС или ООН, а также для организаций, учрежденных владельцами бренда. Опасно допускать, чтобы торговая марка ассоциировалась с независимыми общественными организациями. Во-первых, потому что на начальном этапе сотрудничества трудно определить, так ли уж они независимы (проверка источников финансирования NGO – дело хлопотное), а во-вторых, такую структуру слишком легко дискредитировать».

Крупным компаниям следует учреждать собственные «карманные» экологические фонды, которые впоследствии смогут сотрудничать с более влиятельными природоохранными организациями. С одной стороны, наличие такого фонда избавляет бизнес-структуру от необходимости непосредственно контактировать с NGO и, соответственно, снижает репутационные риски. С другой – убеждает целевую аудиторию в том, что компания не свернет общественно полезную деятельность, получив краткосрочный промоэффект.

Экологические проекты, которые целесообразно финансировать в PR-целях, можно поделить на три группы: масштабные популяризационные акции, научные разработки и проекты product development, предполагающие экологически безвредное производство.

Для продвижения товаров массового спроса лучше других подходят популяризационные акции (пропаганда экономии природных ресурсов на бытовом уровне, кампании в поддержку использования вторичного сырья, акции формата «посади дерево» и т. д.). Механику подобных мероприятий разрабатывают таким образом, чтобы задействовать как можно больше обывателей. Программа популяризационных акций почти всегда предусматривает активное использование ВТЛ-инструментария и сотрудничество с массмедиа. Эти кампании мало чем отличаются от классического промо товаров повседневного спроса medium – и low-сегментов. По сути, это реклама, в которой вместо стандартного обращения «купи» звучит «обрати внимание на важную для общества проблему, а заодно и на товар». Такой под-

ход импонирует большинству потребителей с невысоким уровнем доходов».

Перед тем, как запускать зеленую PR-кампанию, следует дать ответы на следующие 4 вопроса:

Являются ли продукты или услуги моей компании действительно экологически безопасными?

Термины «зеленая» и «устойчивое развитие» часто используется неправильно, что приводит к путанице. Компаниям следует дать четкое объяснение каким образом они способствуют и поддерживают экологический образ жизни и сделать прозрачным для общественности их список продуктов, которые могут отрицательным образом влиять на загрязнение окружающей среды.

Почему клиенты должны быть проинформированы о принципах устойчивого развития?

Важно помнить, что общественные отношения направлены не только на информирование целевой аудитории. Речь идет о содействии взаимовыгодным отношениям, в которых население получает помощь, образование и услуги, связанные с бизнесом. Информирования общественности об устойчивом развитии поддерживает здоровый и ответственный образа жизни.

Следует ли компании обсуждать данный вопрос со своим персоналом?

Перед запуском любой зеленой PR-кампания, все работники должны быть информированы об усилиях кампании по обеспечению устойчивого развития в обществе.

Каким образом компании следует увязать вопрос устойчивого развития с целевыми рынками?

Связи сами по себе могут быть устойчивым. Развитие интернет-технологий и социальных средств массовой информации предлагает множество возможностей для охвата аудитории посредством рассылки по электронной почте, онлайн видео и виртуальных выставок, что представляет собой выборку интерактивных онлайн-средств коммуникации. Таким образом, снижается объем используемых бумажных средств, что является важным шагом к улучшению экологической ситуации.

УДК 339.138

Студ. М.А.Кравченко, Т.Н.Катеринич
Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ПРЕДПРОДАЖНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ В МАРКЕТИНГОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

В настоящее время сервисное обслуживание клиентов-потребителей рассматривается в рамках маркетинговой концепции как необходимый и эффективный инструмент, обеспечивающий устойчивый сбыт продукции фирмы.

Сервис – система обслуживания покупателя, позволяющая выбрать наилучший товар и обеспечить его оптимальное потребление в течение периода, приемлемого для потребителя.

Цель сервиса – предложить покупателям имеющийся товар и оказать им помощь в получении наибольшей пользы от приобретённого товара. Существует несколько видов сервиса, более детально рассмотрим предпродажный сервис.

Предпродажный сервис предполагает подготовку товара к покупке и эксплуатации, максимальное облегчение торговому персоналу его сбыт, а покупателю – его приобретения.

В предпродажном сервисе по содержанию выделяют следующие виды работ: 1) проверка изделия; 2) консервация; 3) комплектация документации; 4) расконсервация; 5) проверка перед продажей; 6) консультирование потребителя; 7) демонстрация изделия покупателю; 8) консервация и передача потребителю.

Предпродажные услуги можно объединить в две группы: 1) информирование клиентов; 2) подготовка к эксплуатации (включает оказание помощи потребителю)

Предпродажный сервис включает следующие этапы: 1) Обучение потребителей; 2) Консультирование потребителей. 3) Установка (монтаж, наладка и регулировка).

Можно сказать, что предпродажное обслуживание играет важную роль в обеспечении конкурентоспособности товаров, так как при прочих равных условиях потребители предпочтут товар той фирмы, у которой наиболее лучше организована сервисная политика. Поэтому для каждого успешного предприятия важным является соблюдение золотого правила: «Довольный клиент – это счастливый клиент, а счастливый клиент приведёт ещё одного клиента, а недовольный клиент – может увести с собой ещё десять, таких как он потребителей».

ЛИТЕРАТУРА

1 Краковский, Ю. М. Сервисная деятельность: учебное пособие / - М. ; Ростов н/Д : МарТ, 2006. –156с.

2 Пузыревская, А. А., Ястремская, П. В. Промышленный сервис, Минск 2014. – 118с.

УДК 658.818.3(075.8)

Студ. А.Ю. Менщикова

Науч. рук. стар. преп. А.А.Пузыревская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

**СФЕРА ОБСЛУЖИВАНИЯ И ЕЕ ЗНАЧЕНИЕ НА
СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ И
РАЗВИТИЯ
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Сфера обслуживания является одной из важнейших сфер современного хозяйства, которая определяет качество жизни населения.

Развитие услуг в сфере производства и обращения представляет собой непрерывный процесс, происходящий поэтапно, по мере возникновения потребности в этих услугах. Их планирование и реализация представляет собой условие успешной работы основного производства, повышения качества продукции и удовлетворения потребительских потребностей.

К производственным услугам можно отнести:

– услуги по техническому обслуживанию и ремонту оборудования;

– инжиниринг;

–лизинг.

Техническое обслуживание представляет собой различные виды работ, выполняемых в промежутке между плановым и внеплановым ремонтом производственного оборудования. В качестве примера можно предложить СТО-автосервис Nissan, который проводит работы по диагностике, техническому обслуживанию и ремонту автомобиля в соответствии с классом, к которому он принадлежит.

Как самостоятельный вид международных коммерческих операций, инжиниринг представляет собой предоставление одной стороной другой стороне комплекса или отдельных видов инженерно-технических услуг. В качестве примера можно предложить компанию ООО «ССК Стройинжиниринг», которая оказывает услуги по детальному техническому обследованию строительных конструкций с раз-

работкой необходимых мероприятий по их усилению и ведению технического надзора в строительстве.

Под лизингом следует понимать весь комплекс возникающих имущественных отношений, связанных с передачей имущества во временное пользование на основе его приобретения и последующей сдачи в долгосрочную аренду. В качестве примера лизинговой компании можно представить ОАО «Промагролизинг» [1].

Таким образом, повышение эффективности производства в целом обеспечивается эффективностью использования инвестиций, но также зависит от уровня использования технических средств и технологий, который формируется в сфере промышленного обслуживания и определяющим образом влияет на качество производимой продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Промышленный сервис: тексты лекций для студентов специальности 1-26 02 03 «Маркетинг» заочной формы обучения / А. А. Пузыревская, П. В. Ястремская. – Минск : БГТУ, 2014. – 118 с.

УДК 629.331.083

Студ. Симонова А.Д., Колмагорова А.А.
Науч. рук. ст. пр. А.А. Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ФИРМЕННЫЙ СЕРВИС И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Одним из основных направлений формирования стратегических конкурентных преимуществ является предоставление услуг более высокого качества по сравнению с конкурирующими аналогами. Ключевым здесь является предоставление таких услуг, которые удовлетворяли бы и даже превосходили ожидания целевых клиентов. Ожидания клиентов формируются на основе уже имеющегося у них опыта, а также информации, получаемой по прямым (личным) или по массовым (неличным) каналам маркетинговых коммуникаций.

Сервис – непереносимое условие рыночного успеха товара (услуги). В отсутствие сервисного обслуживания товар теряет свою потребительскую ценность (или часть ее), становится неконкурентоспособным и отвергается покупателем [1].

В условиях конкуренции производитель берет на себя ответственность за поддержание работоспособности выпущенного и проданного изделия в течение всего времени его экономически целесообразной эксплуатации с позиций потребителя в силу следующих обстоятельств:

1. отлаженный сервис помогает изготовителю формировать перспективный, достаточно стабильный рынок для своих товаров;
2. высокая конкурентоспособность товара в значительной, а нередко в решающей мере зависит от высококачественного сервиса;
3. сервис сам по себе обычно очень прибыльное дело;
4. отлично отлаженный сервис – непереносимое условие высокого авторитета (имиджа) предприятия-производителя.

Достоинства использования современного сервиса как инструмента маркетинга:

1) Потребитель рассчитывает на надежность приобретенной техники и на ее способность обеспечить качество производимой продукции. Современный сервис один из элементов такого обеспечения.

2) Целью маркетинга является установление долговременного взаимовыгодного сотрудничества между производителем и потребителями, сервис обеспечивает постоянную и активную связь, которая приводит к последующим продажам, к верности марке и косвенной, но эффективной рекламе.

3) Цена на запасные части обычно гораздо выше аналогичных деталей реализуемых в конечном изделии, а производство запасных частей требует значительно меньших усилий.

4) Хорошо организованный сервис обычно помогает продажам даже в периоды тяжелых кризисов, связанных с колебанием конъюнктуры [2].

Таким образом, под фирменным сервисом (обслуживанием) понимается система обеспечения, позволяющая покупателю (потребителю) выбрать для себя оптимальный вариант приобретения и потребления технически сложного изделия, экономически выгодно эксплуатировать его в течение разумно обусловленного срока, диктуемого интересами потребителя.

УДК 330.163

Маг. О.В. Матвеева
Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ОЦЕНКИ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КЛИЕНТОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Удовлетворенность клиентов (Customer Satisfaction) – это общая оценка опыта клиентов компании по приобретению и использованию продуктов, сервисов или услуг, предоставляемых данной компанией.

От того доволен ли клиент взаимодействием с компанией и насколько, зависит, будет ли он совершать повторные покупки у данной компании, то есть, сколько в конечном итоге, денег он принесет, и будет ли приносить их впредь. Удовлетворить нужды и потребности клиента и, тем самым, сохранить его – значительно дешевле, нежели привлечь новых клиентов. Более того, с повышением удовлетворенности клиента, растет его лояльность к компании. Таким образом ориентация на работу с клиентом сегодня является ключевым признаком эффективной управленческой системы компании, а сама удовлетворенность – конкурентным преимуществом, выделяющим компанию из общей массы.

Наиболее простым способом измерения удовлетворенности являются массовые опросы клиентов, включающие в себя критерии, описывающие имидж компании, ожидания клиента, а также соотношение цена/качество продукта или услуги. Типичным представителем подобных методик является EPSI Rating (Европейский Индекс Удовлетворенности Заинтересованных Сторон) – комплексная система для сбора, анализа и распространения информации об имидже, предпочтениях и воспринимаемом качестве, а также о лояльности потребителей, сотрудников и других заинтересованных сторон коммерческих компаний, неправительственных и правительственных организаций.

Данная система универсальна и легкоадаптируема, что делает ее одной из ведущих методик оценки удовлетворенности, нацеленной на изучение будущей конкурентоспособности и тенденций будущей прибыльности компании.

Еще один из важных индикаторов удовлетворенности клиентов – благодарности и жалобы. Однако в этом случае нельзя говорить о простой арифметике, так как необходим глубокий анализ того, чем довольны клиенты и что их не устраивает.

УДК 338.46

Маг. О.В. Матвеева
Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

КОРРЕКТИРОВКА МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ К ОЦЕНКЕ УРОВНЯ УДОВЛЕТВОРЕННОСТИ КЛИЕНТОВ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СПЕЦИФИКИ ОРГАНИЗАЦИИ

При оценке удовлетворенности клиентов компании необходимо учитывать, прежде всего, специфику реализуемого ею товара или ус-

луги, а также качества, мотивы и состояния самих клиентов. Таким образом, для оценки уровня удовлетворенности в сфере медицинских услуг стоит учесть как стандартные особенности услуг: неосязаемость, неотделимость от источника, качественная неопределенность, недолговечность, так и особые условия: тяжесть заболевания, длительность и сложность лечения, шанс на выздоровление, степень причиняемых неудобств и др. Кроме того, опрос клиентов как универсальный инструмент измерения удовлетворенности работает здесь со значительными допущениями – выздоровление является основным критерием качества данной услуги, однако далеко не всегда отражает объективный уровень качества и участия сторон в его процессе.

Для мониторинга уровня удовлетворенности клиентов необходимо ответить на следующие вопросы: «кто выбирает?», «что выбирает?» и «как выбирает?». Ответом на первый вопрос является совокупность социально-демографических характеристик клиентов. Эти данные позволяют составить обобщенный портрет клиента, что облегчает оптимизацию процесса оказания услуги. Второй и третий вопросы направлены на выявление поведенческих характеристик клиентов и состав потребительской ценности оказываемой услуги. Собранная информация помогает увидеть мотивы и факторы, влияющие на выбор поставщика услуг.

Для минимизации субъективности оценки уровня удовлетворенности, имеет смысл использовать синтез оценок как клиента, так и других участников процесса оказания услуги. Так рассмотрение оцениваемого фактора становится более полным и информативным, что облегчает дальнейшую работу с ним. Концентрация на задачах, в которых поставщики услуг и клиенты солидарны с оценкой удовлетворенности позволит сэкономить много энергии на этапе реализации.

УДК 339.138

Маг. Е. Н. Адасько

Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

**МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ В СИСТЕМЕ
УПРАВЛЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТЬЮ
ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «КЕРАМИН»)**

В ходе развития рыночных отношений объективно обозначилась потребность в управлении конкурентоспособностью. Теоретические аспекты стратегического управления изложены в трудах И. Ансоффа, Г. Джонсона, Д. Коллинза, Р. Манна, Д. Пирса, М. Портера, К. Скоулза, Р. Стрикленда, А. Томпсона, Д. Траута, С. Хаттена, А. Михальского,

С. Дибба, М. Ковалева и др. Однако не смотря на степень научной изученности данной категории, система принципов, методов и способов изучения конкурентоспособности окончательно не сложилась. Это делает необходимым обоснование конкурентоспособности как интегрированной экономической категории и определение специфических подходов и инструментов управления конкурентоспособностью.

Конкурентоспособность предприятия, будучи многогранным понятием, не только включает качественные и ценовые параметры продукции, но зависит от уровня менеджмента, сложившейся системы управления финансовыми потоками, инвестиционной и инновационной составляющими. Кроме того, на конкурентоспособность оказывает влияние конъюнктура рынка, степень конкуренции со стороны других участников, техническая оснащенность, степень внедрения инноваций, мотивация и квалификация персонала, финансовая устойчивость. Анализ вышеперечисленных составляющих осуществляется посредством маркетинговых инструментов.

Основной целью маркетинговой стратегии ОАО «Керамин» является расширение рынков сбыта, т. е. увеличение доли предприятия на ключевых рынках и как результат – увеличение прибыли предприятия. Для достижения поставленной задачи и выработки обоснованных стратегических решений предлагается систематизировать процесс формирования конкурентоспособной стратегии, а именно провести диагностику внутренней и внешней среды при помощи следующих ключевых методик: 7S McKinsey, SNW-анализ, SPACE-анализ, STEP-анализ, SWOT-анализ, анализ пяти сил Портера, матрица «товар-рынок» Ансоффа, GAP-анализ и др. Обобщение и анализ полученных результатов позволят разработать и реализовать действенную стратегию по повышению конкурентоспособности предприятия.

УДК 338.46

Студ. О.Н. Пекарь

Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

**ФОРМИРОВАНИЕ И ПРОДВИЖЕНИЕ ТУРПРОДУКТА
В СФЕРЕ АГРОТУРИЗМА
(НА ПРИМЕРЕ СЛАВГОРОДСКОГО РЕГИОНА)**

Агротуризм в данный момент в Республике Беларусь позволяет выгодно использовать сложившиеся тенденции на мировом туристическом рынке, природные богатства, историческое и культурное наследие. В настоящее время основные его задачи – создание высокока-

чественных конкурентоспособных продуктов и продвижение их на внутреннем и внешнем туристических рынках. Примером, заслуживающим внимания, является фестиваль «Гаспадарчы сыр», который проводится в г. Славгород. Данное мероприятие является одним из продуктов, сформированным в условиях развития региона, является основой для создания бренда Славгорода и его развития в целом. В районе имеются некоторые условия, которые формируют благоприятную среду для развития и продвижения турпродукта, это: выгодное географическое положение, а также наличие 18 материальных недвижимых историко-культурных ценностей, наличие 5 агроусадеб, формирование близких отношений между сыроvarами и их иностранными партнерами, контроль и помощь в продвижении и брэндинге района местным фондом развития сельских территорий «Возрождение-Агро» и Международным фондом развития сельских территорий. В основе турпродукта лежит комплекс услуг, в основе которого – само мероприятие и дополнительные услуги: мастер-классы от сыроvarов, выставка сельских подворий и агроусадеб, предложения активного отдыха в районе, также в 2016 планируется создание «Центра сыроvarения» и «Музея сыра». На основании вышеизложенного можно сделать следующие выводы по формированию турпродукта: необходим комплексный, интегрированный подход; принцип партнерства и кооперации и особый подход в планировании и кооперации. Таким образом, формирование и продвижение турпродукта – фестиваля «Гаспадарчы сыр», способствуют социальному, экономическому и культурному развитию региона. Мероприятие способно привлекать дополнительные инвестиции, которые помогут развивать район и создавать условия для его устойчивого развития. Это позволит перейти от агротуризма, к агроэкотуризму и повысить социально-экономический уровень района в целом.

УДК 620.95:662.638

Маг. А.В. Костик

Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ SMM В ПОПУЛЯРИЗАЦИИ ПОТРЕБИТЕЛЬСКИХ ТОВАРОВ

Не так давно появилось понятие Social Media Marketing (SMM), и вот уже можно наблюдать явление массового перехода бизнеса на социальные сети. Объяснить это просто тем, что маркетинг должен быть там, где есть покупатель, а придя в социальные сети, фирмам

становится значительно легче вести диалог со своей аудиторией. Кроме того, SMM характеризуется малой стоимостью вложений по сравнению с возможным эффектом от проведенных мероприятий.

Общение фирмы с потребителями через социальные сети происходит с помощью SMM. Можно сказать, что это тот же комплекс маркетинга, только претерпевший некоторые изменения, как, собственно, и сама стратегия маркетинга. Бренд здесь должен жить, у него должна быть своя история, стиль. Фирма должна быть активной: общаться с аудиторией, постоянно и регулярно обновлять ленту, делиться новостями, поддерживать интерес читателей и, как следствие, набирать популярность.

Таким образом, целью SMM можно назвать популярность. Одним из показателей популярности является коэффициент лояльности: отношение количества лайков и комментариев к общему числу пользователей.

Изначально популярность в социальных сетях была характеристикой отдельных пользователей. И теперь за популярностью в соцсетях стали охотиться компании, нацеленные на рынок b2c. Есть секреты, которые позволяют набирать большое количество подписчиков и удерживать их внимание и интерес.

Для того, чтобы аккаунт стал популярным, следует грамотно составить контент-стратегию, а затем задействовать механизм распространения контента в соцсетях: привлекая подписчиков, расширяется охват аудитории, – и затем механизм работает сам по себе. Такой подход к ведению своих аккаунтов следует посоветовать и многим коммерческим организациям, особенно тем, что только начинают свою деятельность в сфере бизнеса.

Таким образом, популярность в соцсетях – это не следствие обладания уникальными особенностями, а результат грамотного ведения аккаунта и активной деятельности фирмы в сети.

УДК 339.138

Маг. А.И. Римша

Науч. рук. доц. Т. М. Братенкова

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ СТРАТЕГИЧЕСКОГО МАРКЕТИНГА В АГРОТУРИЗМЕ БЕЛАРУСИ (НА ПРИМЕРЕ СЛАВГОРОДСКОГО РАЙОНА)

В Республике Беларусь в последние годы находится на серьезном подъеме рынок агротуризма. Это связано, в первую очередь, с отсутствием барьеров для вступления на рынок субъектов хозяйствования

ния, а также благоприятными условиями не только с точки зрения малого документооборота и сверхнизкого показателя налогообложения, но и с точки зрения получения льготного стартового капитала для ведения такого рода бизнеса. С развитием рынка агротуризма районы стали не только возрождать традиционную культуру, традиции и быт белорусского народа, но и возобновлять и восстанавливать существующие достопримечательности и другие, потенциально привлекательные для туриста объекты.

Славгородский район – это как раз один из тех районов, который «увидел» в агротуризме возможность удержать существующий туристический поток на территории района. Район богат своим историческим, культурным, природным и духовным наследием, что способствует привлечению туристов в район. По неофициальным данным, более 100 тысяч туристов посещает район ежегодно. Наибольшей популярностью среди гостей района пользуется памятник природы республиканского значения «Голубая криница», к которому ежегодно 14 августа стремятся десятки тысяч туристов и паломников с многих стран мира. Туристическая инфраструктура района так же включает 27 объектов, среди которых исторические и природные памятники международного и республиканского значения.

Роль стратегического маркетинга в данной работе заключается в построении системы развития туризма в Славгородском районе через функционирование: районного Общественного Совета по развитию агротуризма, Центра туризма, объединение агроусадеб и других субъектов хозяйствования – туристический «кластер». Таким образом, успешная реализация данной стратегии на территории Славгородского района Могилевской области может стать прототипом и для других районов республики, а агротуризм может стать как минимум дополнительным источником дохода для сельского населения и района в целом. Идеи, изложенные в данной работе, нашли отражение в Программе развития агроэкотуризма Славгородского района до 2030 года.

УДК 339.138:005.71

Студ. И. В. Садовский

Науч. рук. ст. преп. А. А. Пузыревская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПОВ МАРКЕТИНГА ВЗАИМООТНОШЕНИЙ НА БЕЛОРУССКИХ ПРЕДПРИЯТИЯХ

В настоящее время на рынке B2B превалирует маркетинг взаимоотношений, который рассматривается как философия ведения биз-

неса, направленная на удержание и улучшение отношений с текущими потребителями, делая меньший акцент на привлечение новых. Главным объектом управления маркетингом становятся отношения с партнерами, к которым относятся не только потребители, но и остальные «стейкхолдеры» – организации и лица, непосредственно связанные с предприятием (поставщики, посредники, дистрибьюторы, аутсорсинговые компании и даже конкурирующие компании).

Большую часть предприятий Республики Беларусь, функционирующих более 10 лет, можно охарактеризовать тем, что вся их деятельность базируется на принципах традиционного маркетинга. Такой подход затрудняет удержание клиентов в условиях сужения спроса, поэтому рассмотрим этапы перехода к маркетингу взаимоотношений, адаптированные под предприятия Республики Беларусь.

На первом этапе формируются цели и анализируется текущее состояние маркетинга на предприятии. Далее проводят сегментацию клиентов. Среди методик сегментации, опирающихся на количественные показатели, наиболее распространены: ABC-XYZ-анализ; RFM-анализ; показатель CLV (Customer Lifetime Value) или пожизненная ценность клиента; анализ Data Mining, позволяющий компании оценивать текущее состояние клиента и прогнозировать его уход.

На третьем этапе определяют способы управления клиентами. В основе их лежат системы автоматизированного учета и стандартизации управления отношениями с клиентами – CRM (Customer Relationship Management). Четвертый этап является этапом воздействия на клиентов – дисконты, промо-акции, различные элементы директ-маркетинга, в общем все то, что будет приносить клиенту удовольствие и пользу, а также мотивирует его на повторные покупки.

Следование предприятий предложенной последовательности позволит внедрить основополагающие принципы маркетинга взаимоотношений, а предложенные инструменты, не требующие значительных финансовых вложений, позволят добиться одобрения со стороны руководства.

УДК 630*9 (476)

Студ. И. В. Садовский

Науч. рук. ст. преп. А. А. Пузыревская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Главная задача субъектов лесного хозяйства – воспроизводство лесного фонда, который удовлетворяет экономические, экологические, культурные, бытовые и другие потребности общества. Сама длительность процесса лесовыращивания наводит на мысль о социальной ответственности производства, направленности его на удовлетворение потребностей будущих поколений, то есть на устойчивое развитие.

Наиболее насущные задачи отрасли: повышение эффективности использования лесных ресурсов, рационализация породной структуры лесов (увеличение доли твердолиственных пород (дуба, ясеня, клена), предпочтительное выращивание также сосны и ели, снижение доли березы и осины), выравнивание возрастной структуры лесов, повышение продуктивности лесных земель, увеличение полноты древостоев.

Усиление роли лесного хозяйства Беларуси в жизни общества может быть основано на:

– дальнейшем формировании условий для улучшения качества среды обитания, укрепления здоровья людей путем достижения рационального соотношения между природными и антропогенными ландшафтами и популяризации отдыха на природе;

– обеспечении необходимого уровня занятости населения, в том числе как за счет развития новых перспективных видов деятельности (экотуризма и др.), так и за счет стимулирования традиционных видов самозанятости и индивидуального предпринимательства, таких, как пчеловодство, охота и рыболовство, сбор пищевой и лекарственной продукции и т. д. (данные виды деятельности имеют не только, а зачастую не столько экономическое, сколько культурное и экологическое значение);

– дальнейшем обеспечении условий для воспроизводства человеческого капитала путем рекреации;

– наращивании предложения качественной экологически чистой отечественной продукции из местного сырья;

– содействию решения демографической проблемы путем реализации программ социальной помощи семьям, имеющим детей, в области организации детского отдыха.

УДК 339.13:691.5

Студ. Е.Р. Готько

Науч. рук. ст. преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

СОЗДАНИЕ ЛИЧНОГО КАБИНЕТА НА САЙТЕ ОАО «ГОМЕЛЬСТРОЙМАТЕРИАЛЫ»

Внедряя личный кабинет на сайт ОАО «Гомельстройматериалы», потребителям представляется некое личное пространство, которым владеет каждый клиент. Сложной частью создания личного кабинета является написание технического задания. Техническое задание в рамках создания личного кабинета пишется всегда, независимо от того, содержит личный кабинет 1–2 раздела или больше в несколько раз публичной части сайта. Качественное техническое задание на 100 страниц по времени занимает до 2 месяцев, включает в себя несколько встреч с представителями заказчика для выяснения путей синхронизации клиентов в учетном программном обеспечении заказчика и в личном кабинете, согласование вида интерфейсов (прототипы, иногда даже «живые»), а самое главное источников данных и методов получения и кеширования этих данных. Важно выяснить нагрузку на личный кабинет, чтобы заранее не прибегать к дорогим решениям, обеспечивающим высокую производительность. Личный кабинет на сайте всегда будет иметь оптимальный набор функций, для решения задач с клиентом, но не более. Огромное количество крупных предприятий, которые предлагают свою продукцию, обладают в сети сайтами, на которых присутствует раздел под названием «Личный кабинет».

Личный кабинет на сайте ОАО «Гомельстройматериалы» будет находиться в доступном месте при оценке удобства пользования сайта, не сложен в навигации, увеличит статистику посещаемости сайта, в том числе время, проведенное посетителями на сайте, кроме процедуры регистрации и верификации пользователей. Положительным маркетинговым результатом от разработки личного кабинета будет увеличение количества заказов, увеличение среднего размера заказа, сокращение времени возврата дебиторской задолженности, сокращение трудозатрат бухгалтерии за счет механизма автогенерации актов сверки, оптимальное управление складскими запасами, с учетом потреб-

ностей целевых клиентов и сделать заказчика продукции предприятия постоянным клиентом.

Разработку личного кабинета планируется поручить российской компании DateinLife на платформе 1С-Битрикс. Стоимость разработки личного кабинета оценивается в 30,7 млн. белорусских рублей.

УДК 339.138

Студ. Е.С.Расолько, В.В.Полякович
Науч. рук. ассист. Ю.Н.Андросик
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ИННОВАЦИИ В ЛОГИСТИКЕ

Инновации стали главным атрибутом коммерческой логистики во второй половине 20 века. В это время на заводах активно применялась концепция «точно в срок». Она предполагает, что все материалы должны поступать в точное время и в нужное место. Данный принцип исключает наличие страховых запасов [1].

Вначале данные фиксировались и обрабатывались вручную. Затем после появления компьютеров, этот процесс автоматизировался. Разработка инноваций призвана была ускорить выполнение операций. Ниже приведены примеры некоторых разработок:

– Радиотерминалы. Терминалы, которые надо было держать в одной руке, а управлять другой, были заменены на терминалы, которые крепятся на запястье. Это позволяет освободить руки для работы с отбором товаров. Радиотерминалы используются на складах с большим объемом товаров. На складах с небольшим объемом, используют обычные терминалы сбора данных, так как они гораздо дешевле.

– Стационарные терминалы с полноэкранным экраном. Они предназначены для установки на внутрискладской транспорт. Они облегчают и ускоряют работу водителя при поиске товара внутри склада, формировании заказа, точном складировании груза и др. Стационарные терминалы компактны и легко адаптируются к любым экстремальным условиям.

– Портативные переносные терминалы. Комплектация позволяет подобрать оптимальное решение для любых видов задач по сбору и передаче информации. Используют различные типы встроенных или внешних сканеров штрих-кода или RFID-меток, различные операционные системы и типы клавиатуры.

– Голосовые технологии или «voicerecognition». Технология позволяет работнику склада поддерживать непосредственный голосовой

контакт с WMS-системой (система управления складом) в процессе выполнения заказов. Технология VoicePicking позволяет значительно повысить точность и оперативность выполнения заказов, что благоприятно сказывается на общей производительности работы склада.

– Подбор по свету или «pickbylight». Разработана для автоматизации процесса отбора продукции. Особенность технологии заключается в том, что для идентификации товара, его веса, количества и места расположения используются световые сигналы. Данная система способна информировать о текущих запасах в ячейке и предупреждать о необходимости провести инвентаризацию.

Эти разработки уже стали базой для совершенствования складской логистики [2]. Также в качестве примеров, заслуживающих внимания можно привести следующие:

– Скоростная упаковка. Французская компания Savoye разработала упаковочную машину E-Jivaro, которая сама рассчитывает нужную высоту коробок в соответствии с содержимым и запечатывает их.

– Аккуратная тележка. Тележка, с помощью которой можно перемещать и устанавливать стекла в цехах, на складах и стройплощадках.

– Датчики влажности из опалов. При повышении влажности больше допустимого уровня опал становится прозрачным. Предполагается, что устройством заинтересуются предприятия химической и пищевой промышленности, а также склады (специализирующиеся, например, на хранении продуктов).

В мире инновационные технологии в логистике развиваются стремительными темпами. Ожидается, что инвестиции в эту область продолжат расти в связи с необходимостью повышать конкурентоспособность компаний на рынке путем оптимизации затрат на логистику, а также дальнейшего развития логистической системы.

ЛИТЕРАТУРА

1 Акоф, Р. Сасени, М. Основы исследования операций: учебное пособие. – М.: Мир, 1971. – 536 с.

2 Дыбская, В.В. Логистика складирования. – М: ИНФРА, 2011. – 559 с.

РАЗВИТИЕ ПРИНЦИПОВ ЗЕЛЕННОЙ ЛОГИСТИКИ В БЕЛАРУСИ: ВОЗМОЖНОСТИ И ПЕРСПЕКТИВЫ

С незапамятных времен в человеческом обществе развивалась экономика. С появлением промышленности и транспорта к экономике добавилась логистика для урегулирования транспортных отношений. А позже возникла потребность в защите окружающей среды. В современном обществе этим вопросом занимается «зеленая» логистика.

«Зеленая» логистика – это логистика, целями которой являются уменьшение вреда на окружающую среду и повышения ценности продукции для потребителей. Она очень актуальна для развитых стран. Что касается Республики Беларусь, то у нас логистика является развивающейся отраслью, а этот вид является новым. В настоящее время института, содействующего ее внедрению, нет. Во многих странах, где развитие логистики первоначально происходило спонтанно, сейчас такие институты существуют. Республике Беларусь для преодоления отставания в развитии логистики предстоит пройти этап догоняющего развития, т.е. набираться опыта у развитых стран посредством заимствования соответствующих аналогичных технологий, институтов, методов управления.

Многие европейские страны придерживаются принципов «зеленой логистики». Основной нормативной базой для них служит принятая Евросоюзом в 2011 году «Белая Книга», согласно которой все пассажирские и грузовые перевозки дальностью свыше 300 км должны осуществляться по железной дороге. Согласно этой книге, ЕС будет определять политику развития европейского транспорта на ближайшие десятилетия, что уже подтверждается реальными примерами их хозяйственной практики. Это позволит разработать путь к конкурентоспособной и ресурсоэффективной транспортной системе.

Одним из примеров можно считать известную немецкую логистическую компанию «Schenker», которая начала использовать новую для европейской железной дороги транспортную технологию, заключающуюся в полном исключении выбросов углерода в атмосферу. В рамках проекта «EcoPlus» фирма получает электроэнергию для электропоездов с возобновляемых источников энергии.

Другим примером является шведская компания GreenCargo, поставщик логистических услуг, вместе с операторами железнодорожных перевозок 7 стран Европы разработали проект по созданию альянса, который позволит оптимизировать маршруты, системы и графики движения для 50 компаний в единой информационной среде.

Устойчивое развитие «зеленой» логистики имеет три составляющих компонента: экологическая составляющая, экономическая и социальная. Как было упомянуто ранее, важнейшей составляющей в модели устойчивого развития является экология, без которой невозможны какие либо благоприятные пути развития, а значит, решив вопрос с озеленением логистических операций, наше мировое общество станет на шаг ближе к пути устойчивого и безопасного развития [1].

Вышесказанное подтверждает, что зеленая логистика является одной из основных частей устойчивого развития общества, а так же указывает на актуальность данной темы. В начале XXI века важнейшим фактором реализации перехода к устойчивому развитию является создание и эксплуатация высокоэффективных ресурсосберегающих технологий, которые обеспечивают производство высококачественной, экологически безопасной продукции. Ресурсосберегающие экологически безопасные системы являются объективным фактором устойчивого развития [2].

Отсюда можно предположить необходимость развития принципов устойчивого развития в Республике Беларусь для повышения конкурентоспособности отечественной продукции, национальной экономики, для усиления экспорта и т.п. Применение данной концепции является необходимым для компаний желающих успешно конкурировать на международном уровне. «Зелёная» логистика дает положительный результат не только компаниям, но также государствам и обществу в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1 Основные направления развития логистики XXI века: ресурсосбережение, энергетика и экология / И.Н.Омельченко [и др.] // Гуманитарный вестник. – 2013. – № 10. – С. 9–19.

2 Зеленая логистика. Транспортировка нефти и нефтепродуктов [Электронный ресурс] // электронный ресурс [Официальный сайт]. – Режим доступа: <http://scienceforum.ru/2014/474/1665> – Дата доступа: 02.03.2016.

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСНОВНЫХ КОНЦЕПЦИЙ ЛОГИСТИКИ

Логистическая концепция представляет собой направляющую идею, парадигму, фундамент для организации и поддержки бизнеса, а также основу управления материальными и информационными потоками фирмы. Возникновение и развитие логистических концепций связано с эволюцией всемирной предпринимательской деятельности. Изначально необходимость в логистике отсутствовала, поскольку рынок не был насыщен, спрос превышал предложение и имела место ситуация рынка продавцов. Основной концепцией управления предприятием являлся традиционный в современном понимании менеджмент. По мере развития бизнеса осуществлялся переход к новым концепциям маркетинга, что выступало предпосылкой будущего внедрения логистики и становления ее основных концепций.

В процессе эволюции логистики возникли и получили развитие такие логистические концепции/технологии, как:

1. SCM - Supply Chain Management («Управление цепями поставок»);
2. RP - Requirements/resource planning («Планирование потребностей /ресурсов»);
3. JIT - Just-in-time («Точно в срок»);
4. LP - Lean Production («Плоское производство»);

SCM – концепция интегрирует всю деятельность компании, начиная от поставщиков сырья через производство, сборку, контроль качества, складирование и далее через каналы дистрибуции, оптовых торговцев и розничных продавцов к месту конечного потребления продукции или услуг. Информационные системы, основанные на SCM - концепции решают проблему взаимодействия с поставщиками (их поиск, оформление заказа, расчеты), задачи управления складами и оптимизации транспортных операций, а также вопрос дистрибуции, сводя к минимуму человеческое участие. По оценкам экспертов, грамотно реализованная SCM-система способствует снижению издержек на закупки и хранение на складе на 5-35%. Концепция позволяет лучше удовлетворить спрос на продукцию компании, определить, что и когда следует произвести и закупить, чтобы удовлетворить спрос.

RP - концепцию противопоставляют концепции «точно в срок», имея в виду, что на ней базируются логистические концепции «тол-

кающего типа». Для микрологистической системы «толкающего» типа характерны производство полуфабрикатов и сборка из них готовой продукции в соответствии с жестко заданным производственным графиком. Использование данной концепции предполагает наличие «буферного» запаса, что обеспечивает стабильность при резких колебаниях спроса и ненадежности поставщиков, однако замедляет оборачиваемость средств и увеличивает себестоимость производства продукции.

Концепция «тянущих» систем JIT появилась в конце 1950-х годов, когда японская компания «Toyota Motors» начала активно внедрять микрологистическую схему KANBAN (передача информации о потребностях в материальных ресурсах посредством карточки KANBAN). Основная идея концепции заключается в организации движения материальных потоков в необходимом количестве, в нужное место и точно к назначенному сроку для производства или сборки готовой продукции. При этом страховые («буферные») запасы не нужны.

Концепция LP является развитием концепции «точно в срок» и включает элементы как системы KANBAN, так и RP. Предполагает уменьшение размеров партий продукции и времени производства, что позволяет существенно повысить гибкость производственного процесса, быстрее реагировать на изменение рыночного спроса. Внимание также отводится общей производственной поддержке с целью обеспечения состояния непрерывной готовности технологического оборудования к работе. Важными составляющими концепции являются надежные взаимоотношения с поставщиками, а также контроль качества на всех уровнях производственного цикла.

Внедрение логистического управления в практику бизнеса позволяет повысить организационно-экономическую устойчивость компании на рынке. Логистический подход дает возможность существенно сократить временной интервал между приобретением сырья и полуфабрикатов и поставкой готовой продукции потребителю, что способствует сокращению материальных запасов либо их оптимизации. Применение логистики ускоряет процесс получения информации, повышает уровень сервиса. Используя логистические методы для закупок, производства и распределения продукции, можно добиться значительного снижения уровня общих затрат. Это способствует сокращению конечной стоимости продукции, что, в свою очередь, обеспечивает повышение спроса.

МОДЕЛИ И МЕТОДЫ ВЫБОРА МЕСТОРАСПОЛОЖЕНИЯ ТОРГОВОЙ ТОЧКИ

В современных условиях, в связи со становлением рынка и все возрастающей конкуренции выбор месторасположения торговой точки является одним из важнейших решений, которое должна принять фирма, работающая в сфере розничной торговли. Так как от того насколько удачно будет выбрано необходимое место будет зависеть большая часть успеха формы [1, с.38].

Месторасположение торговой точки – это приоритетный показатель, который определяет:

- Потенциальное количество клиентов.
- Стоимость получения прав на строительство и аренду земли.
- Имидж магазина и имидж марки всей торговой сети.

Причем, если арендная плата и стоимость получения прав на строительство известны заранее, то оборот можно, только прогнозировать. Поэтому прогнозирование оборота является центральной и наиболее сложной процедурой при выборе местоположения.

Ввиду важности местоположения для розничного предприятия и наличия методологических сложностей с прогнозированием оборота возникает необходимость применения специальных методов для решения этой задачи.

Метод контрольного списка

Это метод предполагает оценку каждого варианта размещения магазина по фиксированному набору параметров. Значение параметров для всех вариантов оценивается экспертом. Шкала неявно определяется самим экспертом по каждому параметру [2, с. 280].

Набор параметров может быть разноплановым, зачастую в набор входят – данные о социально-демографической структуре населения в районе, индекс насыщенности, проходимость по автомобилям и пешеходам, удобство подъезда и парковки, близость к другим торговым точкам, предполагаемая видимость.

Очевидным преимуществом данного метода является:

- дешевизна;
- простота.

Кроме того, в некоторых случаях высококвалифицированный эксперт может дать более точную оценку, чем любой существующий статистический метод. Для применения данного метода наличие экс-

перта, умеющего хорошо оценивать площадки, является необходимым условием. Это же является и основным недостатком.

Аналоговый подход

Этот метод основан на использовании значений некоторых характеристик существующих торговых точек в качестве основы прогноза для новых. Затем выбирается оптимальное на основе максимизации оборота или ожидаемой прибыли место точки.

1-ый шаг – отбирается ряд действующих торговых точек, схожих по основным характеристикам. Сходство определяется как минимум по параметрам формата, товарных категорий в ассортименте и торговой площади.

2-ой шаг – оценивается возможность торговых точек привлекать клиентов. Для этого используется опрос клиентов в торговых залах. Для оценки оборота в новой торговой точке в анкету включают вопросы:

- Местожителство респондентов.
- Время, затрачиваемое респондентом на дорогу до магазина.
- Используемый транспорт.
- Частота посещения магазина.
- Цель визитов.

3-ий шаг – аналитик вычисляет оборот новой торговой точки [3, с. 40].

Регрессионный анализ

Метод основан на построении регрессии оборота от основных характеристик размещения магазина. Выбирается место, обеспечивающее максимально ожидаемое значение оборота.

Модели выявленных предпочтений

Смысл состоит в том, чтобы на основе фактических пространственных данных о выборе магазинов респондентами оценить параметры модели для прогноза рыночной доли. На основе доли предприятия можно оценить оборот, прибыль и привлекательность той или иной точки. Кроме того, данный метод позволяет вместе с местом выбрать и оптимальную концепцию предприятия для каждого варианта размещения.

В данной статье были рассмотрены основные методы и модели, применяемые для оптимального выбора месторасположения торговой точки. С помощью этих методов и моделей можно не только правильно определить месторасположение торговой точки, но и с максимальной точностью. Каждый представленный метод и модель действенный, он способен ограничить любого предпринимателя от ошибочного выбора.

Не стоит ограничиваться только одним методом, в виду индивидуальности, как территориальных особенностей, так и отраслевых. Иногда там, где совершенно не действенный метод, например, контрольного списка, может идеально подойти аналоговый метод. Каждый метод может быть наилучшим для определённых ситуаций.

ЛИТЕРАТУРА

1 Чкалова, О.В. Выбор месторасположения для торгового предприятия, 2002 г.

2 Applebaum, W. Can Store Location Be A Science? // Economic Geography. – 1965. – №41. – pp. 234-237.

3 Наумов, В. Н. Маркетинг сбыта [текст] учебное пособие / В. Н. Наумов, – СПб.: СПбГУЭФ, 2004, – 52 с.

4 Угаров, А. С. Методы выбора месторасположения торговой точки [текст]/ А. С. Угаров // Маркетинг в России и за рубежом, 2005, № 6. последний

УДК 339.138

Студ. М.О.Матусенко, А.В.Черепова

Науч. рук. ст. преп. В. А. Усевич

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ЭВОЛЮЦИЯ ПРОЦЕДУР ЗАКУПОК В РБ.

Логистика – искусство вычислять, рассуждать. История возникновения и развития логистики уходит далеко в прошлое. Логистика – это наука о планировании, организации, управлении, контроле и регулировании движения материальных и информационных потоков в пространстве и во времени от их первичного источника до конечного потребителя. В настоящее время насчитывается множество видов логистики. Одна из них закупочная.

Закупочная логистика – это деятельность по управлению материальными потоками в процессе обеспечения предприятия материальными ресурсами [2].

На данный момент наша экономика работает в условиях кризиса. Правильно организованная закупочная логистика может значительно сократить издержки предприятия. Для того, чтобы понять, как это сделать, необходимо изучить эволюцию закупочной логистики.

Учёные различают 4 этапа в развитии закупочной логистики:

- Пассивная функция. Закупки не имеют стратегической направленности и реагируют на потребности других подразделений ор-

ганизации. Большая доля времени – на фиксированные рутинные операции; выбор поставщиков базируется на цене и доступности.

- **Независимая функция.** Закупки использует современные методы и процедуры, однако его стратегическая направленность независима от корпоративной стратегии компании. Закупочная деятельность базируется на сокращении затрат и усилении дисциплины поставок; координационные связи установлены между закупками и техническими подразделениями; топ-менеджмент осознает важность профессионального развития и возможности вклада подразделения закупок в увеличение прибыльности бизнеса компании.

- **Поддерживающая функция.** Закупки поддерживает корпоративную стратегию компании за счет методов управления закупками и продуктов, которые усиливают конкурентную позицию фирмы. Персонал подразделения закупок включается в команды управления продажами; поставщики рассматриваются как ресурс с акцентом на опыт, мотивацию и взаимоотношения; рынки, продукты и поставщики постоянно отслеживаются и анализируются.

- **Интегративная функция.** Стратегия закупок интегрирована в корпоративную стратегию фирмы и составляет часть общего стратегического плана компании [1].

Проанализировав характеристики фаз развития закупочной логистики, мы пришли к выводу, что Республика Беларусь ещё не достигла второй фазы, о чём свидетельствует зависимость закупок от производства. Не установлены связи между закупками и техническими подразделениями. Топ-менеджмент не всегда осознаёт значимость развития профессиональных навыков и возможность вклада процесса закупок в увеличение прибыли. Стратегической направленности нет, нужно только реагировать на запросы других подразделений. Назначение снабжения: выполнять заявки, осуществлять отгрузки, работать со счетами. Нет возможности добавить нечто специфически ценное для организации, поскольку менеджер по поставкам полностью загружен решением проблем снабжения [3].

Логистические закупки требуют значительных финансовых вкладов, а выход на вторую фазу способствовал бы сокращению издержек, связанных с процессом закупок. Для этого необходимо устанавливать связи между закупками и производственными усилиями, использовать современные методы выбора поставщиков. Главы предприятий должны стремиться увеличить прибыльность за счёт сокращения издержек, связанных с закупками. Снабжение уверенно поддерживает паритет своей компании в конкурентной борьбе. На этой стадии снабжение обретает

«профессиональность», хотя основным требованием к деятельности в этой области остается эффективность [3].

Благодаря достижению второго этапа развития логистики закупок в республике Беларусь, экономический климат страны улучшится. За счёт уменьшения издержек, связанных с закупочной деятельностью, белорусская продукция станет конкурентоспособной не только на внутреннем рынке страны, но и за её пределами, что позволит нам выйти на новые рынки и с меньшими потерями пережить даже самый сложный и затяжной кризис.

ЛИТЕРАТУРА

1 Управление закупками и работа с поставщиками [Электронный ресурс]. – 2015. – Режим доступа: <http://mylektsii.ru/6-147449.html> – Дата доступа: 01.03.2016г.

2 Образовательный портал Magref / Закупочная логистика [Электронный ресурс]. – 2014. – Режим доступа: <http://magref.ru/zakupochnaya-logistika/>. – Дата доступа: 01.03.2016г.

3 Кузинс, П. / Стратегическое управление цепочками поставок / П.Кузинс, Р.Ламминг, Б.Лоусон, Б.Сквир – М., 2010.

УДК 339.138

Студ. М.М.Матусенко, А.В.Черепова

Науч. рук. доц. С.В.Шишло

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ЛОГИСТИКА БУДУЩЕГО

Логистика является важной темой для всех отраслей и относится к общему сектору предоставления услуг и области общественного управления. Она постоянно развивается. Многие эксперты утверждают, что логистика движется в сторону глобализации [1].

Глобальная логистика – это стратегия и тактика создания устойчивых систем, связывающих бизнес-структуры различных стран на основе разделения труда, партнерства и кооперирования в форме договоров, соглашений, общих планов, поддерживаемых на межгосударственном уровне [2].

Группа компаний Deutsche Post DHL выпустила исследование «Взгляд в будущее: логистика–2050», в котором рассматриваются 5 сценариев развития к 2050 г. Сценарии основаны на подробном анализе таких факторов, как модели торговли и потребления, технологические и социальные тенденции, изменения климата и т.д.

Результат исследования – разработка 5 вероятных, но разных сценариев будущего. Общий фактор сценариев – возросшая роль логистики.

Сценарий 1: Нерегулируемая экономика – мир на пороге коллапса. В мире беспощадно используются природные ресурсы, что приводит к изменению климата и стихийным бедствиям. Спрос на логистические и транспортные услуги увеличивается. Транспортная система обеспечивает быстрый обмен товарами. Но климатические изменения часто нарушают цепочки поставки, что создает проблемы для логистических компаний.

Сценарий 2: Супер эффективность в супергородах. В мегаполисах рождается переход к экологичному пути развития. Сферы производства и обслуживания претерпели революционные изменения за счет роботизации. Изменились привычки: продукты не покупаются, а берутся в аренду. Высокоэффективные системы управления уменьшили пробки на дорогах. Транспортная система, включающая даже космические перевозки, помогла создать значимые торговые связи между мегаполисами. На плечи логистических компаний легло управление городскими транспортными потоками, коммунальными службами, системное обслуживание аэропортов, больниц и торговых центров.

Сценарий 3: Индивидуализированный образ жизни. Человек способен создавать и разрабатывать собственные продукты, благодаря 3D-принтерам. Это приводит к росту торговых точек. Региональное производство сопровождается децентрализацией энергопотребления и управления инфраструктурой. Снижен спрос перевозок на большие расстояния. Децентрализованное производство превращает широкие возможности развития региональной логистики в значимые факторы успеха.

Сценарий 4: Ослабляющий протекционизм. Господствует защита национальных рынков и возникновение многочисленных протекционистских барьеров. Развитие технологий замедляется. Высокие цены на энергоносители и огромный их дефицит приводят к международным конфликтам и борьбе за источники ресурсов. Логистика рассматривается как стратегическая индустрия.

Сценарий 5: Глобальная устойчивость – локальная адаптация. В мире высокий уровень потребления вследствие удешевления и автоматизации. Однако изменения климата приводит к регулярным нарушениям поставок. Главным стало повышение устойчивости. Смещение фокуса на резервные системы производства и цепочки поставок позволяет экономике выстоять. Основа экономики – логистический

сектор, приоритет которого – безопасность цепочек поставок. Эта отрасль обладает резервной инфраструктурой, что обеспечивает надежность транспортировок [3].

Логистика есть и будет основным фактором в конкурентной борьбе. Успех в которой определяется уровнем компетенции в логистике. Тенденции будущего развития позволяют предположить, что роль логистики как фактора успеха в конкурентной борьбе и в будущем будет расти [4].

ЛИТЕРАТУРА

1 Вахрушина, М.А. Международные стандарты финансовой отчетности: Учеб. Пособие / М.А. Вахрушина, Л.А. Мельникова, Н.С. Пласкова / Под ред. М.А. Вахрушиной. – М.: Омега – Л.2007. – 568 с.

2 Ельдештейн, Ю.М. ЛОГИСТИКА: электронный учебно-методический комплекс [Электронный ресурс]. – 2006. – Режим доступа: http://www.kgau.ru/distance/fub_03/eldeshtein/logistika/02_08.html. – Дата доступа: 01.03.2016г.

3 ПРИОРЛОГИСТ [Электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: http://priorlogist.by/analitika_stati/mir_k_2050_godu_deutsche_post_dhl_opublikovala_futurologicheskoe_issledovanie. – Дата доступа: 04.03.2016 г.

4 Устенко, М.А. Основные тенденции развития логистики: науч. доклад / 2015. – 7 с.

УДК 658.86/.87

Студ. П.К. Слюян, М.Д. Шукевич
Науч. рук. ст. преп. В.А. Усевич

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИИ BIG DATA В КРУПНОМ РИТЕЙЛЕ

В настоящее время всю большую актуальность и значимость для бизнеса приобретает развитие информационных технологий, которое впоследствии можно будет применить для достижения поставленных целей бизнеса. Для ритейловых компаний, особенно во время кризиса в развитии экономики, особенно важно использовать достижения современных технологий для увеличения и повышения эффективности продаж, используя все возможные ресурсы для удержания каждого клиента. Для этого предлагается использовать технологию Big Data («большие данные»), которая в последние несколько лет набирает большую популярность [1].

Сегодня термин Big Data, как правило, используется для обозначения не только самих огромных массивов данных, но также и для инструментов их обработки и извлечения возможной пользы, которая может быть получена в результате кропотливого анализа. Главные характеристики, отличающие Big Data от другого рода данных – три V: volume (объем данных), velocity (высокая скорость накопления данных), variety (большое разнообразие данных) [2].

Рассмотрим два популярных существующих подхода в анализе данных:

1. Алгоритм, анализирующий все данные. Используется вместо построения модели (например, математической), работающей с ограниченным набором данных для анализа.

В качестве примера могут быть товарные рекомендации, когда покупателю рекомендуют купить товар, который часто покупают вместе с тем товаром, который человек уже добавил в корзину.

В данном случае подход состоит в том, чтобы показывать клиенту рекомендации, которые (в конкретно данной модели) статистически выглядят лучше, при этом, если поменять модель, поменяется и подход.

2. С другой стороны, один из подходов с использованием Big Data состоит в том, чтобы отказаться от построения похожих статистических моделей и строить модель, которая рассчитывает вероятность покупки для каждого конкретного покупателя. Это все еще статистическая модель (в том смысле, что она использует накопленные данные и пытается «предсказать», что купит человек), но при этом расчет производится уже для каждого конкретного клиента в отдельности.

Кроме такого расчета, многие рекомендательные системы также умеют «обучаться» в реальном времени и оптимизировать не только продажи, но и остатки на складе, разделение по регионам доставки и т.д (расчет аналогично производится для конкретного склада, магазина или конкретного региона).

С помощью анализа больших данных можно, с одной стороны, решать все те задачи, которые бизнес уже решает:

- Где открыть следующий магазин;
- Какие маркетинговые акции запускать;
- Как спрогнозировать продажи в будущем месяце/квартале/году;
- Как выделить «ядро» аудитории;
- Насколько нужно повысить цены в следующем месяце;
- Как оптимизировать маркетинговый бюджет;

– Как предсказать, какие из клиентов перестанут быть клиентам в будущем месяце.

С другой стороны, с помощью алгоритмов Big Data можно решать те задачи, которые раньше теоретически невозможно было решить на приемлемом уровне:

- Нахождение скрытых закономерностей в поведении клиентов;
- Персональные предложения (в т.ч. те же товарные рекомендации);
- Анализ поведения клиентов в digital-маркетинговых каналах и т.д.

Если для использования этих задач применяется алгоритм, анализирующий все данные, Big Data-решения просто показывают лучшие результаты по сравнению с тем, когда таких решений не было.

Когда используется модель с индивидуальным расчетом – создаются дополнительные преимущества для бизнеса «из ничего».

Рассмотрим применение технологии Big Data на примере ритейлера: оптимизация остатков на складе и проблема «длинного хвоста»

Одна из распространенных проблем, с которой сталкивается практически каждый офлайн- и онлайн-ритейлер – это проблема остатков.

Для разных типов ритейла проблема формулируется по-разному:

- В Fashion-ритейле это остатки нераспроданной коллекции;
- В Food-ритейле это проблема с продуктами, у которых подходит к концу срок годности;
- В книжном ритейле это проблема «длинного хвоста», когда необходимо продать непопулярные книги, которые потенциально интересны очень ограниченному кругу читателей.

Если немного формализовать задачу, выглядеть она будет примерно следующим образом: как нужно изменять (в зависимости от времени и ситуации) цену и маркетинговые уведомления? Каким клиентам отправлять предложения, чтобы получить максимально возможную прибыль за ограниченный промежуток времени?

Например, задача ритейла состоит в том, чтобы распродать одежду из прошлой коллекции за следующие 3 месяца – при том, что в каждом конкретном магазине осталось разное количество товаров.

Параметры, которые можно менять, это:

- Цена и предложения, которые часть клиентов получает на телефон или электронную почту;
- Цена и предложения, которые видит кассир на кассе и озвучивает их клиенту.

Самый простой способ: устанавливать цену в 1 рубль и отправлять рассылку по всей клиентской базе. Такой подход «решит» проблему остатков, но не принесет никакой выгоды.

Традиционный подход: организация распродажи: каждую неделю скидка на указанные товары увеличивается.

Плюсы: подход универсальный и масштабируемый, его можно применять для всех подобных задач, и он гарантированно даст результат.

Минусы: если маркетинговые кампании создаются вручную, очень сложно менять параметры акции для каждого магазина в отдельности и менять стратегию общения с клиентами.

Классический алгоритм для решения этих проблем при работе с большими данными:

1. Остатки в каждом магазине, проходимость и конверсия в покупки разная. Можно указывать размер скидки в зависимости от этих параметров. Например, если мы знаем, что:

- На складе осталась 1 вещь из коллекции;
- В среднем, таких вещей продается 2 штуки в месяц;
- До конца акции 2 месяца, то с ценой этой вещи вообще ничего не нужно делать.

2. Алгоритм «знает» о похожих распродажах в прошлом, и с помощью машинного обучения «предсказывает» продажи в зависимости от входных параметров. Необходимо «попросить» алгоритм «спрогнозировать» продажи при разных входных параметрах, которые могут меняться в будущем. На выходе получается оптимальная стратегия.

3. Алгоритм можно автоматизировать: задать «границы разрешенного» (минимальная цена продажи, количество отправляемых сообщений и т.д.) и заставить его обучаться, учитывая новые еженедельные данные.

4. Кроме изменения цены, можно влиять на рекламу. Для базовой стратегии можно взять две группы людей:

- «Похожих» по своим поведенческим характеристикам, социально-демографическим данным и другим параметрам на людей, которые уже покупали эти вещи без скидки;
- «Похожих» на покупателей товаров со скидкой из предыдущих распродаж.

С помощью машинного обучения можно научить алгоритм классифицировать всех клиентов на две группы:

- Не купит;
- Купит с некоторой вероятностью.

И для второй группы ввести вероятность совершения покупки. На основе вероятности можно таргетировать рекламу через все доступные маркетинговые каналы именно на этих клиентов.

Таким образом, количество данных во всем мире растет каждую секунду, поэтому технология Big Data будет приобретать все большую актуальность. В результате применения данной технологии ритейловой компании удастся:

– Контролировать различные показатели по продажам в режиме онлайн.

– Выявлять наиболее популярные товары.

– Определять корреляцию товаров.

– Выявлять предпочтения клиентов в зависимости от их характеристик и истории покупок.

– Проверять реакцию рынка на новый продукт.

ЛИТЕРАТУРА

1 Димитри Маекс, Пол Браун. Ключевые цифры. Как заработать больше, используя данные, которые у вас уже есть. Изд-во: Манн, Иванов и Фербер, 2013 – 25-90 с.

2 Виктор Майер-Шенбергер, Кеннет Кукьер. Большие данные. Революция, которая изменит то, как мы живем, работаем и мыслим. Изд-во: Манн, Иванов и Фербер, 2013 – 72-130 с.

УДК 164.07

Студ. О.Н. Пекарь, А.А. Анкудович

Науч. рук. асс. Ю.Н. Андросик

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ПУТИ РАЗВИТИЯ ЛОГИСТИКИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Развитие оптовой и розничной торговли за последнее десятилетие сопровождается динамичным ростом спроса на логистические услуги.

Производители товаров и их дистрибьюторы в поисках рынков сбыта устремляются в другие регионы, создавая дилерскую сеть и увеличивая количество филиалов. Экспансия больших компаний диктует потребность в сотрудниках-логистах, владеющих знаниями и навыками в соответствии со спецификой региона. В этой связи целесообразным является передача части логистических функций сторонним компаниям.

Сегодня на мировом рынке логистики принята следующая классификация услуг:

-1PL (First Party Logistics) - собственная логистика, все операции выполняются самим производителем (грузовладельцем);

-2PL (Second Party Logistics) - компания оказывает лишь традиционные услуги по транспортировке и управлению складом, предоставляет информационные услуги по экспедированию грузов;

-3PL (Third Party Logistics) - компания оказывает полный комплекс услуг по транспортировке, хранению и обработке товара, его таможенной очистке, имея для этого собственные средства (транспорт, складские комплексы, штат таможенных брокеров). В тоже время по желанию клиента может оказываться только часть услуг;

-4PL (Fourth Party Logistics) - это интеграция всех компаний, вовлеченных в цепь поставки грузов. 4PL-провайдер занимается процессом планирования и контролем выполнения планов компании-клиента касательно продвижения ее товаров, используемых для этого денежных средств и информации.

В настоящее время на международном рынке логистических услуг наметилась тенденция по формированию международных центров и фирменных логистических сетей. Подобные центры создаются крупнейшими корпорациями для повышения эффективности логистических операций.

На рынке транспортно-логистических услуг в РБ работает более 1000 организаций и индивидуальных предпринимателей, которые предоставляют услуги по сопровождению груза, оформлению таможенных, товарно-транспортных и других документов.

Среди крупных международных 3PL-операторов в РБ это – «Брест-Белтаможсервис», «Минск-Белтаможсервис», «Озерцо-Логистик», «Бел-ВингесЛогистик», «Двадцать четыре», «Белмагистральавтотранс», «Брествнештранс» и «Минск-Кристалл».

Один из первых, построенных в РБ и соответствующих требованиям 3PL-оператора, транспортно-логистический центр группы компаний ООО «Белинтертранс» на рынке логистических услуг более 4 лет.

Компания прошла стадии развития от 2PL до 3PL-оператора. С развитием области и объёмов логистических услуг компании просматриваются особенности в организации всего процесса как с точки зрения клиента - ослабление или потеря контроля над логистическими операциями; потеря индивидуального подхода к заказчику; расхождение в оценке уровня сервиса провайдера, так и с точки зрения провайдера: снижение оперативности управления не только в организации логистических операций, но и в организации производственной деятельности компании, возможность утечки информации и утрата конкурентного преимущества.

По мнению председателя правления группы Бит-Юнион, развитие национальной транспортно-логистической системы необходимо реализовывать в направлении глобализации управления и синхронизации логи-

стических процессов грузоперевозок и поставок товаров между всеми участниками логистической системы (клиентами, поставщиками и посредниками).

В этой связи возникает необходимость создания интегрирующей структуры, основной задачей которой является сбор информации о ресурсах, технологиях и возможностях рынка логистических услуг и разработка современных решений для цепей поставок.

Согласно предполагаемой задаче такой организацией должен стать 4PL-провайдер. В сферу интересов такой компании должны входить: мониторинг грузопотоков и рынка выполнения заказов; разработка стратегических направлений деятельности логистической системы и путей их реализации; разработка конфигурации и управление цепями логистической системы; координация деятельности логистических операторов более низкого класса; планирование оптимальных логистических систем грузоперевозок, в том числе с использованием различных видов транспорта; разработка логистической цепи для конкретного грузопотока (груза) и ее реализация; внедрение единых информационных технологий; управление финансами системы; контроль и управление качеством услуг.

Важно не упустить время, а используя географическое положение и технический потенциал страны создать конкурентоспособную систему логистических операторов.

УДК 164.07

Студ. О.Н. Пекарь, А.А. Анкудович

Науч. рук. асс. Ю.Н. Андросик

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МОДЕЛЕЙ ВОЗВРАТНОЙ ЛОГИСТИКИ НА ПРИМЕРЕ РБ

В настоящее время возрастает большая угроза окружающей среде, все более актуальными становятся проблемы, связанные с неэффективностью сортирования, переработки и использования отходов. В РБ чуть более 10% бытового мусора используется повторно, в то время как в странах ЕС почти 90% отходов используется повторно. Поэтому сегодня в РБ следует создать крепкую основу для сбора и переработки сырья: основать тенденцию для применения многооборотного использования упаковки, а то, что не многооборотное, будет подлежать использованию в качестве вторичных материальных ресурсов. Таким образом, в РБ следует внедрить одно из направлений логистики, такое как возвратная логистика [1].

Возвратная логистика – это управление потоками сырья, незавершенного производства, упаковки и готовой продукции, идущими от точек

производства, распределения и конечного использования обратно по цепи поставок, с целью возврата им потребительских свойств или уничтожения при оптимальных издержках. Цель возвратной логистики – обеспечение экологически и экономически эффективного повторного использования отходов продукции, тары в производственном цикле. Объект возвратной логистики выступает совокупность материальных и информационных потоков, движущихся обратном направлении их нормальному прохождению. Предмет возвратной логистики - организационно-экономические отношения, возникающие в процессе обратного движения материальных и информационных потоков между участниками логистической системы.

В настоящее время существует ряд экономико-математических моделей возвратных потоков. Данные модели предназначены для решения проблем дислокации звеньев логистической сети возвратных потоков, управления запасами возвратных потоков, транспортировки и маршрутизации ВТП, их грузопереработки и хранения:

- Модель управления возвратными потоками отходов;
- Модели управления неликвидными и «восстановленными» товарами;
- Модели ремонта изделий;
- Менеджмент восстановления потребительских свойств;
- Базовая модель логистической сети возвратных потоков [2].

Актуальность вопроса о применении данных моделей обусловлена, на примере, показателями в потребности вторичных ресурсов (макулатуры, стеклобоя) у ведущих предприятий РБ. Также примером внедрения данных моделей может служить предприятие РБ «Экорос». На данном предприятии есть сортировочные линии, туда поступают отходы из желтых контейнеров. В дальнейшем все в ручную сортируется, прессуется, тюкуется и продается на белорусские предприятия, где из этого снова делают изделия.

Подводя итог по вышесказанному, стоит отметить, что для эффективного использования моделей возвратной логистики, прежде всего, по оценкам экспертов, необходимо следующее:

1) Следует получить в Минэкологии лицензию на право заниматься сбором и переработкой твердых бытовых отходов.

2) Минимальный комплект оборудования для оснащения перерабатывающего цеха включает: сортировочную линию, дробилку, накопительный бункер, пресс, магнит и пр.

3) Особенностью мусороперерабатывающего производства является ручной труд так, как все операции происходят в ручную. Поэтому даже небольшому предприятию понадобится около 40 человек персонала.

4) Нужна также площадь производственного помещения под перерабатывающий цех. Помещение лучше всего искать на городской окраине, недалеко от свалки, или в промышленной зоне города. Организовать свой автопарк, чтобы вывозить сырье с полигонов, необязательно. Можно договориться о сотрудничестве либо с компанией по грузоперевозкам, с коммунальными (частными) предприятиями, занимающимися вывозом отходов.

Таким образом, развитие перерабатывающего направления в РБ является привлекательным для инвестиций: конкурентная среда вполне благоприятная, мусороперерабатывающих компаний немного, самого мусора - находится в достаточных количествах. Если раньше говорили - «это время ресурсосбережения», то теперь – «это время ресурсовосстанавливающих технологий». Поэтому нет понятия «мусор». Это вторичные отходы. В этом направлении следует развиваться, создавать такие технологии, которые позволяли бы возвращать ресурсы в сферу человеческой деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1 Тароупаковочный портал Беларуси [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://upack.by/stati/124.html>. – Дата доступа: 15.09.2016.

2 Терентьев, П. А. Классификация и модели логистики возвратных потоков/ П. А. Терентьев // Логистика потоков. – 2010 г. – №04 – С. 1–10

УДК 339.138

Студ. Е.И.Редько
Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА «ТАЙНЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ» В МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЯХ

Качество обслуживания клиентов – один из наиболее существенных факторов конкурентоспособности предприятий сферы услуг и торговли. Высокий уровень сервиса приводит к увеличению количества постоянных клиентов и формирует благоприятный имидж предприятия, что влечет за собой увеличение объемов продаж как в натуральном, так и в денежном выражении.

Можно выделить несколько способов оценки качества обслуживания: традиционные инспекции, проверки и рейды; опрос клиентов и покупателей; пробная покупка или метод «Тайный покупатель» (Таинственный покупатель, Mystery Shopping, Secret Shopper).

Традиционные инспекции, проверки и рейды имеют следующие недостатки: о проверках часто становится известно заранее, и персонал успевает подготовиться к ним; осуществляется проверка не процесса обслуживания клиентов в реальных условиях, а наличие определенных условий для обслуживания.

Опрос клиентов и покупателей требуют больше времени и средств, к тому же полученная информация не всегда полная и достоверная. Покупатели могут не обратить на что-то внимания, не заметить, забыть или просто не знать, как их должны были обслужить. Также покупатели могут не иметь желания отвечать на определенные вопросы.

Лучше всего для оценки качества обслуживания подходит метод «Тайный покупатель». Этот метод применяется даже теми, кто далек от такой сферы деятельности, как маркетинговые исследования, и не подозревает, что то, что он делает, имеет такое название. Многим из тех, кто имеет свой бизнес в какой-либо отрасли экономики, приходилось под видом рядового обычного покупателя или клиента заходить в магазины или офисы конкурирующих компаний и выдавать себя за обычного покупателя или клиента, интересующегося услугами, оказываемыми фирмой. А после таких визитов оценивали бизнес конкурентов и сравнивать его с собственным, и сразу становиться понятно, в чем ваши сильные стороны, а где нужно еще поработать над оптимизацией. В этом и состоит суть метода тайного покупателя [1].

Область применения метода «Тайный покупатель»: в разведывательных целях, так как метод дает возможность из первых рук получить самую разнообразную информацию о конкурентах; когда хотят добиться самокупаемости бизнеса при условии правильного построения системы мотивации персонала и значительно улучшить качество обслуживания в своей сети, что в конечном итоге будет способствовать большей лояльности покупателей к исследуемым точкам продаж и росту оборота.

Метод тайного покупателя позволяет добыть правдивую информацию о том, насколько добросовестным и профессиональным является персонал компании.

Как правило, в роли тайного покупателя выступает один или несколько сотрудников фирмы, оказывающей услуги маркетинга. Тайный покупатель, вооруженный диктофоном или скрытой видеокамерой, отправляется на точку продаж клиента и фиксирует весь процесс взаимодействия персонала с клиентом. Затем на основании съемки и собственных впечатлений специалист по маркетинговым исследованиям анализирует полученную в ходе проведенного исследования ин-

формацию. Он оценивает, насколько презентабельно выглядит персонал и содержатся ли рабочие места сотрудников в порядке. Дает оценку и тому, насколько корректно сотрудники компании общаются с покупателем или клиентом. Выясняется и уровень профессионализма работников компании. Далее делается сравнительный анализ с фирмой-конкурентом. Все это обобщается в отчете, там же указываются рекомендации, выполняя которые, можно значительно улучшить работу компании.

Основные этапы оценки качества обслуживания с помощью метода «Тайный покупатель»:

1. Определение целей и объекта оценки, порядок использования полученной информации.

2. Разработка критериев оценки, которые должны базироваться на принятых в компании стандартах обслуживания.

3. Определение необходимого числа наблюдений и требуемого количества «тайных покупателей».

4. Подбор агентов, т.к. внешний вид и поведение должны соответствовать целевой аудитории компании.

5. Обучение и тестирование агентов.

6. Процедуры оценки. Поведение агентов в процессе обследования регулируется набором документов:

7. Контроль качества. Могут применяться методы: фиксация имен продавцов, чек о совершении покупки, фото и др.

8. Анализ информации.

9. Использование информации.

10. Мониторинг изменений.

Основное условие эффективности маркетингового исследования – постоянное повторение этапов 1–9.

ЛИТЕРАТУРА

1 Mystery Shopping – Метод «Тайный покупатель» [Электронный ресурс] / Сайт консалтинговой компании B2B Airwaves, Москва, 2013. – Режим доступа: <http://b2bairwaves.ru/инструменты-и-модели/тайный-покупатель/>. Дата доступа: 15.03.2016.

УДК 004.738.5:339.13:336.717

Студ. М.А. Кравченко, А.С. Третьякова

Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ИНТЕРНЕТ-ТОРГОВЛЯ И ЭЛЕКТРОННЫЕ ПЛАТЕЖИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Интернет-торговля – это быстроразвивающаяся отрасль, именно поэтому бизнесу в Интернете уделяется особое внимание в связи со становлением информационного общества и его непосредственным вкладом в экономику. Сама по себе глобальная сеть дает возможность товарам и услугам выходить на мировой рынок. Развитие сектора информационно-коммуникативных технологий также является фактором, способствующим успешному ведению бизнеса и толчком к повышению темпов экономического роста стран. Электронная коммерция активно развивается в течение двух последних десятилетий, что по сравнению со многими отраслями экономики является небольшим промежутком времени.

Под электронной коммерцией (e-commerce) подразумеваются любые формы деловых сделок, при которых взаимодействие сторон осуществляется электронным способом вместо физического обмена или непосредственного физического контакта и, в результате которого, право собственности или право пользования товаром или услугой передается от одного лица другому.

По инициативе торговой площадки КУРІ.TUT.BY аналитическое агентство Data Insight 28 мая 2014 г. провело первое в Беларуси исследование рынка электронной торговли. Исследование было основано на онлайн-опросе 2000 белорусских интернет-пользователей об их покупках в интернете, а также поведении, мотивах, затратах и отношении к электронной торговле.

По результатам исследования всего в Беларуси чуть менее 900 тысяч человек совершали покупки хотя бы раз за последние полгода. Средняя сумма покупок в период с октября 2013-го по март 2014 года составила \$290.

Средневзвешенная оценка общего объема рынка Беларуси за 2013 год составляет \$420 миллионов. Более трех миллионов человек на начало 2014 года имеют опыт покупок в интернете. Наиболее активно покупают электронику, бытовую технику, компьютеры и комплектующие. Опыт приобретения товаров из этих трех категорий имеет более 90% всех покупателей.

Наиболее распространенными электронными платежами в интернете являются карточные платёжные системы, такие как Visa и MasterCard. Платежные операции в интернете - система проведения расчетов между финансовыми, бизнес-организациями и Интернет-пользователями в процессе покупки/продажи товаров и услуг через Интернет. Именно платежная система позволяет превратить службу по обработке заказов или электронную витрину в полноценный магазин со всеми стандартными атрибутами: выбор товар на сайте и его оплата с помощью электронного платежа.

Все системы платежей можно разделить на:

– дебетовые (работающие с электронными чеками и цифровой наличностью);

– кредитные (работающие с кредитными карточками).

Дебетовые схемы платежей построены аналогично их оффлайн-прототипам: чековым и обычным денежным. В схему вовлечены две независимые стороны: эмитенты и пользователи. Под эмитентом понимается субъект, управляющий платежной системой. Он выпускает некие электронные единицы, представляющие платежи (например, деньги на счетах в банках). Пользователи систем выполняют две главные функции. Они производят и принимают платежи в Интернет, используя выпущенные электронные единицы.

Электронные чеки являются аналогом обычных бумажных чеков. Это предписание плательщика своему банку перечислить деньги со своего счета на счет получателя платежа. Основные отличия от бумажных чеков – электронная подпись и электронная форма чека.

Электронные деньги полностью моделируют реальные деньги. При этом эмитент – выпускает их электронные аналоги, называемые в разных системах по-разному (например, купоны). Далее, они покупаются пользователями, которые с их помощью оплачивают покупки, а затем продавец погашает их у эмитента. При эмиссии каждая денежная единица заверяется электронной печатью, которая проверяется выпускающей структурой перед погашением [1].

В Беларуси подавляющее большинство заказов оплачивается при доставке (Cash-on-Delivery, COD). На эту категорию приходится 60% заказов, оплаченных наличными, а также 3% банковской картой в момент получения. В эти 63% входят как доставка, так и самовывоз из пункта выдачи заказов. Относительно высокая доля предоплаченных заказов (33%) – при помощи банковской карты на сайте, электронных денег или банковского перевода – обусловлена существенной долей трансграничных продаж, для которых COD как метод оплаты недоступен.

Интернет-торговля открывает новые возможности для потребителей, поставщиков, и коммерческих организаций. На современном этапе развития данный сектор экономики находится в фазе становления.

Следует отметить, что показатели проникновения Интернета в крупных городах выше, чем в других регионах нашей страны. Но в последнее время наблюдается положительная динамика данного процесса. В ближайшие годы показатели по рынку электронной коммерции в Беларуси будут значительно увеличиваться, наблюдается положительная тенденция роста объемов рынка. Но существует ряд проблем, которые замедляют этот процесс, поэтому для равномерного развития с наименьшими потерями и рисками необходима поддержка государства. Главная задача государства – создать стабильную ситуацию на рынке электронной коммерции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Электронные чеки [Электронный ресурс] / Сайт - английские карточки. – Режим доступа: <http://english-cards.ru/Article/59062>. Дата доступа: 18.03.2016.

УДК 004.738.5:339.13

Студ. М.А. Суша

Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

РОЛЬ АНКЕТИРОВАНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПОРТРЕТА ТИПИЧНОГО ПОКУПАТЕЛЯ

Одним из первых аспектов маркетинговой кампании является определение «портрета» потенциального покупателя (исследование аудитории). Портрет потенциального покупателя – это целевая аудитория, которой может быть интересен рекламируемый товар. Этот портрет должен быть составлен с использованием как можно большего числа данных о потребительском спросе на товар.

Не имея четкого портрета возможного клиента/покупателя, невозможно составить грамотное коммерческое предложение на товар, а еще труднее правильно адресовать предложение. Если не составить четкий портрет и адресовать интуитивное коммерческое предложение на товар предприятия всем подряд, то значительная часть времени и средств будут потрачены впустую.

Чтобы составить портрет целевого покупателя необходимо ответить на следующие вопросы [1]:

- Место нахождения покупателя. В каком городе, какое население в этом городе? Какие города или села можно исключить из списка? Где клиент живет, в квартире или в частном доме?
- Возрастная категория потенциального покупателя. К какому возрастному минимуму и максимуму относится покупатель?
- Пол и семейное положение.
- Образование покупателя. В случае необходимости определения.
- Основной и дополнительный вид деятельности (рабочий, предприниматель, владелец бизнеса, безработный, школьник, студент, пенсионер, и т.д.).
- Предположительные доходы и возможные расходы в месяц.
- Интересы покупателя (чем он может интересоваться, увлекаться).
- Какие проблемы могут быть у покупателя и как товар может помочь в решении этих проблем?
- Что покупатель может знать/думать о товаре предприятия и что ему еще необходимо узнать?
- Сколько покупатель готов заплатить за товар?
- Почему целевой покупатель может отказаться от покупки товара?
- Как донести/доказать потенциальному покупателю преимущество именно товара предприятия и как обосновать цену?

В результате, ответив на все эти вопросы, исследователь может вывести портрет потенциального покупателя продукции предприятия. Технически сделать это можно при помощи анкетирования.

Анкетирование – это одно из основополагающих средств, при проведении любого социального или социально-психологического исследования. Также, это один из наиболее распространённых методов сбора информации в маркетинговых исследованиях, в котором коммуникация между исследователем и респондентом происходит посредством текста анкеты.

Существует несколько видов анкетирования, по которым принято распределять проведение анкетирования.

По числу респондентов:

1. Индивидуальное анкетирование – опрашивается один человек.
2. Групповое анкетирование – опрашиваются несколько человек.
3. Аудиторное анкетирование – разновидность анкетирования организованное таким образом, что заполнением анкет занимается группа лю-

дей, собранных в одном помещении в соответствии с правилами процедуры проведения.

4. Массовое анкетирование – участие принимают от сотни до нескольких тысяч человек.

По типу контактов с респондентами:

1. Очное – опрос проводится с участием исследователя-анкетёра.

2. Заочное – интервьюер отсутствует.

3. Рассылка анкет по почте.

4. Публикация анкет в прессе.

5. Интернет анкетирование.

6. Вручение и сбор анкет по месту жительства, работы и т. д.

7. Онлайн-анкетирование.

Анкетирование обладает следующими достоинствами:

- высокой оперативностью получения информации;
- возможностью организации массовых обследований;
- сравнительно малой трудоемкостью процедур подготовки и проведения исследований, обработки их результатов;

- отсутствием влияния личности и поведения опрашиваемого на работу респондентов;

- невыраженность у исследователя отношений субъективного пристрастия к кому-либо из отвечающих.

В современной психологии анкетирование считается вспомогательным методом исследования, а в таких науках, как социология или маркетинг – одним из основных, обеспечивающим, до 80% собираемой информации. Оно проводится в ситуациях, когда за короткий временной промежуток необходимо получить данные от большого количества людей. Чем точнее составлен портрет потенциального покупателя, тем меньшим будет объем работ. Это ускорит проведение рекламной кампании, сократит затраты, увеличит прибыль, и повысит эффективность маркетинга в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1 Определение портрета покупателя [Электронный ресурс] / Сайт Профессионалы.ру, – Режим доступа: <http://professional.ru/Soobschestva/biznes-klub/opredelenie-portreta-pokupatelja>. Дата доступа: 12.03.2016.

2 Никандров В. В. Вербально-коммуникативные методы в психологии. – СПб.: Речь, 2002.

Студ. К.С. Мостыка, А.Д. Симонова

Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В ДИЗАЙНЕ ИНТЕРНЕТ-САЙТОВ

Тенденции в веб-дизайне сайтов подвержены постоянным изменениям. Одни задерживаются на большой период времени, другие трансформируются во что-то новое, третьи – исчезают навсегда.

В 2016 году революции в веб-дизайне не ожидается. Основные тенденции, которые задавали тон в 2015 году, будут продолжать господствовать и сейчас. В последнее время наблюдался рост популярности адаптивного дизайна, что связано с необходимостью сделать все возможное, чтобы сайт отображался оптимально на мобильных устройствах. Другие тенденции плавно вытекают из данной, основной и наиболее важной. Далее рассмотрим более подробное описание тенденций в веб-дизайне.

1. Распространение UI шаблонов. Одним из побочных эффектов адаптивного дизайна является то, что все сайты становятся в чем-то похожими друг на друга. Большое влияние на появление данного эффекта оказывает отзывчивый дизайн, а также строительство сайтов на WordPress, и быстро разрастающийся рынок готовых шаблонов. Наиболее популярными шаблонами являются:

а) гамбургер-меню – широко применяемый шаблон, который делает функцию легко узнаваемой для пользователей;

б) регистрация аккаунта – проводится двумя путями: с помощью кнопки регистрации, либо через социальные сети. Эти два варианта удобны и понятны для пользователей, и уберегают их от лишних и запутанных действий;

в) бесконечный скроллинг. Размещение всех важных элементов в верхней части в настоящее время неактуально. Кроме того, почти все привыкли к скроллингу, благодаря мобильным устройствам. Техника работает особенно хорошо для сайтов, которые хотят привлечь пользователей через истории, а также имитировать многостраничный сайт, разделяя страницу на зоны;

г) карточный дизайн. Появившись впервые на Pinterest, карточный шаблон мгновенно распространился по интернету. Все благодаря тому, что карты позволяют быстро сканировать информацию и находить нужное. Каждая карта представляет собой единую концепцию.

Такой дизайн позволяет намного легче организовать содержимое для оптимального отображения на разных устройствах;

д) большие фоновые изображения. HD изображения являются одним из самых быстрых способов, чтобы захватить внимание пользователя. Благодаря достижениям в пропускной способности и сжатии данных, пользователи не страдают от медленной загрузки.

2. Богатая анимация. Анимация делает пользовательский опыт более интерактивным и интересным. Однако, ее использование должно задаваться под служение конкретным определенным целям. Существует 5 самых популярных методов анимации:

а) анимация загрузки. Она используется, чтобы скрасить время ожидания загрузки страницы. Как правило, популярна на страницах с плоским дизайном, выполненных в минималистском стиле, а также на одностраничных сайтах;

б) навигация и меню (не скроллинг). Скрытое меню становится все более популярным, когда может быть использовано для сохранения места на экране;

в) hover-анимация широко используются для создания обратной связи при наведении курсора мыши на объект;

д) анимация движения. Наши глаза, естественно, обращаются к движению, что делает его идеальным инструментом для привлечения внимания пользователя. Движение также может помочь с визуальной иерархией, добавить интерес и интригу;

е) прокрутка. Гладкая прокрутка зависит от анимации и дает дополнительный контроль для пользователя, который может определить темп, с которым разворачивается содержимое сайта.

3. Материальный дизайн. Целью материального дизайна является создание чистого, модернистского дизайна. С его минималистичным взглядом, материальный дизайн имеет много общего с другой растущей тенденцией – плоской конструкцией, но он использует глубину и тень, что делает его более интересным и богатым.

4. Отзывчивый дизайн. Отзывчивый веб-дизайн стал невероятно популярным в последние годы, благодаря росту использования мобильного интернета. Он представляет собой относительно простой и дешевый способ для построения функционального мобильного сайта для бизнеса. Отзывчивый веб-дизайн хорошо сочетается с карточными и плоскими конструкциями.

5. Плоский дизайн. Популярен на протяжении последних лет и хорошо совместим с другими тенденциями, такими как минимализм, отзывчивый и материальный веб-дизайн. В плоском дизайне будут наблюдаться следующие тенденции:

а) длинные тени. Они приносят больше глубины плоским конструкциям;

б) яркие цветовые схемы. Популярные шаблоны побудили многих дизайнеров использовать более яркие цвета в своих проектах;

в) простая типографика. Простые шрифты способствуют тому, что текст остается разборчивым и читаемым в плоском дизайне.

г) призрачные кнопки. Они остаются функциональными, совершенно не нарушая общий стиль.

д) минимализм. Позволяет создать лаконичный интерфейс и избавиться от всего лишнего.

Тенденции 2016 года в основном повторяют тенденции, которые наблюдались в течение нескольких последних лет. Вероятно, будут появляться новые формы, но основные тренды останутся прежними.

ЛИТЕРАТУРА

1 6 Web Design Trends You Must Know for 2015&2016 [Электронный ресурс] / Сообщество дизайнеров – Режим доступа: <http://www.awwwards.com/6-web-design-trends-you-must-know-for-2015-2016.html>. Дата доступа: 10.03.2016.

УДК 004.738.5:339.13

Студ. Е.С. Фролова, А.А. Колмагорова

Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ «УМНОЙ» ВОРОНКИ ПРОДАЖ В ИНТЕРНЕТ-МАРКЕТИНГЕ

Задача эффективного управления системой сбыта компании требует наличия у менеджмента качественных инструментов управления, позволяющих принимать взвешенные управленческие решения. Одним из таких инструментов является методология «воронки продаж». Термин «воронка» привлекает во внимание факт снижения доли потенциальных клиентов, переходящих на следующий этап взаимодействия.

Работа продавцов подразумевает разбиение их деятельности на отдельные операции [1]. В модели «воронка продаж» бизнес-процесс условно делится на 5 этапов:

1. Выявление клиентов
2. Квалификация
3. Презентация
4. Подписание договора
5. Отгрузка товара и послепродажное обслуживание [2].

На стадии выявления клиентов основная задача менеджера – выделить из множества клиентов (из собранной базы контактов) перспективных. Связь с потенциальными клиентами может осуществляться посредством «холодных звонков», с помощью рассылки по электронной и обычной почте, участия в выставках, семинарах, презентациях.

На следующей стадии перед менеджером стоит задача перевода ранее отобранных перспективных клиентов в разряд квалифицированных, т.е. необходимо получить как можно больше информации о клиентах, выявить их интересы.

Задача этапа «Презентация» – донести группе квалифицированных клиентов все выгоды предложения и преимущества перед конкурентами. На этой стадии продавцы используют демонстрационные мероприятия, презентации, переписку с клиентом.

Следующий этап означает перевод потенциального клиента в реального покупателя. Основные задачи этапа – снятие возражений, согласование и подписание договора.

После подписания договора наступает выполнение обязательств – поставка товаров/ предоставление услуг и их полная оплата [3].

Методы продвижения товаров и услуг в интернете постоянно меняются. Аудитория онлайн-пользователей растет с каждым годом, позволяя оптимизировать конверсию и увеличивать клиентскую базу.

Умные воронки продаж, или просто «умные воронки» – это результат эволюции управляемых данных маркетинга и усложнения потребностей покупателя. Ретаргетинг и динамический персонализированный email-маркетинг дали толчок развитию нового тренда. Умная воронка – это эффективный аналитический инструмент, позволяющий распознать каждого посетителя и сформулировать предложение, основываясь на том, на какой стадии процесса продаж он находится. Например, базовая умная воронка может быть настроена следующим образом:

а) если новый посетитель, то посетителю показывается релевантный лендинг верхней части воронки с СТА-кнопкой, если посетитель уже оставил адрес e-mail, т.е. является лидом, тогда ему показывается главное предложение на сайте;

б) если посетитель является постоянным покупателем или клиентом, то на основании того, что он уже купил, ему предлагается следующая апсейл сделка.

Изобретение умных воронок продаж – результат воздействия таких ключевых факторов, как роль конкуренции в сети, развитие инструментов маркетинга и образование. Совокупность этих факторов стала почвой для бурного развития и распространения концепции ум-

ной воронки продаж в интернет-маркетинге в последние месяцы и годы [4].

Таким образом, «воронка продаж» представляет собой модель процесса продаж, иллюстрирует этапы прохождения клиентов от стадии потенциальных до реальных. Инструмент помогает контролировать процесс сбытовой деятельности и управлять им.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ребрик С.Б. Профессиональные продажи: «золотые стандарты» управления и эффективных техник / Ребрик Сергей. – М.: Эксмо, 2011. – 224 с.

2 Что такое воронка продаж // Компания Смарт Капитал Инвест [электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://smartcapital.com.ua/blog/sales-pipeline/>. – Дата доступа: 10.03.16 г.

3 Шибанова Н. Оптимизируем свою «воронку» /Н. Шибанова // Memo Sales. Маркетинг: планирование и анализ [электронный ресурс]. – 2012. – Режим доступа: <http://memosales.ru/planirovanie/analitika-prodazh-optimiziruem-svoyu-voronku/>. – Дата доступа: 10.03.16 г.

4 The Funnel Principle: What Every Salesperson Must Know About Selling Hardcover – February 1, 2008.

УДК 004.738:339(476)

Студ. Д.Б. Аржелик, Е.Б. Ванчик

Науч. рук. ст.преп. Д.А. Жук

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ПРОДВИЖЕНИЕ РИТУАЛЬНЫХ УСЛУГ В ИНТЕРНЕТЕ В БЕЛАРУСИ

Все люди смертны. Эта непреложная истина пока не потеряла своей актуальности, а значит, у похоронных бюро всегда найдётся работа и они не утратят своей популярности. Каждая семья, в которой случилось подобное несчастье, непременно пожелает воздать последние почести безвременно ушедшему, а значит понадобится хотя бы минимальный комплекс похоронных услуг.

На сегодняшний день ритуальные агентства предлагают следующие услуги: сбор пакета документов, обязательных для захоронения (от выписки из морга до справки на оформления пособия по смерти); перевозка тела (к дому клиента, моргу, на кладбище); подготовка усопшего к погребению (обмывание, грим, бальзамирование); аренда катафалка; аренда траурного зала; организация отпевания и поминальной трапезы; копка могил; кремация тела.

С развитием интернета, все больше компаний развивают свою деятельность именно там. Ритуальные услуги не исключение. Бюро ритуальных услуг, как и любая другая компания, требуют продвижения. Целесообразно разместить рекламу ритуальных услуг в информационных справочниках города и в газетах объявлений. Но наиболее эффективный и современный способ продвижения – собственный сайт.

Что искали со словом «ритуальные услуги» — 4 843 показа в месяц

Статистика по словам	Показов в месяц <input type="checkbox"/>
ритуальные услуги	4 843
ритуальные услуги +в минске	789
магазин ритуальных услуг	352
ритуальные услуги гомель	268
ритуальные услуги круглосуточно	256
круглосуточные ритуальные услуги	256
ритуальные услуги цены	223
ритуальные услуги +в витебске	213
ольшевского ритуальные услуги	175
ритуальные услуги +в могилеве	172
магазин ритуальных услуг минск	111
ритуальные услуги борисов	104
ритуальные услуги памятники	101
ритуальные услуги +в бресте	97

Рисунок 1 – Статистика запросов в Яндекс по теме «Ритуальные услуги»

Согласно статистике поисковых запросов, только запрос «ритуальные услуги» относится к высокочастотным, остальные являются средне и низкочастотными. Затраты на контекстную рекламу будут невысокие.

Основная задача фирмы ритуальных услуг, это оказаться в ТОП-10 в поисковом запросе, тогда вероятность того, что люди обратятся именно в целевую фирму, достаточно велика.

В Беларуси в ТОП-10 на начало 2016 года по затратам на интернет-маркетинг входят следующие похоронные агентства: 1. Ритуальное бюро «ТРАУР». 2. «Бел-Ритуал». 3. «БелРеквием».

4. «Ритуальные услуги». 5. «Scorbim». 6. «Свет-тайм». 7. «Гранитос». 8. «Экодар». 9. «Ритуальные услуги». 10. «Репатриация».

Продвижение ритуальных услуг и товаров имеет свою специфику, которая диктует стратегию рекламной компании и способы достижения успеха. Стоит учитывать психологическое состояние покупателей. Ведь, обычно это люди, которые только что потеряли близкого человека, и им не понравится слишком яркая, веселая или навязчивая реклама. Ритуальные услуги нужно рекламировать сдержанно с тактом, но так, чтобы привлечь внимание максимального числа клиентов и покупателей. Не малую роль играет ассортимент похоронного инвентаря, украшений и уровень предоставляемых услуг. Также успех рекламной компании зависит от расположения наружной рекламы и степени подготовленности контекстной.

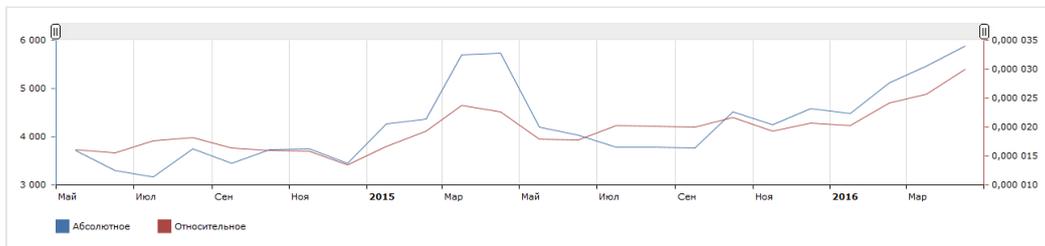


Рисунок 2 – История запросов по фразе «ритуальные услуги» в Беларуси

Как видно из рисунка 2, статистика запросов растет, а значит и продвигать ритуальные услуги в интернете становится популярно и выгодно. Сезонный характер увеличения числа запросов в марте и апреле связан с закупками населения к церковным праздникам «Пасха» и «Радуница».

В рекламе лучше сразу перечислить список предлагаемых товаров. Гроб, свечи, крест, венок траурный и многие другие вещи просто необходимы для того, чтобы достойно провести усопшего. Покупатели могут не вспомнить о чем-то, но, взглянув на перечень товаров, сориентируются и приобретут недостающие вещи. Помимо правильно составленной рекламы еще нужны хорошо подготовленные продавцы-консультанты, которые умеют себя соответственно вести и могут помочь покупателям в столь сложную минуту. Продавец должен быть тактичен, всегда знать необходимый набор атрибутов для похоронных церемоний верующих всех конфессий и атеистов.

ЛИДОГЕНЕРАЦИЯ ДЛЯ B2B

Бизнес без принятия правильных решений очень похож на автомобиль без двигателя. Лидогенерация является одним из основных инструментов для успешного развития бизнеса, внедряется нелегко, но позволяет получить потенциальных клиентов в B2B секторе гораздо быстрее, и является наиболее эффективным инструментом [1, с 47].

Broadsword-стратегия лидогенерации предусматривает полный охват целевого сегмента. Однако, отбор клиентов с помощью широкой сети может дать как потенциальных желательных клиентов, так и нежелательных. Результаты будут неэффективными, если лидогенерация осуществляется на основе CPA, CPL, C CPL.

Основным этапом лидогенерации является постановка вопроса о том, кто являются клиентами, каковы их общие интересы, существуют ли перспективы развития компании в Интернете. Если данная информация доступна, то данный подход может быть сосредоточен на определении цели и быть направленным на потенциальных клиентов. После того как цели определены, следует перейти к привлечению внимания потенциальных клиентов.

Основные генерирующие идеи и подходы, которые оптимизируют стратегию B2B [2, с 143].

1. Подогреть интерес потенциальных клиентов.

Традиционно, маркетинг характеризуется как внешний маркетинг: телевизионная реклама, печатная реклама, интернет-баннеры, списки адресов электронной почты рассылки, и «холодные» звонки. Эти исходящие методы генерации лида позволяют охватить очень широкую сеть, которая соединяется с сотнями тысяч или миллионами потенциальных клиентов.

Внутренний (входящий) маркетинг фокусируется на создании качественного контента, который определяет, что клиентов больше всего интересует, и как следствие они тянутся к предложениям компании.

2. Создавать лучшие отношения с CRM-системой.

Лидогенерация приводит к отслеживанию всех необходимых данных. Клиенты должны знать, что у них есть отношения с производителем, и если информация о нем постоянно теряется или не обновляется, то интерес сразу же заканчивается. Инвестирование в систему

надлежащего управления взаимоотношениями с клиентами (CRM) позволит собирать, хранить, анализировать и отслеживать наиболее важные данные, которые могут помочь персонализировать опыт клиента. И CRM не останавливается на достигнутом.

CRM помогает генерировать и преобразовывать лиды путем фильтрации огромных объемов исходных данных, с целью поиска наиболее многообещающей перспективы. После сортировки всех данных, хорошая CRM также может быть использована для понимания клиента. С помощью этого инструмента бизнес-аналитики могут быстро и недорого распространять соответствующую информацию для более широкого круга конкретных потенциальных клиентов.

Необходимо комплексное использование broadsword-стратегии и CRM с целью получения доступа к ведущим инструментам управления [3, с 75].

3. Решение проблем и обмен идеями на сайте предприятия.

В основе лидогенерации лежит сайт. Если компания не выделяет специальные ресурсы для ведения блога или сайта, то это негативно сказывается на образовании воронки продаж [2, с 178].

Если компания является лидером в своей отрасли, то блог может стать отличным источником информации для её руководителей. Информация должна быть разделена по конкретным темам для более точного получения сведений о скрытых предпочтениях и ожиданиях клиента от данного продукта. И в конце каждого сообщения в блоге должно быть предложение о подписке на рассылку, или форм, которые позволяет узнать больше [4, с 273].

4. «Make It Easy» с визуальным контентом.

Публикации являются эффективным методом генерации. Однако они не позволяют воздействовать на всю аудиторию одновременно. Публикации влияют на тех, кто готов потратить время и воспринять мысли и идеи, оформленные в виде текста. Существуют и другие способы привлечения клиентов. Люди лучше воспринимают информацию визуально, в виде инфографики, которая обрабатывается в 60000 раз быстрее, чем текст. Таким образом, включение визуального элемента в содержание является безошибочным способом повышения эффективности стратегии [5, с 92].

Познавательная и полезная инфографика сейчас популярна, и является более доступной, чем видео. Если возможно создание вирусного эффекта, то это также даст хороший результат.

5. Использование социальных медиа для лидогенерации для B2B.

С помощью Твиттера, рекламы в Facebook, и объявлений LinkedIn, социальная реклама заняла важное место в доходах и расходах компаний. Facebook предлагает широкий выбор рекламных продуктов для создания целевой рекламы, событий, вкладок и сообщений [6, с 288].

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Thompson J. A model for web adoption, information and management/ 2004. – 457-468
- 2 Eley B., Tilley S. Online Marketing Inside Out/ Site Point Pty. Ltd., 2009. – 150 с.
- 3 Baloglu, Pekcan Y.A. The website design and internet site marketing practices of upscale and luxury hotels: website/ Tourism Management, 27, 2006. – 171-176 с.
- 4 Vella L., Kester J. Handbook on e-marketing for tourism destination / World Tourism – 317 с.
- 5 Rafie A.M.. Internet marketing: building advantage in a networked economy/ McGraw Hill, 2004 – 214 с.
- 6 Murphy J. Management and marketing on the internet: An analysis of sites and feature/, 1996. – 367 с.

УДК 339.52

Студ. О.О. Дикевич, Е.А.Аринович
Науч. рук. асс. Е.А. Дербинская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

АНАЛИЗ ИНВЕСТИЦИОННОГО КЛИМАТА РБ

Инвестиционный климат – это обобщенная характеристика совокупности социальных, экономических, организационных, правовых, политических предпосылок, определяющих целесообразность инвестирования в ту или иную хозяйственную систему.

Сегодня для работы инвестора на территории Республики Беларусь созданы надежные правовые условия, обеспеченные как международными соглашениями, так и национальным законодательством. Одной из главнейших экономических задач, стоящих перед государством, является совершенствование инвестиционного климата страны с целью привлечения инвесторов.

По данным Национального статистического комитета Республики Беларусь в 2015 году иностранные инвесторы вложили 11,3 млрд. долларов США инвестиций в предприятия на территории Беларуси. Поток инвестиций в обратном направлении составил 5,1 млрд. долла-

ров США. Российские инвесторы занимают верхнюю строчку в рейтинге инвестиций – 43,2% от всех поступивших инвестиций. На втором месте – инвесторы из Соединенного Королевства (20,6%), на третьем – из Нидерландов (10,8%).

Прямые иностранные инвестиции составили 7,2 млрд. долларов США, или 63,8% от иностранных инвестиций в Беларусь. В том числе от резидентов России поступило 45,1% прямых иностранных инвестиций с учетом задолженности за товары, работы, услуги от общего объема прямых инвестиций, от резидентов Соединенного Королевства – 30,3%, Кипра – 9%.

Наиболее привлекательными направлениями для вложения капитала в Республику Беларусь считаются биотехнологии, фармацевтика, альтернативная энергетика, автомобилестроение, индустрия нанотехнологий, высокие технологии в промышленности, новые материалы (порошковые, пористые, капиллярно-пористые, поликомпонентные), информационно-коммуникационные технологии, химическое производство. Тем не менее, все отрасли экономики Беларуси открыты для иностранных инвестиций.

Инвестиционный поток из Республики Беларусь в 2015 году разделился на три главных направления: Россия, Великобритания, Украина. Так, субъектам хозяйствования России направлено 50,9% от всех инвестиций, Соединенного Королевства – 23,5%, Украины – 12,8%.

К основным преимуществам и привилегиям инвестиций именно в Беларуси относятся конкурентоспособный инвестиционный климат, высококвалифицированные трудовые ресурсы, стратегически выгодное местоположение, прямой доступ к рынку России и Казахстана, развитая транспортная и логистическая инфраструктура, уникальные приватизационные возможности.

Существует ряд льготных условий при организации предпринимательской деятельности в свободных экономических зонах. К таким льготам можно отнести: 0% налог на прибыль в первые 5 лет деятельности, а после 5 лет – налоговая ставка на 50% меньше, чем установленная законодательством (но не выше 12%), НДС на уровне 10%. В парке высоких технологий налог на прибыль и НДС находятся на уровне 0%. В Белорусско-Китайском индустриальном парке налог на прибыль в течение 10 лет на уровне 0%.

Однако, кроме преимуществ существуют причины, которые препятствуют притоку иностранного капитала в страну. Среди них – излишняя регламентация хозяйственной деятельности, нестабиль-

ность законодательства, отсутствие гарантий собственности и права собственности на землю, сложная система налогообложения и таможенных процедур, слишком частые и не всегда обоснованные проверки контролирующих органов.

Таким образом, усилия Правительства Республики Беларусь должны быть направлены на привлечение иностранных инвесторов и либерализацию условий для национальных инвесторов с целью создания новых производств, модернизации действующих предприятий для выпуска конкурентоспособной на международных рынках продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Информационный портал [Электронный ресурс]/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь – Минск, 2016. Режим доступа: <http://www.belstat.gov.by> Дата доступа: 11.04.2016.

УДК 517.98

Студ. М.А. Суша, А.С. Курчевская
Науч. рук. ст. преп., А.А. Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ, г. Минск)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АППАРАТА ТРИЗ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ

ТРИЗ – теория решения изобретательских задач, основанная Генрихом Сауловичем Альтшуллером и его коллегами в 1946 году и впервые опубликованная в 1956 году.

Появление ТРИЗ было вызвано потребностью ускорить изобретательский процесс, исключив из него элементы случайности (внезапное и непредсказуемое озарение, слепой перебор и отбрасывание вариантов, зависимость от настроения и т. п.).

Также целью ТРИЗ является улучшение качества и увеличение уровня изобретений за счёт снятия психологической инерции и усиления творческого воображения.

Основные функции и области применения ТРИЗ:

- решение изобретательских задач любой сложности и направленности;
- прогнозирование развития технических систем;
- развитие творческого воображения и мышления;
- развитие качеств творческой личности и развитие творческих коллективов.

На первом этапе формулируется мини-задача, которая способствует более точному описанию проблемы.

После того, как мини-задача сформулирована, и система проанализирована, обычно быстро обнаруживается, что попытки изменений с целью улучшения одних параметров системы приводят к ухудшению других параметров.

ТРИЗ выделяет три вида противоречий: административное, техническое, физическое.

По утверждению Альтшуллера, если задача решена при наихудших условиях, ее решение найдется в любых других условиях, где уже будут всяческие компромиссы.

Основные этапы ТРИЗ-проекта:

– подготовительный этап: работа с заказчиком, когда определяются цели, ожидаемые результаты, сроки, состав прогнозной команды, место и график проведения встреч рабочей группы. Оговариваются стоимость работ по прогнозному проекту, вопросы конфиденциальности и патентной защиты результатов. По возможности, на этом этапе проводится также краткое предварительное ознакомление членов рабочей группы с ТРИЗ и прогнозной методикой;

– информационный этап: проводится сбор и изучение информации о прогнозируемой ТС, ее подсистемах и ближайшей надсистеме. Предусмотрена определенная структура информационной базы прогнозного проекта, которая уточняется и пополняется информацией на протяжении всей работы;

– аналитический этап: строится серия моделей прогнозируемой ТС: модель современного состояния надсистемы, историческая, структурная, функциональная, противоречий, параметрическая, ИКР, патентная. Большинство этих моделей объединены деревом эволюции ТС, которое строится и уточняется в процессе всего проекта;

– решательный этап: с помощью инструментов ТРИЗ проводится решение задач, разрешение ключевых противоречий в развитии прогнозируемой ТС;

– прогнозный этап: найденные идеи и решения задач объединяют в прогнозную концепцию. При построении концепции составляется техническое задание на поиск технологий, машин, материалов, применение которых позволит реализовать идеи прогнозной концепции.

– внедренческий этап: прогнозная концепция и решения оформляются в виде схем, диаграмм, прогнозных деревьев. Состав-

ляются приложения, в которых описываются варианты и планы последовательной реализации прогнозной концепции;

– послепрогнозный этап: производится «разбор полетов», уточняются шаги методики, делается анализ приемки и внедрения проведенного прогнозного проекта.

Система ТРИЗ полностью отвечает трем аспектам:

1. обеспечивает большую вероятность нахождения правильного решения;
2. учитывает особенности объекта и субъекта творчества;
3. занимается поиском правильного решения на качественном уровне.

ЛИТЕРАТУРА

1 Альтшуллер, Г.С. Найти идею: Введение в теорию решения изобретательских задач. – Новосибирск: Наука, 2004, – 158 с.

2 Злотин, Б.Л., Зусман А.В. Использование аппарата ТРИЗ для решения исследовательских задач. – Кишинев, 2005, – 307 с.

УДК 339.3

Студ. О.В. Боталко, Д.Р. Мухтарова

Науч. рук. асс. Е.А. Дербинская

(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

АРОМАМАРКЕТИНГ

Аромамаркетинг – это целенаправленная ароматизация воздуха для стимулирования продаж и положительного влияния на клиента.

Задачами аромамаркетинга являются:

- улучшение имиджа организации;
- повышение лояльности и стимулирование желания совершить повторный визит;
- увеличение числа импульсных покупок;
- повышение производительности труда работников;
- сопровождение праздничных и сезонных продаж;
- поддержание и укрепление бренда.

В основе аромамаркетинга лежит воздействие на «подсознание человека». Согласно результатам исследований, на обонянии основано около 70 % эмоций человека. Аромат может рождать положительные или отрицательные чувства и воспоминания.

Тесная связь запахов с памятью и их способность быстрее всего пробуждать память, позволяет создать ситуацию, когда при формировании у рекламной аудитории устойчивой связки «запах – рекламный

образ» любой источник знакомого аромата будет иметь эффект рекламного воздействия. Таким образом, будет прямая сигнальная связь: «определенный аромат = определенный товар или бренд».

Основными направлениями аромаркетинга являются:

- ароматизация помещения (ароматизация воздуха приятными ароматами и ароматическими композициями);
- аромадизайн помещения (профессиональный подбор аромата с анализом всех особенностей, специфики, задач и целей клиента);
- аромалининг (нейтрализация неприятных запахов);
- аромабрендинг (разработка аромалоготипа – элемента фирменного стиля, представляющего собой специфический аромат, используемый в качестве отличительного признака организации).

Сферы применения аромаркетинга крайне обширны. В настоящее время аромаркетинг используется в ресторанах, кафе, банках, агентствах недвижимости, консалтинговых компаниях, магазинах и супермаркетах любой специализации, SPA-салонах, развлекательных центрах, медицинских учреждениях, гостиницах и туристическом бизнесе, промо-акциях, выставках, конференциях и прочих мероприятиях (PR, BTL, Event & Promo).

Каждый запах имеет структуру пирамиды (рисунок 1) и создает определенное ощущение: прохлады в жаркий день (ландыш, водная лилия), домашнего уюта (ароматы еды, специй), бодрости (цитрусовые), элитарности магазина (ароматы дорогой кожи, вина или сигар).

За рубежом популярными запахами являются иланг-иланг, имбирь, ореховое дерево, грейпфрут, лайм, ореховый, черничный (и прочие экзотические) пироги.



Рисунок 1 - Пирамида запахов

В Беларуси одним из «продающих» ароматов является аромат свежей скошенной травы, напоминающий о скошенной лужайке возле дома, сочетающий в себе свежесть сочной зелени и тонкий цветочный шлейф. Стоит отметить, что в Америке этот аромат использовать нельзя, так как в сознании среднестатистического американца он связан с «трудовой повинностью» по скосу травы вокруг дома, нагоняя тоску и утомление.

Применение аромамаркетинга способствует росту продаж продукции на 30%, увеличению длительности пребывания в магазине на 15-20%, повышению чистоты и свежести магазина на 25%, увеличению спроса на предоставляемые услуги и товары на 10-25%. Клиент в ароматизированных торговых помещениях становится лояльнее к бренду на 20-25%, а ассортимент для него становится на 45% привлекательнее. Использование аромамаркетинга на рабочих местах повышает эффективность труда рабочего персонала на 35-55%.

Сегодня популярность аромамаркетинга набирает обороты и в Беларуси. На данный момент его использование дает исключительное конкурентное преимущество белорусским компаниям в силу того, что еще не является массовым явлением и пока потребителю интересно. В ближайшем будущем популярность аромамаркетинга будет возрастать и достигнет пика с большей долей вероятности через 3-5 лет. В этот период его применение позволит компаниям обрести конкурентное преимущество. Через 5 лет использование таких технологий станет нормой для известных компаний.

УДК 517.98

Студ. В.А. Ивашкевич, В.А. Дергай
Науч. рук. ст. преп., А.А. Пузыревская
(кафедра экономической теории и маркетинга, БГТУ)

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИНЕКТИКИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ФСА

Слово «синектика» – греческого происхождения и буквально означает соединение воедино различных, зачастую очевидно не совместимых элементов. Идея синектики состоит в объединении отдельных творцов в единую группу для совместной постановки и решения конкретных творческих задач.

Синектические группы – группы людей различных специальностей, которые встречаются с целью попытки творческих решений проблем путем неограниченной тренировки воображения и объединения несовместимых элементов.

При использовании синектики формируют постоянные группы (оптимальный состав 5-7 человек) людей различных специальностей, которых обучают изобретательским приемам. Желательно даже, чтобы каждый из них имел несколько различных профессий [1].

Теоретической основой синектики стали утверждения, что творческий процесс познаваем и может быть рационально организован, творческие процессы отдельного лица и коллектива аналогичны, иррациональный момент в творчестве важнее рационального; в латентном (скрытом) состоянии находится очень много творческих способностей, которые можно выявлять и стимулировать.

Проблема подбора «генераторов идей» занимается тем, что на фирме создается постоянная группа профессионалов и интеллектуалов, которые от конференции к конференции накапливают опыт решения управленческих задач, совершенствуя свое мастерство в этом деле, оттачивая оперативность и точность выдаваемых проектов. Кроме того, при синектическом штурме допустима критика, которая позволяет развивать и видоизменять высказанные идеи (но только в благожелательной и конструктивной форме, поскольку в удачном решении заинтересованы все участники). «Критик» в своем выступлении должен в первую очередь отметить все плюсы обсуждаемого проекта и лишь после этого остановиться на минусах. «Критикам» не рекомендуется давать проектам своим оценок: это руководство оставляет за собой. Тем самым исключается обострение отношений между генераторами идей и критиками. Этот штурм ведет постоянная группа. Ее члены постепенно привыкают к совместной работе, перестают бояться критики, не обижаются, когда кто-то отвергает их предложения [2].

Синектика как метод поиска идеи – это, по сути, мозговая атака исследуемой проблемы специализированными группами профессиональных специалистов, инженеров, консультантов, экспертов с использованием ими различных аналогий и ассоциаций. Применение синектики в решении инновационной проблемы включает в себя следующие этапы:

- 1) ознакомление с проблемой;
- 2) уточнение проблемы, что означает превращение проблемы как она была дана (ПКД), в проблему, как ее следует понимать (ПКП);
- 3) решение проблемы. Здесь под решением проблемы понимается взгляд с какой-то новой точки зрения так, чтобы сбить психологическую инерцию [1].

В условиях применения метода синектики следует избегать преждевременной четкой формулировки проблемы (творческой зада-

чи), так как это нейтрализует дальнейший поиск решения. Обсуждение целесообразно начинать не с самой задачи (проблемы), а с анализа некоторых общих признаков, которые как бы вводят в ситуацию постановки проблемы, неоднократно уточняя ее смысл.

Не следует останавливаться при выдвижении идеи, если даже кажется, что уже найдена оригинальная идея и что задача уже решена. Если проблема (творческая задача) не решается, то целесообразно вновь вернуться к анализу ситуации, порождающей проблему, или раздробить проблему на подпроблемы.

В процессе применения метода синектики большое внимание уделяется использованию метода аналогий. Аналогия используется в самых различных видах: как личная (эмпатия), прямая, фантастическая и символическая. Символическая аналогия, например, приняла форму конкретного приема определенного поиска названия, характеризующего в парадоксальной форме определенное понятие.

Ключевым моментом синектики, отличающим ее от метода мозгового штурма, является подход к процессу решения. Обычное для мозгового штурма выдвижение идей отвергается синекторами практически в течение всего процесса работы. Достоинства метода: простота, эффективность для задач любого рода, развитие мышления и интуиции [2].

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Кудрявцев А.В. Методы интуитивного поиска технических решений (методы анализа проблем и поиска решений в технике). – М.: Речной транспорт, 1991. – 112 с.
- 2 Цезерани Дж. От мозгового штурма к большим идеям: NLP и синектика в инновационной деятельности. – М.: ФАМП-ПРЕСС, 2004. – 85 с.

УДК 330.131.7:658

Студ. Д.В. Лагунович

Науч. рук. доц. Масилевич Н.А.

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ФОРМИРОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКИМИ РИСКАМИ НА ПРЕДПРИЯТИИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «НЕРУДПРОМ»)

Экологический риск – это вероятность нанесения вреда окружающей среде и связанной с ней жизнедеятельности человека.

Управление экологическими рисками на предприятии необходимо осуществлять в соответствии с системой экологического менеджмента на стадиях планирования, организации и реализации экологических действий и мероприятий, содействуя рационализации принимаемых управленческих решений.

Основные этапы управления экологическими рисками на предприятии: идентификация экологических рисков и оценка их значимости; разработка целевых и плановых экологических показателей; разработка экологической политики субъекта хозяйствования.

В настоящее время существует большое количество методов управления экологическими рисками. Основные из них – это уклонение от рисков, сохранение рисков, передача рисков и их снижение.

Деятельность ОАО «Нерудпром» генерирует экологические риски, связанные с нарушением почвенного покрова открытой добычей нерудных полезных ископаемых. Для восстановления почвенного покрова ОАО «Нерудпром» проводит полную рекультивацию земель и после своей деятельности оставляет земли, пригодные для ведения сельскохозяйственного производства, под посадку лесов или для организации зон отдыха.

Кроме того, вредное воздействие шума от применяемого на предприятии оборудования вызывает естественное нарушение баланса в экосистемах. Также следует отметить, что большое количество работающих подвергаются вредному воздействию пыли, что приводит к повышению риска заболеваемости бронхов и легких.

Таким образом, имеющиеся проблемы экологического характера, связанные с хозяйственной деятельностью ОАО «Нерудпром», делают необходимым формирование адекватной системы управления экологическими рисками, что предполагает идентификацию, анализ, оценку уровня и контроль экологических рисков в целях сохранения окружающей среды и защиты здоровья людей. Схематически процесс управления экологическими рисками представлен на рисунке [1, с. 24].

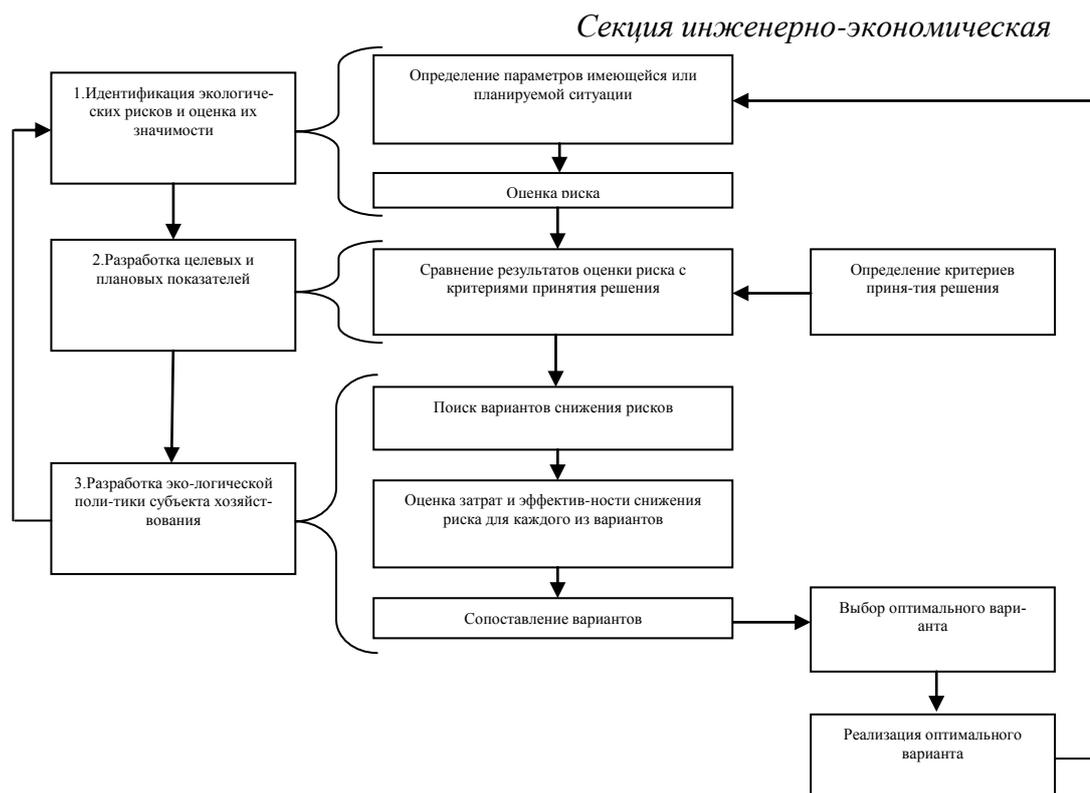


Рисунок 1 – Структурная схема процесса управления экологическими рисками на предприятии

Таким образом, управление экологическими рисками позволяет определить вероятность возникновения неблагоприятного события, проанализировать величину возможного ущерба и предпринять определенные меры по снижению экологического риска до пределов, соответствующих приемлемому уровню риска.

ЛИТЕРАТУРА

1 Сотник, И. М., Коробец, О. М. Предпосылки и проблемы формирования эффективной системы управления экологическими рисками предприятия // Механiзм регулювання економiки, 2011, № 3 – С. 21–27.

УДК 336.2(476)

Студ. Ю.С. Макрецькая
Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич
(кафедра менеджмента и экономики природопользования)

РЕФОРМЫ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В БЕЛАРУСИ

Налоги выполняют важные экономические функции. Не подвергается сомнению необходимость налогов и налоговой системы.

Под налоговой системой понимается совокупность налогов, сборов, пошлин, установленных государством, а также совокупность

принципов, способов, форм и методов реализации налоговых отношений.

Принципы налогообложения декларированы Налоговым кодексом Республики Беларусь: всеобщность и равенство налогообложения; обязательность уплачивать законно установленные налоги; согласованность с международными договорами Республики Беларусь; ненанесение ущерба национальной безопасности Республики Беларусь, ее территориальной целостности, политической и экономической стабильности.

Разные страны пытаются найти способы построения эффективной налоговой системы. Современные контуры такого поиска – это создание такой налоговой системы, которая является необременительной для плательщиков ни с точки зрения ставок налогов, ни с точки зрения ее администрирования.

Деятельность белорусских налоговых органов на протяжении последних лет была направлена на формирование условий для повышения деловой активности во всех секторах экономики, создание привлекательного инвестиционного климата, улучшение налогового имиджа страны в международных рейтингах. Проводимые реформы позволили сформировать в республике налоговую практику на уровне передовых зарубежных систем [1].

Радикальная налоговая реформа в Республике Беларусь началась с 2006 г. и осуществлялась исходя из общепринятых в мировой практике принципов построения и критериев оценки оптимальных налоговых систем.

К началу 2010 г. количество и состав применяемых в республике налогов и сборов практически сведены к стандартному минимуму (отменено 26 налогов и сборов; полностью упразднены так называемые «оборотные» налоги, взимаемые с выручки от реализации товаров и услуг). Существенно преобразованы и приближены к применяемым в мировой практике модели и механизмы взимания почти всех основных налогов и сборов [2].

В отчете Всемирного банка «DoingBusiness – 2015», по показателю «налогообложение» Республика Беларусь заняла 60-е место из 183 исследуемых стран. Тем самым улучшив свою позицию на 123 пункта. Всемирным банком мы были признаны лидерами в реализации налоговых реформ. К слову, ряд развитых европейских государств занимает по данному показателю («налогообложения») более низкие позиции: Германия – 68-е место, Австрия – 72-е, Франция – 97-е, Польша – 87-е, Китай – 120-е [3].

Таким образом, в последние годы проведена большая работа по упрощению налоговых процедур и механизмов взимания налогов и сборов. По данным Министерства по налогам и сборам Республики Беларусь, всего реализовано 57 системных мер по упрощению налогового администрирования.

На сегодняшний день налоговая система Беларуси соответствует налоговым системам стран Таможенного союза, а также стандартам развитых стран.

В ходе налоговой реформы значительно снижена налоговая нагрузка на экономику. Сегодня этот показатель сопоставим с налоговой нагрузкой в России и Казахстане. Кроме того, уровень централизации финансовых ресурсов в Беларуси полностью сопоставим со средними параметрами развитых стран.

Следует отметить, что значительное ежегодное количество изменений налогового законодательства создает определенные неудобства для субъектов хозяйствования, в связи с чем, безусловно, будут приниматься меры по сведению их к минимуму, с учетом завершения основных налоговых реформ в Республике Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ракова, Е. Б. Налоговая система Беларуси: направления упрощения [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://www.research.by> [Дата доступа 15.04.2016].

2 Главный бухгалтер: Результаты проведенных в Республике Беларусь налоговых реформ: электрон. журн. 2010 № 36. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.gb.by> [Дата доступа 15.04.2016].

3 Направления налоговой политики в Беларуси в 2015 году [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.belta.by> [Дата доступа 15.04.2016].

УДК 502.131

Студ. Ю.А. Нистюк

Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

РАЗВИТИЕ ТУРИЗМА В ГЛХУ «УЗДЕНСКИЙ ЛЕСХОЗ» В ИНТЕРЕСАХ ФОРМИРОВАНИЯ «ЗЕЛеноЙ» ЭКОНОМИКИ

По определению ЮНЕП, «зеленая» экономика – результат повышения благосостояния людей и социальной справедливости при

существенном сокращении экологических рисков и экологического дефицита (ограниченности).

«Зеленая» экономика – модель экономического развития, основанная на устойчивом развитии и знании экономики окружающей среды. Формирование «зеленой» экономики предполагает более активное развитие «зеленых» секторов экономики, к которым можно отнести туризм, в первую очередь «зеленый» экологический туризм.

В сфере лесного хозяйства наиболее распространенными направлениями туризма являются охотничий и экологический туризм.

Учитывая, что земли лесного фонда республики располагают огромным природным потенциалом, который может быть использован для экологического туризма, лесохозяйственные учреждения могут развивать следующие виды деятельности:

- организация экологических туров для различных возрастных групп и групп, специализированных по интересам;
- организация экскурсий по экологическим тропам в относительно нетронутые уголки природы;
- пешие, лыжные, велосипедные, конные и водные походы, экскурсии, туры;
- экскурсии по местам произрастания дикорастущих ягод, грибов и лекарственных растений;
- экскурсии по водно-болотным угодьям;
- рыболовные туры;
- кино- и фотоохота на представителей животного и растительного мира, находящихся в естественных условиях;
- маршруты выходного дня (посещение музеев природы, вольеров с дикими животными, экологических троп) [1, с. 78].

В ГЛХУ «Узденский лесхоз» наибольшую популярность и распространение приобрел охотничий туризм. Целью охотничьего туризма является увеличение финансовых поступлений, в том числе валютных, за счет услуг, оказываемых при организации охоты, при условии обеспечения сохранности природных экосистем.

В ГЛХУ «Узденский лесхоз» доходы от ведения охотничьего хозяйства в 2015 г. составили 752,4 млн. руб., что почти в 2 раза превышает данный показатель в 2014 г. Из всех доходов, получаемых от развития охотничьего туризма, 194,9 млн. руб. составили доходы от иностранного туризма, данный показатель в 2014 г. составлял 87,4 млн. руб. Все затраты на ведение охотничьего хозяйства осуществляются за счет собственных средств (см. табл.).

Таблица – Экономические показатели развития охотничьего хозяйства и туризма в ГЛХУ «Узденский лесхоз» за 2013–2015 гг.

Показатель	2013	2014	2015	Абсолютное изменение	
				2014/ 2013	2015/ 2014
Затраты на ведение охотничьего хозяйства, млн. руб.	426,3	627,0	748,1	+200,7	+121,1
в т.ч. затраты на биотехнические мероприятия, направленные на воспроизводство и защиту диких животных, млн. руб.	63,4	55,3	61,5	-8,1	+6,2
затраты на охрану угодий и борьбу с браконьерами	10,6	4,0	4,0	-6,6	0
затраты на оплату труда	160,9	188,0	219	+27,1	+31
затраты на аренду охотничьих угодий	6,5	2,4	5,0	-4,1	+2,6
Доходы от охотничьего туризма, млн. руб.	460,2	443,3	752,4	-16,9	+309,1
в т.ч. от иностранного туризма	136,6	87,4	194,9	-128,2	+186,5
Среднесписочная численность работников, чел.	3	3	4	0	+1

Следует отметить, что развитию туризма в лесхозах необходимо уделять больше внимания, создавать специальные отделы, которые будут заниматься развитием данной сферы, а также заинтересовывать и мотивировать персонал для создания новых экологических маршрутов, а также новых видов туризма.

ЛИТЕРАТУРА

1 Шимова, О. С. Устойчивый туризм: учеб.-метод. пособие / О.С. Шимова. – Минск: РИПО, 2014. – 158 с.

УДК 502.131

Студ. Попель А.А.

Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЭКОНОМИКА «ЗЕЛЕНОГО» ТУРИЗМА В БЕЛАРУСИ

В рамках «зеленой» экономики выделяют следующие направления: «зеленая» химия, альтернативная энергетика, переработка отхо-

дов, «зеленый» транспорт, энергоэффективное жилье, органическое земледелие, экологический туризм.

Развитие туризма является одним из приоритетных направлений социально-экономического развития Республики Беларусь. Данная отрасль взята под особую опеку государства.

Хотя экспорт туристических услуг за 11 месяцев 2015 года в Беларуси сократился почти на 40% и составил 143 млн. долларов, или 60,5% к аналогичному периоду 2014 года, но число посещающих Беларусь туристов выросло на 5%. В 2015 году территорию заказников посетили 7,0 тыс. человек, из которых около 300 иностранцев. Выручка от туристических услуг составила 1 млрд. 118 млн. рублей. Численность туристов, воспользовавшихся услугами агроэкотуризма за 2015 год, составила 294,3 тыс. человек. Граждане Республики Беларусь в общем числе агроэкотуристов составили 88,1%.

«Зеленый» туризм основан на концепции устойчивого развития, которая предполагает минимизацию ущерба природе и адекватное распределение прибыли от туризма с учетом интересов местного населения. В Беларуси все участники туристического рынка заинтересованы в активизации развития экологического туризма.

В Беларуси активно разрабатываются «зеленые маршруты», которые создаются вдоль естественных зеленых коридоров, долин рек, исторических торговых путей и старых железных дорог. Среди них – маршрут по Лепельскому району Витебской области под названием «Край желтых кувшинок и седых валунов», по рекам Гривда, Щара и Неман «Водными маршрутами Великого княжества Литовского» и другие.

«Зеленые маршруты» являются основой для реализации проектов, связанных с сохранением природных ландшафтов, культурного наследия, с экологическим туризмом и транспортом, не загрязняющим окружающую среду. Сейчас идет активная работа по разработке новых туристических маршрутов на территории каждой области.

В Беларусь идея «зеленых маршрутов» пришла в 2005 г., когда нашу страну посетила группа экспертов и дала рекомендации по созданию первых таких проектов. Проводником идеи стало Белорусское общественное объединение «Отдых в деревне», которое вступило в состав Европейской ассоциации «зеленых маршрутов» и начало проводить работу по развитию национальных «зеленых маршрутов» [1].

В феврале 2005 г. в Минске была принята декларация «Зяленыя шляхі Беларусі – Зеленые маршруты Беларуси – Greenways in Belarus». Инициаторами ее выступили Польский фонд «Партнерство для окружающей среды» и БОО «Отдых в деревне». Была проведена

подготовка соответствующих специалистов по «зеленым маршрутам» в Польше, издан буклет «Зелеными тропами Беларуси», разработаны первые «зеленые маршруты» «Голубое ожерелье Россон» (Россонский район), «Игуменские конные тропы» (Червенский район), «Неманский водный путь».

«Зеленые маршруты» стали важнейшим компонентом стратегии устойчивого развития и самоуправления территории, на которых реализовался проект. Десятки тренингов, семинаров, информационных встреч вызвали неподдельный интерес к «зеленым маршрутам» у представителей местных сообществ, органов управления и самоуправления. Были сформированы партнерские инициативные группы, которые приступили к созданию и развитию подобных маршрутов на своих территориях. В рамках проекта на основе разработанной системы оценочных критериев было выведено восемь регионов (Воложинский, Ивановский, Вилейский, Рогачевский, Россонский, Лепельский районы и Белоозерский сельские советы), в которых было начато развитие маршрутов и поддержаны инициативы, направленные на привлечение внимания к ним и созданию соответствующей инфраструктуры.

Таким образом, «зеленые маршруты» выполняют четыре основные функции: немоторизованный транспорт и безопасность; пропаганда здорового образа жизни; развитие экотуризма и охрана природного и культурного наследия; поддержка развития местной экономики и рост предпринимательства.

ЛИТЕРАТУРА

1 Информационные ресурсы сайта www.greenways.by. [Электронный ресурс]. – Дата доступа: 10.04.2016.

УДК 338.486(076.5)

Студ. Ю.В. Рудая

Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

СОСТОЯНИЕ И СТРАТЕГИЧЕСКИЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ТУРИСТИЧЕСКОГО РЫНКА БЕЛАРУСИ

Приоритетными направлениями государственного регулирования в сфере туризма являются поддержка и развитие туристической индустрии, международного въездного и внутреннего туризма.

Сегодня в Беларуси реализуется ряд государственных программ, в которых предусмотрены меры по созданию современной инфра-

структуры туризма в различных регионах страны. В частности, в рамках госпрограммы «Замки Беларуси» к 2018 г. планируется обустроить 38 замков, дворцов и замчищ. Созданы благоприятные условия для развития агротуризма.

Сегодня в Беларуси широко развернута подготовка туристических кадров. В данной сфере работают 20 высших и 8 средних учебных заведений. Общий набор на эти специальности превышает 2,1 тыс. человек.

Туристический потенциал Беларуси заключается в многообразии и красоте природы, уникальности историко-культурного наследия. В республике насчитывается более 15 тысяч объектов, имеющих историческую, культурную, архитектурную значимость, а также памятных мест, связанных с именами выдающихся деятелей мировой истории и культуры. В последние годы актуален военно-исторический туризм.

Учитывая расположение Беларуси в центре Европы, туризм может стать важным источником дохода. Но, к сожалению, среди других постсоветских государств Беларусь занимает почти последнее место по уровню доходов от туризма. По данным ЮНВТО, за 2013 г. поступления от международного туризма в Беларуси составили 722 млн. долл. (для сравнения: в Украине – 5083 млн. долл. и Польше – 10938 млн. долл.).

По данным Министерства спорта и туризма Беларуси, на начало 2014 г. туристическую деятельность в стране осуществляли около 1,1 тыс. организаций, услугами которых воспользовались более 920 тыс. организованных туристов и 578,8 тыс. экскурсантов. Самыми востребованными оказались туры в Мир, Несвиж и Полоцк.

Пользуются спросом экотуристические услуги. Например, ГПУ НП «Беловежская пуца» ежегодно принимает около 180 тыс. посетителей Поместья Деда Мороза, экотуристических маршрутов «Царская поляна», «Большое путешествие», «Заповедная дубрава», «Звериный переход», «Лесные тайны», «Озерное кольцо», «Пущанские робинзоны».

В стране сохранилась тенденция роста экспорта туристических услуг: за январь – июль 2013 г. – 130,8 млн. дол.; за январь – июль 2014 г. – 149,2 млн. дол., рост составил 12,3%.

В 2014 г. Беларусь посетили: 67% туристов из стран СНГ, в том числе 62% – граждане России; 6,3% – Великобритании; 5,8% – Германии; 20,9% – Турции, Италии, Польши и других стран [1].

Сегодня в качестве актуальной формы организации туристического бизнеса и выстраивания взаимоотношений между партнерами рассматривается создание *туристических кластеров* на основе коопе-

рации различных заинтересованных организаций и предпринимателей, в особенности в целях формирования конкурентоспособного регионального туристического продукта.

Кластер – это группа географически соседствующих компаний и связанных с ними организаций (органов госуправления, инфраструктурных субъектов хозяйствования, учреждений образования), взаимодополняющих друг друга.

В деятельности кластера могут принимать участие в меру своих возможностей любой заинтересованный человек, предприятия, владельцы усадеб, медучреждения, организации, работающие в сфере охраны природы и сохранения культурного наследия, средства массовой информации, производители и продавцы спортивного, туристского снаряжения, продуктов питания и многие другие. Однако в первую очередь, кластер – это объединение владельцев агроусадоб, и от их умения работать вместе, заинтересованности в развитии благосостояния партнера, корпоративного единства зависит успех общего дела.

Успешным примером в Беларуси является Воложинский кластер, развитие которого привело к росту туристского потока в агроусадьбы на 20%, а доходы от туристского обслуживания выросли более чем на 50%.

Таким образом, в Беларуси имеется огромный туристический потенциал, и для его реализации следует рассматривать туризм как самостоятельное стратегическое экономическое направление и находить локальные креативные решения развития туристического рынка.

ЛИТЕРАТУРА

1 Масилевич, Н. А. Экономика туристического рынка : тексты лекций для студентов специальности 1-89 02 02 «Туризм и природопользование» / Н. А. Масилевич. – Минск: БГТУ, 2015. – 122 с.

УДК 005.915(073)

Студ. К.М. Кужко

Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

БАЗОВЫЕ КОНЦЕПЦИИ И ФУНКЦИИ МЕЖДУНАРОДНОГО ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Международный финансовый менеджмент представляет собой систему экономических отношений, возникающих по поводу управления финансами в условиях интернационализации хозяйственной деятельности компании; это система финансового менеджмента в ус-

ловиях действия транснациональных корпораций на международные рынки. Компания исходит из постулата о том, что ее коммерческая деятельность на рынках прямо или косвенно принесет ей большую прибыль, чем на национальном рынке [1].

В финансовом менеджменте основополагающими являются следующие концепции: денежного потока, временной ценности денежных ресурсов, компромисса между риском и доходностью, стоимости капитала, эффективности рынка капитала, асимметричности информации, агентских отношений, альтернативных затрат, временной неограниченности функционирования хозяйствующего субъекта.

В функции международного финансового менеджмента входят следующие: анализ финансовой отчетности; прогнозирование движения денежных средств; выпуск акций; получение займов и кредитов; операции с инвестициями; оценка операций слияния и поглощения фирм; перераспределение и перелив капитала; экономия издержек обращения; ускорение концентрации и централизации капитала и др.

Международный финансовый менеджмент (помимо общих с финансовым менеджментом задач) имеет дело с совершенно специфическими задачами, которые он решает применительно к международным отношениям. К ним относятся: планирование финансовых операций с использованием в международных расчетах различных валют; кредитование экспортной деятельности; международное бюджетирование капитала, мотивация осуществления иностранных прямых инвестиций и портфельных инвестиций; операции на международном валютном рынке.

Роль международного финансового менеджмента в развитии международных связей проявляется по таким направлениям, как изыскание источников и мобилизация необходимых финансовых ресурсов для финансирования различных направлений международного сотрудничества; регулирование международных интеграционных процессов; стимулирование развития каждого вида международных отношений и непосредственных участников этих отношений.

Исследуя причины неопределенности в деятельности международного финансового менеджера, можно выделить внешние, такие как многообразие валют, нарастающий валютный риск, политический риск, разнообразие экономических и юридических систем, функционирование евторынка, межгосударственное регулирование валютно – финансовых отношений, глобализация рынков, национальные культурные различия и пр.; внутренние, такие как агентская проблема в транснациональной корпорации, деятельность финансового менедже-

ра (имеется ввиду квалификация, избранная модель финансового управления), общий уровень менеджмента компании и др.

С точки зрения проводимой политики и избранной модели управления финансами различают международный финансовый менеджмент:

1) Агрессивный – менеджмент, сопряженный с высокими рисками, например, ставится задача достижения целей предприятия в кратчайшие сроки с максимальным использованием внешних источников финансирования, в первую очередь заемных.

2) Консервативный – менеджмент основывается на минимизации рисков. Одной из главных его целей выступает обеспечение максимальной финансовой устойчивости, стабильности развития производства.

3) Умеренный менеджмент как разумный компромисс между агрессивным и консервативным. Многие финансово-экономические показатели в умеренном финансовом менеджменте приближаются к нормативным, планируемым, среднерыночным, общественно нормальным или среднеотраслевым.

4) Идеальный менеджмент, где, с одной стороны, оптимально выверены и сбалансированы долго- и краткосрочные цели и задачи менеджмента, а с другой – средства их реализации.

Таким образом, международный финансовый менеджмент оказывает существенное влияние на развитие современных международных экономических отношений. Международный финансовый менеджмент, как экономический инструмент воздействия на экономику, способствует формированию международного сотрудничества между странами, что положительно сказывается на дальнейшем их развитии.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шимко, П. Д. Международный финансовый менеджмент : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / П. Д. Шимко. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Издательство Юрайт, 2014. – 494 с.

УДК 502:658

Студ. И.С. Ядевич

Науч. рук. доц. Н.А. Масилевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

УПРАВЛЕНИЕ УСТОЙЧИВЫМ РАЗВИТИЕМ ОРГАНИЗАЦИИ

В современных экономических условиях деятельность любой организации, находясь под воздействием объективных и разнонаправленных факторов экономики, связана с риском нарушения устойчиво-

сти ее состояния и траектории развития. От того, насколько организация подготовлена к этим внешним воздействиям, зависит ее способность им противостоять.

Устойчивость развития организации – ее способность сохранять позитивные тенденции изменений в условиях неустойчивости внешней среды, обостряющейся конкуренции и неопределенности ситуаций.

Основные этапы процесса управления устойчивым развитием: определение стратегии развития организации; диагностика совокупного потенциала развития; проектирование устойчивого развития; анализ и оценка результативности процесса; корректировка процесса.

В процессе развития организации нередко возникают неожиданности, т. е. внезапные неблагоприятные изменения внешней среды. В этих условиях необходимо увеличивать скорость реакции, разрабатывать и реализовывать программы антикризисного управления: сокращать расходы, сокращать производство и сбыт, сокращать персонал, искать новые ресурсы, активизировать маркетинг и ценовую политику, комплексно совершенствовать управление.

Выстраивание системы менеджмента устойчивого развития компании должно опираться на соответствующие принципы, которым необходимо следовать для достижения целей: создание ценности для потребителя; ориентация на общественные ценности; оптимизация; сотрудничество с партнерами; вовлеченность персонала.

В качестве критерия оценки экономической устойчивости организации целесообразно использовать показатели, отражающие результаты деятельности. Система показателей устойчивого развития включает показатели окружающей среды, экономики, социальной сферы.

На сегодняшний день многие компании разрабатывают свои собственные корпоративные планы устойчивого развития. Цель у всех одинаковая: разрушить прямую зависимость экономического развития и его неблагоприятного воздействия на окружающую среду.

Главная цель системы управления – устойчивое развитие предприятия – является вершиной дерева целей, а основание образуют подцели низшего порядка:

Максимизация прибыли:

- увеличение доходов от реализации продукции;
- увеличение контролируемой доли рынка;
- повышение качества продукции;
- снижение себестоимости продукции;
- повышение коэффициента загрузки мощностей;

- повышение производительности труда;
- снижение платежей за загрязнение окружающей среды.

Сохранение окружающей среды:

- экологизация производственных процессов;
- разработка и внедрение малоотходных технологий;
- переработка, утилизация и повторное использование отходов;
- внедрение эффективных методов очистки выбросов (сбросов) загрязняющих веществ;
- обеспечение экологической безопасности потенциально опасных производств;
- экологическая регламентация производственной деятельности;
- соблюдение нормативов сбросов и выбросов вредных веществ;
- соблюдение нормативов загрязнения почвы и недр отходами;
- рациональное водопотребление, использование систем замкнутого водоснабжения и очистка сточных вод;
- рациональное использование земельных ресурсов, рекультивация нарушенных земель.

Повышение качества жизни:

- улучшение условий труда; снижение травматизма; снижение заболеваемости и улучшение материального обеспечения персонала;
- повышение квалификации и мотивации персонала [1, 2].

Таким образом, только те экономические системы, которые в своей деятельности добились снижения неблагоприятного экологического воздействия в совокупности с ростом производства товаров и услуг и ежегодно это подтверждают, считаются «устойчивыми».

ЛИТЕРАТУРА

1. Хомяченкова, Н.В. Современные аспекты мониторинга устойчивого развития промышленного предприятия: методика и практика / Н.В. Хомяченкова // Журнал «Экономические исследования». – 2010. – № 2. – С. 10–15.
2. Самаль, Л.С. Устойчивое развитие предприятий в обеспечении экономической безопасности государства / Л.С. Самаль. – Минск: БГУ, 2014.

Студ. Ю.О. Жук

Науч. рук. асс. Д.Г. Малашевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСХОЗОВ

Под финансовым состоянием предприятия понимается способность предприятия финансировать свою деятельность. Оно характеризуется обеспеченностью финансовыми ресурсами, необходимыми для нормального функционирования предприятия, целесообразностью их размещения и эффективностью использования, финансовыми взаимоотношениями с другими юридическими и физическими лицами, платежеспособностью и финансовой устойчивостью.

Несмотря на то, что лесхозы в настоящее время являются учреждениями, они также заинтересованы в положительной оценке финансового состояния для сотрудничества с финансовыми и коммерческими организациями в целях реализации инвестиционных программ, расширения рынков сбыта продукции, повышения эффективности хозяйственной деятельности.

Результаты исследования финансового состояния и финансовой устойчивости Брестского лесхоза свидетельствуют о неплатежеспособности лесхоза, что не соответствует действительности. Причиной таких результатов во многом являются особенности составления бухгалтерского баланса лесхозов, в котором вся бюджетная деятельность (в том числе стоимость основных средств) отражена в статьях «прочие краткосрочные активы» (раздел II) и «прочие краткосрочные обязательства» (раздел V), расшифровка которых следует в приложении к бухгалтерскому балансу. В структуре баланса вышеуказанные статьи занимают порядка 40%, а это является кардинальным отличием от бухгалтерских балансов традиционных предприятий.

Для объективной оценки платежеспособности лесхозов хозяйственных организаций предлагается прибавлять элементы прочих краткосрочных активов и прочих краткосрочных пассивов к соответствующим по экономическому содержанию статьям бухгалтерского баланса и расчеты осуществлять, используя измененный бухгалтерский баланс.

ЛИТЕРАТУРА

1 Малашевич Д.Г. Оценка платежеспособности лесхозов//Лесное и охотничье хозяйство: научный, производственно-практический журнал для работников лесной отрасли – 2014. – № 8 – С.15-18.

УДК 631.16

Студ. Ю.О. Жук

Науч. рук. асс. Д.Г. Малашевич

(кафедра менеджмента и экономики природопользования)

АЛГОРИТМ ОЦЕНКИ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ ЛЕСХОЗОВ

Для объективной оценки финансового состояния лесхозов необходимо применение системного подхода, который включает оценку имущественного положения и структуры капитала, эффективности и интенсивности использования капитала, финансовой устойчивости и платежеспособности.

Алгоритм финансового анализа включает следующие этапы:

- сбор необходимой информации («Бухгалтерский баланс», «Отчет о прибылях и убытках» и «Сведения о расшифровке статей баланса «прочие активы» и «прочие пассивы»);
- оценку достоверности информации (вся необходимая информация должна иметь подписи руководителя, подтверждающие достоверность);
- расчет показателей структуры бухгалтерского баланса (используется вертикальный анализ);
- расчет финансовых коэффициентов по основным аспектам финансовой деятельности;
- сравнительный анализ значений финансовых коэффициентов с нормативными или среднеотраслевыми и формирование выводов о платежеспособности и финансовом состоянии лесхоза;
- разработка предложений по совершенствованию методики оценки финансового состояния лесхоза путем составления скорректированного баланса;
- составление скорректированного бухгалтерского баланса лесхоза, проведение оценки платежеспособности с использованием новых данных;
- анализ изменений финансовых коэффициентов (выявление тенденций ухудшения или улучшения);
- оценка кредитного рейтинга по заданной шкале;
- подготовку заключения о финансовом состоянии лесхоза на основе интерпретации обработанных данных.

ЛИТЕРАТУРА

1 Масилевич, Н. А. Финансовый менеджмент: учеб. пособие / Н. А. Масилевич. – Минск: БГТУ, 2006. – 330 с.

УДК 339.138:684(476-25)

Студ. К.Н. Третьяк
Науч. рук. доц. В.П. Демидовец
(кафедра менеджмента и экономики природопользования)

МАРКЕТИНГОВАЯ СТРАТЕГИЯ РАЗВИТИЯ ОАО «МИНСКМЕБЕЛЬ»: АНАЛИЗ, ОЦЕНКА, ПУТИ РАЗВИТИЯ

Маркетинг является неотъемлемой частью общей системы менеджмента предприятия. Учитывая усиливающуюся конкуренцию на внутреннем и внешнем рынках, маркетинговые стратегии управления бизнесом сегодня играют ключевую роль в обеспечении устойчивого развития организаций. Изучение этих проблем является актуальным направлением исследований.

В целом маркетинговая деятельность на предприятии – это процесс управления четырьмя элементами: продуктом, ценой, местом продажи и продвижением товара. Данные составляющие объединяются под понятием «комплекс маркетинга». Такая структуризация комплекса маркетинга вписывается в концепцию «4P», согласно которой в комплекс маркетинга включаются четыре элемента, названия которых в английском языке начинаются с буквы P (соответственно product, price, place, promotion). Эти инструменты маркетинга, воздействующие на потребителя, были впервые предложены Дж. Маккарти в 1959 г. [1].

Рассмотрим стратегию маркетинга ОАО «Минскмебель» в разрезе четырех составляющих комплекса маркетинга.

Продукт. В настоящее время предприятие выпускает различные виды мягкой и корпусной мебели, начиная от подушек декоративных, кресел театральных и заканчивая крупными наборами мягкой мебели [2]. Основной задачей продуктовой политики в 2016 году является оптимизация ассортимента посредством производства конкурентоспособных товаров, пользующихся спросом на рынке.

Цена. В части ценовой политики ОАО «Минскмебель» целесообразным является: сохранение доступного уровня цен; введение в фирменных магазинах подарочных сертификатов, которые помогут привлечь дополнительных покупателей из числа родственников и знакомых их обладателей; проведение акций и распродаж, сопровождающихся рекламой в СМИ, с целью активизации продаж в момент сезонного спада.

Распределение. В части политики распределения основной задачей ОАО «Минскмебель» является оптимизация структуры рынков

сбыта продукции, освоение новых неохваченных и перспективных регионов.

В настоящее время основная часть продукции ОАО «Минскмебель» отгружается на территории Республики Беларусь в адрес Торгового дома «Минскмебель» и бренд-секции в крупных мебельных центрах, на территории Российской Федерации в адрес дочерней организации ООО «Минскмебель-31» [2]. Помимо того, целесообразным является начало сотрудничества с Интернет-магазинами (как белорусскими, так и зарубежными).

Продвижение. В части продвижения продукции и бренда ОАО «Минскмебель» целесообразными являются следующие мероприятия: развитие и оптимизация розничной торговли; активная рекламная политика; участие в выставках, что позволяет встречаться с имеющимися и устанавливать контакты с новыми партнерами, демонстрировать новинки собственного производства и знакомиться с передовыми разработками конкурентов; постоянная модернизация сайта www.minskmebel.by – расширение функциональных возможностей сайта (рассылки, опросы, статистика и др.), продвижение сайта посредством регистрации в основных поисковых системах и каталогах, баннерной рекламы, рассылки новостей сервера, индивидуальных писем и др.; позиционирование: продвижение бренда ОАО «Минскмебель» и формирование его устойчиво позитивного восприятия и ассоциации с качеством, богатыми традициями производства, современным дизайном и функциональностью; повышение узнаваемости бренда ОАО «Минскмебель»; стимулирование торговых предприятий к активизации продаж продукции ОАО «Минскмебель».

Достаточно перспективной маркетинговой стратегией является также создание за рубежом торговых домов концерном «Беллесбумпром», что позволит комплексно продвигать белорусскую продукцию деревообработки на внешние рынки.

Реализация предлагаемых мероприятий позволит увеличить доходность и конкурентоспособность исследуемой организации, а полученные дополнительные ресурсы – осуществить дальнейшую оптимизацию системы менеджмента, внедрить современные автоматизированные системы управления маркетингом и предприятием в целом.

ЛИТЕРАТУРА

1 Голубков, Е.П. Маркетинговые исследования: теория, методология и практика/ Е.П. Голубков. – Москва: Изд-во «Финпресс», 1998. – 416 с.

2 Бизнес-план ОАО «Минскмебель» на 2016 год

УДК 658:330.15:502.174

Студ. Т.Е. Алдакимова

Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРУП «БОРИСОВСКИЙ ХРУСТАЛЬНЫЙ ЗАВОД»

В настоящее время невозобновляемые природные ресурсы истощаются вследствие неограниченного потребления человеком, возобновляемые сверхэксплуатируются со скоростью, превышающей возможности их воспроизводства и восстановления. Таким образом, на современном этапе развития общества из трех факторов экономического развития лимитирующим стали материальные ресурсы.

Материальные ресурсы – все созданные человеком средства производства, которые сами являются результатом производства.

Ресурсосбережение – организационная, научная, практическая и информационная деятельность, направленная на эффективное использование совокупности ресурсов экономической системы и реализуемая с применением технических, экономических и правовых методов.

Главный экономический потенциал развития промышленности – ресурсосбережение в масштабах конкретного предприятия [1].

Необходимость ресурсосбережения вызвана дефицитом многих видов ресурсов, истощением их запасов в природе, значительным удорожанием добычи и другими факторами.

Строгий учет ресурсов, их наличия, движения, расходования, моральная и материальная заинтересованность работников в лучшем их применении, бережное отношение к использованию энергии, топлива, воды, тепла, жилого фонда – обязательные слагаемые ресурсосбережения.

К основным направлениям совершенствования экономического стимулирования ресурсосбережения относятся:

- стимулирование рационального использования природных ресурсов и применение ресурсо- и энергосберегающих технологий с целью снижения вредного воздействия на окружающую среду до экологически безопасного уровня;

- создание необходимых финансово-экономических условий для эффективного функционирования природно-ресурсного комплекса и обеспечения воспроизводства возобновляемых природных ресурсов на устойчивой основе;

- привлечение инвестиций в проекты ресурсосбережения.

Основой ресурсосбережения является комплексное использование природных и материальных ресурсов, максимальное устранение потерь и нерациональных расходов, возможно более полное вовлечение в хозяйственный оборот вторичных материальных ресурсов и сопутных продуктов [2].

Большое внимание стоит уделить себестоимости продукции, так как в себестоимости отражаются все стороны производственной и финансово-хозяйственной деятельности предприятия: степень использования материальных, трудовых и финансовых ресурсов, качество работы отдельных работников и руководства в целом.

В связи с этим необходимо рассмотреть мероприятия, направленные на снижение себестоимости продукции ПРУП «Борисовский хрустальный завод»:

- снижение норм расхода сырья по цеху № 1 (хрусталь);
- снижение норм расхода сырья по цеху № 6 (медстекло);
- использование дренажного стеклобоя от печи ЦМС №3.
- Мероприятия, направленные на стабилизацию финансового положения ПРУП «Борисовский хрустальный завод»:
 - модернизация печи №6 по производству медицинского стекла с осуществлением энергосберегающих мероприятий;
 - модернизация печи №2 для производства хрусталя по технологии гибкой печи непрерывного действия;
 - внедрение лазерной резки стеклотрубки;
 - разогрев мундштуков.

Таким образом, на предприятии станет возможным экономия материальных, финансовых ресурсов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мясникова, О. В. Экономика и управление ресурсосбережением: учеб.-метод. комплекс; 2-е изд. / О.В. Мясникова. – Минск: Изд-во МИУ, 2011. – 388 с.

2 Экономика природопользования: учебно-методическое пособие / А.В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А.В. Неверова. – Минск: Колорград, 2016. – 400 с.

УДК 630*618(043.3)

Студ. А.А. Трофимчук, студ. А.В. Башинская,
студ. В.Н. Лисицкая

Науч. рук. доцент Н.А. Лукашук
(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ОЦЕНКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ И ОСНОВНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ В ПОТРЕБЛЕНИИ ДРЕВЕСИНЫ В РЕГИОНЕ (НА ПРИМЕРЕ ГЛХУ «ЛОГОЙСКИЙ ЛЕСХОЗ»)

Республика Беларусь располагает значительными древесными ресурсами. Между тем отраслевая структура лесопромышленного комплекса (ЛПК) с течением времени изменяется для усиления сбалансированности с размерно-качественной характеристикой древесного сырья, что является основой для дальнейшего развития лесного бизнеса.

В настоящее время перед лесопромышленным комплексом стоит задача развития бумажного производства и мебельной промышленности, в том числе на основе создания кластеров. Для чего необходимо определение наиболее эффективных путей, направлений и форм использования древесного сырья, обеспечивающих удовлетворение растущих потребностей национальной экономики при наименьших затратах общественного труда.

Итак, что касается лесных ресурсов, общие запасы древесины составляют 1,6 млрд. м³. Из областей наибольшими запасами древесины характеризуются Гомельская (350,6 млн. м³), Минская (323,2 млн. м³) и Витебская (298,3 млн. м³) области, наименьшими – Брестская и Гродненская (214,6 и 192,4 млн. м³ соответственно). К 2030 г. общие запасы древесных ресурсов ожидаются на уровне 2,2 млрд. м³ (+ 47 %).

В настоящее время заготавливается лишь половина объема ежегодного прироста древесины, это объясняется как особенностями пространственного размещения лесного фонда (заболоченные и радиоактивно загрязненные земли, особо охраняемые природные территории), так и отсутствием устойчивого спроса на балансы мягколиственных видов. За 2014 г. объем заготовки ликвидной древесины составил 16,1 млн. м³, что выше объема 2013 г. на 692 тыс. м³. Рост объемов заготовок произошел по всем видам рубок: главное пользование – на 6,1 %, промежуточное – на 2,3 %, прочие рубки – на 4,6 %. Значительный рост прочих рубок вызван разработкой ветровально-буреломных лесосек. Наибольшие площади заготовок и объемы рубок – в Минской (22,4 и 21,7 % соответственно) и Гомельской области (22,1 и 20,1 %).

Освоение расчетной лесосеки по рубкам главного пользования в целом по Республике Беларусь в 2011 г. составило 79,1 % [1].

Если рассмотреть мировой рынок лесоматериалов, то в современных условиях его развитие складывается под воздействием долгосрочных конъюнктурообразующих факторов. По оценкам экспертов Европейской экономической комиссии ООН – UNECE, сделанным осенью 2015 г., рост мирового потребления товаров лесопромышленной группы – круглых лесоматериалов и пиломатериалов – в 2015 г. по сравнению с предыдущим годом должен составить, соответственно, 1% и 2,5%. Высокий уровень конкуренции зарубежных поставщиков на рынке Китая – прежде всего, поставщиков лесоматериалов из России, Новой Зеландии, США и Канады – определяет состояние мирового рынка в целом. Стремление ведущих европейских производителей пиломатериалов наращивать объемы экспорта ведет к существенному обострению конкуренции на внешних рынках.

Мировому рынку лесоматериалов в целом присуще циклическое развитие. Ранее ряд экспертов высказывали предположения о том, что международный рынок лесоматериалов сможет вступить в циклическую стадию оживления уже в 2016 г., однако по последним оценкам наступление стадии оживления на мировом рынке лесоматериалов будет иметь место только после 2018 г.

Важным конъюнктурообразующим фактором для определения перспектив развития конъюнктуры на рынках лесоматериалов в отдельных странах в средне- и долгосрочной перспективе является состояние строительства. В Республике Беларусь темпы строительства существенно сократились.

Для рынка пиломатериалов в современных условиях характерным является большое количество производителей и высокий уровень предложения. Международная торговля хвойными пиломатериалами развивается в условиях традиционно сложившихся товарных потоков. Ведущими экспортерами являются страны европейского и североамериканского регионов. Ведущими импортерами пиломатериалов являются страны Азии, и прежде всего, Китай. В 2015 г. ситуация на рынке пиломатериалов в Европе характеризовалась как достаточно стабильная, однако рынок развивался в условиях избыточного предложения. Цены на пиломатериалы на рынках отдельных европейских стран в 2015 г. были относительно стабильными, в то время как на других мировых рынках цены на пиломатериалы снижались.

На данный момент можно отметить, серьезную работу, проведенную в отношении модернизации деревообрабатывающей промышленности Беларуси. В этом процессе приняли активное участие ино-

странные инвесторы (ИООО «Кроноспан» в г. Сморгонь Гродненской области, ИООО «ВМГ Индустри»/ИКЕА, ИООО «Мебелаин» в СЭЗ «Могилев»).

Прогнозируется, что с 2016 года до 2020 года с вводом новых производств экономические показатели существенно улучшатся: выработка на одного занятого составит не менее 60 тыс. долл. США, а по новым заводам – около 250–300 тыс. долл. США; добавленная стоимость на одного работника приблизится к европейскому уровню (30,6 тыс. долл. США). В целом, вклад лесного сектора в ВВП страны увеличится с 2,8 до 5%.

Основными направлениями деятельности ГЛХУ «Логойский лесхоз» является лесохозяйственная и коммерческая. В целом можно выделить основные сильные и слабые стороны лесхоза. Сильные стороны: наличие расчетной лесосеки, преобладание хвойных пород в структуре расчетной лесосеки; собственная сырьевая база; высокий уровень обеспеченности лесозаготовительной техникой, а также оборудованием для переработки мелкотоварной древесины; наличие современных производств (производство топливной щепы). Слабые стороны: большая дебиторская и кредиторская задолженность; отстающие качества продукции от мировых стандартов.

Анализ слабых и сильных сторон показывает необходимость для лесхоза увеличивать объем переработки мягколиственной и мелкотоварной древесины, используя имеющееся деревообрабатывающее оборудование, наращивать объемы производства топливной щепы, снижать дебиторскую и кредиторскую задолженность. Выполнение мероприятий по энергосбережению, по обеспечению контроля за качеством продукции позволит лесхозу обеспечить запланированный объем производства, уровень рентабельности, прибыли при снижении затрат на производство.

Таким образом, для ГЛХУ «Логойский лесхоз» наиболее актуальным является разработка методики оценки сбалансированности показателей заготовки древесины и ее комплексной переработки, определения основных направлений развития лесопромышленного производства, в частности за счет усиления процесса заготовки (покупка лесных машин), улучшения качества продукции за счет сушки готовых пиломатериалов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Лесное управление / Неверов А. В. Шкарубо А. Д., Лукашук Н. А. [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – 400 с.

УДК 502.131

Студ. Д.Н. Василевская

Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЕМ НА ПРИНЦИПАХ «ЗЕЛеной» ЭКОНОМИКИ

Происходящие в настоящее время в мире социально-экономические процессы предполагают объективную необходимость рассмотрения экономики в качестве зависимого компонента от окружающей природной среды, в рамках которой она функционирует и развивается.

В прикладном аспекте «зеленая» экономика – это ресурсо- и энергоэффективная экономика, в которой рост доходов и занятости обеспечивается государственными и частными инвестициями, уменьшающими вредные выбросы, повышающими эффективность использования энергии и ресурсов, предотвращающими сокращение биоразнообразия и ухудшение качества экосистемных услуг [1].

К важнейшим чертам «зеленой» экономики относят:

- эффективное использование природных ресурсов;
- сохранение и увеличение природного, в том числе экологического капитала;
- уменьшение загрязнения;
- низкие углеродные выбросы;
- предотвращение утраты экосистемных услуг и биоразнообразия;
- рост доходов и занятости.

В рамках «зеленой» экономики выделяют следующие сектора:

- «зеленая» химия – научное направление по продуманному выбору исходных материалов, замене традиционных органических растворителей и усовершенствованию технологических процессов в крупнотоннажных химических производствах, существенно сокращающее их влияние на окружающую среду;
- альтернативная энергетика – совокупность перспективных способов получения, передачи и использования энергии, которые имеют низкий риск причинения вреда окружающей среде;
- переработка отходов – повторное использование или возвращение в оборот отходов производства или мусора;
- устойчивый («зеленый») транспорт – способ или организационная форма передвижения, позволяющее снизить уровень воздействия на окружающую среду. К нему относят пешеходное и велосипедное движение, экологичные автомобили, транзитно-

ориентированное проектирование, аренду транспортных средств, а также системы городского транспорта;

– энергоэффективное жилье – строительство и эксплуатация жилых домов, в которых затраты на тепло составляют до 30-40 кВт·ч/м²;

– органическое земледелие – метод ведения сельского хозяйства, который исключает применение пестицидов, гербицидов, химических удобрений, различных регуляторов роста растений, а также генномодифицированного посевного материала;

– экологический туризм – форма устойчивого туризма, сфокусированная на посещениях относительно нетронутых антропогенными воздействием природных территорий и отражающая идею гармонии между рекреацией и экологией.

Конкретные инструменты регулирования – «зеленые» инвестиции, «зеленые» технологии, «зеленый» менеджмент.

При формировании «зеленой» экономики страны следует иметь в виду не только специальный сектор решения экологических проблем, но и институциональные и ресурсные (включая инвестиционные) возможности национальной экономики, ее структуризацию с позиции инновационного и экологоориентированного вектора развития.

Таким образом, «зеленая» экономика приводит не только к увеличению богатства, но и обеспечивает более высокие темпы роста ВВП. Она создает неразрывную связь между искоренением бедности и поддержанием и сохранением экологических ресурсов, являющихся общим достоянием.

ЛИТЕРАТУРА

1 Экономика природопользования: учебно-методическое пособие / А.В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А.В. Неверова. – Минск: Колорград, 2016. – 400 с.

2 Лесное управление / Неверов А. В. Шкарубо А. Д., Лукашук Н. А. [и др.]; под общ. ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – 400 с.

УДК 338.242:658.5

Студ. М.Н. Вербилло

Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

**ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ:
СУЩНОСТЬ, ОЦЕНКА, ФАКТОРЫ РОСТА В КОНТЕКСТЕ
КОНЦЕПЦИИ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ**

На сегодняшний день существует множество определений применимых к понятию «устойчивое развитие», но все они сводятся к тому, что «устойчивое развитие» – это такое развитие, при котором, в настоящее время, человечество удовлетворяет нужды путем экономического развития и социального прогресса, но при этом заботится об окружающей среде для того, чтобы будущие поколения без ущерба могли удовлетворить свои будущие потребности [1].

Относительно предприятия под устойчивостью понимается такое состояние использования ресурсов, которое обеспечивает стабильное развитие предприятия, то есть доходы превышают расходы, рост прибыли с сохранением платежеспособности при допустимом уровне внешних и внутренних рисков в настоящем и обозримом будущем. Устойчивость предприятия связана с его экономической безопасностью, потому что достижение устойчивого социально-экономического развития организации и разработка стратегии действий в данном направлении базируется на создании экономической безопасности.

Из выше сказанного следует, что экономическая безопасность предприятия – это деятельность предприятия, обеспечивающая более эффективное использование ресурсов предприятия, что ведет к его более устойчивому функционированию в настоящее и будущее время.

Для обеспечения устойчивого функционирования предприятия нужно не только обеспечение эффективного использования ресурсов, привлечение инвестиций, совершенствование кадрового потенциала, а также правильные и эффективные управленческие решения, которые принимаются путем анализа внешних и внутренних факторов внешней среды. Все внутренние факторы взаимосвязаны и оказывают влияние друг на друга. Предприятиям совершить значимый прогресс в области устойчивого развития не просто, так как на экономический рост предприятия оказывает значительное влияние значимое количество внешних факторов, которые не зависят от руководства предприятия.

При определении понятий экономической безопасности предприятия и его устойчивого развития нужно отметить конкурентоспособность предприятия, потому что конкурентоспособность определяет

экономическую безопасность и становится основой для устойчивого развития предприятия, в то же время устойчивое развитие предприятия и его экономическая безопасность приводят к созданию конкурентоспособного продукта.

Анализируя экономическую безопасность предприятия важно отметить ряд угроз, которые могут препятствовать достижению устойчивости предприятий:

- высокая изношенность производственных мощностей, использование несовершенных технологий, характеризующихся повышенной энергоемкостью и ресурсоемкостью;
- уменьшение количества инвестиций в реальный сектор экономики;
- принятие иностранными государствами мер, ставящих в невыгодные условия белорусских товаропроизводителей, установление барьеров и условий по осуществлению экспортно-импортных операций;
- отток наиболее квалифицированных и талантливых специалистов и руководящего состава за рубеж;
- несовершенство и изменчивость правового регулирования экономических отношений;
- низкая заинтересованность иностранных инвесторов в отечественных предприятиях;
- зависимость от импорта некоторых видов продукции и сырья.

Изменение системы управления предприятием в сторону концепции устойчивого развития обеспечит экономическую безопасность предприятия. Точный и достоверный анализ условий, угроз и факторов позволит организовать и направить работы в нужное направление с концентрацией всех ресурсов предприятия на разработке мероприятий, способствующих достижению устойчивого развития. Также следует обеспечить вовлечение в процесс не только высший управленческий персонал, но и менеджеров среднего звена и рядовых работников, что усиливает заинтересованность последних в обеспечении наилучших результатов и формирует чувство причастности к достижению общих корпоративных целей. Сформированный эффективный механизм управления предприятием приведет к устойчивому развитию, которое обеспечивается экономической безопасностью предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Экономика природопользования: учебно-методическое пособие / А.В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А.В. Неверова. – Минск: Колорград, 2016. – 400 с.

УДК 658.323.8 (73)

Студ. О.О. Окунь, студ. М.А. Зинкевич

Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРЕМИРОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Поскольку Беларусь находится в процессе формирования рыночных отношений, то необходимо учитывать практику стран с развитой рыночной экономикой в отношении премирования работников.

В настоящий период важное значение приобретает экономия ресурсов и снижение на этой основе удельных издержек производства, что достигается в значительной степени за счет системы мероприятий, а экономический эффект частично можно использовать на премирование.

Механизм стимулирования в зарубежных странах заключается в том, что, сэкономленные коллективами в результате рационального использования сырья и материалов, средства делятся в определенной пропорции на фонд поощрения работников и фонд развития предприятия. Фонд поощрения обычно состоит из двух частей. Одна часть используется на текущее премирование, другая – направляется в резервный фонд для премирования персонала в периоды неблагоприятной ситуации.

Наиболее распространенным методом стимулирования повышения качества продукции является система индивидуального премирования в зависимости от процента брака. При этом предварительно устанавливается нормативное значение брака по участку на уровне примерно 10% объема производства. При таком проценте брака рабочему начисляется премия в размере 3% тарифной ставки. По мере увеличения уровня брака с 10% до 15% премия снижается до 0%. В случае снижения процента брака с 10% до 5% размер премии возрастает до 8% тарифной ставки рабочего.

Кроме того, на предприятиях действуют специальные системы премирования за коллективные рационализаторские предложения. Источником премирования обычно служит экономия, полученная в результате внедрения рационализаторских предложений. На предприятиях американской фирмы «Мидленд Росс» 75% экономии направляется в премиальный фонд, 25% идет на развитие фирмы.

Многие фирмы в настоящее время делают упор на повышение личной ответственности каждого рабочего за качество своих изделий. Так используются японские формы стимулирования качества, такие

как кружки качества. Это группы от 5 до 10 человек, которые объединяются под началом своего непосредственного руководителя для обсуждения и принятия решений по вопросам, прямо или косвенно касающихся качества продукции. Члены кружков выявляют причины брака, разрабатывают рекомендации по его устранению, высказывают предложения по совершенствованию технологии, методов организации труда, трудовой дисциплине.

Характерно, что почти во всех странах инициатором применения различных форм финансового участия является высший аппарат управления. В Великобритании в 90 % случаев разработка форм участия ведется исключительно руководством фирмы.

В отличие от зарубежных стран в Беларуси в последние годы премирование перестало отвечать современным требованиям.

Пересмотр системы премирования и методов стимулирования труда в Беларуси должен идти по двум направлениям:

- 1) создание премиальных систем, обеспечивающих высокое качество продукции при обязательном росте выработки;
- 2) предоставление разнообразных льгот, соответствующих потребностям работников.

Второму направлению соответствует принцип «Кафетерий». Принцип «Кафетерий» – предоставление возможности работнику в соответствии с его уровнем должности, опыта работ и заслуг перед компанией выбрать необходимые ему социальные льготы.

Подобные направления, с одной стороны, заинтересовывают работников в эффективном труде, а с другой – способствуют закреплению на предприятии тех, кто умеет и хочет работать.

По оценкам отечественных и зарубежных исследователей в нормальных условиях воспроизводства удельный вес премии в общем заработке не должен превышать 30-35%. Это подтверждает опыт стран с развитой рыночной экономикой США, Японии, Великобритании. Повышение доли премии может привести к тому, что премия перестанет выполнять стимулирующую свою первоначальную функцию и превратится в доплату к заработной плате.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мещерякова, Е. В. Управление персоналом: тексты лекций для студентов специальностей 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Е. В. Мещерякова, Н. А. Лукашук. – Минск: БГТУ, 2014. – 285 с.

2 Вашкевич, Н.Ф. Примеры положений о премировании и надбавках (практикум экономисту по труду) / Н.Ф. Вашкевич // Экономика. Финансы. Управление. – 2011. – №4. – С. 46-56.

УДК 331.221

Студ. Д.И. Горбаль, студ. О.О. Дикевич, студ. Е. А. Аринович
Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук
(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ОПЛАТЫ ТРУДА

Формы и системы заработной платы являются необходимым элементом организации оплаты труда. При разработке систем оплаты труда на предприятии нужно решать две задачи: каждая система должна направлять усилия работника на достижение таких показателей трудовой деятельности, которые обеспечат получение необходимого работодателю производственного результата; система оплаты труда должна дать работнику возможность для реализации имеющихся способностей, позволить самореализоваться.

Рассмотрим особенности организации оплаты труда в Германии. Здесь существуют три уровня организации заработной платой: на уровне государства, на уровне отраслей, фирм. На уровне фирмы размер заработной платы определяется в ходе «торгов» между работодателем и наемным работником и закрепляется в договоре. Стороны в этом отношении формально равны. В этом случае работодатель обладает большими возможностями по сравнению с наемным работником. На уровне отраслей предусматривается коллективное определение заработной платы. В этом случае слабая позиция одного работника укрепляется за счет того, что работники объединяются в профсоюзы для защиты своих экономических интересов. В качестве самого сильного средства они могут прибегнуть к забастовкам (позволяет улучшить положение наемных работников). Государственный же уровень предполагает, что заработная плата нормируется государством.

Что касается опыта США, то система материального стимулирования США построена так, что фиксированная заработная плата может только расти и никогда не уменьшается. На сегодняшний день система грейдов – это наилучшая система начисления должностных окладов на основе балльно-факторного метода и матрично-математических моделей. Автором этой методики является американский ученый Эдвард Хей. Методика включает три компенсирующих фактора: фактор «Ответственность», фактор «Оценка знаний» – сумма знаний, опыта и способностей, необходимых для эффективного выполнения работы и фактор «Решение задач» – уровень процесса мышления, который требуется на рабочем месте/должности. Далее необходимо определить, насколько присущ тот или иной фактор каждой

должности. Грейдовый балл исчисляется для каждой должности путем умножения коэффициента важности на присвоенную степень. По баллам все должности группируются в грейды, в зависимости от которых назначается вилка окладов.

В Швеции основой для оплаты труда используются принципы: равной оплаты за равный труд и сокращения разрыва между размерами максимальной и минимальной заработной платой. Первый принцип предусматривает сквозные для всех отраслей тарифные условия оплаты труда работников, выполняющих одинаковую работу одной квалификации с одинаковой интенсивностью (работники получают одинаковую заработную плату, зафиксированную в отраслевом соглашении). Такой подход побуждает администрацию убыточных предприятий или осуществлять модернизацию производства или закрывать его. Характерной особенностью «шведской модели» является сокращение разрыва между минимальной и максимальной заработной платой. В ходе переговоров о перезаключении коллективных договоров профсоюзы добиваются включения в них специальных пунктов об опережающих темпах роста заработной платы низкооплачиваемых работников. Налоги же отчисляются таким образом, что после их уплаты соотношение по заработной плате между любыми категориями населения Швеции не превышает 1:2.

Японские же фирмы не имеют жесткой классификации должностей с фиксированными ставками заработной платы по каждой из них. Поощряется выполнение различных видов работ при гибком взаимодействии работников в зависимости от конкретной ситуации. Заработок определяется на основе индивидуальной оценки деятельности работника по многим критериям. Рост заработной платы с выслугой лет – одна из важнейших составляющих этой системы. Другие критерии отражают трудовой вклад, успехи и усердие в обучении и повышении квалификации, умение работать в коллективе. Большое значение имеет оценка работы непосредственно руководителем. Систему оплаты труда в Японии отличают следующие факторы: зависимость оплаты труда от стажа, зависимость оплаты труда от жизненных пиков, зависимость оплаты труда менеджеров от результатов работы предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Попова, И.Г. Зарубежные системы оплаты труда. Факторы, влияющие на заработную плату / И.Г. Попова // Труд и заработная плата. – 2011. – №2. – С.30-39.

2 Мещерякова, Е. В. Управление персоналом: тексты лекций для студентов специальностей 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Е. В. Мещерякова, Н. А. Лукашук. – Минск: БГТУ, 2014. – 285 с.

УДК 502.131

Студ. Н.В. Павловский

Науч. рук. доцент, к.т.н. В.П. Баранчик

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ СЛЕД БЕЛАРУСИ

«Экологический след» – мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать (определить) размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами ресурсов и хранения отходов, т.е. это новый количественный индикатор устойчивого развития, отражающий потребление человечеством ресурсов биосферы и позволяющий определить уровень техногенных нагрузок в условиях антропогенной деятельности человека [1].

Расчет экологического следа Беларуси был выполнен в соответствии с положениями методики, разработанной международной организацией Global Footprint Network с использованием формул (1) и (2).

Общий экологический след (ОЭС) определялся как сумма отдельных экологических следов по формуле:

$$ОЭС = \sum ЭС_{ki}, \quad (1)$$

где $\sum ЭС_{ki}$ – сумма элементов: растениеводческого следа, пастбищного следа, рыбохозяйственного следа, лесохозяйственного следа, энергетического следа и следа инфраструктуры.

Экологический след каждого элемента определялся по формуле:

$$Э_{ki} = C_i / Y_i \cdot f \cdot E_f, \quad (2)$$

где $Э_{ki}$ – экологический след каждого элемента; C_i – годовое потребление элемента; Y_i – выход каждого ее элемента по назначению, например, пастбище, сенокос и др.; f – фактор урожайности (Yield Factor); E_f – эквивалентный фактор (Equivalency Factor).

На рисунке показаны изменения значений составляющих экологического следа Беларуси на душу населения в 2015 году по сравнению с 2005 годом [2].

Расчеты показали, что экологический след Беларуси в 2015 году составил 3,725 гга/чел и увеличился по сравнению с 2005 годам на

0.985 гга/чел. Величина экологического следа измеряется в глобальных гектарах (гга).

Экологическая емкость территории – максимально возможная в конкретных условиях данного района биологическая продуктивность всех его биогеоценозов, агро- и урбоценозов с учетом оптимального для данного района состава представителей растительного и животного мира. Экологическая емкость определяет возможности окружающей среды для производства потребляемых национальной экономикой ресурсов: продуктов питания, древесины, энергии.

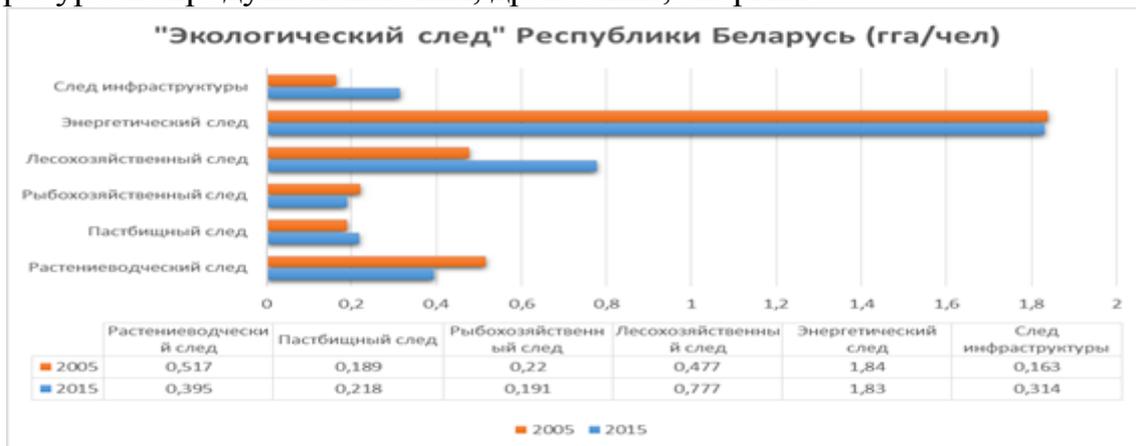


Рисунок 1 – Экологический след Республики Беларусь

По аналогии с «экологическим следом» экологическая емкость – интегрированный показатель, который включает следующие элементы: экологическая емкость пахотных земель и пастбищных земель; экологическая емкость акваторий, задействованных в рыболовстве; экологическая емкость территорий, покрытых лесом и территорий, занятых объектами инфраструктуры. В общем случае экологическая емкость каждого элемента определяется по формуле (3):

$$\mathcal{E}E_i = S_i \cdot F_{Pi} \cdot F_{Ei} / N, \quad (3)$$

где $\mathcal{E}E_i$ – экологическая емкость территории каждого элемента; S_i – площадь территории земель каждого элемента; F_{Pi} – продуктивный фактор для каждого элемента; F_{Ei} – эквивалентный фактор каждого элемента; N – численность населения Беларуси.

Как показали расчеты профицит экологической емкости территории Беларуси уменьшился на 0.416 гга/чел по сравнению с 2005 годом [2].

ЛИТЕРАТУРА

1 Материалы Международного научного форума, Москва, 30 сентября 2015г. Часть 2. «Проблемы управления водными и земельными ресурсами», [Электронный ресурс]. – 2015. Режим доступа:

http://www.timacad.ru/deyatel/izdat/forum/chast_2_2015.pdf. – Дата доступа: 05.01.2016.

Мозговая, О. С. Применение концепции «Экологический след» для расчета резервов экологической емкости с целью определения рекреационной нагрузки в национальных парках Беларуси/ Мозговая О. С. // Журнал международного права и международных отношений, 2007. – №2. – С.85–93.

УДК 005.6:658.562

Студ. В.В. Петрова

Науч. рук. доц. Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

КЛАСТЕРЫ: ПОНЯТИЕ, ОСОБЕННОСТИ И ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ СОЗДАНИЯ

Глобализация мировой экономики и формирование информационного общества – новый этап развития национальной экономики. На этом этапе одной из актуальных задач является формирование и развитие кластерных структур в региональном экономическом пространстве, обеспечивающем оптимальное функционирование социально-экономических и других систем в едином экономическом поле.

Факторы, определяемые процессами глобализации, создают условия для формирования регионального экономического пространства и кластеров в различных странах мира.

В классическом понимании, сформулированном М.Портером, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных компаний и связанных с ними организаций определенной сферы, характеризующихся общностью деятельности и взаимодополняющих друг друга. В состав кластера входят многочисленные предприятия смежных, взаимодополняющих отраслей, сопутствующие организации, органы регулирования. При этом кластер должен иметь ярко выраженный фактор лидирующего (интегрирующего) продукта или услуги. Предприятия кластера связаны работой на определенном секторе рынка, то есть имеют покупателей, находящихся на определенной территории. [1].

Первопричина появления кластера – конкуренция, заставляющая фирмы либо повысить свою конкурентоспособность на рынке, либо попросту покинуть рынок. Кластер является ключевым инструментом повышения конкурентоспособности входящих в него компаний. Повышение конкурентоспособности компаний обеспечивается за счет

взаимодополнения и вследствие этого увеличения объема оказываемых услуг, а также возможности получения выигрыша от распределения затрат на поддержание и развитие общих для участников кластера ресурсов. В кластере происходит активный обмен идеями и информацией, обеспечивается доступ малых фирм, предпринимателей к технологиям лидирующих предприятий.

Например, в рамках трансграничного региона в Беларуси можно выделить 22 зоны экономической активности: 4 трансграничных и 18 локальных кластеров. Так как в Республике Беларусь лесосырьё – стратегически важный ресурс, а во многих западных странах (Финляндия, Швеция, Польша) лесной бизнес – один из самых доходных, то создание кластеров в этой отрасли является весьма актуальным способом повышения конкурентоспособности деревообрабатывающих предприятий [2].

Итак, задача создания конкурентоспособных кластеров может быть решена по ряду направлений, в том числе и за счет создания трансграничных кластеров в рамках региональных объединений с участием Республики Беларусь. Интеграция Республики Беларусь в мировое экономическое сообщество, создание Таможенного союза и Единого экономического пространства, расширение внешнеэкономических связей, международного разделения труда обусловили возможность использования кластерного подхода и в нашей стране.

Сущность региональных аспектов отраслевой кластеризации состоит в рыночном механизме «выгодности» более тесного взаимодействия сопряженных социально-экономических институтов, расположенных на одной территории, и проявляется в снижении ряда издержек и возникновении положительных обратных связей, обеспечивающих интенсивное развитие всех субъектов кластера, а также увеличению занятости. Содержание региональных аспектов отраслевой кластеризации состоит в развитии человеческого потенциала; создании эффективных механизмов развития человеческого капитала; создании и развитии условий для свободы предпринимательства и конкурентных рынков, а также прозрачности ведения бизнеса, развития самоорганизации предпринимательского сообщества; структурной диверсификации экономики; реализации конкурентного потенциала территорий.

ЛИТЕРАТУРА

1 Портер, М. Конкуренция : пер. с англ. / М. Портер. – М.: Издат. Дом «Вильямс», 2005. – 608 с.

2 Лесное управление / Неверов А. В. Шкарубо А. Д., Лукашук Н. А. [и др.]; под общ.ред. А. В. Неверова. – Минск: Пачатковая школа, 2014. – 400 с.

УДК 331.08.37

Студ. А.Г. Запотьлок, студ. И. В. Шипуль

Науч. рук. доцент Н.А. Лукашук

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ ПЕРСОНАЛА

На современном этапе развития бизнеса ключевыми ресурсами любой организации являются человеческие ресурсы. Для наиболее разумного и эффективного использования этого ресурса необходимо правильно его оценить [1].

В настоящее время в научной литературе принято различать три группы методов оценки качества персонала [1]:

– *количественные* - это все методы с числовой оценкой уровня качеств работника;

– *качественные* - это методы биографического описания, деловой характеристики, специального устного отзыва, эталона, а также оценки на основе обсуждения. Данные оценки соответствуют конкретному набору качеств;

– *комбинированные* - широко распространенные и разнообразные методы экспертной оценки степени проявления определенных качеств, специальные тесты и некоторые другие комбинации качественных и количественных методов. Все они строятся на предварительном описании и оценке определенных признаков, с которыми сравниваются фактические качества оцениваемого работника.

Важнейшим современным направлением развития количественных методов оценки персонала можно считать *квалиметрический метод*. Квалиметрия позволяет давать количественные оценки качественным характеристикам объекта. Этот метод обладает высокой достоверностью результатов, создает профессиональный портрет сотрудника в виде необходимой и достаточной совокупности его характеристик, оцененных количественно.

На нынешнем этапе большинство специалистов по оценке персонала стремятся создать комплексные системы оценки персонала предприятия, но важно не просто собрать вместе или механически со-

единить несколько методик, но и адаптировать их к условиям, существующим в организации.

ЛИТЕРАТУРА

1 Мещерякова, Е. В. Управление персоналом: тексты лекций для студентов специальностей 1-26 02 02 «Менеджмент», 1-25 01 07 «Экономика и управление на предприятии» / Е. В. Мещерякова, Н. А. Лукашук. – Минск: БГТУ, 2014. – 285 с.

УДК 502.171:33

Студ. В.В. Букатиц

Науч. рук. доц. Т.П. Водопьянова

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

АНАЛИЗ РИСКОВ ОАО «МИНСКМЕБЕЛЬ» И НАПРАВЛЕНИЯ ИХ МИНИМИЗАЦИИ

Сложная финансовая ситуация в ОАО «Минскмебель» в 2015 года возникла в связи с ухудшением платежеспособности населения и падением продаж мебели. Ежемесячное производство продукции в первом квартале 2015 на сумму 5 млрд. рублей привело к образованию остатков готовой продукции на складе на 01.04.2015 в размере 8421млн. руб. или 166% к среднемесячному объему производства. По состоянию на 01.09.2015 запасы готовой продукции составили уже 220% к среднемесячному объему производства и только в декабре снижены до 127%.

Многолетняя практика показывает, что мебель пользуется спросом больше во второй половине года, особенно к Новому году, поэтому, для стабилизации финансового состояния предприятия, в первой половине 2016 года предприятию целесообразно производить мебель ежемесячно на 3 млрд. рублей и увеличить выпуск на сумму до 5 миллиардов, во втором полугодии.

Значительным положительным итогом работы предприятия в 2015 году является выполнение доведенных показателей: рентабельность продаж (план 2,0, факт (оценка) – 2,2%); показатель по энергосбережению план (-5,0%) факт (-17,0%); выручка от реализации продукции, товаров, работ, услуг на одного среднесписочного работника (план 316,9 млн. руб., факт (оценка) –400 млн. руб.).

Для выхода из сложившегося положения ОАО «Минскмебель» необходимо предпринять ряд мер, имеющих целью нейтрализовать риски и вывести предприятие из данной ситуации. Одним из главных шагов должно быть введение на предприятии риск-менеджмента,

главной целью которого является разработка финансовой стратегии на долгосрочную перспективу.

Одним из главных шагов совершенствования финансовой стратегии должен быть пересмотр ассортимента, выявление наиболее ходовых позиций и необходимых для закупки товаров, пересмотр цен на товары, ужесточение закупочной политики, анализ издержек и выявление нижнего предела цены на товары.

Комплекс разработанных мероприятий для ОАО «Минскмбель» позволит решить проблемы напрямую связанные с осуществлением антикризисного менеджмента предприятия.

УДК 502.131.1

Студ. О. А. Захаренко

Науч. рук. доц. Т. П. Водопьянова

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЭКОНОМИКА ГОРОДА ЧЕРИКОВА НА ОСНОВЕ ПРИНЦИПОВ «ЗЕЛеной» ЭКОНОМИКИ

В настоящее время общество по-разному понимает суть выражения «зеленая» экономика. Одни считают, что это новые отрасли экономики, улучшающие природу страны, другие – это новые технологии, предотвращающие вред окружающей среде, третьи - это переход на новый этап развития, целью которого является создание экологически чистых продуктов [1]. В Черикове проводится много мероприятий по улучшению экологической обстановки и охране окружающей среды [2].

«Зеленый» транспорт, который не оказывает или оказывает минимальный вред окружающей среде при его использовании - велосипеды, электромобили, электровелосипеды и электроскуттеры, электромобили, гибридные автомобили, электромобили на солнечных батареях. Существуют проекты, в рамках которых осуществляется приобретение «зеленого» транспорта для перевозки пассажиров. Территория реализации проекта объявлена зоной «зеленого» транспорта. Проведение туристических экскурсий проводится с использованием приобретаемых в рамках проекта «зеленых» транспортных средств, а населению предлагаются услуги их проката.

В последнее время большое внимание стали уделять альтернативным источникам энергии. В Чериковском районе начата реализация проекта по созданию солнечного парка мощностью 109 МВт. Ее хватит, чтобы полностью обеспечить электроснабжение жилого сектора сразу нескольких районов области.

Таким образом, город Чериков вполне может считаться примером перспективного «зеленого» города, где зеленый рост предполагает

ет стимулирование экономического роста и развития, обеспечивая при этом сохранность природных активов и бесперебойное предоставление ими ресурсов и экосистемных услуг, от которых зависит благополучие общества.

ЛИТЕРАТУРА

1 Информационный портал [Электронный ресурс] / Зеленая экономика – экономика будущего. – Минск, 2015. Режим доступа: www.egov.by. Дата доступа: 7.03.2015.

2 Генеральный план города Чериков Могилевской области – Минск 2000 г. С. 32-38.

УДК 330.131

Студ. Т.Е. Алдакимова, Т.В. Маркова

Науч. рук. доц. Водопьянова Т.П.

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ КАК НАПРАВЛЕНИЕ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Ресурсосбережение представляет собой процесс рационализации использования материально-технических, трудовых, финансовых, природных и других ресурсов преимущественно на базе интенсификации производства с целью получения продукции с наилучшими качественными показателями и минимумом затрат.

Необходимость ресурсосбережения вызвана дефицитом многих видов ресурсов, истощением их запасов в природе, значительным удорожанием добычи и другими факторами.

При выборе основных мероприятий по ресурсосбережению рекомендуется руководствоваться:

- анализом и перечнем рекомендуемых мероприятий по ресурсосбережению в зарубежных странах;
- рекомендациями отечественных институтов по основным мероприятиям по энергосбережению (топлива и электроэнергии);
- величиной экономии ресурсов по оцениваемому мероприятию на единицу и весь объем выполняемой работы в сравнении с базовым размером энерго- и ресурсозатрат на единицу и весь объем производимой продукции;
- динамикой расхода отдельных видов материально-технических ресурсов;
- размером капитальных вложений для осуществления мероприятия и возможностью их покрытия за счет прибыли хозяйств.

Получить высокий экономический эффект и экономию материальных ресурсов можно и за счет внедрения технологических мероприятий по ресурсосбережению. Наибольшую актуальность представляют те из них, которые направлены на снижение энергоемкости производства.

Основными критериями экономической оценки мероприятий по ресурсосбережению является минимум затрат (приведенных, полной себестоимости и эксплуатационных) и минимум ресурсов, которые учитываются в стоимостном выражении или по совокупным затратам энергии (при переводе всех используемых ресурсов в энергетический эквивалент).

УДК 648.18

Студ. О.П. Новик, Н.А. Ярошевич
Науч. рук. доц. Т.П. Водопьянова
(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

АНАЛИЗ МОЮЩИХ СРЕДСТВ В КОНТЕКСТЕ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ

Самыми опасными для здоровья химическими соединениями, используемыми в моющих средствах, являются: хлор, поверхностно-активные вещества, фосфаты, формальдегид, фенолы, отдушка.

Рассмотрим известные зарубежные средства: «Fairy» содержит 5-15 % анионные ПАВ, <5% неионные ПАВ, консерванты, ароматизирующие добавки, гексилкоричный альдегид и лимонен – отдушки (цена 24600 бел. руб.) «Morning Fresh»: ПАВ (только анионные) <30%, вода, отдушка, краситель, консервант (цена 37500 бел. руб.) «Pril»: 15-30% анионных, 5-15% амфотерных ПАВ, консерванты, красители, отдушка и метилхлоризотиазолинон (цена: 22400 бел. руб.)

Охарактеризуем белорусских средства: в состав «Минуты» входит вода, менее 5% неионных ПАВ, менее 5% амфотерного ПАВ, хлорид натрия, консервант, краситель, парфюмерная композиция (цена: 9000 бел. руб.) «Хозяюшки» - вода, 5-15% анионные ПАВ, амфотерные и неионные ПАВ, хлорид натрия, консервант, отдушка, краситель. (цена: 13100 бел. руб.) «Clean Tone» - вода, 5-15% анионные ПАВ, неионные ПАВ, хлорид натрия, отдушка, консервант, краситель E124. (цена: 18300 бел. руб.)

Следует отметить, что средства «Pril» и «Clean tone» имеют экономичную упаковку, которая позволяет рационально использовать моющее средство при каждом мытье посуды, по содержанию вред-

ных веществ, наиболее безопасным является «Fairu» и «Хозяюшка», т.к. содержание ПАВ в них наименьшее.

Можно сделать вывод о том, что продукция белорусских производителей не только не уступает товарам зарубежного производства, но и является более дешевым товарозаменителем мощного средства.

ЛИТЕРАТУРА

1 Азбука здоровья [Электронный ресурс]/ Опасность моющих средств» - Минск, 2013. – Режим доступа: <http://azbyka.ru/zdorovie/bezopasny-li-sredstva-dlya-mytya-posudy>. Дата доступа: 25.03.2016.

УДК 502.171:33(075.8)

Студ. Д.А. Ряснянская

Науч. рук. ст. проф. А.В. Неверов

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ В СОВРЕМЕННОЙ ЭКОНОМИКЕ

Традиционно экологический риск рассматривается как возможность нанесения ущерба человеку и окружающей среде в результате наступления неблагоприятных событий природного и техногенного характера [1].

Экологические риски можно разделить на внешние, внутренние и специфические. К числу внешних относятся экологические риски, связанные с глобальным изменением климата, трансграничным переносом загрязняющих веществ и размещением экологоопасных объектов вблизи границ Беларуси. Внутренние экологические риски связаны с совокупностью экономических, технологических, территориально-планировочных и иных причин. Специфические экологические риски связаны с региональными экологическими проблемами. Катастрофа на Чернобыльской АЭС, деградация болот Белорусского Полесья, деградация природной среды в зоне влияния калийных производств (Солигорский горно-промышленный район).

Исходя из причин возникновения, можно представить такую классификацию экологических рисков.

Природно-экологические риски - риски, обусловленные изменениями в окружающей природной среде.

Технико-экологические риски - риски, обусловленные появлением и развитием техносферы.

Следует также различать:

Социально-экологические риски - риски, обусловленные защитной реакцией государства и общества на обострение экологической обстановки:

Эколого-нормативный риск – риск, обусловленный принятием экологических законов и норм или их постоянным ужесточением;

Эколого-политический риск – риск, обусловленный экологическими акциями протеста.

Экономо-экологические риски - риски, обусловленные финансово-хозяйственной деятельностью.

ЛИТЕРАТУРА

1 Экономика природопользования: учебно-методическое пособие / А.В. Неверов [и др.]; под общ. ред. А.В. Неверова. – Минск: Колорград, 2016. – 400 с.

УДК 502.131

Студ. В.И. Труслова,
Науч. рук. доц. Т.П. Водопьянова
(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ЭКОСИСТЕМНЫЕ УСЛУГИ И ТОВАРЫ В УСЛОВИЯХ «ЗЕЛЕННОЙ» ЭКОНОМИКИ

В основе «зеленой» экономики – чистые или «зеленые» технологии [1]. Проблема состоит не в том, чтобы исключить это воздействие, а в том, чтобы его «сделать» максимально эффективным для окружающей среды и экономики. В контексте «зеленой» экономики экосистемные услуги выступают, как механизм активной адаптации человека к окружающей его природе.

Имеющийся опыт выполнения национальных и международных проектов позволяет определить: оценку всех видов природных опасностей, бедствий, адаптивности, уязвимости и их интеграции в оценках риска природных катастроф и составление соответствующих карт на региональном и локальном уровне, в мировой практике для разработки стратегии социально-экономического развития; комплексная оценка пригодности территорий для различных форм деятельности; оценку состояния и картографирование конкретных ресурсов и экосистемных услуг (рельефа, качества почв и их потенциальной продуктивности, проекты освоения лесов; выделение типов и бонитировка охотничьих угодий) [2].

Можно выделить четыре функции природного капитала: 1) ресурсная – обеспечение природными ресурсами производства товаров и услуг; 2) регулирующая: экосистемные услуги, связанные с обеспечением при-

родой различного рода регулирующих функций: ассимиляция загрязнений и отходов, регулирование климата и водного режима, озоновый слой и т.д.; 3) услуги природы, связанные с эстетическими, этическими, моральными, культурными, историческими аспектами – это своего рода «духовные» экологические услуги; 4) обеспечение здоровья человека (эта функция еще новая для экономической науки, в определенной степени она является производной от первых трех функций природного капитала, однако она может быть выделена и отдельно).

ЛИТЕРАТУРА

1 Устойчивость предприятия химической промышленности на основе принципов «зеленой» экономики/Т.П. Водопьянова. – Минск: БГТУ, 2015.

2 Экономика природопользования: учеб.-метод. пособие «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов» /А. В. Неверов. – Минск: Колорград, 2016. – 400 с.

УДК 330.131.7:666.21(476.1)

Студ. П.О. Яцевич

Науч. рук. доц. Водопьянова Т.П.

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

АНАЛИЗ РИСКОВ ПРУП «БОРИСОВСКИЙ ХРУСТАЛЬНЫЙ ЗАВОД»

В процессе своей деятельности все предприятия сталкиваются с совокупностью различных видов риска, которые отличаются между собой по месту и времени возникновения, совокупности внешних и внутренних факторов, влияющих на их уровень, а также по способу их анализа и методам описания [1, с. 4].

Под риском понимается возможная опасность потерь, вытекающая из специфики тех или иных явлений природы и видов деятельности человеческого общества. Риск – это историческая и экономическая категория.

Как экономическая категория риск представляет собой событие, которое может произойти или не произойти. В случае совершения такого события возможны три экономических результата: отрицательный (проигрыш, ущерб, убыток), нулевой, положительный (выигрыш, выгода, прибыль) [2, с. 21].

В ходе рассмотрения и анализа рисков на ПРУП «Борисовский хрустальный завод» мое внимание было направлено на производственные риски, которые представлены в таблице 1.

Текущее положение и перспективы развития предприятий стекольной промышленности в Республике Беларусь предопределяет высокорисковый характер их деятельности и среды функционирования.

Таблица 1 – Производственные риски на ПРУП «Борисовский хрустальный завод»

Виды производственного риска	Меры, для устранения или снижения рисков
1	2
Несоответствие уровня квалификации работников, связанное с внедрением в производство новой техники и технологии	Обучение и самообучение персонала, повышение квалификации внутри и вне предприятия
Недовольство работников в связи с не вовремя выплачиваемой заработной платой, что может привести к их уходу	Создание благоприятной моральной и психологической обстановки, мотивация условий труда
Нестабильность технологического процесса, оказывающее влияние на качество выпускаемой заводом продукции	Постоянный анализ влияния причин на качество продукции и проведение мероприятий по их устранению
Возврат продукции от потребителей в случае продажи продукции со скрытым браком (в случае чего происходит снижение удовлетворенности потребителей)	Постоянная работа по удовлетворенности потребителей согласно СТП 26-07 «Порядок поддержания обратной связи с потребителями по информации о продукте»; проведение аттестации персонала по знанию СМК
Повреждение основных и оборотных фондов (оборудование, сырье, транспорт)	Страхование убытков
Риск остановки производства из-за поломки оборудования (в частности печи)	Внимательное отслеживание состояния оборудования, необходимо наличие возможности замены неработоспособного оборудования

Помимо производственных рисков на предприятии существуют и такие риски как:

- риск остановки производства в виду снижения спроса на изделия из хрусталя (на данный момент предложение на рынке превышает спрос);
- риск загрязнения окружающей среды вследствие аварий (в этом случае необходимо экологическое страхование – это страхование гражданско-правовой ответственности владельцев потенциально опасных объектов);
- риск изменения цен на энергоресурсы.

Как видно из приведенных выше рисков на ПРУП «Борисовский хрустальный завод», все они возникают в связи с влиянием на предприятие факторов внешней и внутренней среды.

На основе проведенных мною исследований можно сделать вывод о том, что в современных условиях неопределенности и структур-

ным изменением внешней среды промышленным предприятиям (в частности, ПРУП «Борисовский хрустальный завод») целесообразно интенсивнее использовать процедуры анализа, оценки, контроля рисков, обслуживания рисков в производстве и считаю возможным создать на предприятии специальность «риск-менеджер».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Титович, А.А. Менеджмент риска и страхования: учеб. пособие. – 2-е изд., испр. / А.А. Титович. – Минск: Выш.шк., 2011. – 287 с.
- 2 Балабанов, И.Т. Риск-менеджмент. – М.: Финансы и статистика, 1996. – 192 с.

УДК 332.142.6: 504.064

Студ. А.И. Бенюш, В.А. Янович
Науч. рук. доц. А.В. Равино

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

СНИЖЕНИЕ АНТРОПОГЕННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРИРОДНЫЕ РЕСУРСЫ КАК ОСНОВА УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ БЕЛАРУСИ

Развитие цивилизации привело к созданию современной искусственной, техногенной среды обитания человека, истощению и загрязнению природной среды.

Трансформация окружающей природной среды вследствие хозяйственной деятельности человека может быть выражена следующими аспектами:

- изъятие ресурсов (не только материальное сырье, но и географическое пространство);
- поступление косвенных и прямых продуктов хозяйственной деятельности (различные аспекты загрязнения окружающей среды, приносящие экологический ущерб природе).

В соответствии с «Национальной стратегией устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 года» стратегическая цель государственной политики в области охраны окружающей среды состоит в обеспечении экологически благоприятных условий для жизнедеятельности общества и граждан [1]. Показатели, отражающие текущее состояние и запланированные изменения в стране до 2030 года представлены в следующей таблице.

Таблица – Показатели, отражающие текущее состояние и запланированные изменения в области охраны окружающей среды

Показатель	2015	2020	2025	2030
Затраты на охрану окружающей среды, % к ВВП	1,2-1,3	1,5-2,0	1,5-2,0	2,0-3,0
Индекс выбросов загрязняющих веществ, к уровню 2010 года	99,7	98,6	97,5	96,4
Накопление опасных отходов производства, к уровню 2015 года	100	80	65	50
Использование твердых коммунальных отходов	15	25	35	40

ЛИТЕРАТУРА

1 Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2030 г.

УДК 338.242

Студ. А.А. Веко

Науч. рук. доц. А.В. Равино

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

«МЕНЕДЖМЕНТ ПРЕДПРИЯТИЯ» В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ ХОЗЯЙСТВОВАНИЯ

Сегодня менеджмент является одной из самых важных и многогранных сфер деятельности. От этой деятельности зависит не только эффективность производства, но и качество обслуживания клиентов и потребителей.

Современный менеджмент – это область профессиональной деятельности, одна из базовых образовательных дисциплин.

Термин «менеджмент» исключительно труден для понимания. Он американского происхождения и едва ли может быть переведен на какой-либо другой язык.

Менеджмент – это самостоятельный вид профессионально осуществляемой деятельности, направленной на достижение фирмой, действующих в рыночных условиях хозяйствования [1].

В годы перехода нашей экономики на рыночные основы ведения хозяйства наряду с привычным словосочетанием «управление организацией или предприятием» стало нередким и другое – «менеджмент организации или предприятия».

Менеджмент организации – это создание бизнес-модели предприятия и максимально эффективное управление ею. Основной задачей менеджмента является формирование таких условий на предпри-

ятии, которые бы позволяли получать максимально возможную прибыль.

Менеджмент организации – это сложный и многоуровневый процесс. В связи с этим выделились отдельные его виды. К основным из них можно отнести: стратегический, финансовый, производственный (операционный), инновационный, экологический, маркетинговый и кадровый.

Естественно, для каждой отдельной организации понятие успех ассоциируется с разными целями и задачами.

Задача менеджмента предприятия – это разработка и апробирование научных подходов, которые призваны обеспечивать стабильную и эффективную работу организации, на практике.

ЛИТЕРАТУРА

1 Герчикова, И. Н. Менеджмент / И. Н. Герчикова. – М.: 2010. – 512 с.

УДК 339.52:005

Студ. Е.Г. Высоцкая

Науч. рук. доц. А.В. Равино

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ПРИНЦИПЫ МЕЖДУНАРОДНОГО МЕНЕДЖМЕНТА

Жизнь каждого человека неразрывно связана с различными организациями. В условиях рыночной конкурентной среды функционирование и развитие любой из них требует грамотного руководства, построения современной системы управления.

Международный менеджмент является особым видом менеджмента, главной целью которого является формирование, развитие и использование конкурентных преимуществ фирмы за счет возможностей ведения бизнеса в различных странах и, соответственно, использование экономических, социальных, демографических, культурных и иных особенностей этих стран и межгосударственного взаимодействия.

Принципы управления – это четко определенные правила, которыми руководствуются менеджеры при выполнении своих непосредственных обязанностей по управлению организацией. Современные принципы управления организацией ориентированы на постоянное совершенствование системы менеджмента, повышение эффективности и конкурентоспособности организации в условиях рыночных отношений за счет повышения производительности и качества управленческого труда, расширения знаний менеджера [1].

Базовыми принципами теории международного менеджмента являются концепции абсолютных преимуществ, относительных преимуществ, международного жизненного цикла продукта и прямых иностранных инвестиций.

Экономический субъект, который направил свои устремления на рынок другой страны, как правило, имеет в этом определенную целевую ориентацию. Можно сформулировать несколько наиболее распространенных целей: поиск новых рынков, ресурсов или правовых условий. Для того, чтобы выйти и закрепиться на зарубежном рынке, фирма должна учитывать ряд различных условий, в том числе и принципы международного менеджмента.

Таким образом, для успешного функционирования любого экономического субъекта необходимы учет и понимание принципов не только национального, но и международного менеджмента.

ЛИТЕРАТУРА

1 Володько В.Ф. Международный менеджмент. – Минск: Амалфея, 2007. – 339 с.

УДК 338:001.895

Студ. Н.О. Лебедева

Науч. рук. доц. А.В. Равино

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ИННОВАЦИОННЫЙ ПУТЬ РАЗВИТИЯ В ЭКОНОМИКЕ

В настоящее время инновации касаются всех отраслей жизнедеятельности общества, ведь они могут находить свое применение в виде нового подхода к социальным проблемам, усовершенствованного технологического процесса или же улучшенного продукта.

В методическом документе «Руководство Осло», которое принято Организацией экономического сотрудничества и развития, представлено следующее определение термина «инновации».

Инновация есть введение в употребление какого-либо нового или значительно улучшенного продукта (товара или услуги) или процесса, нового метода маркетинга или нового организационного метода в деловой практике, организации рабочих мест или внешних связях [1].

При классификации инноваций, основанной также на «Руководстве Осло» выделяются 4 их вида: продуктовые, процессные, маркетинговые и организационные.

Продуктовые инновации оказываются у нас в руках в виде нового или улучшенного товара. В процессные инновации входят изменения в технологии, производственном оборудовании или программном

обеспечении. Маркетинговые инновации включают в себя внедрение нового метода маркетинга, изменения в дизайне или упаковке продукта. Организационные инновации способствуют внедрению нового организационного метода в деловой практике предприятия.

Такие критерии инновации, как новизна, товарность, рыночная востребованность, эффективность и наукоемкость объясняют, почему инновации влияют на экономический рост, дают преимущества в конкурентной среде производителям и оказывают положительное влияние на социальную сферу жизни.

Роль инноваций в современном мире трудно переоценить. Ведь, совершенствуя технические средства, можно достичь более высокого уровня в науке, которая является неотъемлемой частью в общественном развитии и, конечно же, в экономическом.

ЛИТЕРАТУРА

1 Руководство Осло. Рекомендации по сбору и анализу данных по инновациям. Третье издание. Перевод с английского — издание второе исправленное. – М., 2010. – 107 с.

УДК 005.21

Студ. О.А. Цыбульская

Науч. рук. доц. А.В. Равино

(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

УПРАВЛЕНЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА ПРЕДПРИЯТИЯ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «МИНСКМЕБЕЛЬ»)

Существуют различные методы принятия управленческого решения, каждый из которых отражает разные стороны процессов управления на уровне предприятия – таблица [1].

Таблица – Классификация методов принятия управленческих решений

Вид метода	Методы принятия решений
Общенаучные методы	Системный анализ; комплексный анализ; дифференциация; интеграция и др.
Традиционные методы обработки информации и принятия решений	Метод сравнения; метод относительных и средних величин; графический метод; метод группировки; балансовый метод и др.
Методы принятия решений на основе детерминированного факторного анализа	Метод цепных подстановок; индексный метод; метод абсолютной разницы; метод относительной разницы; интегральный метод и др.
Методы принятия решений на основе стохастического факторного анализа	Корреляционный анализ; дисперсионный анализ; современный многомерный факторный регрессионный анализ и др.

Методы принятия решений на основе оптимизации показателей эффективности	Метод линейного программирования; метод динамического программирования; метод теории массового обслуживания; метод теории игр; методы распознавания образов и др.
Методы, базирующиеся на основе анализа схем стратегического развития	Метод GAP-анализ («продукт – рынок»); метод матрицы BCG; модель «7S»; модель комплексного делового анализа; модель ситуационного SWOT-анализа и др.
Методы, связанные с управлением персоналом	Ситуационная модель Фидлера; модель зрелости исполнителей Херсея и Бланшарда и др.
Методы, основанные на инструментах управления качеством	Стратификация; контрольный листок; гистограмма; диаграмма Парето; диаграмма Исикавы; диаграмма рассеяния; контрольные карты; аффинная диаграмма и др.
Метод теории квалиметрии	Метод организации опроса экспертов; метод предпочтения; метод анализа иерархий и др.

В зависимости от вида деятельности и направленности, каждое предприятия выбирает наиболее оптимальный метод принятия управленческого решения.

ЛИТЕРАТУРА

1 Фирсова, И. А. Метод принятия управленческих решений / И. А. Фирсова, М. В. Мельник. – М.: Юрайт, 2015. – 542 с.
УДК 338.242

Студ. К.А. Михалькевич
Науч. рук. доц. А.В. Равино
(кафедра менеджмента и экономики природопользования, БГТУ)

ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВО, МЕНЕДЖМЕНТ, БИЗНЕС: ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ

Предпринимательство, менеджмент, бизнес – это механизмы, которые постоянно развиваются. При их развитии возникают проблемы, которые нужно решать для дальнейшего совершенствования данных экономических механизмов.

Предпринимательство – это экономическая деятельность, направленная на систематическое получение прибыли от производства и продажи товаров, оказания услуг. В современном мире предпринимательство столкнулось с такими проблемами как [1]: отсутствие реальных финансово-кредитных механизмов обеспечения финансовой поддержки; сложность налогового законодательства; препятствия, связанные с необходимостью выполнения предпринимателями обязательных правил и процедур; административные барьеры.

Менеджмент (от англ. *management* – управление, руководство, администрирование, дирекция, умение распоряжаться, владеть) – это организация, эффективное использование и контроль деятельности социально-экономических систем. Менеджмент в своем развитии столкнулся с такими проблемами как [2]: проблема самого человека, проблема универсального управленца с его социальными характеристиками; проблема соответствия между менеджментом и менталитетом.

Бизнес (от англ. *business*) – инициативная экономическая деятельность, осуществляемая за счет собственных или заемных средств на свой риск и под свою ответственность, ставящая главными целями получение дохода. Проблемы развития бизнеса: отсутствие осознания проблемы; в компании отсутствует понимание необходимости постоянного обучения; в компании нет стратега.

Перечисленные главные проблемы предпринимательства, менеджмента и бизнеса включают далеко не весь список проблем, решение которых совершенствует данные сферы.

ЛИТЕРАТУРА

1 Основы предпринимательства: учеб. пособие / Под ред. Э.М. Гайнутдинова. – Мн.: Вышэйшая школа, 2000. – 182 с.

2 Афоничкина, А. И. Основы менеджмента / А.И. Афоничкина. – СПб.: Питер, 2007. – 528с.

УДК 630 612

Студ. Т. Л. Акулик

Науч. рук. доц. И. В. Кураш

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННО-ХОЗЯЙСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ГЛХУ «НОВОГРУДСКИЙ ЛЕСХОЗ»

Совершенствование производственно-хозяйственной деятельности является конечной целью каждой организации. В решении этой проблемы важную роль играют такие факторы, как состояние материально-технической базы, технический уровень производственных мощностей, степень прогрессивности организации производства и труда.

В данной работе анализируется состояние производственно-хозяйственной деятельности ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» и предлагаются конкретные мероприятия по ее совершенствованию. Характерными сильными сторонами лесхоза являются наличие собствен-

ной сырьевой базы, которая позволяет лесхозу успешно справляться с доведенными показателями по поставке и продаже продукции на бирже; квалифицированная рабочая сила; долгосрочные рыночные связи в странах дальнего зарубежья, налаженные контакты с иностранными фирмами.

В ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» произошли существенные изменения в ассортиментной политике. Это свидетельствует о том, что администрация учреждения активно реагирует на изменение конъюнктуры рынка, своевременно обновляя ассортимент продукции. Для лесхоза характерна устойчивая тенденция увеличения объемов выпуска продукции, а также рост прибыли от реализации, которая за 2014 г. составила 5 459 млн. руб. Негативное влияние на финансовые результаты оказало увеличение затрат на производство и реализацию продукции. Учитывая невысокую рентабельность реализации продукции на внутреннем рынке, лесхоз ежегодно увеличивает экспорт продукции.

В условиях рыночной экономики перед любым субъектом хозяйствования остро встает проблема изыскания направлений и способов экономии, совершенствования уровня организационного и технического развития предприятия, которые позволят улучшить показатели финансово-хозяйственной деятельности.

По результатам проведенных исследований был предложен ряд мероприятий для реализации в ГЛХУ «Новогрудский лесхоз».

С целью повышения эффективности деятельности ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» за счет увеличения объемов выпуска и повышения качества продукции предложена замена торцовочного станка ЦМЭ-3К на линию OMGA, предназначенную для поперечного раскрытия древесины, удаления дефектов (сучков, гнили и т.п.) с возможностью оптимизации продукции по сортам. Чистый дисконтированный доход по проекту составит 166,8 млн. руб. Динамический срок окупаемости инвестиций равен 2,5 года. Индекс доходности для предложенного проекта составит 1,9. Внутренняя норма доходности равна 53 %, что свидетельствует о высоком запасе финансовой прочности предложенного проекта.

Предлагается также улучшение финансового положения лесхоза за счет выпуска новой продукции – декоративной щепы. Декоративная щепа – откалиброванная щепа из древесины или коры хвойных и лиственных пород деревьев, окрашенная природными красителями в различные цвета, обработанная специальными защитными средствами и экологически безопасная. В настоящее время лесхоз занимается производством топливной щепы. Наибольшее ее количество (78,9 %)

реализуется на внутреннем рынке. Предложенный проект позволит повысить эффективность производственной деятельности ГЛХУ «Новогрудский лесхоз», расширить ассортимент реализуемой продукции, обеспечив прирост прибыли в размере 227,2 млн. руб. Большую часть декоративной щепы (до 80 % от общего объема) целесообразно реализовывать на экспорт, так как спрос на внутреннем рынке на данную продукцию пока невысок. При этом рентабельность этого вида продукции как минимум на 4 процентных пункта выше, чем при реализации топливной щепы.

Одним из приоритетных направлений повышения эффективности производственно-хозяйственной деятельности должно стать дальнейшее наращивание поставок продукции на внешний рынок. На экспорт лесхоз поставляет пиломатериалы обрезные хвойных пород, балансы, технологическое сырье мягколиственных пород, брикеты топливные, щепу топливную. Основными странами, с которыми учреждение взаимодействует на внешнем рынке, являются Литва, Латвия, Россия, Польша, Германия. Доля поставок продукции на экспорт составляет 41,4 % от общего объема реализации. Предлагается освоение китайского рынка, являющегося одним из наиболее перспективных в современных условиях.

За счет внедрения мероприятий ГЛХУ «Новогрудский лесхоз» сможет добиться совершенствования производственно-хозяйственной деятельности, повышения эффективности его функционирования.

УДК 338.242

Студ. Д. Т. Василенко

Науч. рук. асс. М. В. Рогова

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОРГАНИЗАЦИЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ СТРОИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: ОСНОВНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ И НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Современная экономика характеризуется процессами, связанными с постепенным исчерпанием возможностей использования традиционных ресурсов для обеспечения экономического роста, что вызвано как приближением физических пределов использования ресурсов, так и снижением эффективности их использования. В связи с этим основным направлением экономической политики в настоящее время является ускоренная модернизация производственных мощностей, что позволит значительно снизить уровень производственных

затрат и обеспечить конкурентоспособность отечественных предприятий на внутреннем и внешних рынках.

Строительный комплекс Республики Беларусь занимает одну из ведущих позиций в структуре национальной экономики Республики Беларусь, обеспечивая ее устойчивость и социальную направленность, способствуя развитию производственного потенциала страны, реализации важнейших социальных и экономических проектов.

Промышленное ядро строительного комплекса республики образуют организации промышленности строительных материалов и конструкций. Крупнейшими игроками являются такие предприятия, как ОАО «Керамин», ОАО «Гомельстекло», ОАО «Белорусский цементный завод», ОАО «Керамика», ОАО «Кричевцементношифер», ОАО «Красносельскстройматериалы» и др.

В настоящее время инвестиционная деятельность предприятий промышленности строительных материалов развивается замедленными темпами, о чем свидетельствует неустойчивая динамика объема инвестиций на протяжении 2013-2015 гг. Наиболее активно осуществлялась инвестиционная деятельность в г. Минске и Гомельской области. Наименее активными были предприятия Витебской и Гродненской областей. В структуре инвестиций около 55% приходится на строительные работы, 35% на приобретение машин и оборудования и 10% на другие затраты, из которых 4% используются на предынвестиционные затраты.

При этом для предприятий отрасли остается нерешенным ряд проблем: изношенность основных фондов, невысокий уровень загрузки производственных мощностей, высокая материалоемкость производства, рост запасов готовой продукции. Дефицит прибыли приводит к необходимости финансирования проектов за счет заемных средств, доля которых достигает 60% в общем объеме инвестиций.

Повышению эффективности инвестиционной деятельности предприятий отрасли препятствует значительная налоговая нагрузка, нехватка квалифицированного персонала в сфере управления проектами и консалтинга, ограниченная доступность финансовых ресурсов, высокие банковские ставки по кредитам.

Исходя из выявленных проблем основными направлениями совершенствования инвестиционной деятельности организаций промышленности строительных материалов являются:

- для снижения дебиторской задолженности:
 - а) использование факторинга, а также рефинансирование кредитов с большими процентными ставками;
- для компенсации нехватки квалифицированного персонала:

а) выделение средств работникам предприятий для получения сертификатов PMP (Project Management Professional) по управлению проектами;

б) привлечение зарубежных специалистов;

– для снижения проблемы доступа к финансовым ресурсам:

а) снижение налоговой нагрузки на малые и средние предприятия отрасли;

б) снижение налога на реинвестируемую прибыль;

– для повышения продаж и выхода на новые рынки сбыта:

а) разработка инвестиционных проектов по производству импортозамещающей и инновационной продукции;

б) применение современных инструментов маркетинга;

– для снижения себестоимости производства продукции:

а) применение зарубежного опыта при разработке мероприятий по снижению затрат на топливные и энергетические ресурсы;

б) кооперация проектных организаций, предприятий промышленности строительных материалов и строительных организаций;

в) увеличение доли затрат на прединвестиционную стадию для более детальной проработки проекта, а также снижения риска консервации и увеличения сроков строительства объектов.

К приоритетным инвестиционным проектам следует отнести следующие:

– модернизация минераловатного производства с организацией выпуска жестких облегченных теплоизоляционных изделий (ОАО «Гомельстройматериалы»);

– организация производства стекловаты (ОАО «Стеклозавод «Неман»);

– разработка и внедрение технологий производства гипсокартонных листов с повышенной огне- и влагостойкостью, кровельных материалов, мелкоштучных стеновых материалов с широкой цветовой гаммой (ОАО «Белгипс»);

– организация выпуска строительных материалов с высокими технологическими и эксплуатационными параметрами на базе местных сырьевых ресурсов с вовлечением в производство техногенных отходов;

– организация выпуска высокопрочных бетонов;

– организация выпуска энергоэффективных керамических пустотелых крупноформатных блоков;

– организация производства комплексных модифицированных вяжущих материалов на основе расширяющихся цементов и органических добавок.

Актуальным направлением повышения эффективности инвестиционной деятельности является реализация мероприятий, ориентированных на импортозамещение и повышение добавленной стоимости продукции. В частности проведен расчет экономической эффективности инвестиционных проектов «Приобретение автоматической линии по производству декоративного стекла» и «Производство солнцезащитных стекол на основе флоат-процесса в режиме ON LINE» в ОАО «Гомельстекло».

Чистый дисконтированный доход по проекту «Производство солнцезащитных стекол на основе флоат-процесса в режиме ON LINE» составляет 300 млн. руб., индекс доходности – 1,9, срок окупаемости – 1,5 г.

Реализация проекта «Приобретение и установка автоматической линии по производству декоративного стекла» позволит получить чистый дисконтированный доход в размере 2381,8 млн. руб., индекс доходности составит – 1,33, срок окупаемости – 2,6 г.

При относительно невысоких капитальных вложениях (3194 млн. руб. по двум проектам) реализация предлагаемых проектов в ОАО «Гомельстекло» позволит организовать производство продукции с более высокой добавленной стоимостью и повысить конкурентоспособность предприятия.

УДК 630*6

Студ. Ю. В. Васько
Науч. рук. асс. Е. М. Горова
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ: РЕЙТИНГ И ДИНАМИКА

Несмотря на то, что Республика Беларусь обладает значительными лесными ресурсами, на продукцию лесного хозяйства приходится менее 1% в ВВП страны. Основная часть лесного фонда Беларуси находится в ведении Минлесхоза, в состав которого входит 6 ПЛХО по количеству областей, в составе этих ПЛХО функционируют 95 лесхозов. Ежегодно Министерство лесного хозяйства составляет рейтинг эффективности работы лесхозов по итогам республиканского соревнования и выполнению показателей социально-экономического развития лесного хозяйства. Рейтинг рассчитывается по 25 показате-

лям, основные из которых следующие: покрытая лесом площадь; процент освоения расчетной лесосеки; незаконные порубки; заготовка продукции побочного пользования лесных ресурсов; объем лесозаготовок; объем переработки древесины; объем вывозки древесины; объем экспорта лесопродукции и услуг; показатель по энергосбережению; объем инвестиций в основной капитал; рентабельность реализованной продукции (работ, услуг); среднемесячная заработная плата работников; просроченная дебиторская задолженность на 1 тыс. руб. выручки от реализации продукции (работ, услуг).

Результаты анализа рейтинга лесхозов за 2013-2014 гг. представлены в таблице.

Таблица – Анализ рейтинга лесхозов Республики Беларусь

2013 год	2014 год
Наилучшие лесхозы	
Могилевский	Оршанский
Осиповичский опытный	Осиповичский опытный
Клецкий	Березинский
Речицкий опытный	Борисовский опытный
Стародорожский опытный	Кличевский
Наихудшие лесхозы	
Витебский	Столинский
Дретунский	Чечерский специализированный
Лоевский	Лоевский
Глусский	Полесский
Полесский	Дретунский

Таким образом, в 2013 г. на 1-м месте по результатам рейтинга был Могилевский лесхоз с суммой баллов 1168,9, несмотря на то, что лесхоз обладает не самой большой покрытой лесом площадью. Данный лесхоз имеет очень высокие баллы по всем показателям, кроме незаконных порубок (-30,9) и просроченной дебиторской задолженности (-4,4). Наибольшие баллы по Могилевскому лесхозу приходятся в 2013 г. на показатель по энергосбережению (55,1) и на объем экспорта лесопродукции и услуг (50), в 2014 г. наибольшие баллы приходились на показатель по энергосбережению (51,6), объем экспорта лесопродукции и услуг (50) и рубки ухода в молодяках (50). Однако в 2014 г. Могилевский лесхоз не участвовал в соревнованиях, но по сумме баллов за рейтинг он все равно остался бы на 1-м месте [1].

В 2014 г. в связи с тем, что Могилевский лесхоз не участвовал в соревнованиях, на 1-е место с 10-го места поднялся Оршанский лесхоз с суммой баллов 1123,2, который повысил все свои показатели по сравнению с предыдущим годом.

Так в 2013 г. наибольшие показатели приходились на показатель

по энергосбережению (51,9), среднемесячную заработную плату работников (41,1) и объем лесозаготовок (41,0). А вот уже в 2014 г. наибольшие показатели приходится на показатель по энергосбережению (51), среднемесячную заработную плату работников (45,6) и выручку от реализации продукции (без учета налогов) (45,5). Так, если в 2013 г. по показателю заготовка продукции побочного пользования лесных ресурсов и подсобного сельского хозяйства Оршанский лесхоз получил 9,2 балла, то в 2014 г. – 40,1; так, если объем переработки древесины в 2013 г. оценивался в 15,7 баллов, то в 2014 г. – в 33,9; выручка от реализации продукции (работ, услуг) в 2013 г. оценивалась в 32,9 балла, то в 2014 г. – в 45,5 балла [2].

В 2013 г. наихудшим лесхозом в рейтинге был Полесский, который получил 380,5 баллов. Данный лесхоз имеет очень низкие баллы по многим показателям, в частности по проценту освоения расчетной лесосеки он получил 0 баллов, когда у остальных лесхозов этот показатель колеблется от 24,7 до 50,0. Также у этого лесхоза самый низкий балл по такому важному показателю как среднемесячная заработная плата – 33,6 балла. В 2014 г. лесхоз набрал 374,3 балла и поднялся на одну позицию выше, что связано с тем, что Дретунский лесхоз ухудшил свои показатели.

Таким образом, имея рейтинг лесхозов и показатели, по которым он оценивается, лесхозы видят реальное положение дел в республике, на каком месте они находятся, что конкретно у них плохо, а что хорошо, к каким показателям им нужно стремиться, чтобы улучшить или сохранить свои позиции в рейтинге.

ЛИТЕРАТУРА:

- 1 Лесное и охотничье хозяйство. – 2014. – № 1 – с. 20-25.
- 2 Лесное и охотничье хозяйство. – 2015. – № 1 – с. 20-25.

УДК 658.155

Студ. Е. А. Волкова

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ОЦЕНКА ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ГЛХУ «ОСТРОВЕЦКИЙ ЛЕСХОЗ»

Основными направлениями деятельности ГЛХУ «Островецкий лесхоз» являются лесохозяйственная (организация ведения лесного хозяйства) и коммерческая (хозрасчетная), которая включает разра-

ботку лесосечного фонда, производство продукции деревообработки, вывозку древесины из леса на промышленные склады или другие склады потребителей, для удовлетворения потребностей внутреннего и внешнего рынков, а также развитие побочного лесопользования и заготовка второстепенных лесных ресурсов.

В работе изучена производственная программа лесхоза в разрезе основных номенклатурных и ассортиментных групп продукции. Проанализированы объемы выпуска продукции в натуральном и стоимостном выражении за 2010–2014 гг. Представлена динамика производства и продаж товаров, свидетельствующая о тенденции ежегодно растущего спроса на производимую продукцию за рассматриваемый период. Описаны основные покупатели продукции, как на внутреннем, так и на внешнем рынках, отмечена экспортоориентированность лесхоза.

На основании литературных источников изучены экономические категории такие как «инновации», «инновационная деятельность», «ноу-хау», «экономическое развитие» и другие понятия. Представлено несколько подходов классификации инноваций. Рассмотрены основные категории участников в инновационной деятельности. Представлен графически, в виде кривой, жизненный цикл инновационного процесса, учитывающий не только фазы, но и распределение финансовых ресурсов – кривая прибыльности.

На основании фактических данных учреждения, произведен анализ динамики и факторов изменения структуры формирования финансовых результатов за 2012–2014 гг. Определено положительное и отрицательное влияние отдельных факторов от изменения прибыли от реализации продукции работы, услуг. Произведен фактический анализ прибыли от реализации пиломатериалов обрезных и не обрезных хвойных пород, в зависимости от изменения их цены, себестоимости и объемов производства. Рассчитаны резервы роста прибыли от реализации продукции по следующим направлениям: увеличения объема реализации, снижение себестоимости продукции, улучшения качества и намечены некоторые организационно-технические мероприятия по их реализации.

Обоснована система показателей для оценки эффективности инновационной деятельности включающая такие показатели как: срок окупаемости, норма прибыли, коэффициент дисконтирования, чистый дисконтированный доход, годовой чистый поток, индекс рентабельности инвестиций, внутренняя норма доходности, дисконтированный срок и дисконтированный период возврата инвестиций.

В проектной части работы разработан комплекс инновационных

организационно-технических мероприятий на совершенствование технологических процессов производства основных видов продукции и повышение экономической эффективности деятельности ГЛХК «Островецкий лесхоз». Общий экономический эффект при реализации запланированных мероприятий следующий:

– приобретение мульчера Orsi W-forrest 1400 для расчистки лесных площадей и внедрение лесопосадочной машины МЛУ-1А, агрегирующие с трактором МТЗ 82 (чистый дисконтированный доход 74,9 млн. руб., срок окупаемости проекта – 2,1 года);

– расчет экономической эффективности от замены посадки лесных культур с открытой корневой системой на лесные культуры с закрытой корневой системой (экономия затрат 24,6 млн. руб., срок окупаемости – 1,5 года);

– расчет экономической эффективности приобретения телескопического погрузчика Амкодор 527 взамен погрузчика Амкодор 332С4 (чистый дисконтированный доход 12,4 млн. руб., срок окупаемости проекта – 2,6 года);

– внедрение деревообрабатывающего станка «Практик 2» и организация производства оцилиндрованных изделий (чистый дисконтированный доход 14,5 млн. руб., срок окупаемости проекта – 2,47 года).

Все перечисленные мероприятия будут способствовать организационному и техническому развитию и повышению эффективности производства ГЛХУ «Островецкий лесхоз». Также данные мероприятия направлены на повышение качества и конкурентоспособности выпускаемой продукции и совершенствование организации технологического процесса.

Таким образом, предлагаемые инновационные мероприятия являются достаточно надежными и окупаемыми, их успешная реализация создаст благоприятные перспективы для укрепления позиций ГЛХУ «Островецкий лесхоз» на рынке, повышение его экономической эффективности и конкурентоспособности.

УДК 339.137

Студ. А. Ф. Гасак

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ НА РУП «НОВОСВЕРЖЕНСКИЙ ЛЕСОЗАВОД»

РУП «Новосверженский лесозавод» является одним из крупнейших предприятий деревообрабатывающей промышленности Минской области, структурно входящих в состав Белорусского производственно-торгового концерна лесной, деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной промышленности «Беллесбумпром».

Основной целью деятельности предприятия является:

- производство пиломатериалов;
- производство изделий деревообработки.

Целью данного исследования являлась разработка мероприятий по повышению конкурентоспособности услуг РУП «Новосверженский лесозавод».

Под конкурентоспособностью продукции (услуги) понимают некую относительную интегральную характеристику, отражающую его отличия от продукции-конкурента (услуги) и, соответственно, определяющую его привлекательность в глазах потребителя.

Факторы, определяющие конкурентоспособность продукции:

- качество продукции;
- цена продукции;
- уровень квалификации персонала и менеджмента;
- технологический уровень производства;
- доступность источников финансирования.

Конкурентоспособность более полно раскрывается через систему показателей, среди которых выделяются:

– качественные показатели конкурентоспособности характеризуют свойства продукции, благодаря которым он удовлетворяет конкретную потребность,

– экономические показатели конкурентоспособности характеризуют суммарные затраты потребителя на удовлетворение его потребности посредством данной продукции.

Основной проблемой функционирования лесопильного производства в составе РУП «Новосверженский лесозавод» является отсутствие некоторого технологического оборудования, а также тот факт, что имеющееся оборудование является недостаточно производитель-

ным. Создание и внедрение в производство новой техники должны способствовать росту производительности труда, увеличению выпуска продукции и повышению ее качества и конкурентоспособности.

В настоящее время на РУП «Новосверженский лесозавод» на лесосечных и нижнескладских работах распространен ручной труд, который имеет ряд недостатков: увеличенный травматизм; большие трудозатраты; высокая себестоимость; низкая производительность труда.

Избежать данные недостатки возможно при внедрении автоматических систем сортировки лесоматериалов. Внедрение автоматизированного сортировочного лесотранспортера ЛТ-86А позволит увеличить полезный выход пиломатериалов на 7-11%. Простой срок окупаемости по данному мероприятию составил 2 года 4 месяца, динамический срок окупаемости – 4 года 6,5 месяца, чистый дисконтированный доход – 2404 млн. руб., внутренняя норма доходности – 46%, индекс рентабельности – 1,16.

В результате приобретения и ввода в эксплуатацию автоматической линии непрерывного сращивания заготовок с проходным фрезерным станком ЛБСА 002 чистый дисконтированный доход составит 398,1 млн. руб.

Приобретение и ввод в эксплуатацию одношаговой автоматической линии SY-II и организация производства изделий из древесно-полимерных композитов позволит расширить ассортимент выпускаемой продукции, повысить технический уровень производства и получить прирост прибыли в размере 3100,9 млн. руб., чистый дисконтированный доход составит 305,3 млн. руб. Динамический срок окупаемости составит 6,55 года.

Таким образом, в условиях прогнозируемых объемов производства, планируемом уровне цен и производственных затратах на РУП «Новосверженский лесозавод» предлагается реализация комплекса мероприятий, которые признаны решить задачу повышения качества продукции и конкурентоспособности предприятия. Данные мероприятия являются надежными, эффективными и окупаемыми.

УДК 684(100)

Студ. Е. А. Дегтярев
Науч. рук. доц. И. В. Кураш
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ, ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ МИРОВОГО РЫНКА МЕБЕЛИ

Мировой рынок мебели в течение последнего десятилетия претерпел существенные качественные изменения. В результате экономического и финансового кризиса в 2009 г. объемы международной торговли мебелью сократились на 20%. Однако, начиная с 2010 г., объемы реализации мебельной продукции на внешних рынках снова стали возрастать. В 2014 г. они достигли своего предкризисного уровня. По экспертным оценкам в период с 2005 по 2014 год объемы международной торговли мебелью выросли более чем в два раза. В итоге темпы роста мировой торговли мебелью составляют свыше 7% в год. При этом потребительский спрос развивается в качественно новых направлениях. Ведущими критериями потребительских предпочтений в настоящее время являются функциональность, эргономичность и экологическая безопасность мебельных изделий. Отмечается все больший «поворот» рынка к потребителю, что достигается с помощью инновационного мебельного дизайна.

С ростом объемов торговли мебелью растет и конкуренция на рынке. В последнее время она приобретает столь масштабный характер, что в ряде случаев проблемы решаются путем введения отдельными государствами запретительных импортных пошлин.

На долю пяти самых прогрессивных мебельных держав – США, Китая, Италии, Германии, Канады, – приходится 52% мирового производства мебели, а продукция всех развитых стран составляет в общемировом объеме около 76%. И примерно 24% приходится на долю государств с активно растущей мебельной индустрией. В пятерку крупнейших стран-экспортеров входят Китай, Польша, Германия, Мексика, Италия.

В настоящее время доля импорта в мировом потреблении мебели составляет свыше 30%. Это означает, что каждый третий проданный на том или ином национальном рынке предмет мебели является импортным.

Мебель из Беларуси с каждым годом становится все более востребованной на мировом мебельном рынке. Мебельная отрасль в Беларуси развивается динамично – большинство предприятий, специализирующихся на производстве данной продукции, стремятся к об-

новлению производства, совершенствованию дизайна и повышению качества продукции. Мебельная промышленность – одна из немногих отраслей белорусской экономики, достойно конкурирующая с западными производителями мебели, такими как Италия, Германия и Польша. В прошлом году половина производимой в Республике Беларусь мебели реализована на экспорт.

В настоящее время в Беларуси производством мебели занимается 350 организаций. Концерн «Беллесбумпром» – крупнейший изготовитель мебели в стране, который объединяет 60 организаций. Предприятия концерна «Беллесбумпром» производят 37% от общего объема выпускаемой мебели в республике. 63% продукции приходится на долю частных предприятий, не входящих в концерн. Причем, последние сделали в техническом переоснащении невероятный скачок и теперь по качеству и уровню исполнения мебели не уступают государственным предприятиям, а часто даже превосходят их. Большинство частных предприятий самостоятельно перерабатывает древесину, имеет уникальное импортное оборудование. Используя в основном белорусское сырье и импортные комплектующие, частные предприятия добиваются высокого качества продукции. Причем вневедомственные предприятия производят мебели в два раза больше, чем организации концерна «Беллесбумпром». Если, к примеру, предприятия концерна ежегодно увеличивают объемы производства на 8-9%, то частные на 20-30% и довольно успешно осваивают зарубежные рынки.

В настоящее время мебельная промышленность Республики Беларусь находится в стадии интенсивного развития. В период 2010-2014 гг. объем производства мебели на территории республики увеличился в 2 раза [1]. Но для Беларуси остаются нерешенными проблемы, связанные с необходимостью замены устаревшего оборудования, снижением себестоимости выпускаемой продукции. Учитывая, что потребители стали тщательнее выбирать мебель, необходимо расширять ассортимент продукции и уделять больше внимания дизайну, так как именно этот фактор зачастую выходит на первое место в современных условиях.

ЛИТЕРАТУРА

1 Программа развития мебельного производства концерна «Беллесбумпром» на период до 2020 года [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.bellesbumprom.by/images/text/programm/progr_mebel.pdf – Дата доступа: 27.02.2016.

УДК 620.95:662.638

Студ. О. О. Дикевич, Е. А. Аринович

Науч. рук. доц. А.В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДРЕВЕСНЫХ ОТХОДОВ В ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ЦЕЛЯХ

Исследование вопросов, связанных с использованием древесной биомассы в энергетических целях, является актуальной и перспективной научно-исследовательской задачей. Это связано со значительными объемами лесосечных отходов и малоценной древесины, которые остаются на лесосеках, ростом энергопотребления, модернизацией жилищно-коммунального хозяйства в сторону перехода на местные виды топлива.

Актуальность задач развития энергетики на основе древесной биомассы подкрепляется и успехами в этой области ряда государств Европейского союза. Так, в странах ЕС в среднем 5,1% потребляемой энергии покрывается за счет использования биомассы. Производство электро- и теплоэнергии в мире за счет данного источника ежегодно возрастает на 15%.

Вопросам использования древесины и древесных отходов для получения энергии значительное внимание уделяют специализированные органы ООН. Комитет по лесоматериалам (ФАО) и отдел энергетики Европейской экономической комиссии (ЕЭК) проанализировали тенденции и потенциальные возможности использования древесины как возобновляемого источника энергии. При этом было установлено, что в развитых капиталистических странах доля энергии, получаемой из древесины, в общем объеме потребления энергии, невелика и составляет в США – 1,6%, Канаде – 2,2%, Франции – 1,8%, ФРГ – 0,9%, Австрии – 1,3%, Швейцарии – 1,1%. Повышенное значение доли использования древесины на топливо от общего объема его потребления имеет место в Финляндии – 8,9%, Швеции – 3,3% и Турции – 22,9%.

Характерной особенностью для развитых капиталистических стран является высокая степень использования на топливо древесных отходов. В общем объеме используемой на топливо древесины древесные отходы составляют в США – 70%, Канаде – 65%, Франции – 28%, ФРГ – 62%, Швеции – 51%, Финляндии – 53%.

За рубежом проводятся исследования по разработке и совершенствованию производства транспортабельного, высококачественного топлива на базе древесного сырья. Одно из самых перспективных

направлений в мировой биоэнергетике – производство древесных гранул (пеллет). Это спрессованные в маленькие цилиндрики древесные или другие биологические отходы. Применение древесных пеллет, по мнению специалистов, особенно привлекательно для бытового потребления, так как в их составе не содержится серы и других вредных элементов.

В Северной Америке древесные гранулы быстро нашли свою нишу – отопление коттеджей. Европейцы стали использовать гранулы в качестве бытового и промышленного топлива начиная с 1990-х годов. Как сообщает Европейский совет пеллет, спрос на гранулы на рынке отопления вырос на 15% в среднем за последние 3 года. В Швеции и Дании, рынок древесных гранул является диверсифицированным. Древесные гранулы широко используются в домашних хозяйствах, средних городских котельных, а также в крупных ТЭЦ. В Великобритании, Бельгии и Нидерландах, древесные гранулы, в первую очередь потребляются на крупных электростанциях, и только небольшая доля потребляется в жилых помещениях.

Франция, которая до 2008 г. не нуждалась в ввозе топливных гранул, в прошлом году импортировала около 70 тыс. тонн. При этом, согласно прогнозам, к 2017 г. этот показатель увеличится в 25 раз до 1,75 млн. т. Германия, в 2013 году экспортировавшая 250 тыс. тонн пеллет, в 2017 г. планирует импортировать 750 тыс. тонн этой продукции.

Увеличение использования древесных отходов в энергетических целях является важнейшим элементом политики энергоэффективности, способствующим комплексному использованию древесного сырья и, в конечном счете, сохраняющим от вырубки лесные массивы.

УДК 502:338

Студ. К. А. Карпович
Науч. рук. асс. Е. М. Горова
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИНСТРУМЕНТОВ УПРАВЛЕНИЯ ЭКОСИСТЕМАМИ

Экосистема – это динамически развивающаяся совокупность растений, животных, микроорганизмов и среды их обитания, функционирующих как единое целое [1]. Они обеспечивают целый ряд услуг, которые имеют основополагающее значение для надлежащего функционирования окружающей среды, экономического и социального развития. Спрос на экосистемные услуги постоянно растет, тем не

менее, способность экосистем обеспечивать такие услуги ухудшается в результате постоянно усиливающейся деградации, что снижает перспективы устойчивого развития [2].

Экосистемные услуги (ЭУ) – все те выгоды, которые человечество получает от экосистем. Иными словами, это услуги экосистем по обеспечению человечества природными ресурсами, здоровой средой обитания, иными экологически и экономически значимыми «продуктами». Среди многочисленных экосистемных услуг выделяют: снабжающие (пища, вода, лес, сырье), регулирующие (воздействие на климат, контроль над наводнениями, стихийными бедствиями, качество водных ресурсов и прочее), культурные (рекреационные ресурсы, эстетические и духовные ценности природы) и поддерживающие услуги (почвообразование, фотосинтез, круговорот азота) [1].

За последние 50 лет, в результате все возрастающего антропогенного воздействия, основа для многих экосистемных услуг оказалась под угрозой. Среди основных причин: несовершенство традиционной рыночной модели и неэффективность государственной политики. Глубинная причина кроется в отсутствии цены или минимальной оценке подавляющего большинства экоуслуг [3].

Плата за экосистемные услуги (ПЭУ) – компенсации, выплачиваемые «поставщикам» экосистемных услуг их «потребителями» [1]. Эти средства могут использоваться для укрепления конкретной экосистемы, с тем, чтобы она могла выдерживать оказываемое на нее давление, в том числе в результате изменения климата. Поскольку плата является добровольной, а не представляет собой налог или штраф, можно надеяться, что сторона-плательщик будет в большей мере готова выполнять достигнутую договоренность (хотя в настоящее время какие-либо доказательства в обоснование этого отсутствуют), что приведет к снижению операционных издержек.

Согласно оценкам европейских экспертов общий стоимостной объем экосистемных услуг может составлять несколько триллионов долларов в год. (Доклад «Экономика систем и биоразнообразия», ЮНЕП, ЕЭК ООН). Ввиду большого интереса к потенциальной прибыльности схем ПЭУ заинтересованные стороны в секторе лесного хозяйства и услуг создали консорциумы для сбора данных и разработки моделей. Например, в ходе состоявшейся в Копенгагене конференции «Ньюфорекс» был проведен ряд рабочих совещаний с целью рассмотрения новых методов стоимостной оценки в рамках схем ПЭУ, а также их преимуществ и недостатков. Основные подходы к экономической оценке экосистем представлены в таблице.

Таблица – Экономические подходы к оценке экосистем

Экономические подходы	Цели использования	Каким образом проводится оценка
Определение ценности потока экосистемы.	общей текущей от обществ от экосистемы.	Понять какой вклад общества с другом услуги, предоставляемые экосистемами; дать количественное выражение каждой услуге.
Определение выгод от действия/вмешательства, приносящего к изменениям в состоянии экосистемы.	Оценить экономическую целесообразность конкретного действия/вмешательства.	Измерить, количество каждой услуги изменится в результате действия/вмешательства в сравнении с ее количеством в отсутствие такого вмешательства.
Анализ издержек и связанных с системой действием/вмешательством).	распределение Выявить «выигравших» и «проигравших» в интересах (или обеспечения справедливости и практическим соображениям.	Выявить соответствующие заинтересованные группы; определить, какие конкретно услуги они используют, а также ценность этих услуг для конкретных групп (или изменения в ценности, вызванные действием/вмешательством)
Определение потенциальных источников финансирования для защиты экосистем.	Сделать природоохранной деятельности устойчивыми финансовой точки зрения.	Выявить группы, которым поступают значительные потоки более выгод, от которых с помощью различных механизмов можно было бы получить финансовые средства.

В 2013 году по инициативе Министерства природных ресурсов и охраны окружающей среды Беларуси РУП БелНИЦ «Экология» совместно с другими научными организациями разработал ТКП (Технический кодекс практики) по определению стоимостной оценки экосистемных услуг и стоимостной ценности биологического разнообразия. Работа выполнена в рамках реализации Национальной стратегии по сохранению и устойчивому использованию биологического разнообразия на 2011-2020 гг. (утв. Пост. Совмина РБ № 1707 от 19 ноября 2010 г.). Ее цель – адаптировать отечественный и зарубежный опыт по стоимостной оценке экосистемных услуг, средообразующих функций, а также экономической ценности биологического разнообразия и способствовать его широкому применению в Беларуси.

Методика предполагает расчет стоимости экономического эффекта, получаемого в результате использования природных ресурсов с учетом выделения экологической составляющей и дифференциации подвидов и типов экосистем. Заложены определенные формулы расчета и коэффициенты по разным природным экосистемам – луговым, лесным, естественным, болотным, водным. Если это болото, то учитывается его сорбционная способность, аккумулятивное водоем, поглощение углекислого газа, количество обитающих там животных, какого они вида и так далее.

В основу расчетов положили действующие стоимостные подходы, в том числе и таксовую стоимость за причинение вреда окружающей среде. По оценке специалистов ТКП позволит в долгосрочной перспективе сравнить экономический эффект при принятии решения о направлении использования территории. Экосистемные услуги станут одним из направлений новой Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь [4].

ЛИТЕРАТУРА

1 Платежи за экосистемные услуги: теория, методология и зарубежный опыт практического использования [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.wildnet.ru/images/stories/bibl//Plateji.pdf>.

2 Платежи за Экосистемные Услуги [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://www.old.carecnet.org/programs_and_projects/ecoupravl/platezhi-za-ekosistemnye-uslugi/.

3 С.Н. Бобылев, В.М. Захаров. Экосистемные услуги и экономика. — М.: ООО «Типография ЛЕВКО», Институт устойчивого развития/Центр экологической политики России, 2009. – 72 с.

4 Экосистемные услуги [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.mlh.gov.by/lioh/2015-5/2.pdf>.

УДК 004.415

Студ. В. О. Кожемская

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА НА ОСНОВЕ РАЗРАБОТКИ И ВНЕДРЕНИЯ ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ОБУЧЕНИЯ

Постоянное изучение многочисленных формул, необъятной теории и решение огромного количества задач приводит к тому, что со временем образовательный процесс становится рутинным и не осо-

бенно интересным. В целях разнообразия способов познания, повышения мотивации и заинтересованности обучающихся, мною была разработана образовательная программа «Кто хочет стать экономистом?» (см. рис. 1).

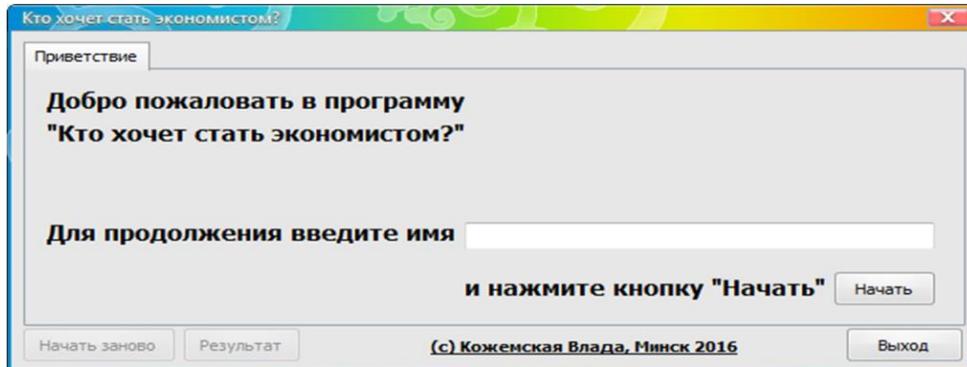


Рисунок 1 – Начальное окно программы

Актуальность использования программы «Кто хочет стать экономистом?» заключается в ее инновационности и уникальности. Программа представляет собой набор тестовых заданий с оценкой эффективности их выполнения (см. рис. 2).

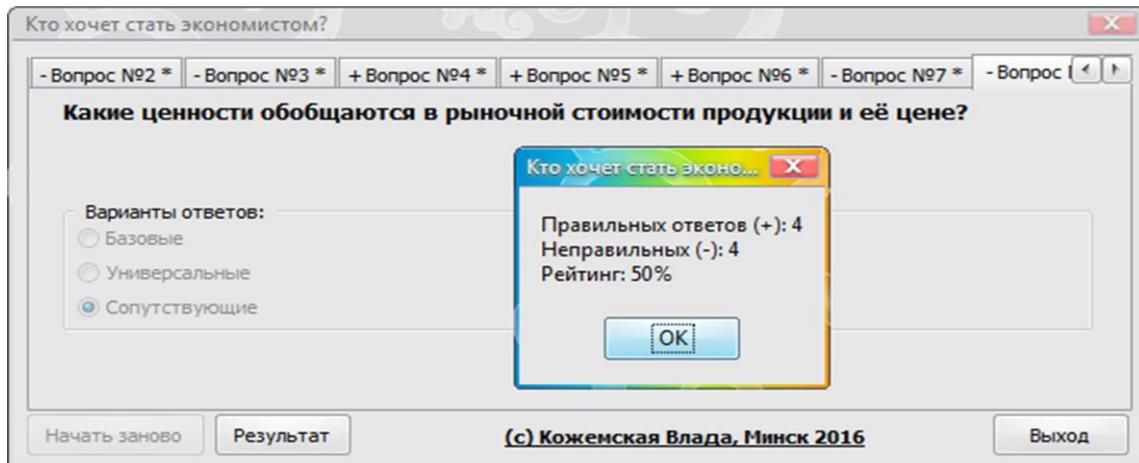


Рисунок 2 – Общий вид окна программы и оценка ее выполнения

При выполнении селфи-тестов студенту предлагаются тематические вопросы по заданной дисциплине и перечень вариантов ответов к ним. После ознакомления с вопросом студенту необходимо из предложенного перечня вариантов выбрать верный по его мнению ответ и перейти к следующему вопросу. В результате выполнения программы тестируемому представляется информация о количестве правильных и неправильных ответов и итоговый рейтинг (оценка) выполнения тестовых заданий

Таким образом, внедрение программы «Кто хочет стать экономистом?» в образовательный процесс влечет за собой ряд преиму-

ществ:

1. Нестандартный и креативный подход к организации практических занятий;
2. Выделение образовательных областей дисциплины: формулы, термины, цифры, классификации;
3. Сочетание основного и дополнительного образования по дисциплине. Термины на английском языке, исторические факты, ссылки на законы;
4. Гибкий анализ и учет познавательных интересов студентов;
5. Возможность пополнение данной программы новыми вопросами, внесения изменений как за счет преподавателей, так и за счет студентов, что способствует созданию дополнительной мотивации студентов в изучении данной дисциплины;
6. Данная программа поможет комплексно подготовиться к экзаменам и не упустить ничего важного. Благодаря оценочной системе в каждом тесте, студент сможет самостоятельно увидеть свои слабые места;
7. Преподаватель сможет увидеть, какой именно блок вопросов для студентов наиболее интересен, и сделать на нем акцент.

На данный момент, программа «Кто хочет стать экономистом?» разработана по дисциплинам: «Управление качеством и конкурентоспособностью предприятия отрасли» и «Планирование на предприятии отрасли».

Данная программа прошла успешную апробацию при проведении практических занятий. Возможно ее дальнейшее использование в процессе заочного и дистанционного обучения, а также для самоконтроля и текущего контроля знаний. Также следует отметить возможность реализации данного подхода для любой учебной дисциплины при подготовке экономистов-менеджеров.

УДК 339. 924: 657. 372. 4/.5

Студ. О. А. Коренькова, О. В. Лагун
Науч. рук. асс. В. В. Ивановский
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

СОЗДАНИЕ ИНТЕГРАЦИОННЫХ СТРУКТУР ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОДУКЦИИ С ВЫСОКОЙ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТЬЮ

Одна из основных макроэкономических функций промышленности – производство изделий с высокой долей добавленной стоимости. В настоящее время конкурировать на рынке с высокой добавленной

стоимостью могут только глубоко интегрированные структуры. Интеграция в данном случае необходима для уменьшения косвенного налогообложения и создания конечного продукта с минимальной себестоимостью. Объединение государств в интеграционные группировки позволяет им совместно решать многие экономические задачи. В группировки вступают страны с разным уровнем развития, преследуя примерно одинаковые цели. Прежде всего, это поступление в страну прямых иностранных инвестиций, которые позволяют за счет новой техники и передовых технологий увеличить объем производства продукции. Интеграция способствует поддержке конкурентоспособных отраслей национальной промышленности, которые получают возможность выхода с национального рынка на более широкий региональный рынок. Объединение государств способствует повышению темпов развития экономики менее развитых стран-участниц за счет использования капиталов, технологий, рыночного опыта более развитых участников группировки.

Интеграционные структуры позволяют управлять затратами. Если посмотреть на цепочку от момента добычи сырья до продукции высоких переделов, то передача по этой цепочке без налогов и по себестоимости делает конечную продукцию супер конкурентной, кроме того они способны отслеживать качество на всех стадиях. Вопрос состоит еще в том, как нарастают затраты, где формируется максимальная прибыль, ведь это влияет на распределение доходов, если в интегрированной структуре это может делать центральный орган управления. Однако в этом случае падает мотивация на местах. Задача интеграции заключается в том, чтобы держать все в одних руках, но при этом, чтобы каждый был мотивирован.

Основными целями интеграции являются [1]:

1) использование преимуществ экономики масштаба. Обеспечение расширения размеров рынка, сокращения транзакционных издержек и извлечения других преимуществ на основе теории экономики масштаба позволяет привлечь прямые иностранные инвестиции;

2) создание благоприятной внешнеполитической среды. Важнейшей целью большинства интеграционных объединений является укрепление взаимопонимания и сотрудничества участвующих стран в политической, военной, социальной, культурной и других неэкономических областях;

3) решение задач торговой политики. Региональная интеграция нередко рассматривается как способ укрепить переговорные позиции участвующих стран в рамках многосторонних переговоров;

4) содействие структурной перестройке экономики. Подключе-

ние стран, создающих рыночную экономику к региональным торговым соглашениям стран с более высоким уровнем рыночного развития, рассматривается как канал передачи рыночного опыта, гарантия неизменности избранного рыночного курса;

5) поддержка молодых отраслей национальной промышленности. Интеграционные объединения стараются поддержать местных производителей.

б) снижение транспортных затрат за счет разделения рынков между филиалами производства.

Налаживание кооперационных связей играет значительную роль в повышении эффективности производства и увеличении доли отечественной продукции на внутреннем рынке. Тесное сотрудничество между предприятиями в производственном процессе – довольно успешная мировая практика. Примером является договор, подписанный 4 апреля 2016 года ОАО «Гомельстекло» и компанией «SchollglasGmbH» (Германия). ОАО «Гомельстекло» будет поставлять листовое стекло на территорию Германии и Польши [2]. Это контракт на 17 млн. евро, но в перспективе с учетом того, что сегодня завершается модернизация ОАО «Гомельстекло» и по полугодию предприятие должно приступить к выпуску стекла более высоких переделов с высоким уровнем удельной прибыли, можно рассматривать возможность увеличения поставок по этому контракту до 20 млн. евро. В этом бизнесе белорусское предприятие вместе с немецким партнером может удвоить свою долю на рынке и расширить свое присутствие на европейском и азиатском рынках.

Если Республике Беларусь не удастся сохранить отечественные предприятия, то при прогнозе роста строительных услуг к 2020 году рынок будет активно перераспределяться в пользу иностранных производителей, отечественные предприятия не смогут найти достаточного объема инвестиции, чтобы нарастить объемы производства после кризисных лет.

В данный момент в результате ценовых колебаний и снижения спроса на продукцию промышленности строительных материалов происходит снижение показателей эффективности работы предприятий. Зачастую предприятия несут серьезные убытки. Такая ситуация выгодна монополистам и крупным корпоративным игрокам для вытеснения и уничтожения региональных конкурентов.

Задача белорусских промышленников заключается в сохранении производственной базы, постепенном и последующем перевооружении, но, для того, чтобы сохранить производство, необходимо создавать интеграционные структуры на базе крупных производств. Таким

образом, холдинги, созданные на основе цементных заводов, позволят сохранить производство более высоких переделов, что в конечном итоге позволит сохранить строительный потенциал Республики Беларусь и возможность развития строительной отрасли в стране.

ЛИТЕРАТУРА

1 Николаева, И. П. Мировая экономика: учеб. пособие для вузов / И. П. Николаева. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2006. – 510 с.

2 Интернет-ресурс: <http://news.tut.by/economics/491090.html>.
Время доступа: 10.00. 16.03.2016.

УДК 338:334.734:691

Студ. Д. А. Кот

Науч. рук. асс. В.В. Ивановский

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

УВЕЛИЧЕНИЕ ДОБАВЛЕННОЙ СТОИМОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ МИНИСТЕРСТВА АРХИТЕКТУРЫ И СТРОИТЕЛЬСТВА

На современном этапе функционирования строительных организаций, в качестве одного из критериев их эффективности применяются показатель добавленной стоимости. Добавленная стоимость это объем производства продукции в отпускных ценах (за вычетом начисляемых налогов и сборов из выручки) минус материальные затраты и прочие затраты, состоящие из представительских расходов и услуг у других организаций. Для собственников максимизация добавленной стоимости выражается в обеспечении возможности решать задачи развития предприятия и получения дивидендов. Прирост добавленной стоимости означает увеличение рыночной стоимости предприятия над балансовой стоимостью чистых активов, что стимулирует собственников к дальнейшему вложению средств. Для государства добавленная стоимость – базовый источник формирования доходных статей государственного бюджета и важнейший показатель при расчете валового внутреннего продукта. Увеличение добавленной стоимости свидетельствует о росте валового внутреннего продукта и вклада работников предприятий в его общую величину.

Таким образом, добавленная стоимость является определяющей величиной при обеспечении конкурентоспособности продукции и предприятия. Под конкурентоспособностью продукции или услуги понимается их способность выдерживать конкуренцию, то есть возможность успешной продажи на конкретном рынке в определенный момент времени. Для этого товар должен удовлетворять конкретную потребность покупателя и быть доступным по цене.

Цемент производимый в Республике Беларусь по качественным характеристикам полностью соответствует международным стандартам качества. По ценовому фактору цемент отечественного производства уступает своим зарубежным конкурентам. Так, цена за 1 т цемента М500 Д0 россыпью производимого в Республике Беларусь составляет 1096,4 тыс. руб., а производимого в Российской Федерации – 998,6 тыс. руб., т.е. практически в 1,1 раза дешевле.

Даже с учетом транспортных расходов, цемент из Российской Федерации по ценовому фактору более конкурентоспособен, чем цемент производимый в Республике Беларусь.

Цемент – товар эластичного спроса. При увеличении цены на цемент российского производства, за счет введения акциза, приведет к тому что потребитель сменил свой акцент в сторону более относительно дешевого товара, а именно – отечественного цемента. Введение акциза в размере 10% с учетом того что цемент эластичный товар, снизит спрос на российский цемент как минимум на половину, таким образом отечественные производители смогут занять освободившуюся долю внутреннего рынка.

С одной стороны, увеличение спроса на отечественный цемент позволит разгружать склады готовой продукции, увеличит объем прибыли, приведет к снижению импортоемкости цемента. С другой стороны, прогнозируемый экономический эффект будет заключаться в увеличении добавленной стоимости за счет увеличения объема продаж на внутреннем рынке, помимо этого акциз служит важным источником формирования доходов государственного бюджета.

В случае реализации предложенного мероприятия по введению 10% акциза на импортный цемент, добавленная стоимость, создаваемая одним работником увеличится на 14,1 млн. руб. в абсолютном выражении или на 3,7% в относительном выражении. В результате чего разрыв между уровнем создаваемой добавленной стоимостью одним работником в Республике Беларусь и странах ЕС уменьшится на 1382,3 евро, на 1 работника, и составит 38259,9 евро.

ЛИТЕРАТУРА

1 Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Министерство архитектуры и строительства Респ. Беларусь. – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://www.mas.gov.by>. – Дата доступа: 15.12.2015.

2 Программа развития промышленного комплекса Республики Беларусь на период до 2020 года / Нац. комис. по устойчивому развитию Респ. Беларусь; – Минск: Юнипак, 2012. – 71 с.

Маг. С. В. Куприян

Науч. рук. доц. А. В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОТХОДОВ В ПОЛИГРАФИЧЕСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

В настоящее время в Республике Беларусь функционирует ряд крупных полиграфических предприятий, в результате деятельности которых образуется значительное количество отходов производства в виде бумажных и картонных обрезков, отпечатанной бумаги, используемой для приладки и прочих отходов, которые предприятия сдают на утилизацию. Поэтому целью научных исследований является экономическая оценка эффективности использования отходов в полиграфическом производстве и разработка на ее основе практических рекомендаций, применение которых обеспечит нахождение оптимальных технических и технологических решений. Оценка выполнена на примере РУП «Издательство «Белорусский Дом печати».

Предприятие стремительно развивается, несмотря на снижение объемов производства продукции в натуральном выражении. Снижение объемов производства характерно в целом для полиграфической отрасли в связи с развитием электронных технологий и переходом от бумажных книг и журналов к электронным, несмотря на это у предприятий отрасли остается динамично развивающееся направление производства упаковки и этикетки, что может позволить предприятию нарастить объемы производства. Несмотря на снижение объема производства продукции, объем потребления бумаги и картона в 2015 г. увеличился, что связано с наращиванием объема производства картонной упаковки.

Предприятие тратит весьма значительные средства на покупку бумаги и картона, так как в Республике Беларусь не выпускают необходимые виды бумаги и картона, за исключением газетной бумаги. Из потребляемого количества бумаги и картона образуется более 30% макулатуры, при этом при реализации макулатуры предприятие возвращает себе менее 7% от затрат на бумагу и картон, соответственно предприятие несет потери за счет этого.

Уровень переработки макулатуры в Европе достиг 71,7% в 2014 году. Европа является лидером по переработке бумаги и картона в мире, на втором месте находится США. Для сравнения доля переработки макулатуры в Республике Беларусь составляет около 30% (уровень Африки), что в очередной раз подтверждает актуальность вы-

бранной темы исследования и необходимости повышенного внимания к переработке бумажных отходов [1].

Так как, в доме печати ежегодно образуется около 2,5 тыс. т макулатуры, которая сдается перерабатывающим предприятиям, была проведена оценка возможности переработки бумажных отходов.

Образующиеся отходы могут быть использованы по следующим направлениям:

- производство эковаты;
- производство мелованного картона;
- производство мелованной бумаги;
- производство крафт-бумаги.

На основании разработанной системы показателей и методики была проанализирована экономическая эффективность различных вариантов использования макулатуры. В таблице представлены значения показателей экономической оценки эффективности производства различных видов продукции из макулатуры.

Таблица – Показатели экономической оценки эффективности производства различных видов продукции из макулатуры

Показатель	Эковата	Мелованный картон	Мелованная бумага	Крафт-бумага
Себестоимость единицы продукции (1 т), евро	333,36	452,53	514,93	478,33
Цена единицы продукции с НДС, евро	480,04	651,65	741,50	688,80
Средняя рыночная цена 1 т продукции, евро	600,00	750,00	750,00	720,00
Капитальные затраты, тыс. евро	175,00	60000,00	50000,00	900,00
Годовая чистая прибыль, тыс. евро	157,45	43778,49	15061,39	4787,14
Объем производства, т	2880,00	587532,00	176606,00	61024,00
Чистый дисконтированный доход, тыс. евро	763,49	187157,36	43516,07	25115,96
Внутренняя норма доходности, %	84,91	62,36	27,93	258,18
Ставка дисконтирования, %	11,00	11,00	11,00	11,00
Индекс доходности	4,72	3,12	1,64	14,30
Простой срок окупаемости, лет	2,17	2,65	4,43	1,39
Динамический срок окупаемости, лет	2,34	2,92	5,41	1,43
Норма дохода на вложенный капитал, %	76,72	64,62	34,04	232,37
Часовая производительность, т	1,50	74,04	22,26	7,69
Производительность труда, тыс. евро/чел	384,03	3038,61	1212,53	898,15
Капиталоемкость, евро/евро	0,15	0,19	0,46	0,03

На основании анализа абсолютных показателей рассматриваемых проектов наиболее эффективным является производство мелованного картона, что подтверждается самыми высокими показателями объема производства и производительности труда, чистой прибыли, чистого дисконтированного дохода. Также следует отметить, что из приведенных вариантов, мелованный картон имеет наиболее конкурентоспособную цену, также производство мелованного картона позволит обеспечить белорусский рынок отечественным картоном соответствующего качества, который импортируется на данный момент. Кроме того, картон в больших объемах используется на предприятии и на основании анализа тенденций развития предприятия и полиграфической отрасли в целом, объемы его потребления будут расти.

На основании анализа относительных показателей можно выделить производство крафт-бумаги. Переработка макулатуры в крафт-бумагу позволит предприятию при соответствующей государственной политике и поддержке средств массовой информации увеличить объем производства упаковки из бумаги, взамен полиэтиленовой упаковки, что в совокупности с использованием красок на растительной основе благоприятно повлияет на состояние окружающей среды в республике и поспособствует улучшению репутации РУП «Издательство «Белорусский Дом печати» и позиционированию его как первого в стране экологоориентированного полиграфического предприятия.

При рассмотрении проектов с более прагматичной точки зрения можно отдать предпочтение варианту производства экваты из макулатуры. Данный проект имеет наименьшие капитальные затраты, короткие сроки окупаемости и достаточно высокие показатели эффективности. При этом линия будет занимать сравнительно небольшую площадь предприятия. Для переработки будут задействованы только отходы от собственной деятельности, в отличие от других проектов, при реализации которых предприятию потребуются задействовать дополнительные силы и средства для сбора макулатуры.

В целом можно сделать вывод о целесообразности использования отходов полиграфического производства на предприятиях Республики Беларусь, в частности РУП «Издательство «Белорусский Дом печати».

ЛИТЕРАТУРА

1 Paper Recycling Monitoring Report 2014 [Электронный ресурс] // European Recovered Paper Council, 2014. Режим доступа: http://www.paperrecovery.org/uploads/Modules/Publications/Final_MonitoringReport2014.pdf (дата обращения 15.11.2015).

УДК 630.672.1(476.7)

Студ. О. А. Ленцевич

Науч. рук. ст. преп. А.Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФОНДОВ ГОЛХУ «СТОЛБЦОВСКИЙ ОПЫТНЫЙ ЛЕСХОЗ»

В условиях быстрого технического прогресса происходит постоянное совершенствование техники, создаются новые, более высокопроизводительные виды машин и механизмов, заменяющих устаревшую технику. Срок использования основных фондов в производственном процессе приобретает все большее значение, как с точки зрения технического прогресса, так и с точки зрения более правильного высокоэффективного использования тех капитальных вложений, которые затрачиваются на создание новых основных фондов. В данной работе анализируется использование основных производственных фондов в ГОЛХУ «Столбцовский опытный лесхоз» и предлагаются конкретные мероприятия по совершенствованию технологических процессов за счет внедрения новой техники для условий конкретных производств лесхоза.

Анализ использования ОПФ осуществлялся по данным бухгалтерской отчетности за период с 2012 года по 2014 год. В ходе анализа оценивалось техническое состояние ОПФ за данный период, их состав, структура, движение, эффективность использования. Анализ ОПФ на предприятии необходим для того, чтобы выявить факторы, влияющие на неэффективное использование ОПФ и найти пути для преодоления или смягчения этих отрицательных факторов.

Определено наличие основных средств, их состав, структура и техническое состояние в организации. Провели анализ обеспеченности организации основными производственными фондами. Изучены данные об износе и движении основных средств, выполнен анализ эффективности использования основных фондов и рассмотрены резервы повышения эффективности использования основных средств.

В проектной части исследования были предложены мероприятия по повышению эффективности использования основных средств. Одним из них является замена лесорамы Р-75-1А и многопильного станка ЦДК-5-3, которые морально и физически устарели, на брусующий TD-500 и многопильный станок WD 250/350 фирмы WALTER. В результате лесхоз увеличит выпуск продукции и получит чистый доход в размере 405 млн. руб., чистый дисконтированный до-

ход составит 278,9 млн. руб. Вложенные инвестиции окупаются на 3 году реализации проекта, а динамический срок окупаемости составит около 5 лет.

Вторым мероприятием по совершенствованию эффективности использования основных средств является реконструкции пеллетного производства. В настоящее время продукция является востребованной, поэтому увеличение выпуска приведет к расширению рынка сбыта, а также к дополнительной прибыли. В результате реконструкции пеллетного производства лесхоз получит экономический эффект в размере 880,8 млн. руб.

Еще одним мероприятием выступает замена рубильной машины МР-40-01 на МР-40-03, усовершенствованную, которая более безопасна для работы и позволит увеличить выпуск продукции. Данное мероприятие позволит повысить технический уровень производства и получить чистый доход в размере 1075,8 млн. руб., чистый дисконтированный доход составит 92,2 млн. руб. Оборудование окупится на третьем году эксплуатации, динамический срок окупаемости составит 6,1 года.

На основе этих заключений можно сделать вывод о необходимости улучшения использования основных производственных фондов ГОЛХУ «Столбцовский опытный лесхоз» и реализация вышеперечисленных мероприятий позволит, с нашей точки зрения, повысить эффективность их использования.

УДК 001.895:658:630

Студ. Ю. И. Микуленок

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ОЦЕНКА ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЙ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Инновация – это введенные в гражданский оборот или используемые для собственных нужд новая или усовершенствованная продукция, новая или усовершенствованная технология, новая услуга, новое организационно-техническое решение производственного, административного, коммерческого или иного характера. Наибольшее распространение в инновационной деятельности предприятий получили продуктовые и процессные инновации.

Продуктовая инновация – это внедрение продукции или услуги, являющихся новыми или значительно улучшенными по части их

свойств или способов использования. Процессная инновация – это внедрение нового или значительно улучшенного способа производства [1].

Как показывают данные статистики, инновационно-активными в лесопромышленном комплексе Республики Беларусь в 2014 г. были лишь 13 предприятий. При этом в сравнении с 2011 г. их количество сократилось на 7 предприятий (см. табл. 1). Аналогичная негативная ситуация характерно в целом для промышленности нашей страны, где имеются только 20,9% организаций в 2014 г. [2].

Таблица 1 – Инновационная активность организаций лесопромышленном комплексе

Лесопромышленный комплекс	2011 г.	2012 г.	2013 г.	2014 г.	Темп изменения 2014 г. к 2011 г., %
Обработка древесины и производство изделий из дерева	11	7	6	7	63,6
Целлюлозно-бумажное производство	9	9	9	6	66,7
Итого:	20	16	15	13	185,7

Организациями деревообрабатывающей и целлюлозно-бумажной индустрии Беларуси в 2014 г. отгружено инновационной продукции на сумму 345,0 млрд. руб. в т. ч. 199,0 млрд. руб. – на внутренний рынок, 76,9 млрд. руб. – в Россию, 102,6 млрд. руб. – в страны СНГ и 146,1 млрд. руб. – за пределы Республики Беларусь. Следует отметить, что за последние год объем отгруженной инновационной продукции отрасли уменьшился на 202,3 млрд. руб.

Причины низкой инновационной активности промышленных организаций Республики Беларусь и факторы их обуславливающие рассмотрены в таблице 2.

Таблица 2 – Факторы, препятствующие инновационной деятельности

Фактор	Экспертная оценка значимости фактора, %
Экономические факторы – всего:	64,5
Недостаток собственных денежных средств	21,8
Недостаток финансовой поддержки со стороны государства	6,6
Низкий платежеспособный спрос на новые продукты	4,8
Высокая стоимость нововведений	13,8
Высокий экономический риск	9,4
Длительные сроки окупаемости и нововведений	8,1
Производственный факторы – всего:	21,3
Низкий инновационный потенциал организации	8,0
Недостаток квалифицированного персонала	5,0
Недостаток информации о новых технологиях	2,1
Недостаток информации о рынках сбыта	2,5

Другие факторы – всего:	14,2
Невосприимчивость организаций к нововведениям	1,9
Недостаток возможностей для кооперирования с другими орган.	1,8
Низкий спрос на инновационную продукцию	3,4
Несовершенство законодательства по вопросам регулирования и стимулирования инновационной деятельности	1,8
Неопределенность сроков инновационного процесса	2,8
Неразвитость инновационной инфраструктуры	2,6
Неразвитость рынка технологий	3,6
Итого все факторы:	100

Анализ результатов экспертного опроса специалистов предприятий показал, что важнейшими факторами, препятствующими инновационному развитию предприятий, являются: недостаток собственных средств (экспертная оценка значимости этого фактора наиболее весомая – 21,8%); высокая стоимость нововведений (13,8%); недостаточность финансовой поддержки со стороны государства (6,6%); низкий инновационный потенциал организации (8,0%); высокий экономический риск (9,4%); длительные сроки окупаемости и нововведений – 8,1% и другие [3].

Таким образом, для перехода лесопромышленного комплекса на инновационный путь развития потребуется: стимулирование развития высокотехнологичных и наукоемких производств, приоритетное инвестирование наиболее перспективных инновационных проектов, ускоренные разработка и освоение новых видов конкурентоспособной и импортозамещающей продукции и передовых технологий, развитие научного потенциала крупных предприятий и объединений в целях превращения их в саморазвивающиеся конкурентоспособные фирмы, внедрение в производство мировых стандартов качества продукции и экологической безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1 Селицкая, Е. Н. Проблемы повышения конкурентоспособности предприятий лесопромышленного комплекса Республики Беларусь / Е.Н. Селицкая // Лесная промышленность Беларуси. – Минск, 2004 г.

2 Промышленность Республики Беларусь: Статистический сборник – Минск, 2015 г. – 268 стр.

3 Наука и инновационная деятельность в Республики Беларусь: Статистический сборник – Минск, 2015 г. – 138 с.

УДК 339.9(476)(4)

Студ. В. Н. Миц, Е. С. Романчук
Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий, асс. С. С. Утгоф,
доц. Игнатович Л.В
(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА ИЗДЕЛИЙ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДИФИЦИРОВАННОЙ ДРЕВЕСИНЫ

В настоящее время основной задачей лесной и деревоперерабатывающей промышленности является рациональное использование лесосырьевых ресурсов и производство экологически безопасной и конкурентоспособной продукции. В Республике Беларусь производится огромное количество паркетных покрытий, материалов для столешниц, лестниц, дверей и иных столярно-строительных изделий. Но следует отметить, что наметилась тенденция к снижению выпуска данных видов продукции. Ситуация, связанная с сокращением выпуска отечественной продукции данного вида обусловлена присутствием широкого ассортимента аналогичной импортной продукции на отечественном рынке при стабильном спросе на нее. В связи с этим перед деревообрабатывающей промышленностью стоит важная задача расширения производства качественных изделий, которые могли бы конкурировать на мировом рынке.

В Республике Беларусь твердолиственные породы составляют не более 3,4% от основных лесообразующих пород, в то время как доля мягколиственных пород превышает 33%. Сказанное предопределяет целесообразность снижения доли использования древесины твердолиственных пород в производстве столярно-строительных изделий за счет замещения их мягколиственными. Однако использование древесины мягколиственных пород не нашло широкого применения в производстве по причине сравнительно низких физико-механических и эксплуатационных показателей.

Актуальность разработанного вида продукции заключается в вовлечении в производство низкотоварной древесины путем создания из нее нового высококачественного материала для изготовления продукции с высокими потребительскими свойствами.

Технологический процесс создания данного материала заключается в горячем прессовании древесины мягколиственных пород, придающем ей высокие физико-механические свойства, которые в полной мере соответствуют (и даже превосходят) аналогичные характеристики древесины ценных пород. К таким характеристикам относится

твердость, износостойкость, высокая плотность и низкая степень влагопоглощения. Технология экологически безопасна, как и получаемый на выходе материал. Технологический процесс состоит из предварительной подготовки обрезной доски строганием, последующего продольного раскроя на заготовки и горячего прессования поперек волокон.

Основными видами продукции, в производстве которых можно использовать получаемый материал, являются упомянутые выше лестницы, столешницы, двери, паркетные покрытия и иные столярно-строительные изделия.

Ведущими потребителями твердолиственных пород в Европе являются Турция, Италия, Франция, а в мире – США, причем объемы потребления данных рынков растут, на основании чего можно сделать вывод о том, что предлагаемый нами материал-аналог твердолиственных пород будет конкурентоспособен в силу своей более низкой себестоимости, имея характеристики ценных пород.

Проект организации производства по выпуску термомеханически модифицированной древесины предполагает капитальные вложения в размере 707 тыс. долл. при обеспечении годовой производственной мощности в 240 тыс. м² ламелей. Для оценки эффективности проекта предполагается использования заемных средств ставка дисконта по которым составляет 11%, а период их возврата – 5 лет. Горизонт расчета по проекту составляет 6 лет.

В структуре затрат на производство наибольший удельный вес имеют затраты на сырье и материалы – 72,32% (460,8 тыс. долл.), затем следуют затраты на амортизацию – 10,7% (68,2 тыс. долл.) и расходы на оплату труда рабочих – 8,82% (56,2 тыс. долл.), затраты на топливно-энергетические ресурсы – 4,36% (27,8 тыс. долл.), отчисления на социальные нужды – 3,04% (19,4 тыс. долл.), прочие затраты – 0,75% (4,8 тыс. долл.). Суммарные затраты на производство равны 637,2 тыс. долл.

В результате проведения экономических расчетов была доказана экономическая эффективность использования термомеханически модифицированной древесины в производстве. Себестоимость ламели из мягколиственных пород составляет 2,6 долл. / м², а дуба – 4,6 долл. / м². Разница в себестоимости продукции равна 46,5%, что значительно повлияет на увеличение конкурентоспособности материала из мягколиственных пород древесины.

Показатели экономической эффективности, полученные в результате проведения расчетов: чистый дисконтированный доход – 1232,6 тыс. долл., простой срок окупаемости проекта – 1,72 года, ди-

намический срок окупаемости – 1,94 года, внутренняя норма доходности – 68%, индекс доходности – 2,44.

На основании полученных результатов расчетов можно сделать вывод о том, что производство термомеханически модифицированной древесины эффективно и целесообразно даже при привлечении заемных средств банка. Таким образом представляется возможным расширить сырьевую базу Республики Беларусь за счет вовлечения в производство ресурсосберегающего материала, тем самым обеспечив импортозамещение твердолиственных пород нашей страны.

ЛИТЕРАТУРА

1. Лесной фонд [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mlh.by/ru/forestry/resources.html>

2 Утгоф, С.С. Термомеханически модифицированная древесина ольхи и березы для изготовления лицевого слоя паркетных изделий: дис. канд. техн. наук: 674.812-41:674.213(043.3) / С.С. Утгоф; БГТУ. – Минск., 2014. – 202 с.

УДК 339.137

Студ. Л. Н. Плюто

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ И РАЗРАБОТКА МЕРОПРИЯТИЙ ПО ПОВЫШЕНИЮ КАЧЕСТВА И КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПРОДУКЦИИ НА КПУП «КАЛИНКОВИЧСКИЙ МЕБЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»

Главная цель политики КПУП «Калинковичский мебельный комбинат» в области качества – обеспечение наилучшего качества, высокой степени надежности и конкурентоспособность изготавливаемой продукции. Механизм управления качеством продукции на предприятии включает в себя:

- определение плана (заданного уровня качества), разработку программы управления, планирование повышения качества продукции;
- организацию выполнения этого плана;
- получение и анализ информации о состоянии любого изделия или процесса, влияющего на качество продукции;
- принятие решения по управлению качеством;
- выдача управляющих воздействий;
- побуждение исполнителей к выполнению планов и принятых

решений по качеству;

– получение и анализ информации об изменениях в качестве объекта, которые вызваны управляющими воздействиями.

В работе изучено выполнение мероприятий программы «Качество» на комбинате, зависимость уровня брака от % продукции, подвергаемой контролю. Также произведен расчет потерь от брака, анализ состояния качества продукции на 2014 г. в натуральном и стоимостном выражении. Проанализирован уровень конкурентоспособности продукции в сравнении с другими предприятиями, такими как ЗАО «Пинскдрев», СООО «Неман», белорусско-польское предприятие «Белдрев». Определена оценка привлекательности предприятия с использованием оценок экспертов.

В проектной части работы предложены мероприятия по повышению качества и конкурентоспособности продукции, а также мероприятие по техническому перевооружению производства, что поможет сократить расходы внутри комбината.

Рассчитаны такие мероприятия как: сокращение брака путем увеличения количества испытаний и закупки необходимого оборудования для контроля, печатание самоклеющихся этикеток на принтере и установка сканеров для учета и контроля выпущенной продукции, расчет экономической эффективности введения модульной котельной установки МеСП 990+990.

При закупке дополнительного количества оборудования, а именно микрометра, микротвердомера, психрометра, шумомера и твердомера можно сократить уровень брака на производстве, производив дополнительный контроль. Общая стоимость данного оборудования составляет 20710,0 тыс. руб. Срок окупаемости проекта составляет 1,7 лет.

Второе мероприятие по проекту включает в себя замену заказов этикеток на печать на принтере, сокращение рабочего времени по учету готовой продукции благодаря считывающим сканерам. Стоимость сканеров составляет 107,35 млн. руб. В комплект для предприятия входит 7 считывающих сканеров, программа сканирования и установка на территории комбината специальных модемов. Стоимость принтера составляет 17,2 млн. руб. Общая стоимость от внедрения данного мероприятия составляет 124,55 млн. руб. При расчете данного мероприятия экономия составила 268,2 млн. руб., срок окупаемости составил 0,5 лет, чистая прибыль составила 219,9 млн. руб., а чистый доход – 223,4 млн. руб.

В ходе расчета эффективности от внедрения котельной установки на КПУП «Калинковичский мебельный комбинат» была рассчита-

на себестоимость 1г/Кал теплоэнергии, которая составила 521307 руб./Гкалл, полная себестоимость котельной установки составила 1349,14 млн. руб. Экономия от внедрения данного мероприятия составила 1963515, тыс. руб., прибыль чистая – 1610,082 млн. руб., а чистый доход составил 2379,6 млн. руб. Оценка эффективности проводилась на основании таких принятых показателей, как чистый дисконтированный доход, простой и динамический сроки окупаемости, внутренняя норма доходности и индекс доходности. По данному проекту ЧДД – 555,7 млн. руб., простой и динамический сроки окупаемости – 4,24 и 8,47 лет соответственно, ВНД – 27 %, ИД – 1,05.

Таким образом, все предложенные мероприятия имеют механизм, который направлен на повышение качества и конкурентоспособности производимой продукции.

УДК 338:334

Студ. Н. В. Рак

Науч. рук. асс. В.В. Ивановский

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОГО СОСТОЯНИЯ СЗАО «КВАРЦМЕЛПРОМ»

СЗАО «КварцМелПром» – молодое и динамично развивающееся предприятие, которое специализируется на производстве строительных материалов (в частности, изделий из силикатного бетона: кирпичи, камни, крупноформатные блоки). Продукция, выпускаемая СЗАО «КварцМелПром», имеет сезонный характер сбыта. В зимний период работы по строительству замедляются, и строительные организации не закупают достаточный объем материалов для строительства. Вследствие этого на предприятии растут запасы готовой продукции и возникают финансовые проблемы, с учетом закредитованности предприятия.

В целом деятельность предприятия характеризуется динамичным развитием. Так, объем производства в 2014 г. увеличился в 5,8 раз по сравнению с 2012 г., что связано с выпуском нового вида продукции (блоки из ячеистого бетона), а также с наращиванием производственных мощностей. Прибыль от реализации продукции в 2014 г. увеличилась на 33554 млн. руб. по сравнению с 2012 г. Наблюдается увеличение среднесписочной численности работников, что связано с расширением производства и вводом новых цехов, величина среднемесячной заработной платы также имеет тенденцию к

росту.

В данном исследовании на основании анализа статистических и бухгалтерских отчетных данных предприятия разработаны мероприятия по улучшению его финансового состояния, произведен расчет экономической эффективности и общей экономии от их внедрения. Комплекс проектных мероприятий включает в себя сглаживание сезонности при реализации продукции, дополнительную эмиссию ценных бумаг (акций) и строительство цеха по производству извести.

Первое мероприятие связано с проведением сезонной акции, которая предполагает продажу продукции в зимний период со скидкой 7%, а также потребители получают возможность хранения купленной продукции на территории завода. Таким образом, внедрение данного мероприятия позволит выровнять показатель реализации продукции в зимний период времени и избежать кредита, который заводу пришлось бы брать для расчета с работниками. Экономический эффект от внедрения мероприятия составит 4836,3 млн. руб.

Дополнительная эмиссия акций позволит предприятию досрочно выплатить валютный кредит и таким образом избежать рисков, связанных с изменением курса валют. В современных условиях резкого изменения курса иностранной валюты к белорусскому рублю эта проблема является одной из самых актуальных. Экономический эффект от внедрения данного мероприятия составит 1348,78 млн. руб.

Третье мероприятие предполагает строительство нового цеха по производству извести. Внедрение данного мероприятия даст возможность предприятию снизить себестоимость выпускаемой продукции за счет использования собственного сырья, т. к. при производстве 90% выпускаемой продукции основным сырьем является известь. Снижение себестоимости сделает продукцию более конкурентоспособной, что, в свою очередь, увеличит объем реализации продукции. Также данное мероприятие дает дополнительную прибыль за счет продажи извести сторонним организациям. Экономический эффект от внедрения мероприятия составит 23727,18 млн. руб.

Обобщая полученные результаты, следует отметить, что наиболее затратным является мероприятие по строительству цеха по производству извести, однако в долгосрочной перспективе оно и наиболее эффективно, т.к. позволяет предприятию снизить себестоимость выпускаемой продукции за счет использования собственного сырья, а также дает возможность получения дополнительной прибыли путем реализации извести сторонним организациям. В результате внедрения данного мероприятия коэффициент текущей ликвидности увеличился до 0,99, а коэффициент финансовой автономии до 0,64. Дополни-

ная эмиссия акций позволит предприятию избежать дополнительных затрат, связанных с ростом курса валют, а также увеличивает уставной капитал предприятия. Проведение акции в зимний период времени поможет предприятию избежать кредита, что положительно повлияет на коэффициент текущей ликвидности и коэффициент финансовой автономии.

В целом предлагаемые мероприятия позволят повысить показатели текущей ликвидности и финансовой автономии, что будет свидетельствовать об улучшении финансового состояния предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бизнес-план развития предприятия на 2012–2014 гг. в СЗАО «КварцМелПром» разработ. планово-экономический отдел СЗАО «КварцМелПром». – Малорита, 2014. – 56 с.

2 Шеремет, А.Д. Финансы предприятий / А.Д. Шеремет, Р.С. Сайфулин. – М.: Инфра-М, 2008. – 353 с.

УДК 001.895:630

Студ. Е. С. Романчук, В. Н. Миц

Науч. рук. доц. А. В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ПЕРСПЕКТИВЫ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ЛЕСНОГО КОМПЛЕКСА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В условиях ускорения темпов НТП и глобализации мировой экономики быстро меняющиеся условия и механизмы хозяйствования предполагают теоретическую переоценку базовых факторов влияния на процесс экономического развития. Конкурентная борьба является основой функционирования рыночной экономической системы, а от безошибочной конкурентной стратегии зависит будущее отдельного предприятия, отрасли и страны в целом.

На современном этапе экономического развития именно инновации являются основой повышения конкурентоспособности продукции. Если рассматривать возможность инновационного развития лесного комплекса Республики Беларусь, то стоит отметить, что число инновационно-активных предприятий в лесном комплексе невелико и по состоянию на 2015 год составило всего 8.

Одним из самых распространенных видов инноваций, создающихся в материальной сфере, являются производственные инновации. Внедрение новой, более совершенной техники или технологий позволяет снизить издержки предприятия и тем самым повысить конкурентоспособность продукции. Однако, например, техническая база пред-

приятый деревообрабатывающих производств лесного комплекса Республики Беларусь морально и физически устарела. Продукция, производимая на данном оборудовании, отстает от мировых аналогов и не востребована на внешних рынках, кроме того не является продукцией с глубокой степенью переработки.

Таким образом, применение производственных инноваций в лесном комплексе Республики Беларусь являлось бы весьма эффективным процессом, но очень капиталоемким. Во многом сложившаяся ситуация зависит от структуры управления отраслью, поскольку предприятия лесного комплекса имеют разную ведомственную подчиненность. Следственно, наиболее эффективным и действенным методом повышения конкурентоспособности предприятий лесного комплекса страны является применение организационно-управленческих инноваций.

В Республике Беларусь применяется отраслевой подход к управлению народно-хозяйственными комплексами. В ведущих странах мира вместо отраслевого подхода к управлению предприятиями и производствами с целью повышения экономической эффективности применяют кластерный подход. Однако данный подход для условий хозяйствования Республики Беларусь является действительно инновационным, поскольку противоположен в методах, стратегиях и характере проводимой политики по сравнению с отраслевым.

В процессе управления организациями используются различные методы и инструменты, которые должны быть тесно взаимосвязаны между собой и представлять единое целое. Структура этого единого целого должна определяться кластерным подходом.

Ярким примером успешного применения в экономике кластерного подхода является Финляндия – лидер на мировом рынке лесопроизводства. Вклад компаний в ВВП страны, относящихся к лесному комплексу, составляет порядка 35%. Стоит отметить, что частным лицам принадлежит 60% лесных угодий, а затраты на лесовосстановление ежегодно составляют 240 млн. евро, из которых три четверти инвестируются именно частными лесовладельцами и лишь четверть – из государственного бюджета.

Следовательно, регулирующая роль государства, высокая доля частной собственности на лес, прогнозирование спроса на те или иные виды древесины в долгосрочной перспективе, а также сертификация качества произведенного сырья в соответствии с мировыми стандартами являются примером эффективного использования лесных ресурсов.

Таким образом, для того чтобы составлять достойную конку-

ренцию на мировом рынке, лесной комплекс Республики Беларусь нуждается в существенных организационных преобразованиях. Кластерный подход как инновационный механизм повышения конкурентоспособности отрасли является наиболее приемлемым в современных экономических условиях функционирования предприятий Республики Беларусь.

ЛИТЕРАТУРА

1 Статистический ежегодник Республики Беларусь / Национальный статистический комитет Республики Беларусь. – Минск, 2011. – 633 с.

2 Леса и лесное хозяйство Финляндии [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.mmm.fi/ attachments/mmm/julkaisut/esitteet/5mwhCVJh7/MMM_metsa_rus.pdf](http://www.mmm.fi/attachments/mmm/julkaisut/esitteet/5mwhCVJh7/MMM_metsa_rus.pdf).

УДК 630*663

Маг. А. В. Саков

Науч. рук. доц. А. В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ РАЗВИТИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ ДЛЯ ПРЕДПРИЯТИЙ ДЕРЕВООБРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

На сегодняшний день в Республике Беларуси в промышленности в целом, а также, в том числе и в деревообработке, складывается ситуация, при которой предприятия переживают проблему неполной загрузки производственных мощностей и неэффективного использования основных фондов. Данная проблема вызвана тем, что подавляющее число промышленных предприятий на территории бывшего СССР не было создано способными к функционированию в условиях рыночной экономики, при которой ключевые роли играют сбытовая и маркетинговая деятельность.

Как следствие – масштабные производственные мощности, коэффициент загрузки которых не всегда достигает 50%. Например, за 2014 год коэффициент использования производственных мощностей по укрупненному виду продукции «лесоматериалы» составил 45,1%. Индексы промышленного производства по таким видам экономической деятельности как «обработка древесины и производство изделий из дерева» и «целлюлозно-бумажное производство» составили 94% и 87,2% соответственно (в сопоставимых ценах; в процентах к предыдущему году), тогда как в период с 2000 по 2014 г. По данным видам деятельности наблюдался стремительный рост.

Описанная выше проблема неполной загрузки производственных мощностей приводит к тому, что предприятия не имеют возможности эффективно функционировать в условиях рыночной экономики. Во-первых, неполная загрузка производственных мощностей является причиной роста условно-постоянных затрат на единицу продукции, что ведет к росту как плановой, так и фактической себестоимости продукции, что, в свою очередь, ведет к росту отпускных цен. В условиях рынка ценовые факторы, как правило, являются ключевыми, и производители вынуждены реализовывать продукцию себе в убыток.

Во-вторых, неполная загрузка производственных мощностей чревата социально-экономическими последствиями, такими как снижение величины заработной платы сельских рабочих и/или сокращение рабочих мест.

Для решения проблемы неполной загрузки производственных мощностей, вызванной недостатком заказов на основные виды продукции, целесообразным является осуществление работ и услуг, связанных с переработкой давальческого сырья. Огромным преимуществом в этом направлении обладают предприятия деревообрабатывающей промышленности, так как, имеющееся оборудование и сложившиеся технологические процессы в деревообработке позволяют эффективно, без вмешательства в производство основных видов продукции, осуществлять услуги по распилу, торцовке, строганию (профилированию), сушке, склейке и пр.

Еще одним решением данной проблемы может стать создание брикетных и пеллетных производств на базе деревообрабатывающих предприятий, так как данные виды продукции пользуются высоким спросом, особенно в странах Евросоюза (повышение эффективности ВЭД предприятий и рост экспорта).

Второй ключевой проблемой, вызванной обилием созданных во время СССР масштабных производств, является наличие филиалов и площадок, которые не используются в основном производстве на предприятиях (как правило, сдаются в аренду) и затраты на содержание которых относятся на 90 счет. Как правило, поступления от арендной платы не всегда способны быть равнозначны величине земельного налога и налога на недвижимость, которые вынуждены платить предприятия, что является одним из следствий ухудшения финансовых показателей эффективности деятельности организаций.

Решением данной проблемы является обязательное отчуждение описанных выше неэффективно использованных площадок и сосредоточение производственных мощностей на минимальной, но достаточной для производственной деятельности площади.

УДК 658.155

Студ. К. Н. Сегеда

Науч. рук. ст. преп. А. Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ ОАО «ВИТЕБСКДРЕВ»

Инновации и инновационные процессы в современной экономике играют решающую роль в вопросе приобретения и поддержания сильных сторон предприятия в конкурентной борьбе. Содержанием инновационной деятельности в экономической сфере является создание и распространение новшеств в материальном производстве. Инновации представляют собой звено между научной и производственной сферой, в результате взаимосвязи которых, реализуются технико-экономические потребности общества.

Объектом исследования является ОАО «Витебскдрев» – многоотраслевое предприятие, включающее в себя лесозаготовку, лесопиление, производство продукции деревообработки, производство древесных плит различного назначения.

В результате анализа технологического процесса производства древесностружечных плит в ОАО «Витебскдрев» сделан вывод о том, что на предприятии существуют значительные резервы в области повышения эффективности производства, как за счет внедрения нового оборудования, так и за счет совершенствования организации технологического процесса. Обусловлено это тем, что оборудование, которое применяется для производства древесностружечных плит полностью изношено и отработало свой ресурс. Данное обстоятельство является основной предпосылкой для проектировки и реализации комплекса инновационных мероприятий направленных на модернизацию производства плитных материалов.

Так, в рамках инновационного проекта, предполагается увеличить этажность прессовой установки, установить на формирующие машины внутреннего слоя дополнительную насыпную головку, стружечный станок «Номбак», более производительные смесители стружки со связующим и газосжигающую установку. Замена древесностружечного оборудования на более современное позволит обеспечить необходимый объем стружки и улучшить качество и ее фракционный состав, а также позволит снизить расходы на энергоресурсы.

Суммарные инвестиционные расходы на строительство помещения для стружечного оборудования, постройку для газосжигающей установки и покупку оборудования составят 2665 млн. руб. Для фи-

нансирования проекта предполагается привлечение кредитных средств выдаваемых на 5 лет под процентную ставку 36% годовых.

Проектная производственная программа модернизированного цеха древесностружечных плит характеризуется объемом производства 73200 м³. Оптовая цена на древесностружечную плиту 2328 млн. руб. за м³. Общая потребность в материальных ресурсах на производственную программу определена в размере 104616,33 млн. руб. Также рассчитаны численность и тарифный план заработной платы рабочих, годовой фонд оплаты труда рабочих и фонд оплаты труда руководителей, специалистов и технических исполнителей, амортизационные отчисления и прочие затраты о проекте. Совокупная величина текущих затрат составила 150942,64 млн. руб. при себестоимости единицы продукции 2062,1 млн. руб. за м³.

Оценка эффективности проектных инвестиций в модернизацию плитного производства базируется на сопоставлении ожидаемого чистого дохода от реализации проекта с инвестированным в проект капиталом. В основе метода лежит вычисление чистого потока наличности, определяемого как разность между чистым доходом по проекту и суммой общих инвестиционных затрат и платы за кредиты (займы), связанной с осуществлением капитальных затрат по проекту. На основании чистого потока наличности рассчитываются основные показатели оценки инвестиций: чистый дисконтированный доход, индекс доходности, внутренняя норма доходности, срок окупаемости и другие показатели [1].

В результате произведенных расчетов чистый дисконтированный доход имеет положительное значение и составляет 229,8 млн. руб. Простой и динамический сроки окупаемости соответственно равны 3,24 и 7,91 лет. Индекс доходности – 1,031. Внутренняя норма доходности составляет 38%.

Таким образом, следует отметить, что при прогнозируемых объемах выпуска продукции, планируемом уровне капитальных вложений, уровне цен, тарифов и производственных издержек инновационный проект является достаточно надежным и окупаемым.

ЛИТЕРАТУРА

1. Правила по разработке бизнес-планов инвестиционных проектов: (утв. постановлением М-ва экономики Респ. Беларусь № 158 от 31.08.05 (в редакции постановления М-ва экономики Респ. Беларусь № 15 от 29.02.12)). – Минск, 2012.

Магистрант И. А. Сильванович
Науч. рук. доц. Е. И. Сидорова

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ФАКТОРЫ, ПРЕПЯТСТВУЮЩИЕ ИННОВАЦИОННОМУ РАЗВИТИЮ ХИМИЧЕСКОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ РБ

Из всех технологий, используемых в настоящее время в экономике Беларуси, по статистическим данным 79% относятся к традиционным, 15,8% – к новым и только 5,2% – к высоким. Низкий уровень наукоемкости в республике можно объяснить тем, что основным субъектом финансирования научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ (НИОКР) является государство, на его долю приходится примерно 53% средств от общего объема. В развитых странах наблюдается обратная тенденция. Так, в Германии всего лишь 33% средств финансируется правительственными структурами, а 67% приходится на частный сектор, представленный крупными транснациональными компаниями (ТНК). Компаниями-чемпионами по расходам на исследования и разработки являются Daimler, Chrysler, Volkswagen и др. ТНК заинтересованы в дальнейшей коммерциализации результатов проведенных исследований, так как за счет этого они повышают свой уровень конкурентоспособности.

Основные проблемы, препятствующие развитию инновационной экономики в стране.

1. Отсутствие заинтересованности у частных инвесторов финансирования НИОКР и механизма венчурного финансирования.

2. Проблемы практической реализации разработок учебных заведений. В развитых странах данная проблема решается при помощи создания при высших учебных заведениях инновационно активных предприятий, реализующих технологии, созданные в них. В Республике Беларусь, согласно Указу Президента Республики Беларусь № 123, пока только Белорусский государственный университет имеет право учреждать унитарные предприятия с целью коммерциализации научных идей и выпуска высокотехнологичной продукции за счет привлечения внебюджетных средств.

3. Не квалифицированность кадров. Несмотря на увеличение удельного веса людей, получающих высшее образование, действительно квалифицированных специалистов в своей области в стране мало. Это связано с таким явлением как «утечка мозгов».

4. Несовершенство законодательных основ. В республике очень сложное налоговое законодательство (согласно ежегодному отчету Все-

мирного банка в рейтинге среди стран мира по благоприятному налоговому законодательству Беларусь находится в последней пятерке).

5. Устаревание научно-технической базы.

6. Ограниченные возможности финансовой поддержки государства.

7. Недостаточная развитость финансово-кредитной системы.

С целью определения приоритетных направлений инновационного развития, произведена оценка выше представленных факторов по методу экспертной оценки, где в качестве экспертов выступали преподаватели кафедры ЭиУП. Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Экспертная оценка

Эксперт/Фактор	1	2	3	4	5	6	7
Эксперт 1	4	2	5	4	5	3	2
Эксперт 2	4	2	4	5	5	3	4
Ранг 1	4	1	6	5	7	3	2
Ранг 2	3	1	4	6	7	2	5
Стандартизированный ранг 1	4,5	1,5	6,5	4,5	6,5	3	1,5
Стандартизированный ранг 2	4	1	4	6,5	6,5	2	4
Квадрат разности стандартизированных рангов	0,25	0,25	6,25	4	0	1	6,25

Для определения согласованности мнений экспертов необходимо рассчитать коэффициент корреляции Спирмена. По представленным данным он равен 0,68, что говорит о достаточной высокой согласованности мнений.

Все перечисленные проблемы приводят к снижению эффективности использования существующего научного и технологического потенциала страны и противодействуют решению основных социально-экономических задач республики.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бертош, Е. В. Инновационная экономика: основные проблемы развития в Беларуси / Е. В. Бертош // [<http://ru.forsecurity.org/>]. – 2011 г.

2 Войтов, И. А. Об инновационном развитии Республики Беларусь / И. А. Войтов // Проблемы управления. – № 2. – 2010. – С. 59–64.

Студ. К. В. Смолик

Науч. рук. доц. А. В. Ледницкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИЙ СИСТЕМЫ МИНИСТЕРСТВА ЛЕСНОГО ХОЗЯЙСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Леса Беларуси, занимая 39,5% ее территории, являются наиболее крупной и функционально значимой частью природного ландшафта, необходимым фактором экологического равновесия и устойчивого развития страны. Именно поэтому в нашей стране постоянно разрабатываются различного рода программы, целью которых является достижение устойчивого, экономически эффективного, экологически ответственного и социально ориентированного управления лесами, лесопользованием, охотой и охотничьим хозяйством.

Так, Постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 18 марта 2016 года №215 была утверждена государственная программа «Белорусский лес» на 2016–2020 годы. Эта комплексная программа – один из этапов реализации Стратегического плана развития лесохозяйственной отрасли на 2015–2030 годы. Документ состоит из ряда подпрограмм, которые охватывают все сферы деятельности современного лесного хозяйства Беларуси:

1. «Повышение эффективности использования лесных ресурсов Республики Беларусь»;

2. «Строительство лесохозяйственных дорог»;

3. «Развитие охотничьего хозяйства».

Достичь целей программы предполагается путём вовлечения в хозяйственный оборот всех древесных ресурсов в пределах ежегодно утверждаемой расчетной лесосеки, созданием дорожно-транспортной сети, обеспечивающей доступность лесных ресурсов, модернизации лесохозяйственного производства и деревоперерабатывающих предприятий, увеличения объёмов производства продукции с высокой добавленной стоимостью, созданием новых рабочих мест, обеспечением занятости и стабильной заработной платы населения, обеспечением роста поступлений в бюджет за счет повышения эффективности охотохозяйственной деятельности и других.

С учетом возрастного, породного и товарного потенциала лесов расчетный прогнозный объем заготовки древесины в лесном фонде имеет положительную динамику. Если в 2016 году планируется заготовить 21,2 млн. м³ ликвидной древесины, в том числе 15,2 млн.м³ де-

ловой, то в 2020 году объем заготовки может составить 23,6 млн. м³, в том числе деловой – 16,9 млн. м³. Эти объемы не только позволяют в полном объеме закрыть потребности в деловой древесине на внутреннем рынке, но и образуют свободный ресурс деловой древесины от 1,7 млн. м³ в 2016 году до 2,9 млн. м³ в 2020 году.

Сравнение основных планируемых показателей функционирования организаций системы Минлесхоза РБ за период 2015-2020 гг. представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Основные показатели функционирования организаций системы Минлесхоза РБ

Показатели	2015 г.	2020 г.
1. Лесистость территории РБ, %	39,5	40,1
2. Средний запас лесных насаждений, м ³ /га	209	210
3. Средний объем заготовки древесины, м ³ /га	2,1	2,5
4. Объем заготовки ликвидной древесины, млн. м ³ /год	13,5	23,6
5. Доля заготовки древесины многооперационной техникой нового поколения в общем объеме заготовки древесины, %	46,0	65,0
6. Доля создания лесных культур на генетико-селекционной основе в общем объеме посева и посадки леса, %	36,0	50,0
7. Емкость рынка лесозаготовительных услуг, млн. м ³	4,2	6,0
8. Мощности по изготовлению щепы, млн. м ³ /год	1,29	1,80
9. Расчётная лесосека по рубкам главного пользования, млн. м ³ /год	9,3	12,4
10. Доля спелых насаждений в возрастной структуре лесов, %	12,1	14,0

Переработка тонкомерного и технологического древесного сырья (производство целлюлозы, бумаги, картона и других товаров) сегодня в республике развита недостаточно. Планируется, что в результате реализации концерном «Беллесбумпром» в 2016–2017 годах инвестиционных проектов будут введены в эксплуатацию крупные целлюлозно-бумажные производства – сульфатной беленой и вискозной целлюлозы мощностью 400 тыс. тонн в год, бумаги-основы для декоративных облицовочных материалов мощностью 30 тыс. тонн в год, мелованных и немелованных видов картона мощностью 200 тыс. тонн в год.

Большие изменения должны произойти и в сфере деревообработки: производство в натуральном выражении на душу населения бумаги и картона увеличится в 1,7 раза, производство плитной продукции – в 1,2 раза; производство мебели (в фактических ценах) уве-

личится в 1,7 раза; экспорт (в долларах США) плитной продукции вырастет в 1,7 раза, мебели – в 1,4 раза.

На реализацию Государственной программы предполагается направить 44 103 млрд. рублей. Ориентировочные объемы финансирования представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Прогнозируемые объемы финансирования Государственной программы «Белорусский лес» на 2016–2020 годы, млрд. руб.

Источники финансирования	Величина
Средства республиканского бюджета	12 977,9
Средства местных бюджетов	51,2
Средства от лесохозяйственной деятельности	21 953,8
Собственные средства организаций	595,23
Кредиты коммерческих банков	8 164,9
Прочие источники	359,4
Всего	44 102,43

Не полное финансирование мероприятий Государственной программы за счёт средств бюджета, собственных средств организаций и привлеченных источников финансирования может повлечь сокращение или прекращение реализации мероприятий и является основным риском, который может оказать негативное влияние на достижение цели Государственной программы.

Реализация намеченных в Программе задач обеспечит более полное удовлетворение потребностей экономики страны в лесной продукции и других полезностях леса. При этом будут реализованы все условия для повышения продуктивности и качества лесов, их экологической и биологической устойчивости.

ЛИТЕРАТУРА

1 Об утверждении Государственной программы «Белорусский лес» на 2016–2020 годы: постановление Совета Министров Республики Беларусь, 18 марта 2016 г., №215 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.government.by/upload/docs/file72c52d195ce220e4.PDF> (дата обращения: 15.04.2016).

2 Белорусская лесная газета [Электронный ресурс]. URL: <http://lesgazeta.by> (дата обращения: 16.04.2016).

3 Юревич, Н.Н. «Белорусский лес» // Лесное и охотничье хозяйство. – 2016. – Март (№3). – с. 6–7.

УДК 336.764/.768

Студ. Я. В. Суховерхая
 Науч. рук. асс. Е. М. Горова
 (кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

АНАЛИЗ РЫНКА ЛЕСОПРОДУКЦИИ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ И ОЦЕНКА ЕГО ЭФФЕКТИВНОСТИ

Основная задача данного исследования заключается в определении эффективности проведения биржевых торгов лесопродукции на внутреннем и внешнем рынках Республики Беларусь за 2014-2015 гг. и оценке перспектив их развития. В ходе исследования был проведен подробный анализ результатов биржевых торгов на БУТБ по секции лесопродукции за 2014-2015 гг. Секция лесопродукции занимает 36,1% биржевого рынка на ОАО «Белорусская универсальная товарная биржа» (БУТБ).

Объемы реализации лесопродукции на биржевых торгах на внутреннем рынке и на экспорт в 2014-2015 гг. представлены в таблице.

Таблица. Объемы реализации лесопродукции на внутреннем рынке и на экспорт

Наименование товара	2015 г.		2015 г./2014 г.	
	Объем, тыс. м ³	Сумма, млрд. бел.руб	Объем, %	Сумма, %
Внутренний рынок				
Пиломатериалы (всего)	52,59	114,04	-17	-
Круглые лесоматериалы	6769,72	3120,08	+23	+31
Фанера, ДСП	2,16	3,14	-19	-415
Лес на корню	536,86	23,16	-204	-511
Услуги по заготовке древесины	4350,70	618,48	+53	+50
Бумага, тыс. м ³	130,00	0,27	+25	+11
картон, тыс. шт.	2,48	39,15	-21	+15
тыс. пачек, шт.	14172,78	58,01	+50	+61
Экспорт				
Пиломатериалы (всего)	847,66	95,09	-7	-15
Пиловочник	22,78	0,94	-5	-5
Балансовая древесина	2527,53	65,63	+36	+10
Круглые необработанные лесоматериалы	3247,37	81,46	+39	+12
Фанера, ДСП, ДВП	17,98	3,66	-36	-62
ДВП, тыс. м ²	11183,13	5,10	+4238	+3823
Топливные брикеты, гранулы, тыс. т	19,24	1,59	+68	+41
Щепа топливная	64,91	1,32	-89	-92

Для внутреннего рынка лесоматериалов в 2015 г. по сравнению

с 2014 г. были характерны следующие показатели: объем реализованных круглых лесоматериалов составил 6769,72 тыс. м³ общей суммой 3120,08 млрд. бел. руб. В целом по итогам 2015 г. рост объемов биржевых сделок с круглыми лесоматериалами в заготовленном виде составил 23% в натуральном выражении и в стоимостном – 31%. В ходе состоявшихся в 2015 г. торговых сессий по покупке/продаже услуг по заготовке древесины заключены договоры на оказание услуг общим объемом 4350,7 тыс. м³, что на 53% выше показателя предыдущего года. При этом постепенно расширяется рынок оказания услуг по лесозаготовкам за счет вовлечения организаций частной формы собственности. Доля сделок, заключаемых предприятиями, не являющимися лесфондодержателями, увеличилась с 23,6% в 2014 г. до 35,2% в 2015 г.

В 2015 г. на экспортных биржевых торгах объем круглых необработанных лесоматериалов составил 3247,37 тыс. м³ общей суммой 81,46 млн. евро, что превысило аналогичные показатели 2014 г. в натуральном выражении на 39%, а в стоимостном – только на 12%.

По итогам 2015 г. объем продаж лесоматериалов круглых на экспорт превысил значение 2014 г. на 39% в натуральном выражении и почти столько же в стоимостном – 41%.

В целом по итогам 2015 г. показатель биржевых продаж пиломатериалов в натуральном выражении несколько уменьшился, в стоимостном (в евро) – оказался ниже на 15%, а в пересчете в белорусские рубли – вырос на 10%.

Таким образом, для внутреннего рынка лесоматериалов в 2015 г. по сравнению с 2014 г. было характерно увеличение объемов заключенных сделок по договорам на оказание услуг по заготовке древесины, а также по реализации лесоматериалов в заготовленном виде как в натуральном, так и в стоимостном выражении. В сегменте пиломатериалов общего назначения, реализуемых на экспорт, в рассматриваемом периоде по сравнению с предыдущим кварталом отмечалось снижение биржевых котировок на 3-5%, что стало следствием насыщения европейского рынка пиломатериалов: многие производители, предвидя в первую очередь бурный рост экономики Китая, инвестировали несколько лет назад в расширение своих производственных мощностей, что привело к росту запасов продукции на складах к концу 2015 г. Динамика биржевых котировок в течение всего 2015 г. соответствовала конъюнктуре европейского рынка лесоматериалов. Так, балансовая древесина на биржевых торгах подешевела на 8-18%, а пиломатериалы – на 6-15%.

УДК 658

Студ. К. А. Тасенко

Науч. рук. асс. М. В. Рогова

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

**ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПОВЫШЕНИЯ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОАО «КРИОН»**

Сегодня проблема совершенствования производственно-хозяйственной деятельности стоит очень остро. В условиях рыночной экономики роль и значение совершенствования производственно-хозяйственной деятельности на предприятии резко возрастают. Финансовые проблемы развитых стран переносятся на другие государства. В сложившейся ситуации все актуальнее становится проблема совершенствования производственно-хозяйственной деятельности отечественных предприятий.

Открытое акционерное общество «Крион» входит в состав концерна «Белнефтехим» и является специализированным предприятием по выпуску продуктов разделения воздуха: кислорода, азота, аргона как в жидком, так и в газообразном состоянии, а также поверочных и технических газовых смесей.

Анализ финансово-экономических показателей предприятия показал положительную тенденцию роста основных экономических показателей в 2011-2012 гг. Так, объем реализованной продукции по итогам работы за 2012 г. увеличился на 72,4% по сравнению с 2011 г. (с 105047 млн. руб. до 181074 млн. руб.). Такая же динамика характерна и для прибыли. Ее значение увеличилось с 91355 млн. руб. до 28385 млн. руб. в 2012 г.

В 2013 г. основные финансово-экономические показатели снизились по сравнению с 2012 г. Это было связано с поломкой основного блока разделения воздуха, что привело к уменьшению объема производства продукции на 32,14% и соответственно к снижению объемов реализации. В 2013 г. ОАО «Крион» получило чистый убыток в размере 16557 млн. руб.

Показатели рентабельности имеют значительные колебания по годам, что является следствием изменения цен реализации и себестоимости продукции. Так рентабельность продукции в 2012 г. увеличилась на 19,35% по сравнению с 2011 г. Но в 2013 г. показатель резко снизился и составил минус 9,5%.

Такая же динамика характерна и для показателя рентабельности продаж. В 2012 г. рентабельность продаж составила 15,6%, что на 16,27% выше, чем в 2011 г. Но в 2013 г. показатель снизился до минус

10,48%.

Важнейшим резервом совершенствования производственно-хозяйственной деятельности предприятия ОАО «Крион» является снижение потребляемой электроэнергии, доля которой достигает 70% в себестоимости продукции.

Комплекс предлагаемых мероприятий по совершенствованию производственно-хозяйственной деятельности охватывает сразу несколько мероприятий:

– применение преобразователей частоты при управлении электронасосными агрегатами на водозаборных скважинах. Внедрение данного мероприятия позволит предприятию сократить расход электроэнергии на 84,17 тыс.кВт·ч. Годовая экономия составит 101,34 млн. руб. При этом чистый дисконтированный доход по проекту составит 144,1 млн. руб., индекс доходности – 1,8, срок окупаемости – 2 г.;

– внедрение энергосберегающих станций автоматического управления для компрессорных и вентиляционных агрегатов на базе частотных преобразователей. Экономия топливно-энергетических ресурсов достигается за счет снижения потребляемой мощности агрегатов в результате автоматизации управления. При этом чистый дисконтированный доход составит 1842,7 млн. руб., индекс доходности – 1,4, срок окупаемости – 2,1 г.;

– замена турбодетандера ДТ-1,3/4 на турбодетандер ДТ 1,5/4. Условно-годовой экономический эффект от внедрения данного мероприятия составит 94,9 млн. руб. Чистый дисконтированный доход достигнет 135,2 млн. руб.

Сводный экономический эффект по предлагаемым мероприятиям составит 2170,2 млн. руб.

Предложенные мероприятия позволят увеличить прибыль в результате сокращения затрат на электроэнергию и улучшить экономическое положение предприятия.

УДК 674.093

Студ. О. С. Фанина

Науч. рук. ст. преп. А.Н. Кривоблоцкий

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

АНАЛИЗ И ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ФАКТОРОВ РОСТА ПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТИ ТРУДА В ГЛХУ «ВОЛКОВЫССКИЙ ЛЕСХОЗ»

ГЛХУ «Волковысский лесхоз» удовлетворительно обеспечен рабочей силой, количество рабочих по промышленной деятельности в 2013 г. по сравнению с 2012 г. уменьшилось на 11 человек или на 16,67%, в 2014 г. по сравнению с 2013 г. увеличилось на 7 человек или

на 12,73%. Численность служащих увеличилась на 1-го человека.

По результатам факторного анализа среднегодовой выработки на одного работника было выявлено, что в 2013 г. по сравнению с 2012 г. среднегодовая выработка одного работающего увеличилась на 51,49 млн. руб., а в 2014 г. по сравнению с 2013 г. среднегодовая выработка одного работающего увеличилась на 116,31 млн. руб. Наибольшее влияние на изменение производительности труда оказало изменение среднечасовой выработки одного рабочего, а наименьшее – количество отработанных дней одним рабочим за год.

Анализ прибыли на одного работника показал, что наблюдается рост прибыли в течение трех лет. Наибольшее влияние на изменение уровня прибыли оказало изменение фактора среднегодовой выработки одного работника, а наименьшее – рентабельности продаж.

Анализ заработной платы показал, что более высокие темпы роста оплаты труда по сравнению с темпами роста производительности в 2013 г. по сравнению с 2012 г. способствовали перерасходу фонда оплаты труда на сумму 700,69 млн. руб. Более высокие темпы роста производительности труда по сравнению с темпами роста оплаты труда в 2014 г. по сравнению с 2013 г. способствовали экономии фонда оплаты труда на сумму 371,6 млн. руб.;

Таким образом, если использовать имеющиеся резервы в ГЛХУ «Волковысский лесхоз» можно увеличить среднегодовую выработку продукции одним работником на 4,77 млн. руб., что в свою очередь приведет к увеличению выпуска продукции и росту прибыли, полученной организацией от ее реализации.

В проектной части работы были предложены мероприятия по повышению производительности труда в ГЛХУ «Волковысский лесхоз», а так же определено влияние роста производительности труда на себестоимость произведенной продукции и финансовые результаты.

Проведя оценку эффективности внедрения и использования комплекса машин для рубки ухода: харвестер Амкодор-2531, форвардер Амкодорр-2631, можно сделать вывод, что это мероприятие является технологически и экономически выгодным: чистый дисконтированный доход составит 409,98 млн. руб., простой срок окупаемости инвестиций составит 2,8 года, динамический срок окупаемости – 4,85 года, индекс доходности, который характеризует относительную «отдачу проекта» на вложенные в него средства, по данному проекту составляет 1,05, внутренняя норма доходности составляет 41,71%;

Внедрения и использования погрузочно-транспортной машины МПТ-461.1 является экономически целесообразным так как простой срок окупаемости инвестиций составит 2,83 года, динамический срок

окупаемости – 4,82 года, индекса доходности – 1,14, внутренняя норма доходности – 48,18%, чистый дисконтированный доход составит 168,43 млн. руб.;

При внедрении станка для колки дров Split Master 9 E5,5-R, простой срок окупаемости инвестиций – 1,22 года, динамический срок окупаемости – 1,47 года, индекса доходности – 1,94, внутренняя норма доходности – 127,44%, чистый дисконтированный доход по мероприятию составит 99,12 млн. руб.

С помощью метода планирования по технико-экономическим факторам определен прирост производительности труда в плановом году. Он составит 7,9%. Наибольший рост производительности труда достигается за счет ввода нового оборудования, а так же структурных сдвигов в производстве. По каждому фактору определено возможное высвобождение численности работающих. В результате расчета определили общую экономию численности работающих по всем факторам, которая будет равна сумме экономий по каждому фактору в отдельности и составляет 7,5 человек.

Рост производительности труда позволяет снизить себестоимость и, следовательно, увеличить прибыль и рентабельность. За счет высвобождения работников снизятся на 1,23% затраты на оплату труда, что повлечет за собой снижение себестоимости продукции на 0,71%;

Если принять, что цены в планируемом периоде на продукцию предприятия не изменятся, то, следовательно, снижение себестоимости продукции на 331,3 млн. руб. увеличит прибыль предприятия на такую же величину.

УДК 339.187.62

Студ. А. С. Чикин

Науч. рук. асс. И. А. Сильванович

(кафедра экономики и управления на предприятиях, БГТУ)

МЕТОДЫ СНИЖЕНИЯ РИСКОВ ПРИ МЕЖДУНАРОДНОМ ЛИЗИНГЕ

Лизинг – совокупность экономических и правовых отношений, возникающих в связи с реализацией договора лизинга, в том числе приобретением предмета лизинга [1, 2, 3]. Традиционная схема лизинга предполагает участие в ней трех сторон:

– лизингополучателя – предприятие, которое заинтересовано в приобретении для своей производственной деятельности определенного имущества;

– лизингодателя – организация, которая по указанию лизингополучателя приобретает необходимое для него оборудование у определенного поставщика, а затем отдает это оборудование в лизинг данному лизингополучателю;

– поставщика (продавца) имущества.

Следует отметить, что предметом лизинга могут быть любые не потребляемые вещи, в том числе сами предприятия и другие имущественные комплексы, здания, сооружения, оборудование, транспортные средства и другое движимое и недвижимое имущество, которое может использоваться для предпринимательской деятельности, за исключением продукции военного назначения.

Лизинг имеет ряд определенных преимуществ перед кредитом [2, 3]:

– условия компаний, которые предоставляют лизинг, значительно гибче, чем в банках;

– при оформлении банковского займа практически всегда требуется обеспечение, в то время как при оформлении лизинга предоставление залога совершенно не обязательное условие;

– для того чтобы успешно получить заем в банке на покупку оборудования, предприниматель должен подтвердить свою финансовую стабильность и тот факт, что бизнес рентабелен. Оформлять договор лизинга можно, когда финансовое положение нестабильно и бизнес ушел в убытки;

– момент рассмотрения заявления на получение займа в банковских организациях может затянуться на долгий срок – от одной до трех недель. В то время как рассмотрение заявления в лизинговой организации обычно проводится в срок не более пяти суток;

– сроки предоставления лизинга значительно превышают сроки предоставления банковских займов.

Однако, наряду с достоинствами, существует целый ряд рисков при совершении лизинговых сделок на международном уровне. Основными видами рисков, возникающими в практике международного лизинга, являются:

1. Риски возникновения дополнительных налоговых выплат. Использование предмета договора лизинга в стране лизингополучателя может привести к тому, что лизингодатель-нерезидент будет вынужден выплачивать дополнительные налоги, связанные с тем, что имущество, принадлежащее ему на праве собственности, находится на территории данной страны.

2. Кредитные риски. Дело в том, что критерии, которые применяются к оценке кредитоспособности, могут кардинально различаться, особенно, если лизингодатель является резидентом страны с развитой

рыночной экономикой, а лизингополучатель – резидент страны с развивающейся экономикой. Как правило, доля заемного финансирования в капитале компаний развивающихся стран значительно выше, чем допускается в странах с развитой экономикой.

3. Риски, связанные с осуществлением конкретного проекта. Обычно предметом сделок международного лизинга является транспортное оборудование (самолеты, железнодорожная техника, автомобили), либо другое единичное оборудование (телекоммуникационное или типографское оборудование). В данном случае лизингодатель подвержен риску неплатежей со стороны лизингополучателя и риску потери оборудования, который уменьшается посредством страхования имущества – предмета лизинга.

Дополнительные риски: политические риски; риски, связанные с поставками сырья и материалов; риски, связанные с реализацией продукции; валютные риски.

При анализе риска целесообразно использовать все существующие методы анализа. Обычно для этого применяют статистический метод, метод анализа целесообразности затрат, метод экспертных оценок, аналитический метод и метод аналогий [4]. Суть статистического метода состоит в анализе статистических рядов данных за возможно больший промежуток времени с целью сравнения частоты фактического возникновения потерь инвестора, с вероятностью их возникновения.

При анализе целесообразности затрат, определяются потенциальные зоны риска по отклонениям от первоначально запланированных затрат.

Использование метода экспертных оценок требует сбора и обработки мнений экспертов, составления обобщающих рейтинговых оценок и отнесение их к определенной зоне рисков.

Аналитический метод предполагает анализ зон риска (с привлечением ранее названных методов) с целью установления оптимального уровня риска для каждого вида операций инвестора и их совокупности, т. е. использование частного и комплексного определения рисков.

При использовании метода аналогий анализируются данные о реализации аналогичных проектов, результаты исследовательских работ проектно-изыскательских учреждений, а также информация, полученная в ходе опроса менеджеров соответствующих проектов.

Существует несколько способов снижения коммерческого риска для инвестора: распределение риска между другими участниками проекта; диверсификация рисков; лимитирование рисков; страхование сделки от возможных убытков; снижение степени риска путем резер-

вирования средств на покрытие непредвиденных расходов.

ЛИТЕРАТУРА

1 Горемыкин, В. А. Лизинг: Учебник / В. А. Горемыкин, – М.: Дашков и К, 2003.

2 Газман, В. А. Финансовый лизинг. Учебное пособие. / В. А. Газман – М. 2005 – 295 с.

3 Лещенко, М. И. Основы лизинга: Учеб. пособие / М. И. Лещенко – М.: Финансы и статистика, 2001. – 334 с.

4 Шеленков, В. М. Учет лизинговых операций и анализ их эффективности: Учебник. / В. М. Шеленков – М.: 2005, 280 с.

УДК630*662.1:657.471.1

Студ. А. А. Андрух

Науч. рук. ст. преп. М. Е. Боровская

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

**БУХГАЛТЕРСКИЙ УЧЕТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ЦЕННОСТЕЙ
В ТУРКМЕНИСТАНЕ (НА ПРИМЕРЕ ПО «АШХАБАДСТРОЙ»)**

Государственное регулирование системы бухгалтерского учета и финансовой отчетности осуществляется Министерством финансов Туркменистана и Центральным банком Туркменистана. Бухгалтерский учет материальных ценностей в ПО «Ашхабадстрой» ведется с применением **Закона Туркменистана «О бухгалтерском учете» от 27.11.2010 №155-IV; Типового плана счетов Туркменистана и Инструкции по типовому плану счетов, утвержденной приказом Министерства финансов Туркменистана №198 от 5.11.2012 года (с изм. от 16.09.2015г. №115)**. Производственное объединение «Ашхабадстрой» было основано в 1961 году, в его состав входит 28 подразделений. Учет материальных ценностей рассмотрим на примере Управления производственной технической комплектацией (УПТК), которое имеет 4 цеха по изготовлению бетона различных марок, керамзито-бетонных блоков, бетонных бордюрных камней, гипсовой лепнины, пластиковых оконных и дверных блоков, деревянных дверных блоков.

В функции УПТК входит производство и закупка строительных материалов и обеспечение ими всех подразделений. Строительные материалы, которые не производятся в УПТК, закупаются за рубежом. Изготавливаемые материалы используются только внутри страны и не подлежат экспорту. В УПТК поступают заявки на изготовление строительных материалов. Необходимые стройматериалы изготавливают и сразу вывозят на строительные объекты по мере готовности. Закупка сырья и материалов за рубежом совершается на основе дого-

вора на покупку сырья и материалов. Далее железнодорожным путем материалы доставляются в Туркменистан. Груз проходит таможенный контроль, оформляется таможенная декларация, в которой указывается наименование груза, страна отправления и стоимость груза.

При поступлении материалов в УПТК оформляются приходный ордер и доверенность. Карточки складского учета не ведутся, так как отсутствуют склады. Цеха занимают большую территорию и выполняют две функции: складирование строительных материалов и непосредственно их изготовление. Для отпуска материалов в производство используются требование-накладная и доверенность формы для передачи сырья в производство. По требованию-накладной УПТК передает строительные материалы другим подразделениям ПО «Ашхабадстрой»: спецстроймеханизации, пуско-наладочному предприятию, ремонтно-отделочному управлению №1, 2, 3, 4 и другим. В случае брака материалов оформляется акт о браке. В случае недостачи материалов оформляется сличительная ведомость.

Реализация материалов на сторону не осуществляется, так как государственным организациям запрещено продавать излишки материалов. Разрешается передавать материалы безвозмездно, при этом оформляется «Аviso на передачу материальных ценностей».

Документооборот по учету материальных ценностей в УПТК представлен на рисунке.

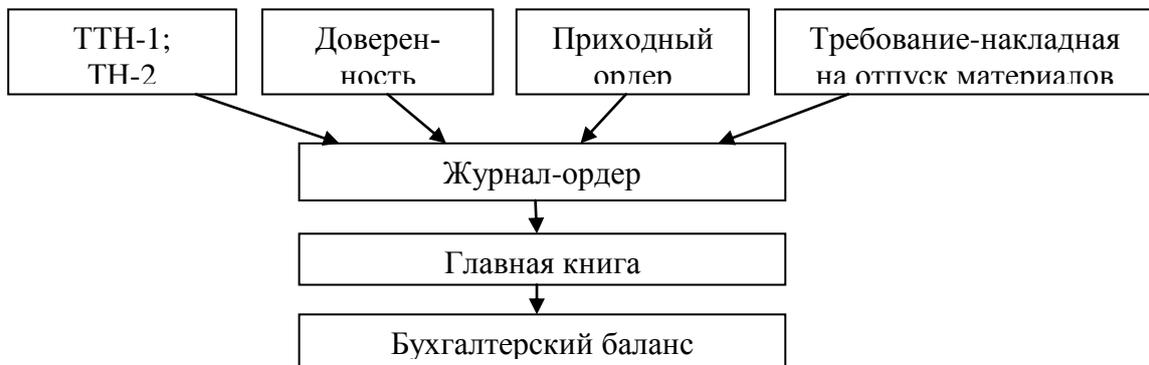


Рисунок – Схема документооборота по учету материальных ценностей в УПТК

Для учета материальных ценностей в УПТК используются следующие счета: 612 241 - сырье и материалы; 612 242 - незавершенное производство; 631 851 - краткосрочная кредиторская задолженность; 281 908 - прочие расходы (убытки) от операционной деятельности.

Корреспонденция счетов по учету материальных ценностей в УПТК приведена в таблице.

Таблица – Корреспонденция счетов по учету материальных ценностей в УПТК

Содержание хозяйственной операции	Корреспонденция счета	
	Дебет	Кредит
Поступили материалы от поставщика	612241	631 851
Списаны материалы, израсходованные в основном и вспомогательном	612 242	612 241
Списаны материалы, переданные безвозмездно	281 908	612 241

В целом, бухгалтерский учет материальных ценностей в УПТК соответствует нормативной и законодательной базе Туркменистана.

ЛИТЕРАТУРА

1 Сайт Министерства финансов РБ – <http://www.minfin.gov.tm/>

УДК 630*622.1:657.471.1

Студ. М.Д. Грамович
Науч. рук. ст. преп. – М.Е. Боровская
(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УПРАВЛЕНЧЕСКОГО УЧЕТА В ОРГАНИЗАЦИИ

Эффективная работа современной организации невозможна без хорошо налаженной системы бухгалтерского управленческого учета.

Управленческий учет – это самостоятельное направление бухгалтерского учета организации, которое обеспечивает ее управленческий аппарат информацией, используемой для планирования, управления, контроля и оценки организации в целом, а также ее структурных подразделений.

Перед тем как предоставить информацию, необходимо наладить систему ее получения и обмена ей между различными сегментами организации. Управленческий учет предоставляет руководству информацию: об оценке запасов; исчислении прибыли; формировании себестоимости; обосновании цен; доходах и расходах[1] с. 46.

Создание системы управленческого учета включает три этапа, на каждом из которых решаются специфические задачи:

- 1) формирование управленческого решения учетной задачи или анализ и описание существующего решения;
- 2) увязка принятых решений с существующими решениями и учетными технологиями, а также с учетной политикой и бухгалтерской практикой;
- 3) внедрение учетных технологий.

Наиболее сложным при принятии решения о создании системы управленческого учета является вопрос о его взаимодействии с финансовым учетом. Ведь финансовый и управленческий учет – это две подсистемы единой системы бухгалтерского учета, в которой финансовый учет предназначен в основном для управления финансовой и коммерческой деятельностью и для внешних пользователей, а управленческий учет – для управления производственной деятельностью и для внутренних пользователей.

Существуют две системы обособленного ведения управленческого учета: интегрированная и автономная.

При интегрированной системе в финансовой и управленческой бухгалтерии используется единая система счетов бухгалтерского учета. Счета управленческого и финансового учета, отражающие затраты на производство, ведутся в единой системе счетов бухгалтерского учета без обособления калькуляционных счетов в систему управленческого учета.

Счета управленческого учета, имеющие сальдо, относятся одновременно к управленческому и финансовому учету. Например для учета затрат по элементам дополнительно к используемым калькуляционным счетам 20–29 рекомендуется открывать предусмотренные действующим планом счетов бухгалтерского учета синтетические счета: 30 «Материальные затраты», 31 «Затраты на оплату труда. Для сохранения коммерческой тайны на счетах финансового учета регистрируется лишь сальдо, а хозяйственные операции, отражаются в системе управленческого учета.

При автономном варианте каждая из систем учета, финансового и управленческого, является замкнутой. В финансовой бухгалтерии затраты группируются по экономическим элементам, в управленческой – по статьям калькуляции. Из системы финансового учета можно получить сведения о сумме материальных затратах за отчетный период. Управленческая бухгалтерия детализирует информацию: материалы, отпущенные в основное производство, на общепроизводственные цели, остаток материалов на складе. Аналогичным образом организован учет заработной платы и отчислений из нее, амортизации основных средств и прочих затрат[2] с.340.

В типовом плане счетов предусмотрена возможность реализации варианта с двумя системами счетов. При двухкруговой (автономной) системе каждый вид учета имеет самостоятельный план счетов или в общем плане выделяют обособленные счета для управленческого учета, а все остальные используют в финансовом учете.

Автономная система имеет преимущество при использовании на крупных и средних предприятиях, и представляет собой более детализированный и обособленный учет

Внедрение и функционирование системы управленческого учета эффективно только тогда, когда полученный результат имеет положительный эффект и превосходит необходимые для создания данной системы затраты.

ЛИТЕРАТУРА

1 Виноградов, А.П. Управленческий учет на предприятии / А.П. Виноградов // Директор, 2014 № 11. – С. 46-47.

2 Каверина, О.Д. Управленческий учет. Теория и практика/ О.Д.Каверина – Москва: Юрайт , 2014. – 496 с.

УДК630*622.1:657.471.1

Студ. Т. С. Гринько

Науч. рук.ст. препод. М. Е. Боровская

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

СОСТОЯНИЕ УЧЕТА ЗАТРАТ НА ПРОИЗВОДСТВО В ОАО «ЗАВОД «ЭЛЕКТРОНМАШ» И НАПРАВЛЕНИЯ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

При ознакомлении с организацией и ведением учета затрат на производство, а также порядком калькулирования себестоимости продукции в ОАО «Завод «Электронмаш» следует отметить, что действующая система учета не в полной мере удовлетворяет целям управления как организацией в целом, так затратами в частности. Она не ориентирована на предоставление оперативной и достоверной информации, обеспечивающей принятие обоснованных управленческих решений.

Бухгалтерский учет в ОАО «Завод «Электронмаш» нацелен на получение необходимых данных для составления статистической, бухгалтерской (финансовой) и налоговой отчетности. Для ориентации действующей системы бухгалтерского учета в ОАО «Завод «Электронмаш» на цели управления при одновременном сохранении соответствия действующему законодательству предлагаются следующие направления его совершенствования:

1 Доработка учетной политики. Следует подробнее описать методологию учета затрат на производство. В учетной политике указаны два метода учета затрат на производство: позаказный и полуфабрикатный. На основании изучения практики ведения учета затрат предлага-

ется уточнить и указать: «Учет затрат на производство и калькулирование фактической себестоимости осуществлять позаказным методом».

2 Разработка фактических калькуляций продукции. Состав статей калькуляции себестоимости продукции не в полной мере ориентирован на потребности текущего и последующего анализа затрат, а также не позволяет оценить использование ресурсов при производстве продукции. Детализация статей калькуляции позволит сделать учет затрат на производство более прозрачным и объективным, расширит возможности анализа.

Предлагаемая форма фактической калькуляции себестоимости продукции приведена в таблице.

Таблица – Фактическая калькуляция себестоимости продукции

Наименование статьи	Плановый расход	Цена, руб.	Фактический расход	
			кол-во	руб.
Сырье и материалы, шт.				
Материалы, принятые на доработку, шт.				
Полуфабрикаты собственного производства, шт.				
Электроэнергия на технологические цели, кВт/ч.				
Основная заработная плата производственных рабочих, тыс. руб.			X	
Дополнительная заработная плата производственных рабочих, тыс.руб.			X	
Отчисления в ФСЗН, тыс. руб.			X	
Отчисления в Белгосстрах, тыс. руб.			X	
Общепроизводственные затраты, тыс. руб.			X	
Потери от брака, тыс. руб.			X	
<i>Итого производственная себестоимость</i>			X	
Общехозяйственные затраты, тыс. руб.			X	
Инновационный фонд, тыс. руб.			X	
Расходы на реализацию, тыс. руб.			X	
<i>Итого полная себестоимость</i>			X	

На наш взгляд такой вариант калькуляции в большей степени соответствует особенностям производства, действующему законодательству, целям управления и потребностям текущего и последующего анализа затрат.

3 Создание центров ответственности и центров затрат, как элементов системы управления затратами предприятия. В ходе проведения исследования в ОАО «Завод «Электронмаш» была разработана система центров ответственности и центров затрат. Так, каждому подразделению организации соответствует центр затрат, которые в зависимости от характера, вида и места возникновения затрат объединяются в соответствующие центры ответственности. Предлагаемая схема центров ответственности (ЦО) и центров затрат (ЦЗ) ОАО «Завод «Электронмаш» представлена на рисунке 1.

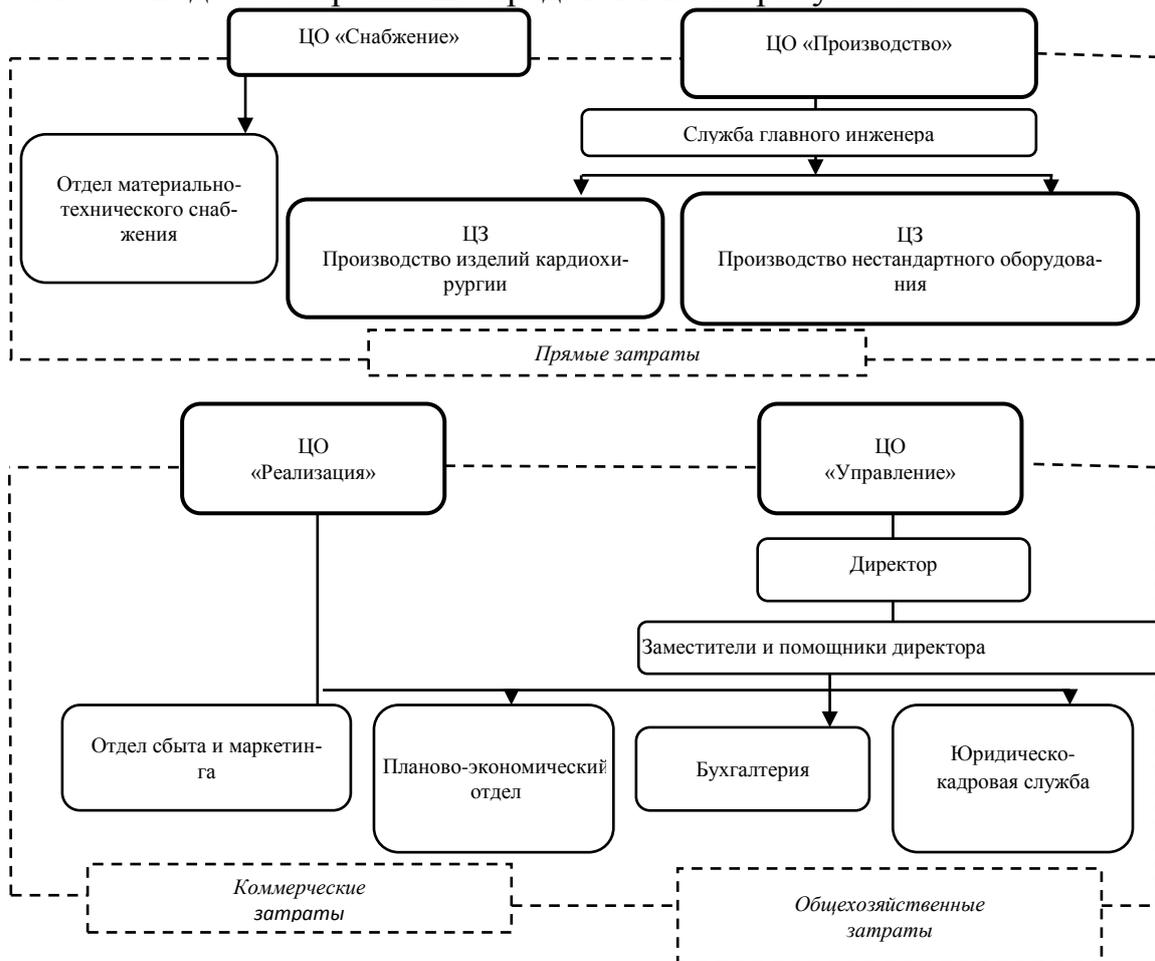


Рисунок 1 – Предлагаемые центры ответственности и центры затрат в ОАО «Завод «Электронмаш»

Выделение центров ответственности и центров затрат позволит наиболее полно раскрыть информацию о производственных процессах, повысит аналитичность бухгалтерской информации, эффективность контроля рационального использования ресурсов [1] с.78.

4 Разработка карточки учета затрат по заказу. Объектом планирования и учета затрат при позаказном методе является отдельный за-

каз, открываемый на одно изделие или определенный объем выполняемых работ. Каждому заказу присваивается порядковый номер, который проставляется в карточке учета затрат данного заказа. Также в карточке учета собираются все затраты, произведенные по данному заказу, и на основе этой карточки определяется себестоимость произведенной продукции. На рисунке 2 представлена предлагаемая карточка учета затрат.

№ заказа:		Заказчик:				
Срок выполнения заказа:		Согласованная цена:				
Справочные данные	Материалы		Трудовые затраты		Накладные расходы	Прямые затраты
	Кол-во	Сумма	Часы	Сумма	Сумма	Сумма
Требование на отпуск №						
Ведомость учета заработной платы						
Прочие затраты						
Итого:						
		Сумма		Примечание		
Материалы						
Трудозатраты						
Накладн. расходы						
Цена						
Прибыль (убыток)						

Рисунок 2 – Предлагаемая карточка учета затрат

5 Совершенствование автоматизации учета затрат и себестоимости продукции. Учет затрат на производство ведется в системе «1С: Бухгалтерия 7.7». При этом калькуляции себестоимости продукции, а также статистическая отчетность формируются в таблицах MS Excel. Следует предусмотреть взаимосвязь между данными программными продуктами для автоматизированного ввода информации.

Все предложенные мероприятия по совершенствованию бухгалтерского учета затрат в организации позволят повысить оператив-

ность, аналитичность и полноту информации бухгалтерского учета затрат. Кроме того, представленные направления являются первым и необходимым этапом в постановке в ОАО «Завод «Электронмаш» системы бюджетирования затрат.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бухгалтерский управленческий учет / [Е.И. Костюкова и др.]. – Москва: Кно Рус, 2015. – 268 с.

УДК 33.001.5

Е. А. Дранец

Науч. рук. ст. преп. М. Е. Боровская

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

К ВОПРОСУ ОБ АКТУАЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

Дебиторская задолженность – это сумма долга, причитающаяся организации от дебиторов, которая была получена в ходе совершения различных хозяйственных операций.

В настоящее время дебиторская задолженность составляет внутреннюю часть активов организаций. Обычно экономическая выгода от наличия дебиторской задолженности выражается в том, что предприятие в результате ее погашения рассчитывает рано или поздно получить денежные средства или их эквиваленты. Соответственно дебиторскую задолженность можно признать активом только тогда, когда существует вероятность ее погашения должником. Исходя из этого, важно отметить, что управление данным видом задолженности играет важную роль. Управление дебиторской задолженностью – это отдельная функция, целью которой является увеличение прибыли за счет управления задолженностью [1 с. 102].

Систему управления задолженностью можно разделить на два крупных блока:

- разработка необходимой кредитной политики;
- разработка комплекса мер, направленного на предотвращение появления безнадежной или просроченной дебиторской задолженности.

Кредитная политика организации представляет собой систему мер и правил, определяющую порядок предоставления предприятием кредитов и различных отсрочек платежей своим покупателям.

Существует три вида кредитной политики для организаций:

1. Строгая кредитная политика подразумевает под собой отгрузку продукции исключительно по предоплате. Это позволит организации застраховать себя от рисков возникновения долгосрочной деби-

торской задолженности. Данную политику выгодно применять на крупных предприятиях, спрос на продукцию которых не пострадает.

2. Умеренная кредитная политика дает возможность покупателю оплатить полученную продукцию в течение 30 дней. Однако сделка должна быть подкреплена соответствующими гарантиями в обязательном порядке. Так, не смотря на появление дебиторской задолженности организация снижает риск появления неплательщиков, тем самым минимизирует затраты на содержание задолженностей.

3. Либеральная политика. Срок предоставления кредита организацией будет превышать 30 календарных дней. При выборе данной политики организация сильно рискует, так как вероятность появления безнадежных к уплате задолженностей велика.

Второй блок направлен на разработку и внедрение системы напоминаний, которая позволит организации четко разграничивать отдельные безнадежные к выплате задолженности. Так, задачей второго блока является минимизация убытков организациями, что реально достигнуть благодаря предотвращению появления долгосрочной дебиторской задолженности.

Методы и инструменты управления дебиторской задолженностью можно условно разделить на две группы: традиционные и инновационные.

К традиционным методам относятся: анализ состояния дебиторской задолженности; организация системы расчетов с дебиторами.

Под инновацией понимается новый продукт (технология, инструмент), соответствующий четырем ключевым критериям:

1. Важности. Новый продукт должен предоставить потребителю такие выгоды, которые воспринимаются им как значимые.

2. Уникальности. Выгоды нового товара должны восприниматься как уникальные. Если потребители уверены, что существующие продукты обладают теми же преимуществами, что и новинка, она вряд ли будет высоко оценена.

3. Устойчивости. Новый продукт может представлять уникальные или важные выгоды, но если он легко воспроизводится конкурентами, то процесс завоевания им рынка представляются весьма сложным.

4. Ликвидности. Компания должна иметь возможность реализовать созданный товар, а для этого он должен быть надёжным и эффективным, должен продаваться по цене, которую могут себе позволить заплатить потребители [2 с. 313].

Перечисленным выше критериям соответствуют такие инновационные инструменты управления дебиторской задолженностью, как

форфейтинг и факторинг, позволяющие возложить обязанность по управлению дебиторской задолженностью на третье лицо и, как следствие, экономить на ресурсах.

Факторинг – перепродажа права на взыскание долгов; коммерческие операции по доверенности, услуга, связанная с получением денег за продажу в кредит.

Часто организация заключает договор с банком, предоставляющим данную услугу. Преимуществом для организации является то, что при таких условиях она снимает с себя риск неполучения денежных средств, и одновременно это является отрицательным моментом для банка. На сегодняшний день большинство банков прекращают факторинговые программы из-за следующих причин:

1) факторинг предъявляет особые требования к ликвидности банка: ее должно быть достаточно для того, чтобы удовлетворять не только текущие, но и будущие запросы клиента в наличных денежных средствах. При этом банк обязан соблюдать жесткие нормативы по ликвидности, установленные Нацбанком Республики Беларусь;

2) банку сложно спрогнозировать себестоимость услуги факторинга, что приводит к неправильному определению себестоимости факторинговых услуг и неправильному назначению цены, тем самым упускается планируемая выгода.

Форфейтинг – это покупка долга, выраженного в оборотном документе, у кредитора на безоборотной основе. Это означает, что покупатель долга (форфейтер) принимает на себя обязательство об отказе – форфейтинге – от обращения регрессивного требования к кредитору при невозможности получения денежных средств у должника. Покупка оборотного обязательства происходит со скидкой.

Форфейтинговыми ценными бумагами являются простой и переводной вексель. В отличие от традиционного учета векселей форфейтинг применяется при поставках на крупные суммы от шести месяцев до восьми лет во внешнеэкономических сделках, превращая экспортную сделку с отсрочкой платежа в наличную и кредитуя дебиторскую задолженность других стран, в которых невозможно получить государственные экспортные кредиты или гарантии по ним.

То есть, для того чтобы минимизировать риски упущенной выгоды и неплатежа со стороны дебиторов организации–продавца, необходимо эффективно управлять данным видом активов.

Таким образом, управление дебиторской задолженностью является важным видом деятельности организации.

ЛИТЕРАТУРА

1 Костюкова, Е.И. Бухгалтерский управленческий учет / Е.И. Костюкова. – Москва: КноРус, 2015. – 268 с.

2 Кондраков, Н.П. Бухгалтерский учет (финансовый и управленческий) / Н. П. Кондраков. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016. - 584 с.

УДК 351.713:658

Студ. Л.Н. Ковалева

Науч. рук. ст. преп. И. В. Макаренко

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

**РАЗРАБОТКА АЛГОРИТМА АНАЛИЗА НАЛОГОВОЙ
НАГРУЗКИ И ОЦЕНКИ НАЛОГОВЫХ РИСКОВ
(НА ПРИМЕРЕ ЗАВОДА ЖБИ УП «МИНСКМЕТРОСТРОЙ»)**

Финансово-хозяйственная деятельность организаций сопряжена с многочисленными рисками, управление которыми является важным фактором повышения и поддержания стабильности их финансового состояния. Одной из значимых групп рисков являются налоговые, поскольку с налогообложением связаны все сферы финансовой-хозяйственной деятельности организаций.

Оценка налоговых рисков является необходимым условием для нормального функционирования организации. Проведенный анализ литературных источников показал, что данный вопрос находится в поле зрения многих авторов, таких как Гончаренко Л.И., Гордеева О.В., Иванян А.Г., Пансков В.Г. и других. Однако единого методического подхода к оценке налоговых рисков организации на данный момент времени не существует. На основе изучения существующих методик предложен алгоритм анализа налоговой нагрузки и оценки налоговых рисков, представленный на рисунке и апробированный на примере Завода ЖБИ УП «Минскметрострой».

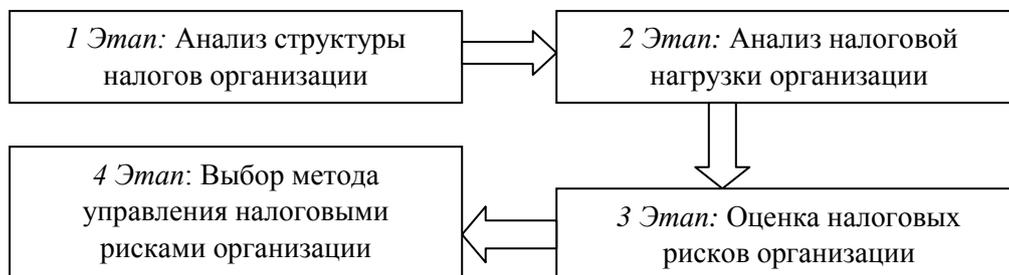


Рисунок – Предлагаемый алгоритм анализа налоговой нагрузки и оценки налоговых рисков организации

На *первом этапе* подвергается анализу структура уплаченных организацией налоговых платежей и выявляются те налоги, которые занимают наименьшую долю в общей сумме налоговых платежей. По результатам исследования на Заводе ЖБИ наименьшую долю в общей сумме налогов и сборов организации занимает экологический налог. Поэтому при осуществлении анализа налоговых рисков следует уделить данному налогу большее внимание. Также необходимо обратить внимание на налоги из прибыли, так как за последние два года организации не начисляла данные налоговые платежи в бюджет из-за отсутствия в 2014-2015 гг. налогооблагаемой прибыли.

На *втором этапе* необходимо провести анализ налоговой нагрузки, как основного показателя, применяемого для оценки влияния налоговых платежей на финансовое состояние организации [1]. Между налоговым риском и налоговой нагрузкой существует обратная взаимосвязь, то есть чем ниже налоговая нагрузка, тем выше налоговый риск. Поэтому анализ налоговой нагрузки является важным этапом оценки налоговых рисков.

Результаты анализа показателей налоговой нагрузки на Заводе ЖБИ УП «Минскметрострой» представлен в таблице 1.

Таким образом, анализ налоговой нагрузки показал, что на Заводе ЖБИ есть серьезные отклонения в деятельности, связанные с уплатой налогов, а именно наличие задолженности по налогам на протяжении всего анализируемого периода. Также необходимо обратить внимание на наличие в 2014-2015 гг. убытков, в связи с чем не начислялись и не уплачивались налоги из прибыли. Эти факторы свидетельствуют о существовании в организации определенных налоговых рисков, и дальнейшее исследование необходимо направить на их выявление.

Таблица 1 – Анализ показателей налоговой нагрузки Завода ЖБИ УП «Минскметрострой» за 2013-2015 годы

Показатель	Год			Отклонение	
	2013	2014	2015	2014	2015
				2013	2014
<i>Обобщающие показатели</i>					
1 Абсолютная номинальная налоговая нагрузка, млн. руб.	1 100,1	1 175,6	1 283,3	+ 75,5	+ 107,7
Темп изменения, %	–	106,86	109,16	+ 6,86	+ 9,16

2 Абсолютная реальная налоговая нагрузка, млн. руб. <i>Темп изменения, %</i>	663,9 –	1 117,5 168,32	275 24,61	+ 453,6 + 68,32	– 842,5 – 75,39
3 Номинальная налоговая нагрузка на доход, % <i>Темп изменения, %</i>	18,27 –	16,80 91,95	21,80 129,76	– 1,47 – 8,05	+ 5,0 + 29,76
4 Реальная налоговая нагрузка на доход, % <i>Темп изменения, %</i>	11,02 –	15,97 144,92	4,67 29,24	+ 4,95 + 44,92	– 11,3 – 70,76
<i>Частные показатели</i>					
5 Коэффициент налогообложения выручки, % <i>Темп изменения, %</i>	6,96 –	9,42 135,34	1,43 15,18	+ 2,46 + 35,34	– 7,99 – 84,82
6 Доля налоговых платежей, относимых на себестоимость, % <i>Темп изменения, %</i>	10,75 –	11,21 104,28	36,09 321,94	+ 0,46 + 4,28	+ 24,08 + 221,94
7 Коэффициент налогообложения прибыли, %	34,34	–	–	– 34,34	–

Третий этап включает выявление и оценку налоговых рисков. В рамках этих процедур необходимо определить основные налоговые риски для организации и оценить вероятность и значимость отдельных видов рисков с целью их дальнейшего исследования и минимизации их возможных последствий. Результаты оценки налоговых рисков на Заводе ЖБИ представлены в таблице 2. Из результатов оценки налоговых рисков на Заводе ЖБИ УП «Минскметрострой» следует, что итоговая оценка налоговых рисков организации составила 35,79 балла и свидетельствует о наличии в 2015 году у организации потенциального низкого налогового риска. Проанализировав ранжирование налоговых рисков можно выделить наиболее существенные из них для исследуемой организации: риск необеспечения финансовой устойчивости, риск нарушений в бухгалтерском и налоговом учете и риск налоговых ошибок (арифметических ошибок при расчете налогов и сборов) – человеческий фак-

Таблица 2 – Оценка налоговых рисков Завода ЖБИ УП «Минскметрострой»

Вид налогового риска	Средняя вероятность, %	Коэффициент значимости	Рейтинговый балл	Ранг риска
Риск нарушений в бухгалтерском и налоговом учете	47	0,14	6,58	2

Риск, связанный с неоднократным снятием с учета и постановкой на учет в разных налоговых органах	8	0,16	1,28	7
Риск налоговых ошибок	42	0,15	6,30	3
Риск увеличения налоговых баз	23	0,08	1,84	5
Риск увеличения налоговых ставок	43	0,13	5,59	4
Риск отмены налоговых льгот	73	0,02	1,46	6
Риск необеспечения финансовой устойчивости	57	0,20	11,4	1
Риск нерентабельной хозяйственной деятельности	8	0,10	0,8	8
Риск, связанный с наличием суммы расхода, максимально приближенной к сумме дохода	27	0,02	0,54	9
Итого	X	X	35,79	X

тор. Все вышеперечисленные факторы – это внутренние налоговые риски, на снижение которых организация может повлиять, применив методы налогового планирования или налоговой оптимизации.

На *четвертом этапе* необходимо выбрать метод влияния на налоговый риск для нейтрализации налогового риска и регулирования его последствий. Для снижения степени риска применяются различные приемы. Наиболее распространенными из них являются: диверсификация, лимитирование, самострахование, страхование, резервирование, поглощение [2]. Так как налоговые риски на Заводе ЖБИ находятся в допустимых пределах и имеют приемлемый уровень, организация может применить к выявленным налоговым рискам процедуры страхования, резервирования либо поглощения. То есть, в организации может создаваться резерв на покрытие непредвиденных расходов, связанных с налоговыми рисками, приобретаться страховка, для обеспечения наиболее полного возмещения любых финансовых потерь (капитала, доходов), которые организация может понести, либо игнорироваться налоговый риск и тем самым признаваться возможный ущерб.

Таким образом, испытывая постоянную налоговую нагрузку, организации должны уметь управлять финансовыми результатами своей деятельности и влияющими на них налоговыми рисками. Для этого требуются эффективная налоговая политика и налоговое планирование, которые позволяют контролировать и оптимизировать налоговую нагрузку организаций. Чем выше качество управления, тем

меньше вероятность наступления налоговых рисков и их последствий, тем стабильнее достигнутые результаты деятельности и больше возможности для улучшения финансового состояния организации.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бородина, А.С. Оценка налоговой нагрузки производственного предприятия / А.С. Бородина // *Налоги и налогообложение*. – 2011. – №9. – С.5–14.

2 Горохова, Н.А. Методы управления налоговыми рисками хозяйствующих субъектов / Н.А. Горохова // *Аудит и финансовый анализ*. – 2009. – №6. – С. 3–5.

УДК 65.016.8

Студ. О. М. Лапич

Науч. рук. ст. преп. И. В. Макаренко

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

ДИНАМИЧЕСКИЕ МЕТОДИКИ ДИАГНОСТИКИ ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ОРГАНИЗАЦИИ

Оценка финансового состояния организации проводится с целью избежания возможного банкротства, а при угрозе банкротства, изыскания возможностей финансового оздоровления организации. В настоящее время в теории и практике экономических исследований сформировалось множество методик оценки вероятности банкротства организации, которые различаются областью применения, составом показателей, точностью диагностирования. В основе всех типологий существующих методик оценки вероятности банкротства организации, лежит их подразделение по признаку формализуемости на [1] с.3:

– *количественные*, которые предполагают построение факторной модели, позволяющей обнаружить и количественно оценить опасные для финансовой состоятельности организации тенденции;

– *качественные*, основанные на построении системы неформализованных признаков, позволяющих формировать суждение о наличии вероятности банкротства;

– *комбинированные*, сочетающие в себе элементы количественных и качественных методик.

Для формирования более наглядного представления о составе методик оценки вероятности банкротства организации по данному признаку представим их группировку в таблице 1.

Таблица 1 – Методики оценки вероятности банкротства организации

Наименование методик	Характеристика	Критерий оценки
1	2	3
<i>Количественные</i>		
Стохастические	Основаны на разделении всей совокупности исследуемых организаций на два класса: подлежащие банкротству и способные его избежать.	Z-счет Альтмана, Z-индекс Давыдовой Г. В. и Беликова А.Ю.
Скорингового анализа	Предполагают классификацию организаций по степени риска, исходя из фактического значения показателей, которые отражают финансовое состояние организации.	Интегральная оценка Донцовой Л. В. и Никифоровой Н. А. R-рейтинговая оценка Дюрана.
Многокритериальные	Предполагают расчет интегрального показателя, так как деятельность организации представляет собой комплекс взаимосвязанных хозяйственных процессов, зависящих от многочисленных и разнообразных факторов.	Y-показатель деятельности организации Новиковой В.И. Рейтинговое число Сайфуллина Р. С. и Кадыкова Г. Г.
<i>Качественные</i>		
Теории нечетких множеств	Для каждого i-го показателя устанавливаются границы нечетких подмножеств, определяющих предельное кризисное, кризисное, неустойчивое, нормальное или абсолютное финансовое состояние.	Система качественных показателей Ковалева В. В. и Привалова В. П. А-счет Аргенти.

На основании изученных методик, был разработан алгоритм, позволяющий провести комплексный анализ вероятности банкротства. В соответствии с данным алгоритмом, представленным на рисунке, *на первом этапе* проводится анализ вероятности банкротства по количественным методикам. *На втором этапе* оценивается вероятность банкротства по качественным методикам. *На третьем этапе* проводится мониторинг риска банкротства организации.

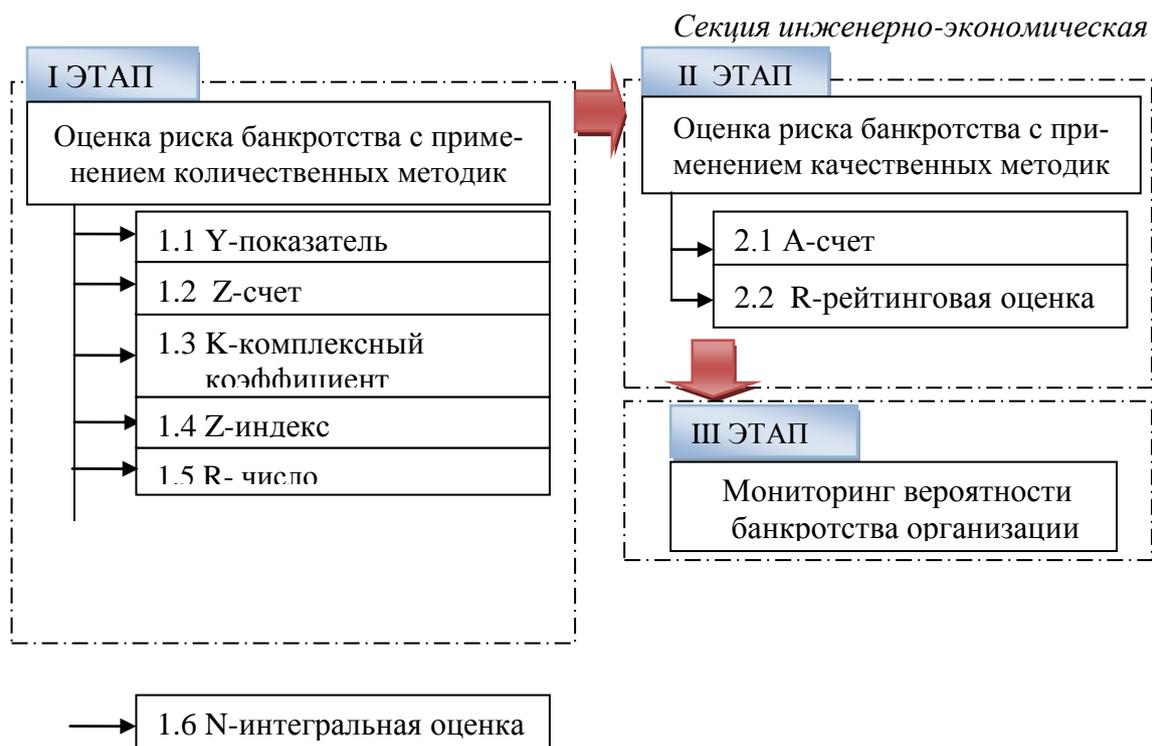


Рисунок – Предлагаемый алгоритм оценки вероятности банкротства организации

В ходе исследования была проведена оценка вероятности банкротства Завода ЖБИ УП «Минскметрострой» по различным методикам, результаты которой представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Оценка вероятности банкротства Завода ЖБИ УП «Минскметрострой» по различным методикам

Критерий оценки	Год		Шкала степени близости к банкротству		Оценка вероятности банкротства	
	2014	2015	значение	вероятность	2014 г.	2015 г.
Y-показатель	0,25	0,23	$Y > 1$	Минимальная	Высокая	Высокая
			$0,3 < Y < 1$	Средняя		
			$Y < 0,3$	Высокая		
R- число	-1,77	- 0,65	$R < 1$	Высокая	Высокая	Высокая
			$R > 1$	Низкая		
А-счет	26	29	$A > 25$	Высокая	Высокая	Высокая
			$A < 25$	Низкая		
Z-счет	- 0,10	- 0,11	$Z < 1,8$	Очень высокая	Очень высокая	Очень Высокая
			$1,81 < Z < 2,7$	Высокая		
			$2,7 < Z < 2,99$	Средняя		
			$Z > 3,0$	Низкая		

N-интегральная оценка	13,34	40,92	N>100	Низкая	Высокая	Высокая
			N<100	Высокая		
Z-индекс	-3,62	1,28	Z<0	Максимальная	Максимальная	Низкая
			0<Z<0,18	Высокая		
			0,18<Z<0,32	Средняя		
			0,32<Z<0,42	Низкая		
R-рейтинговая оценка Дюрана	5	3	0	Очень высокая	Высокая	Высокая
			6-34	Высокая		
			35-64	Средняя		
			64-99	Низкая		
			100	Минимальная		

Из таблицы 2 видно, что рассчитанные показатели в 2014 и в 2015 годах показывают преимущественно одинаковую оценку вероятности банкротства Завода ЖБИ УП «Минскметрострой». Такие показатели, как Y-показатель деятельности организации, R-рейтинговое число, Z-счет, N-интегральная оценка платежеспособности, A-счет и R-рейтинговая оценка Дюрана характеризуют наиболее достоверный результат, который соответствует реальному финансовому состоянию организации. По показателю Z-индекса авторов Давыдовой Г. В. и Беликова А. Д. организация попала в зону неопределенности, так как в 2014 году она имела максимальную вероятность банкротства, а в 2015 году низкую. Основываясь на наличии у рассмотренных показателей недостатков и расхождений в полученных результатах, можно сделать вывод о необходимости разработки комплексного критерия оценки вероятности банкротства организации, который был бы легко интерпретируемым и имел бы меньшее количество недостатков, с одной стороны, и аккумулировал достоинства существующих показателей с другой. Комплексный критерий позволит спрогнозировать возникновение кризисной ситуации в организации заранее, еще до появления очевидных признаков, позволит определить основные направления и конкретные мероприятия по преодолению кризисной ситуации и стабилизации финансового положения.

На сегодняшний день огромное значение имеет не только оценка и анализ финансового состояния организации, но и прогнозирование финансовой устойчивости, а также разработка мероприятий по улучшению ее финансового состояния. В связи с этим можно предложить ряд направлений повышения финансовой устойчивости организации:

- усиление работы по взысканию дебиторской задолженности, в результате которой происходит повышение доли денежных средств;
- рост обеспеченности собственными оборотными средствами;
- ускорение оборачиваемости оборотных средств;
- ускорение оборачиваемости дебиторской задолженности и, как следствие, более ритмичные поступления средств от дебиторов;
- увеличение «запаса прочности» по показателям платежеспособности;
- разработка грамотной финансовой стратегии организации.

Таким образом, для повышения финансовой устойчивости организации необходимо изыскивать резервы по увеличению темпов накопления собственных источников, обеспечению материальных оборотных средств собственными источниками. Кроме того, необходимо находить наиболее оптимальное соотношение финансовых ресурсов, при котором организация свободно маневрируя денежными средствами, способна путем эффективного их использования обеспечить бесперебойный процесс производства и реализации продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Ендовицкий, Д. А. Анализ чувствительности – процедура диагностического анализа финансовой несостоятельности организации /Д. А. Ендовицкий, М. В. Щербаков // Экономический анализ: теория и практика. – 2005. – № 13. – С. 2 – 8.

УДК 336.74

Студ. Е. В. Нацевич

Науч. рук.ст. преп. И. В. Макаренко

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ДЕНЕЖНЫХ ПОТОКОВ ОРГАНИЗАЦИИ

Осуществление хозяйственной деятельности организации влечет за собой движение денежных средств, а их нехватка приводит к потере ликвидности и к усилению зависимости от кредиторов, что может привести к банкротству организации. В настоящее время анализ финансового состояния организации все в большей мере строится на оценке денежных потоков. С этих позиций денежные потоки во всех своих формах и проявлениях представляют собой один из важнейших элементов финансового управления организацией.

Денежные потоки представляют собой направленное движение денежных средств в форме притоков и оттоков за определенный период времени, аккумулируемое в процессе осуществления хозяйственной деятельности в активах, обязательствах и капитале организации.

Можно выделить три основных метода, характеризующих движение денежных средств: аналитический, прямой и косвенный. Разница между ними состоит в разной последовательности определения потока денежных средств.

Суть *аналитического метода* заключается в том, что финансовые результаты деятельности организации (чистая прибыль) корректируется на статьи, не оказывающие влияния на изменение состояния денежных средств. Преимуществом аналитического метода является предоставление более достоверных данных о соотношениях, которые возникают между финансовыми результатами и денежными потоками по текущей деятельности. Недостатком метода является недостаточно глубокий анализ денежных поступлений и расходов по текущей деятельности. В настоящее время аналитический метод используется в основном для организаций, осуществляющих упрощенный учет хозяйственных операций.

Прямой метод заключается в рассмотрении данных о положительных и отрицательных денежных потоках организации, сформированных на основе кассового метода путем включения в отчет хозяйственных оборотов, связанных с денежными операциями. Этот метод основан на сравнении показателей, исчислении и оценке необходимых величин (абсолютных и относительных отклонений, темпов роста и прироста, удельного веса отдельных показателей, притока и оттока денежных средств в общем объеме положительных и отрицательных денежных потоков) за отчетный период, а также оценке динамики исследуемых показателей. Достоинства прямого метода анализа денежных потоков заключаются в том, что он позволяет оценить достаточность средств для платежей по текущим обязательствам; устанавливать взаимосвязь между объемом продукции и денежной выручкой за отчетный период; идентифицировать статьи, формирующие наибольший приток или отток денежных средств. Недостатки прямого метода: не раскрывает взаимосвязи величины финансового результата и величины изменения денежных средств; не отражает причин возникновения ситуации, когда прибыльная организация является неплатежеспособной.

Косвенный метод с аналитической точки зрения является более предпочтительным, так как позволяет объяснить расхождения между финансовыми результатами и свободными денежными

средствами. Данный метод основан на изучении динамики относительных показателей, характеризующих денежные потоки, коэффициентов эффективности использования денежных средств организации. Достоинства косвенного метода: простота расчетов; установление соответствия между финансовым результатом и изменениями в оборотном капитале, функционирующем в текущей деятельности; оценка сбалансированности показателей бухгалтерского баланса; выявление наиболее проблемных замораживания денежных средств. Недостатками метода являются: высокая трудоемкость при составлении аналитического отчета внешним пользователем; необходимость привлечения данных управленческого бухгалтерского учета.

Важную роль при управлении денежными потоками организации играет определение ключевых параметров, влияющих на степень эффективности управления денежными потоками. Это важно, так как любая организация стремится к финансовой устойчивости и определенному уровню эффективности управления денежными потоками.

С этой целью возможно использование интегрального показателя оценки эффективности управления денежными потоками, который может быть использован руководством организации при принятии управленческих решений. Интегральная оценка денежных потоков проводится на основе базовых значений выбранных показателей, Ошибка вычислений распределяется между факторами поровну.

Расчет интегрального показателя проводится путем взвешенного суммирования отдельных факторов по следующей формуле [1]:

$$K = \sum_{i=1}^N W_i K_i$$

где K_i – показатели (факторы), участвующие в расчете интегрального показателя; W_i – вес факторов в общей структуре.

Предлагается объединить в интегральный показатель оценки эффективности управления денежными потоками следующие коэффициенты, представленные в таблице. Получены следующие коэффициенты интегральной оценки эффективного управления денежными потоками (ДП) в ОАО «Минскпроектмебель» за 2014-2015 гг.

Таблица –Составляющие интегральной оценки эффективности управления денежными потоками ОАО «Минскпроектмебель»

Коэффициент	Алгоритм расчета	Вес факторов	Год		
			2014	2015	изм.
Оборачиваемости денежных средств и их эквивалентов	<u>Выручка</u> Денежные активы	0,11	1,6	1,4	-0,2
Эффективности денежного потока, в том числе:	<u>Чистый ДП</u> Отрицательный ДП	0,32	1,97	1,49	-0,48
от текущей деятельности;		0,18	1,34	1,27	-0,07
от инвестиционной деятельности;		0,07	0	0	0
от финансовой деятельности		0,07	0,63	0,22	-0,41
Генерирования денежного потока	<u>Чистый ДП</u> Совокупный капитал	0,09	0,83	0,51	-0,32
Рентабельности денежного потока	<u>Чистая прибыль</u> Чистый ДП	0,1	0,05	0,03	-0,02
Степени задолженности	<u>Суммарная задолженность</u> Суммарные активы	0,09	0,16	0,15	-0,01
Реинвестирования денежных средств	<u>Чистая прибыль – Дивиденды</u> Прирост КА	0,11	0,03	0,64	+0,61
Соотношения внутреннего и внешнего финансирования	<u>Заемный капитал</u> Собственный капитал	0,1	0,32	0,18	-0,14
Ликвидности денежных потоков	<u>Положительный ДП</u> Отрицательный ДП	0,08	1	1	0

После расчета необходимых показателей интегральной оценки эффективности денежных потоков, определяем величину интегрального показателя путем взвешенного суммирования отдельных факторов: $K^{2014} = 1,0158$; $K^{2015} = 0,8616$.

Таким образом, на основе рассчитанных показателей, можно сделать вывод, что уровень эффективности управления денежными потоками в 2015 году снизился по сравнению с 2014 годом на 15,42 %, что является негативной тенденцией для организации. На снижение интегрального показателя повлияло уменьшение практически всех восьми коэффициентов.

Наибольшее влияние оказало изменение коэффициента эффективности чистого денежного потока от финансовой деятельности. В отчетном периоде данный коэффициент снизился на 0,41, что свидетельствует о неэффективном использовании денежных средств организации по финансовой деятельности. Также негативное влияние оказало снижение величины коэффициента генерирования денежного по-

тока в 2015 году по сравнению с 2014 на 0,32. Коэффициент оборачиваемости также оказал значительное влияние на изменение показателя интегральной оценки, снизившись в отчетном периоде на 0,2. Снижение данного коэффициента может привести к финансовым затруднениям организации в дальнейшем, так как отсутствует минимальный запас денежных средств. Коэффициент соотношения внутреннего и внешнего финансирования снизился на 0,14, что является негативной тенденцией, так как организация финансируется за счет кредитов и займов сторонних организаций. Остальные коэффициенты оказали незначительное влияние. В 2015 году по сравнению с 2014 коэффициент реинвестирования увеличился на 0,61, что говорит о том, что существующий чистый денежный поток удовлетворяет стратегическим целям организации.

Предложенная модель расчета интегрального показателя, определяющего эффективность управления денежными потоками по группе частных показателей, отражает эффективность основной деятельности и финансовой политики организации в целом, а также соотношение источников финансирования и отраслевую специфику исследуемых организаций.

ЛИТЕРАТУРА

1 Каменева, Е. А. Управление денежными потоками компании/Е. А. Каменева//Финансы, денежное обращение и кредит. – 2014.– №4. – С. 261 – 264.

УДК 338.1(476)

Студ. О. М. Пицало

Науч. рук. ст. преп. И. В. Макаренко

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

МЕТОДЫ АНАЛИЗА И УПРАВЛЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ

С учетом высокой степени неопределенности любой экономической системы существует необходимость адаптации, совершенствования и разработки различных методов, позволяющих обеспечить устойчивость развития организаций. Устойчивость, в широком смысле можно трактовать как способность системы функционировать в состояниях близких к равновесию, в условиях постоянных внешних и внутренних воздействий. В узком смысле, устойчивость организации – это такое состояние организации, при котором она не только является ликвидной, платежеспособной, но и имеет достаточно средств для нормального функционирования.

Классификация видов устойчивости организации представлена на рисунке 1.

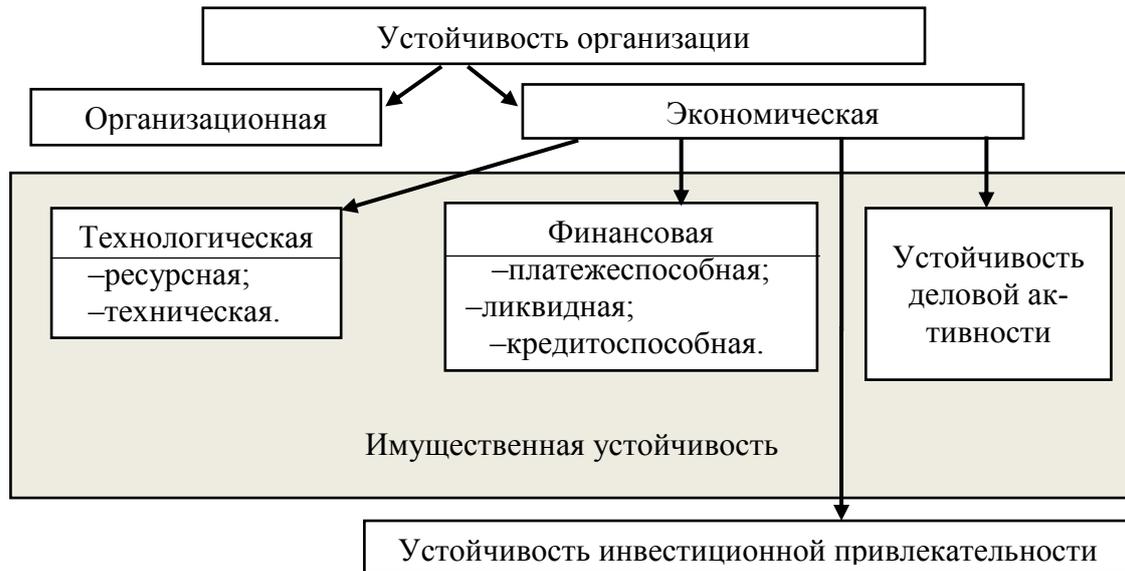


Рисунок 1 – Виды устойчивости организации

Организационная устойчивость предполагает наличие такой системы управления, которая позволяет при минимальных затратах эффективно принимать управленческие решения. *Платежеспособная устойчивость* представляет собой некоторую непрерывную способность организации рассчитываться по своим наиболее срочным обязательствам в момент их предъявления.

Содержание *ликвидной устойчивости* по аналогии с платежной устойчивостью представляет непрерывную способность организации рассчитываться по своим обязательствам в течении определенного периода времени с учетом возможных внутренних и внешних воздействий. Под воздействиями понимаются колебания цен, изменения в структуре средств организации.

Кредитоспособная устойчивость может рассматриваться с двух позиций: когда организация рассматривается с позиции кредитора и в качестве заемщика. Первая является более широкой и определяется не только компонентом платежеспособной устойчивости, наличием значительного размера экономического потенциала, но и свободными финансовыми ресурсами, которые организация может одолжить, то есть отвлечь из оборота без нарушения своей устойчивости. Вторая позиция, когда организация рассматривается в качестве заемщика, более узкая, чем платежеспособная устойчивость и предполагает возможности организации рассчитываться только по своим кредитам и займам.

Технологическая устойчивость – это стабильность производства, гарантированная высоким техническим уровнем производства, прогрессивными технологическими процессами, эффективностью использования основных и оборотных фондов, рациональной системой организации производства и труда, оптимальной системой управления производством.

Устойчивость деловой активности предполагает наличие способности:

- сохранять непрерывность осуществляемых финансово-хозяйственных операций;
- поддерживать и увеличивать объемы деятельности;
- занимать особую долю рынка и удерживать стабильную позицию на нем.

Устойчивость инвестиционной привлекательности предполагает, что организация обладает платежеспособной, ликвидной устойчивостью и устойчивостью деловой активности, которые в совокупности содействуют способности организации приносить определенный доход инвестору на протяжении определенного периода времени.

Имущественная устойчивость является самой широкой категорией из рассматриваемых и представляет собой способность организации не только обладать средствами, правами, ресурсами, но и поддерживать их на определенном уровне ликвидности, мобильности. Устойчивость является интегральной категорией, которая зависит от множества факторов, как внутренних, так и внешних, которые могут ее дестабилизировать, в результате чего необходимо применять специальные методы диагностики и управления устойчивостью организации. Можно выделить 2 метода анализа [1]:

- 1) метод квадратов интенсивностей;
- 2) метод треугольников.

В основе метода квадратов интенсивностей лежит использование отклонений фактических данных от средних значений либо плановых. Происходящие изменения отображаются на осях в системе координат. На осях координат размещаются 2 квадрата.

В квадрате ORME размещаются положительные тенденции, а в квадрате ORM'E' – отрицательные тенденции. Посредством данного метода можно определить влияние рассматриваемых факторов на изменение экономического положения в связи с применяемым решением. Это производится путем определения удельного веса площади прямоугольника, отражающего влияние того или иного фактора в общей площади фигуры. На рисунке 2 представлена система координат с применением метода квадратов интенсивностей.

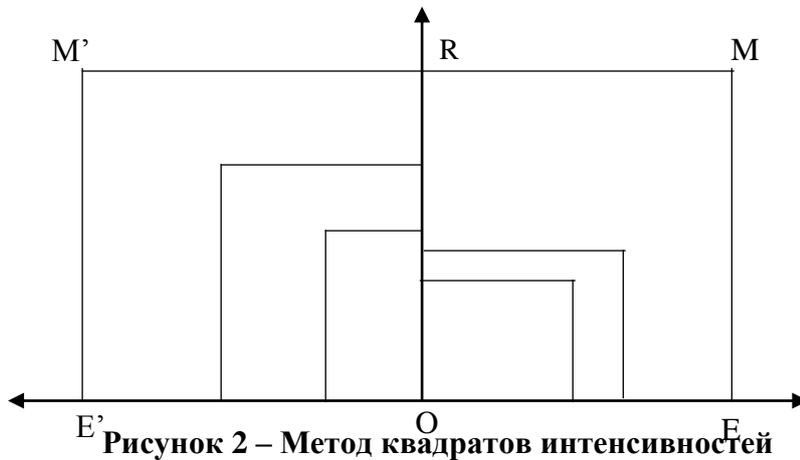


Рисунок 2 – Метод квадратов интенсивностей

В основе метода треугольников лежит изучение изменения экономического состояния организаций в результате принимаемых управленческих решений. В системе координат осуществляется построение треугольников, где по осям указываются значения интегральных финансово-экономических показателей. В частности по оси ординат размещаются значения интегрального показателя, характеризующего финансовое состояние организации, которое может быть достигнуто с учетом имеющегося финансового потенциала принимаемого управленческого решения. То есть рассчитывается предполагаемое значение обобщающего индекса развития организации, например посредством матричного моделирования. По оси абсцисс размещается фактическое значение обобщающего индекса развития организации. Если фактическое значение обобщающего индекса развития организации совпадает с теоретическим, нормативным, то принимаемое решение эффективно.

На рисунке 3 изображено применение метода треугольников.

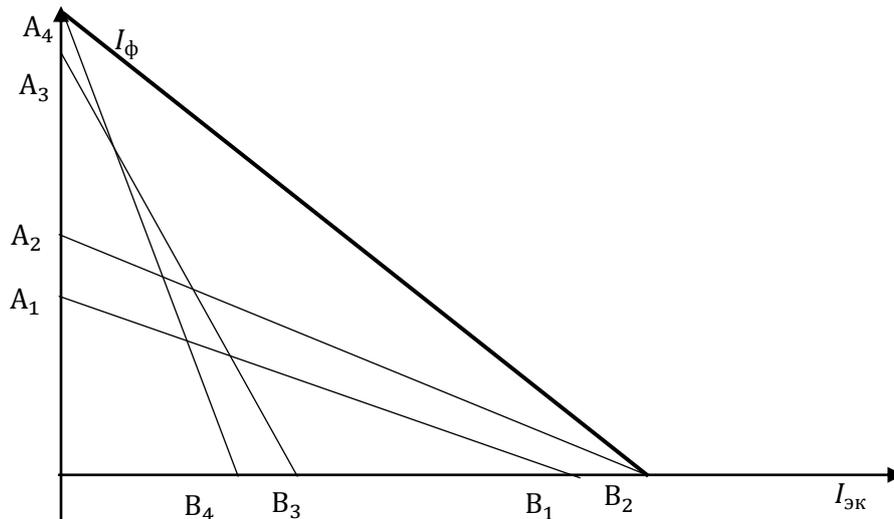


Рисунок 3 – Метод треугольников

Оба метода могут использоваться как в микродиагностике, так и в макродиагностике. К сходствам методов относится тот факт, что они позволяют сделать обобщающую оценку объекта исследования. К достоинствам метода квадратов интенсивностей относится то, что в отличие от метода треугольников позволяет определить влияние рассматриваемых факторов на объект исследования. К достоинствам метода треугольников относится возможность оценки экономического состояния объекта исследования с учетом его финансового потенциала, способность его применения к нескольким объектам исследования, а также способность сделать сравнительное заключение об эффективности принятия альтернативных решений.

Сравнительная финансовая диагностика – одна их сложнейших сфер исследования, включая диагностику эффективности принятия финансовых решений с применением метода квадратов интенсивностей и метода треугольников.

ЛИТЕРАТУРА

1 Выборова, Е. Н. Особенности методологии анализа и управления устойчивостью предприятия: новые тенденции / Е. Н. Выборова // Экономический анализ: теория и практика. – 2005. – № 20. – С. 24– 29.

УДК 658.3:331.108.26

Студ.К.А. Подоматько

Науч. рук. ст. преп. В. М. Тур

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛА (НА ПРИМЕРЕ ЗАВОДА СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ОАО «МИНСКЖЕЛЕЗОБЕТОН»)

В настоящее время проблема управления персоналом – одна из ключевых проблем в экономике организации. В связи с этим следует проводить анализ эффективности использования персонала, который позволяет выявить резервы повышения эффективности производства за счет роста производительности труда, более рационального использования численности рабочих, их рабочего времени [1].

Методики анализа эффективности использования персонала широко представлены в работах таких авторов, как Толпегина О.А., Васильева Л.С., Савицкая Г.В., Чуев И.Н., Мельник М.В., Герасимова В.Д., Артеменко В.Г., Аскеров П.Ф., Алиев И.М., Рофе А.И. и других. На основе изученных методик был разработан алгоритм, который позволяет более полно провести анализ использования персонала в

организации, а также выявить резервы повышения эффективности его использования. Алгоритм, представленный на рисунке, был апробирован на материалах Завода строительных конструкций (ЗСК) ОАО «Минскжелезобетон», который является крупным производителем железобетонных и бетонных конструкций, товарных смесей, арматуры и металлоконструкций.

На этапе анализа обеспеченности ЗСК персоналом в 2015 году было выявлено снижение численности персонала в связи с оптимизацией кадров. Также следует отметить, что персонал организации обладает высоким уровнем квалификации: доля рабочих шестого тарифного разряда (самый высокий разряд рабочих в организации) составляет 10,74% в структуре рабочих в 2014 году и 10,24% в 2015 году, что говорит о формировании более качественной структуры кадров.

Анализ движения персонала показал, что на ЗСК в 2014–2015 годы наблюдается незначительное обновление кадрового состава. Снижение количества рабочих мест свидетельствует о сокращении деятельности. Значения коэффициента текучести (в 2014 году – 11%, в 2015 году – 10%) несколько выше общедопустимой нормы в 5-7%. Для снижения текучести, на наш взгляд, необходимо разработать мероприятия по улучшению условий труда, совершенствованию системы материального стимулирования, процедур приема и увольнения работников, системы профессионального продвижения работников, системы морального поощрения и другое.

Анализ использования фонда рабочего времени на ЗСК определил его снижение в 2015 году на 79 678 часов. Необходимо отметить наличие большого количества прогулов (в 2014 году – 145 чел.-дн., в 2015 году – 102 чел.-дн.). Для их снижения рекомендуется применять меры дисциплинарного и материального воздействия к нарушителям трудовой дисциплины: уменьшать количество дополнительных дней к отпуску на число дней прогулов и переносить отпуск на осенне-зимний период; лишать премий и дополнительной материальной помощи за период, в котором получено взыскание. Сокращение потерь рабочего времени является резервом повышения производительности труда, и, как следствие, увеличения выпуска продукции. В результате мер дисциплинарного воздействия и снижения нарушений дисциплины выпуск продукции на ЗСК сможет увеличиться на 179,52 млн. руб.

Анализ производительности труда на ЗСК показал общую негативную тенденцию снижения производительности труда: в 2015 году среднегодовая выработка одного работника в действующих ценах снизилась на 33 млн. руб., что было вызвано целодневными потерями рабочего времени, внутрисменными простоями, а также снижением

среднечасовой выработки. Для повышения производительности труда необходимо сократить потери рабочего времени, усовершенствовать систему премирования для выполнения ей стимулирующей функции.

Анализ использования фонда заработной платы показал уменьшение фонда заработной платы на ЗСК в 2015 году на 7 млрд. руб., при этом его относительная экономия составила 2 млрд. руб. Коэффициент опережения при одновременном снижении темпов изменения производительности труда (0,92) и средней заработной платы (0,90) составил 1,02. Негативной тенденцией является снижение как производительности труда, так и заработной платы, однако снижение производительности произошло в меньшей мере.

Таким образом, на ЗСК в 2015 году наблюдается не достаточно эффективное использование персонала. Для повышения эффективности предлагается: сократить потери рабочего времени за счет укрепления трудовой дисциплины, пересмотреть процедуры приема и увольнения работников для снижения текучести кадров, усовершенствовать систему премирования для стимулирования роста производительности труда.

ЛИТЕРАТУРА

1 Васильева, Л. С. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. / Л. С. Васильева, М. В. Петровская. – Москва: КноРус, 2015. – 605 с.

УДК 691:338

Студент М.В. Сень

Науч.рук. ст. преп. М.Е.Боровская

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ УЧЕТА ЗАТРАТ ВО ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВАХ В ОАО «НЕРУДПРОМ»

Вспомогательные производства – это производства, которые обслуживают основные отрасли в порядке выполнения для них определенных работ или оказания услуг [1, с.52]. В ОАО «Нерудпром» к вспомогательным производствам относятся автотранспортное и ремонтно-строительное управление. Согласно учетной политики в ОАО «Нерудпром» для учета затрат и калькулирования себестоимости продукции (работ, услуг) вспомогательных производств используется нормативный метод. В целях совершенствования учета затрат во вспомогательных производствах в ОАО «Нерудпром» предлагается использование позаказного метода учета затрат. Сущность данного метода заключается в том, что все прямые затраты учитываются в разрезе установленных статей калькуляции по отдельным производст-

венным заказам, остальные затраты учитываются по местам их возникновения и включаются в себестоимость отдельных заказов в соответствии с установленной базой распределения.

Для расчета себестоимости заказа предлагается использование следующей формы, представленной на рисунке 1.

Например, для определения величины материальных затрат, предлагаем использовать заявку на материалы, в котором подробно указаны виды и количество материалов, доставляемых со склада, и их стоимость, которая в последствии будет использована для определения материальных затрат. Эта форма используется для контроля движения материалов и для внесения соответствующих записей в документы бухгалтерского учета. Заполненная форма передается кладовщику, который выдает требуемые материалы. Бланк заявка представлена на рисунке 2.

Калькуляция себестоимости заказа							
Номер заказа <u>2В44</u>				Дата начала <u>15.12.15</u>			
				Дата окончания <u>15.12.15</u>			
Подразделение <u>Вспомогательное производство</u> Количество единиц <u>2</u>							
Наименование <u>ленточные конвейеры</u>							
Прямые материальные затраты		Прямые трудовые затраты			Производственные накладные расходы		
Заявка №	Сумма	Карточка учета рабочего времени	Часы	Сумма	Часы	Ставка	Сумма
14873	540 000	843	5	475000	7	8 руб. за 1 чел.- час	216000
14588	30 000	857	8	160000			
Итого по затратам			сумма	Отгрузка изделия			
Прямые материальные, руб.			570000	Дата	Количество	Остаток	
Прямые трудовые, руб.			635000				
Производственные накладные, руб.			216000				
Всего затрат, руб.			1421000				
Себестоимость единицы, руб.			710500				

Рисунок 1 – Калькуляция себестоимости продукции

Заявка на материалы № 1254		Дата 15.12.15	
Номер заказа 2В44		Подразделение вспомогательное производство	
Наименование	Количество	Цена	Стоимость всего,
используемого материала		единицы	руб
металлоконструкция	2	85 000	170 000
Комплект редукторов	2	70 000	140 000
Комплект барабанов	2	25 000	50 000
Электродвигатель	2	90 000	180 000
Итого:			540 000

Подпись

Рисунок 2 – Бланк заявка на материалы

Прямые трудовые затраты определяются аналогично прямым материальным затратам. Они включают оплату труда, которую можно прямо отнести к конкретному заказу. Для записи времени, которое израсходовано на выполнение заказа используется карточка учета рабочего времени. В себестоимость продукции (работ, услуг) включаются также производственные накладные расходы, которые определяются по заранее установленной норме. Калькуляция себестоимости заказа будет служить основой для оценки стоимости запасов готовой продукции на конец периода и себестоимости реализованной продукции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Кузьмина, М. С., Акимова, Б.Ж. Управление затратами предприятия(организации)/ М.С. Кузьмина, Б.Ж. Акимова – Москва. КноРус – 2015 – с. 520.

УДК 658.562

Студ.С. В. Шавела

Науч. рук. асс. А. И. Евлаш

(кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ КОНТРОЛЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ, РАСЧЕТОВ С ПОКУПАТЕЛЯМИ И ЗАКАЗЧИКАМИ (НА ПРИМЕРЕ ОАО «БЕЛГИПС»)

От состояния операций по реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками во многом зависит платежеспособность организации, ее финансовое состояние и инвестиционная привлекательность, а также доходная часть формирования республиканского бюджета. Уверенность в достоверности показателей отчетности о состоянии этих операций необходима всем пользователям отчетности, в связи с чем данная область контроля заслуживает особого внимания

со стороны контролирующих работников. Основными задачами контроля операций по реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками являются следующие [1] с. 165:

- определение правильности оформления первичных документов, связанных с реализацией готовой продукции, выполнением работ и оказанием услуг;
- определение полноты и своевременности поступления выручки на счета предприятия;
- проверка полноты и правильности возмещения покупателями и заказчиками расходов, связанных с процессом реализации;
- организация учета и проверка достоверности отчетных данных по реализации продукции, выполненных работ и оказанных услуг и др.

Источниками информации для проверки операций по реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками являются: договоры на поставку продукции, протоколы согласования цен, счета-фактуры, товарно-транспортные накладные, платежные поручения, учетные регистры (анализы счетов, оборотно-сальдовые ведомости, карточки счета) по счетам 43 «Готовая продукция», 44 «Расходы на реализацию», 62 «Расчеты с покупателями и заказчиками», 68 «Расчеты по налогам и сборам», 90 «Доходы и расходы по текущей деятельности», 99 «Прибыли и убытки», отчет о прибылях и убытках, декларации по налогам, начисляемым и уплачиваемым из выручки от реализации, а также из прибыли.

Результаты проведенной проверки учета реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками в ОАО «Белгипс» на основании представленных документов отражены в таблице.

Таблица – Результаты проверки учета реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками в ОАО «Белгипс»

Направление проверки	В результате проверки установлено
Нормативно-правовая проверка	– составление договора №153 от 10.04.2015 г. осуществлено в соответствии с требованиями законодательства Республики Беларусь; – применение ставки НДС при реализации продукции осуществлено в соответствии требованиям действующего налогового законодательства.
Проверки полноты и своевременности оплаты продукции покупателями	соблюдение порядка расчета за поставленную продукцию.

Формальная проверка первичных форм	<ul style="list-style-type: none"> – наличие в первичных документах подписи руководителя, главного бухгалтера и печати организации; – отсутствие в товарно-транспортной накладной № 3375066 от 31.12.2015 г. информации о выполнении погрузочно-разгрузочных работ; расшифровки должности, подписи и печать грузополучателя; – отсутствие в доверенности № 2204 от 28.12.2015 г., заполненных реквизитов: единицы измерения и количество товарно-материальных ценностей.
Арифметическая проверка	<ul style="list-style-type: none"> – соблюдение дисциплины ценообразования и налогообложения на продукцию, отгруженную покупателю; – отсутствие ошибок в арифметических расчетах при исчислении стоимости реализации при заполнении товарно-сопроводительных документов и суммы налогов.

Результаты проверки показали, что учет реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками в ОАО «Белгипс» целом находится на должном уровне и соответствует нормам действующего законодательства. Все хозяйственные операции находят обоснованное отражение в первичных и сводных учетных документах, арифметические ошибки в заполняемых документах на отгрузку и оплату готовой продукции отсутствуют, оплата покупателями задолженности за реализованную продукцию производится своевременно и в полном объеме в соответствии с заключенными договорами.

Выявленные нарушения связаны с незаполнением отдельных реквизитов учетных документов. Исправление указанных недостатков следует возлагать на директора и главного бухгалтера ОАО «Белгипс».

ЛИТЕРАТУРА

1 Лемеш, В. Н. Ревизия и аудит: учеб. пособие: / В. Н. Лемеш. – Минск: Изд-во Гревцова, 2013. – 272 с.

УДК 331.2

Альджалаби Хассан Хади Манхель, магистрант
 Науч. рук. доц. Т. Н. Долинина
 (кафедра статистики, бухгалтерского учета, анализа и аудита, БГТУ)

БЕДНОСТЬ В БЕЛАРУСИ: АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ПОДХОДЫ К ОЦЕНКЕ

Будучи многогранным явлением, бедность имеет множество определений, каждому из которых соответствуют свои измерители. В наименее развитых странах бедность рассматривается, прежде всего, как нехватка или отсутствие жизненных ресурсов (пищи, чистой питьевой воды, жилья, одежды), обеспечивающих физиологическое выживание.

В богатых странах бедность во многом имеет условный характер и речь идет скорее о неравенстве в распределении доходов, серьезных отклонениях от преобладающих в стране жизненных стандартов, ограничениях в выборе жизненных возможностей. Между этими крайними вариантами расположен широкий спектр всевозможных комбинаций подходов к пониманию и оценке бедности.

Статистика бедности по странам мира основана на национальных оценках ее уровня. В Беларуси, как и в большинстве стран СНГ, для определения числа лиц, нуждающихся в социальной поддержке, традиционно применяется концепция абсолютной бедности. Абсолютная бедность означает существование на уровне ниже социального минимума, т. е. в условиях острого дефицита средств, необходимых для физического выживания человека.

В развитых странах мира для оценки уровня малообеспеченности используется концепция относительной бедности. Бедными являются граждане, уровень жизни которых существенно отклоняется от сложившихся в данной стране стандартов, если средства, которыми они располагают, не позволяют им вести образ жизни, принятый в обществе, в котором они живут.

В мировой науке широко используется и концепция субъективной бедности, разработанная в Лейденском университете (Нидерланды). Субъективный подход базируется на оценках собственного положения людьми. Этот подход полезен, если стоит задача определить степень социальной удовлетворенности населения.

Белорусская статистика показывает различные уровни абсолютной, относительной и субъективной бедности – 4,8%, 11,8%, 15,6% соответственно. Без учета этих различий государственная политика и социальные программы будут недостаточно эффективными.

УДК 658.871:005.71

студ. А.В. Легович

Науч. рук. доц. Е.В. Россоха

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ РАЗВИТИЯ ТОРГОВЫХ ЦЕНТРОВ

Во все времена торговля была неотъемлемой частью жизни людей. Все начиналось с меновой торговли, когда еще не было денег, и товары меняли на товары. Затем люди придумали деньги и на смену натуральному обмену пришли торговые лавки, ярмарки, рынки и магазины. И в процессе длительного развития и эволюции товарно-

денежных отношений появился такой вид организации торговли, как торговый центр.

Но и на этом прогресс не останавливается, торговые центры быстрыми и уверенными шагами превращаются в торгово-развлекательные центры с огромными площадями.

Сегодня по всей Республике Беларусь идет развитие и строительство торгово-развлекательных центров (ТРЦ), основным и отличительным качеством которых является соединение торговли, общепита и развлекательной составляющей под одной крышей.

Тем не менее, в настоящее время не существует единого подхода к определению сущности торговых центров, а также к принципам организации их деятельности, что зачастую обуславливает их бессистемное появление на рынке и приводит к быстрому банкротству, а также общему снижению качества предоставляемой торговыми центрами комплексной услуги потребителю. Таким образом, необходимость исследования функционирования торговых центров, а также недостаточная разработанность подхода к управлению эффективностью подобного типа торговых предприятий обуславливают высокую актуальность выбранной темы.

Любой крупный бизнес-проект требует предварительной разработки маркетинговой стратегии и наиболее удачного позиционирования той или иной торговой площади. Для успешной и продолжительной работы торгового центра необходима специальная концепция. Концепция торгового центра включает в себя сразу несколько задач.

В первую очередь концепция торгового центра включает в себя проведение исследований, а также позиционирование торгового комплекса на основе анализа таких аспектов как расположение, конкурентоспособность и настроения покупательской среды. Помимо этого стоит в обязательном порядке определиться с функциями торгового комплекса и рассмотреть каждую из функций относительно функционирования комплекса, поступления инвестиций, особенностей строительства и технологий.

Стоит также отметить, что концепция торгового центра включает в себя отбор арендаторов и наиболее удачное распределение между ними торговых площадей торгового центра. При составлении концепции также учитываются ценовая политика и ассортимент представленной в торговом центре продукции. Не менее важным является и разработка марки торгового центра.

При разработке концепции ТЦ «Купаловский» было выявлено, что торговый центр не пользуется спросом в данный момент в связи с тем, что на рынке появились конкуренты и в ТЦ предоставляются не-

актуальные товары по несоответствующим ценам низкого качества, при этом не обеспечивая потребителю ожидаемого сервиса, предполагаемого для ТЦ. Данный вывод был сделан на основании проведенного анализа торговых центров г. Минск.

Для повышения эффективности использования ТЦ «Купаловский» были разработаны варианты предложений по улучшению, на основании эффективно используемого ТРЦ «Ехробел» в связи с которыми положение ТЦ «Купаловский» изменится.

Концепция ТЦ «Купаловский» предусматривает:

- поиск «якорного» арендатора (дискаунтер, супермаркет, косметика и парфюмерия, хозяйственные товары);
- размещение банкомата;
- перемещение театральной и концертной кассы из перехода;
- размещение товаров по отделам (например, все для телефона; электронные сигареты; обувь; одежда и т.д.);
- проработка рекламы (сделать хорошее описание, разместить объявление в интернете на самом посещаемом портале, сделать интернет-страничку, нанять call-центр и прозвонить базы данных потенциальных покупателей (арендаторов) с предложением рассмотреть объект; проведение скидок, акций для арендаторов (покупателей));
- изменение графика работы;
- снижение арендной платы.

Концепция торгового центра дает возможность создать оптимальные условия для успешной работы комплекса и получения регулярной прибыли. Профессиональная продуманная до мелочей концепция объединяет всех арендаторов торгового центра и наравне с этим дает возможность создать наиболее комфортные условия для каждого из покупателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Токмачёва, О.С. Управление эффективностью торговых центров/ О.С.Токмачёва// Наукоеведение. – 2014. – №4 (23).
2. О государственном регулировании торговли и общественного питания в Республике Беларусь: Закон Республики Беларусь, 8 января 2014 г., № 128-3// [Электронный ресурс] / Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2014.

УДК 658.871(476-25)

Е. Хурсик

Науч. рук. асс. О.В. Батура

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

АНАЛИЗ РЫНКА ТОРГОВОЙ НЕДВИЖИМОСТИ г. МИНСКА

Состояние рынка торговой недвижимости может рассматриваться не только, как ключевой ориентир девелоперов, но и как комплексный индикатор экономической стабильности в стране. Статья посвящена анализу таких видов торговой недвижимости как торговые центры и street retail.

Сегодня в Минске на 1000 жителей приходится 520 тыс. кв.м торговых площадей. Этот показатель приблизился к уровню Санкт-Петербурга, Варшавы, уверенно перегнал Киев и Москву.

Согласно данным Национального кадастрового агентства, за 2015 год в Минске было зарегистрировано 499 сделок по купле-продаже торговых площадей. Для сравнения, в 2014 году таких сделок было всего 276. Январь 2016 года и вовсе продемонстрировал небывалый рост активности ритейла. Если в январе 2015 года было совершено всего 8 сделок, то в январе 2016 года уже 81.

В 2015 г. состоялось открытие 7 торговых центров общей площадью 172,4 тыс. кв.м. (GLA – 90,6 тыс. кв.м.). На 1 января 2016 г. совокупный объем общих площадей торговых центров (GLA от 5 тыс. кв.м.) г. Минска составил 1129,7 тыс. кв.м., показатель арендопригодной площади – 558,1 тыс. кв.м.

Лидерами по заполняемости торговых площадей в течение всего 2015 г. стали торговые центры Замок, Галилео, Бонус, All, Корона (пр. Независимости, 154), где вакантность не превышала 2,6%.

Факторы экономического характера стали для белорусского рынка торговой недвижимости толчком к поиску новых форм сотрудничества между арендодателем и арендатором. Одной из самых популярных мер по снижению арендной ставки в конце года стали скидки на определенный период (чаще всего до 3-х месяцев). Для некоторых категорий арендаторов с осторожностью начал практиковаться такой пока не очень популярный для белорусского рынка способ определения арендной ставки, как % от товарооборота.

Это говорит о зарождении на рынке партнерских отношений между арендатором и арендодателем и их готовности не только доверять друг другу, но разделять между собой риски. Однако, несмотря на существенное снижение арендных ставок, спрос на них продолжает оставаться низким, просто не успевая за ростом предложения.

По мнению экспертов, будет нарастать распродажа площадей в торговых центрах старого формата, при этом цена за квадратный метр будет только снижаться. Ситуация изменится лишь когда центры поймут, что устарели и поменяют свой формат. Однако для этого нужны не только большие инвестиции, но и единая воля всех владельцев, чего практически невозможно достигнуть, когда этих владельцев даже не десятки, а сотни. Диапазон арендных ставок представлен в таблице 1.

Таблица 1. Величина арендных ставок на торговые объекты в г. Минске по состоянию на январь 2016 г.

Категории объектов	Диапазон арендных ставок евро/кв.м. без НДС на 01.01.2016 г.
Гипермаркет (от 4000 кв.м.)	7-12 и/или 2-7% от оборота
Одежда (650-1500 кв.м.)	10-30
Одежда (50-400 кв.м.)	25-55
Детские развлекательные центры (150-1000 кв.м.)	5-15
Спорт и активный отдых (200-1200 кв.м.)	10-20

Тенденция активной продажи и покупки торговых площадей не коснулась только торговых центров нового формата, так как это противоречит их концепции. В ТЦ должен быть единый владелец и единый управляющий, который знает, как грамотно заполнить торговые площади, чтобы в выигрыше остались все арендаторы. И поэтому, большинство приобретаемых в собственность торговых помещений, как правило, выступают инвестиционной покупкой для последующей сдачи в аренду.

В настоящее время объем спроса на площади ТЦ можно охарактеризовать как низкий. Однако он всегда характеризовался динамичностью, как ценообразования, так и миграционных процессов со стороны торговых арендаторов, что на первый взгляд может быть расценено как негативный фактор. Но лишь опытные инвесторы по опыту прежних лет знают, что в ситуации «падающего рынка» это позволяет собственникам торговых помещений более гибко, а значит и более результативно, управлять арендными отношениями, тем самым регулируя инвестиционную отдачу недвижимости.

Что касается Streetretail т.е. небольших магазинов, предназначенных для обеспечения текущих потребностей покупателей, зачастую расположенных непосредственно в самом доме, на его первом или цокольном этаже —отмечена активная скупка торговых площадей.

По данным realt.by, средняя цена предложения без НДС street retail за 1 кв.м в г.Минске составляет:

- 1552 евро/кв.м для магазинов площадью до 81 кв.м
- 1160 евро/кв.м для магазинов площадью от 82 до 150 кв.м
- 1555 евро/кв.м для магазинов площадью более 150 кв.м.
- Средняя ставка аренды без учета НДС для магазинов такого типа в
- г. Минске равна:
- 13,8 евро/кв.м для магазинов площадью до 81 кв.м
- 9,8 евро/кв.м для магазинов площадью от 82 до 150 кв.м
- 14,4 евро/кв.м для магазинов площадью более 150 кв.м.

Таким образом, согласно вышеперечисленным данным, наименьшая цена предложения соответствует площади от 82 до 150 кв.м. Такая же тенденция прослеживается и в величине арендных ставок.

ЛИТЕРАТУРА:

1 Анализ рынка недвижимости для профессионалов/ Г.М. Стерник, С.Г. Стерник – М.: ЗАО "Издательство «Экономика», 2009 – 606 с.

УДК 332.2/8:338.48

Студ. В.А. Хапачкина

Науч. рук. асс. О.В. Батура

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

РАЗВИТИЕ НЕДВИЖИМОСТИ ПУТЕМ ВОВЛЕЧЕНИЯ ЕЕ В ТУРИСТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС

Статья посвящена вопросам повышения эффективности использования недвижимости путем вовлечения ее в туристический бизнес. Выбранная тема обусловлена тем фактом, что, наличие значительного количества не эффективно используемого имущества в современных условиях требует поиска путей внедрения его в хозяйственный оборот и увеличения его рыночной стоимости. В дипломной работе особое внимание уделено исследованию рынка агроусадьб в Республике Беларусь в целом, а также технико-экономическому обоснованию проекта развития сельской недвижимости. В современных экономических условиях развития Республики Беларусь выбранная тема является весьма актуальной.

В Беларуси современный этап развития агроэкотуризма начался в 2002 г., когда было создано общественное объединение «Агро- и экотуризм». Географическое распределение 1881 сельских усадеб по

областям Республики Беларусь, зарегистрированных на 01.01.2016 в качестве объектов агроэкотуризма, представлено на рисунке 1.

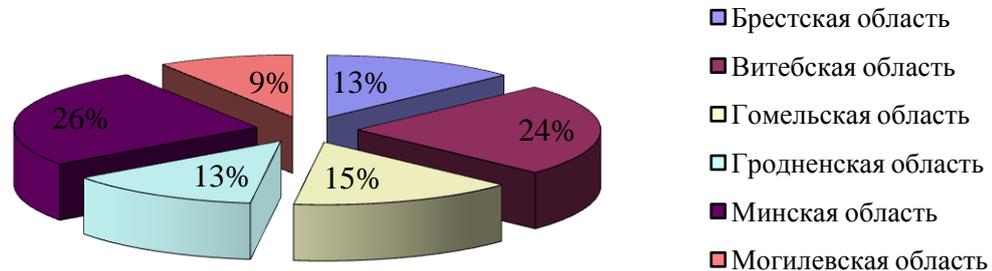


Рисунок 1 – Географическое распределение 1881 сельских усадеб по областям Республики Беларусь

В Минской области важнейшим стимулом является емкий рынок потребителей услуг агроэкотуризма – жителей столицы республики.

Брестская область привлекает агроэкотуристов самыми благоприятными среди областей республики климатическими условиями, а также богатым природным потенциалом – на территории области расположен уникальный экологический объект – Национальный парк «Беловежская пуща».

В Витебской области располагается Национальный парк «Браславские озера» и не имеющий аналогов в Европе -Березинский биосферный заповедник. Также поток туристов с Российской Федерации.

Гродненская область. Это, в первую очередь, большое количество сохранившихся памятников истории и культуры, а также действующий православный монастырь и духовная семинария (д. Жировичи), уникальный объект гидротехнического строительства первой половины 19 в. – Августовский канал.

Был проведен анализ развития агротуризма в Республике Беларусь, который был разделен на две категории и выделены сильные стороны, угрозы.

К сильным сторонам относятся:

- выгодное географическое положение Республики Беларусь в центре Европы, на пересечении крупных автомагистралей;
- высокий уровень безопасности в стране;

- активизация деятельности белорусских туристских агентств по развитию въездного туризма;
 - создание общественных организаций, занимающихся проблемами и популяризацией идей сельского туризма в Беларуси («Агро- и экотуризм», «Отдых в деревне»);
 - вступление Беларуси во Всемирную туристскую организацию;
 - развитие таких видов туризма, как охотничий, рыболовный и др;
 - признание на правительственном уровне агротуризма приоритетным направлением развития туризма. Уникальность и первозданность природных ландшафтов;
 - своеобразие местных традиций и культуры;
 - гостеприимство белорусского народа.
- Но также агротуризм в Республике Беларусь имеет проблемы:
- неблагоприятный визовый режим;
 - последствия аварии на Чернобыльской атомной электростанции;
 - неудовлетворительное состояние многих экскурсионных объектов;
 - утрата отдельных культурных традиций и ремесел;
 - недостаточное развитие транспортной и сервисной инфраструктуры (нехватка объектов придорожного сервиса);
 - низкий уровень развития коммуникаций в сельской местности;
 - недостаточная рекламно-информационная деятельность по продвижению туристского продукта на международный и отечественный рынки;
 - несовершенство налоговой политики;
 - низкое качество обслуживания туристов;
 - недостаточная социальная и деловая активность населения;
- Угрозы которые можно получить от развития агротуризма:
- угроза состоянию окружающей среды в результате увеличения количества туристов и отсутствия перечня экологических требований к туристским фирмам;
 - недостаточное финансирование, направленное на реконструкцию экскурсионных объектов;
 - неблагоприятная демографическая ситуация в сельской местности (преобладание жителей пожилого возраста);
 - отсутствие достаточных средств для создания на селе инфраструктуры и средств коммуникации высокого уровня;
 - отсутствие достаточных стимулов для развития агротуризма;

– недостаточное развитие предпринимательской деятельности в сельской местности.

ЛИТЕРАТУРА

1 Клицунова В.А. Сельский туризм Беларуси: истоки и перспективы Беларусь в мире. – 2014.

2 Гайдукевич, Л. М. Культурный туризм: теория и практика / Л. М. Гайдукевич. – Минск: Четыре четверти, 2013.

УДК 336.748(476)

студ. М.В. Прокопчик

Науч. рук. асс. Малащук Е.С.

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ИНФЛЯЦИОННОЕ ТАРГЕТИРОВАНИЕ И ПРОБЛЕМЫ ЕГО ПРИМЕНЕНИЯ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Денежно-кредитная политика Национального банка является неотъемлемой частью государственного регулирования экономики. В Беларуси снижение уровня инфляции остается серьезной проблемой и важной целью денежно-кредитной политики государства. В связи с этим рассмотрение такого режима монетарной политики, как инфляционное таргетирование, является весьма актуальным.

На протяжении четырех последних лет уровень инфляции в Республике Беларусь постепенно снижается, оставаясь, однако, достаточно высоким, что отражено рисунке 1. Снижение инфляции во многом обязано сдерживающей монетарной политике. Однако до сих пор не удалось превратить уровень инфляции в однозначный показатель. Для Беларуси эта цель является приоритетом социально-экономического развития. Вышесказанное является признаком инфляционного таргетирования.

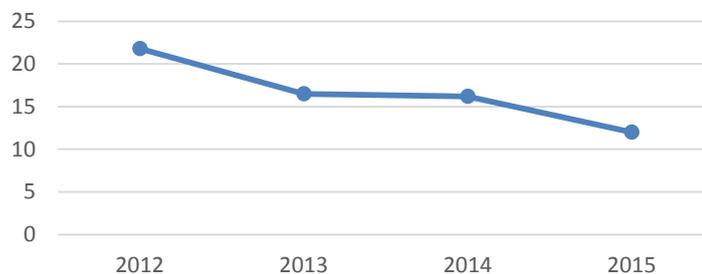


Рисунок 1 – Динамика инфляции в Республике Беларусь в 2012-2015 гг.

Инфляционное таргетирование является одним из возможных режимов денежно-кредитной политики в стране, наряду с таргетиро-

ванием денежной массы и другими целевыми ориентирами денежной системы.

Инфляционное таргетирование — это комплекс монетарных мер, принимаемых государственными органами власти в целях контроля над уровнем инфляции в стране. Его целью является поддержание стабильного уровня цен. С помощью инфляционного таргетирования представляется возможным повышение уровня предсказуемости экономической ситуации, обеспечение низкой инфляции и привлечение долгосрочных инвестиций в экономику, создание условия для экономического роста.

Управление инфляционным таргетированием состоит из следующих этапов:

- центральный банк прогнозирует предстоящую динамику инфляции;
- прогноз сравнивается с целевыми значениями инфляции, которых желательно достичь;
- разница между прогнозом и целью свидетельствует о необходимых масштабах корректировки денежно-кредитной политики.

Основным инструментом, с помощью которого регулируется уровень инфляции, является ставка рефинансирования. Так, повышение учетной ставки повышает депозитные ставки в коммерческих банках и увеличивает привлекательность сбережения денег. Понижение учетной ставки понижает депозитные ставки в коммерческих банках и уменьшает привлекательность сбережения денег.

Кроме того, повышение учетной ставки повышает уровень процентной ставки кредитования в банках и снижает уровень спроса на кредитование. Понижение учетной ставки позволяет кредитным организациям снизить уровень процентной ставки кредитования. Таким образом, происходит увеличение количества денег на руках у населения; соответственно, снижение учётной ставки повышает уровень инфляции. Повышение учетной ставки понижает уровень инфляции.

Существуют следующие параметры инфляционного таргетирования: временной горизонт, уровень цен и ширина диапазона отклонений инфляционного ориентира.

1) Под *временным горизонтом таргетирования* понимается период времени, в течение которого планируется достигнуть поставленной цели. Горизонт таргетирования определяется чаще всего в зави-

симости от уровня инфляции на момент принятия целевого ориентира. При достижении инфляцией целевого значения ее предполагается удерживать на этом уровне на протяжении 5 лет.

2) *Уровень цен.* В настоящее время изменения в расчетах индекса потребительских цен (ИПЦ) из-за появления новых товаров или увеличения спроса на товары повышенного качества происходят часто, поэтому в реальности стабильность цен означает не столько нулевое, сколько небольшое положительное значение прироста ИПЦ, что побудило руководство многих стран выбрать инфляционный ориентир величиной в 2 % годовых.

3) *В ширине допустимого диапазона отклонений фактической инфляции* от запланированного показателя заключается основное различие между странами при определении ориентира инфляции. Выбор варианта диапазона зависит от предлагаемой степени контроля над инфляцией; исходя из этого, властям необходимо найти оптимальное решение между двумя крайностями: узким диапазоном, который трудно удержать, и чрезмерно широким, который участники рынка могут интерпретировать как слабость Центрального банка.

Для перехода к такому режиму монетарной политики, как инфляционное таргетирование, необходимы следующие условия:

1) Центральный банк должен иметь достаточную степень независимости – по крайней мере, располагать свободой в выборе инструментов, с помощью которых планируется достижение целевого уровня инфляции. Для выполнения этого условия стране необходимо отказаться от принципа «фискального доминирования», т. е. бюджетно-налоговая политика не должна оказывать никакого влияния на денежно-кредитную;

2) правительство должно располагать широкой доходной базой и не рассчитывать систематически на поступления от сеньоража. Сеньораж – доход, получаемый от выпуска наличных и безналичных денег; определяется как разница между стоимостью изготовления денежных знаков и их номиналом. При сохранении фискального доминирования налоговая политика будет стимулировать инфляционное давление, которое подорвет эффективность денежно-кредитной политики.

В Беларуси состояние ликвидности в банковской системе зависит не только от монетарной политики Национального банка. Министерство финансов размещает большие объемы депозитов в банков-

ской системе для целей кредитования, государственную политику в области ценообразования определяет Министерство экономики, а правительство ограничивает монетарную политику директивными показателями по снижению ставки рефинансирования.

Таким образом, в Беларуси еще не созданы условия для введения режима инфляционного таргетирования по причине невыполнения базовых условий. Оно позволяет контролировать уровень инфляции в стране, в основном, с помощью манипулирования ставкой рефинансирования. С его помощью достигается стабильность цен в экономике страны.

В Беларуси внимание правительства акцентируется на денежно-кредитной, бюджетно-налоговой и валютной практике в отдельности, а монетарная сфера не рассматривается в качестве комплексного объекта регулирования. Фактически сам уровень инфляции выступает промежуточным целевым показателем. Поэтому в Беларуси можно говорить лишь об элементах политики таргетирования инфляции.

ЛИТЕРАТУРА

1 Василега В.Г. Инфляция в Беларуси: причины и условия современных трендов. Белорусский экономический журнал. 2015. № 2. с. 99–109.

УДК 332.2:528.81

Студ. В.И. Прокопьев

Науч. рук. к. т.н, доцент С.А. Шавров

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

АДМИНИСТРАТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ ОБЪЕКТОВ ЗЕМЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ ПО ДАННЫМ ДИСТАНЦИОННОГО ЗОНДИРОВАНИЯ ЗЕМЛИ

Методика административного обследования фактов, явлений, объектов земельных отношений по данным дистанционного зондирования Земли с использованием автоматизированной информационной системы МРР ГИС (далее – Методика) устанавливает правила проведения административного обследования фактов, явлений, объектов земельных отношений на заданных территориях в рамках систематического наблюдения за исполнением требований законодательства Республики Беларусь.

Административное обследование фактов, явлений, объектов земельных отношений по данным дистанционного зондирования Земли

(далее – ДЗЗ) на заданных территориях (далее – административное обследование) осуществляется уполномоченными должностными лицами информационно-аналитического центра МРР ГИС (далее – уполномоченные лица).

Алгоритм технологии административного обследования:

Технология административного обследования включает семь процедур по алгоритму:

Процедура: планирование. Планирование административных обследований осуществляется на период 1-2 года, что связано с заказами на поставку данных ДЗЗ. Планирование осуществляется во взаимодействии с исполнительными и распорядительными органами власти.

При планировании учитываются планы проведения ежегодных плановых проверок соблюдения земельного законодательства Республики Беларусь.

При планировании учитываются также потребности гражданского общества, выявленные через соответствующий мониторинг с использованием ФП МРР ГИС «Мониторинг методом краудсорсинга».

Планы административных обследований согласуются с Государственным комитетом по имуществу Республики Беларусь и иными заинтересованными государственными органами.

В процессе планирования территории, которые подлежат ДЗЗ, специфицируются согласно Единому реестру административно-территориальных и территориальных единиц Республики Беларусь.

Процедура: заказ и поставка данных ДЗЗ. Включает:

– заказ данных ДЗЗ у Поставщиков на запланированные территории с указанием территории, спектральных составляющих съемки, системы координат;

– приемка данных у поставщиков и размещение их в хранилище МРР ГИС.

Процедура: подготовительные работы. Включает назначение уполномоченного лица на проведение обследования, выгрузку всех необходимых слоев на данную территорию, приведение всех слоев в единую систему координат, интеграцию данных ДЗЗ с данными государственного земельного кадастра на автоматизированном рабочем месте уполномоченных лиц. В частности, с данными Единого государственного регистра недвижимого имущества, прав на него и сделок с ним; реестром адресов; Единого реестра административно-территориальных и территориальных единиц.

Процедура: дешифрирование ДЗЗ. На этом этапе по ранее подготовленным данным (данные ДЗЗ, данные государственного земель-

ного кадастра) устанавливаются вышеупомянутые индексы административного обследования, изготавливается .pdf или .jpg файл изображения для акта административного обследования в виде записи в базу данных МРР ГИС, осуществляется географическое кодирование факта, явления, объекта.

В процессе исполнения процедуры дешифрирования ДЗЗ уполномоченные лица используют дополнительные данные, обеспечиваемые функциональными подсистемами МРР ГИС:

– ФП «Государственный контроль землепользования» (данные государственного контроля местных органов власти, выполненные в натуре), тематический слой инфраструктуры пространственных данных МРР ГИС «Государственный контроль землепользования»;

– ФП «Мониторинг градостроительной деятельности» (данные учета административных процедур в области строительства и архитектуры – разрешения на проектирование, на строительство, приемка объектов в эксплуатацию), тематический слой инфраструктуры пространственных данных МРР ГИС «Градостроительная деятельность»;

– ФП «Мониторинг территориального планирования» (данные документов территориального планирования, предписывающие определенные виды деятельности и девелопмента недвижимости на местности), тематический слой инфраструктуры пространственных данных МРР ГИС «Территориальное планирование»;

Если по итогам дешифрирования ДЗЗ факты нарушений земельного законодательства, ошибок земельного администрирования отсутствуют, результаты административного обследования оформляются заключением об отсутствии нарушений земельного законодательства Республики Беларусь. В заключение в обязательном порядке включаются сведения об исследованной территории, дате обследования, уполномоченных лицах, осуществивших обследование. Заключение составляется в форме электронного документа и его внешней копии. Сохраняется в архиве оператора МРР ГИС.

Процедура: формирование и публикация актов административного обследования в МРР ГИС. Выполняется с использованием функциональной подсистемы ФП «Мониторинг по данным ДЗЗ» МРР ГИС. Результат процедуры по каждому отдельному обследованию – запись в базу данных LandUse МРР ГИС. В соответствии с регламентом ФП по результатам формирования акта административного обследования, соответствующие сведения становятся публичными в сети Интернет через тематический слой инфраструктуры пространственных данных «Мониторинг по данным ДЗЗ» МРР ГИС.

Процедура: обсуждение. Цель данной процедуры сбор дополнительной информации по каждому акту административного обследования, доступного органам власти и гражданскому обществу через МРР ГИС. Процедура реализуется по электронным административным регламентам функциональных подсистем МРР ГИС: ФП «Мониторинг методом краудсорсинга» и ФП «Государственный контроль землепользования».

Длительность данной процедуры ориентировочно 3-5 недель.

В данной процедуре принимается решение о составлении акта административного обследования факта, явления, объекта земельных отношений в форме электронного или бумажного документа и его представления заинтересованным по почте или системе обмена электронными документами. Данный акт рассматривается как основание проведения внеплановой проверки соблюдения органами государственной власти, органами местного самоуправления, юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями, гражданами в отношении объектов земельных отношений требований законодательства Республики Беларусь. В процессе выполнения процедуры подготавливается заключение по административному обследованию с указанием следующих индексов:

- административное исследование завершено принятием административного решения,
- административное обследование признано ошибочным,
- административное обследование оставлено без последствий,
- другое

Процедура: заключение по акту административного обследования. Содержание процедуры составляет внесение подготовленного заключения о результатах административного обследования в соответствующую запись базы данных МРР ГИС. Производится в рамках электронного административного регламента функциональной подсистемы ФП МРР ГИС «Мониторинг по данным ДЗЗ». По завершению выполнения процедуры заключение становится публичным в сети Интернет через тематический слой «Мониторинг по данным ДЗЗ» Веб-ГИС МРР ГИС.

Процедура: аннулирование акта административного обследования в базе данных МРР ГИС. Выполняется в случае признания целесообразности прекращения публичности акта административного обследования. Содержание процедуры составляет проставление отметки в соответствующей записи базы данных LandUseMPP ГИС. При этом данные акта административного обследования в базе данных МРР ГИС сохраняются и являются доступными для получения отчетов по

Секция инженерно-экономическая

деятельности МРР ГИС в рамках функциональной подсистемы ФП МРР ГИС «Социальная подотчетность».

Методика административного обследования с использованием данных ДЗЗ в составе МРР ГИС обеспечивает целесообразность использования данной системы, которая позволит упростить процедуру земельного надзора и придаст земельному надзору социальную подотчетность что актуально для состояния качества землеустроительных работ и целостности данных государственного земельного кадастра.

ЛИТЕРАТУРА

1 Постановление Правительства Российской Федерации от 18.3.2015 № 251 «Об утверждении правил проведения административного обследования объектов земельных отношений» [Электронный ресурс]. – Минск, 2016. – Режим доступа: <http://kadastrdon.ru/dokumenty/product/postanovleniye-pravitelstva-rf-ot-18-03-2015-no-251> Дата доступа: 22.03.2016.

УДК 330.131.7:334.7

Студ. А.П. Полозок
Научн. рук. асс. Е.С. Малащук
(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ОБЪЕКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОЦЕНКИ И МОНИТОРИНГА ЭКОНОМИЧЕСКИХ РИСКОВ БИЗНЕСА

В экономической науке на сегодняшний момент не сформирована теория экономических рисков, а также не применяется единой универсальной методики обоснования рисковой составляющей нормы дисконтирования для оценки бизнеса. Существующие подходы, а также различные методы оценки степени риска имеют ограничения в применении, связанные со спецификой деятельности и особенностями функционирования экономических субъектов.

Внедрение этой методики позволит существенно повысить объективность и обоснованность результатов оценки.

Характерной чертой бизнеса в условиях рыночной экономики является наличие риска на всех стадиях жизненного цикла предприятия. Предпринимательские, финансовые и инвестиционные риски – обязательные атрибуты рыночной экономики, оказывающие существенное влияние на стоимость бизнеса. При проведении оценочных работ анализу рисков уделяется особое внимание. На этапе сбора и обработки информации оценщик выявляет те виды рисков, которые оказывают наиболее заметные влияния на величину стоимости бизнеса и

выбирает способ их учета в расчетах. Для этого прежде всего проводится систематизация рисков.

В целях оценки целесообразно выделить систематические и несистематические риски. К систематическим рискам относятся такие риски, которые возникают из внешних событий, влияющих на рыночную экономику и не могут быть устранены диверсификацией в рамках национальной экономики. К несистематическим рискам относятся такие, которые могут быть уменьшены или устранены путем диверсификации инвестиций.

Оценщику важно дать количественную оценку выявленным рискам. В абсолютном выражении риск может определяться величиной возможных потерь в материально-вещественном или стоимостном измерении. В относительном выражении риск определяется как величина возможных потерь, отнесенная к некоторой базе, в виде которой наиболее удобно принимать либо имущественное состояние предпринимателя, либо общие затраты ресурсов на данный вид предпринимательской деятельности, либо ожидаемый доход (прибыль) от предпринимательства. Возможные потери оценщик определяет при прогнозировании на основе анализа ретроспективных данных и экстраполяции полученных результатов, а также используя другие приемы технического анализа. Рассчитав отношение возможных потерь и расчетного показателя затрат или прибыли, можно получить количественную оценку риска в относительном выражении, в процентах.

Классификация рисков в соответствии с типом денежного потока:

1. Риски, связанные с доходами;
2. Риски, связанные с расходами;
 - 2.1. Закупка основных материалов;
 - 2.2. Заработная плата;
 - 2.3. Текущий ремонт;
 - 2.4. Капитальный ремонт;
 - 2.5. Управленческие расходы;
 - 2.6. Коммерческие расходы;
 - 2.6.1. Транспортные;
 - 2.6.2. Расходы на реализацию;
3. Риски норм расходов (технологические);
4. Финансовые риски (риски заемного капитала).

Для дальнейшего построения методики обоснования и расчета рисков, в частности для цели оценки бизнеса, выбираем вышеизложенную классификацию в соответствии с денежными потоками. Именно эта классификация идеально подходит для построения кон-

кретных расчетных моделей, и вместе с тем, является наиболее универсальной и простой.

Расчет рисков в соответствии с денежными потоками осуществляется исходя из составляющих факторных моделей самих денежных потоков, например, для риска, связанного с выручкой от реализации продукции используется следующая модель:

$$CV=Q \times P, \quad (1)$$

где CV – выручка от реализации;
Q – объем реализованной продукции;
P – цена за единицу продукции.

$$X_{CV}=X_Q+X_P, \quad (2)$$

где X_{CV} – риск связанный с получением выручки от реализации;
 X_Q – риск связанный с объемом реализованной продукции;
 X_P – риск связанный с ценой за единицу продукции.

Как видно из приведенных формул мультипликативная модель денежного потока приводит к аддитивной модели учета рисков.

Рассмотрим ряд других моделей денежных потоков:

– обратная мультипликативная модель потока:

$$Y=A/B, \quad (3)$$

$$X_Y=X_A-X_B, \quad (4)$$

– аддитивная модель потока:

$$Y=A+B \quad (5)$$

$$X_Y=X_A \times A/Y + X_B \times B/Y, \quad (6)$$

– разностная модель потока:

$$Y=A-B \quad (7)$$

$$X_Y=X_A \times A/Y - X_B \times B/Y, \quad (8)$$

Комбинацией изложенных выше моделей можно рассчитать практически любые риски предприятия.

Определенный уровень риска закладывается при составлении прогнозов доходов, расходов, денежных потоков, при этом множественная вероятность прогнозов позволяет учесть несколько вариантов от самых оптимальных до наиболее пессимистических. Анализ и количественное определение рисков носит, в каком-то смысле, субъективный характер: оценщики, уверенные в будущем росте компании, определяют ее текущую стоимость выше по сравнению с аналитиком, составляющим пессимистический прогноз. Различия в оценках рисков

ведут к множеству заключений о стоимости предприятия. Текущая стоимость компании, деятельность которой связана с высоким риском, ниже чем текущая стоимость аналогичной компании, но функционирующей в условиях меньшего риска.

Оптимистичному прогнозу, как правило, соответствуют большие риски, чем при консервативном сценарии, а при негативном прогнозе риски обычно ниже. Вследствие этого результаты расчета рыночной стоимости предприятия доходным методом при использовании нескольких альтернативных прогнозов должны быть близки при объективно оцененных рисках.

Для апробации практической реализации методики количественной оценки рисков составляющих в норме дисконтирования при оценке бизнеса будут использованы данные по предприятию ЗАО «Выставочный центр «Аквабел». Будет составлена модель денежных потоков и проанализированы соответствующие систематический риск на основании предложенных ранее методик.

ЛИТЕРАТУРА

1 Альгин, А.П. Риск и его роль в общественной жизни / А. П. Альгин. – Москва: ИНФРА, 2006. – 187 с.

2 Балабанов, И. Т. Риск-менеджмент / И. Т. Балабанов. – Москва: Финансы и статистика, 2000 – 191 с.

3 Уткин, Э.А. Риск-менеджмент: Учебник / Э. А. Уткин; Ассоц. авт. и издателей "Тандем". – Москва.: ЭКМОС, 2001. – 287 с.

4 Малащук, Е.С. Универсальный объективный метод расчета нормы дисконтирования, применяемой в оценке недвижимости [Электронный ресурс] / Е.С.Малащук. – Режим доступа: www.ino.by. – 01.01.2011

УДК 60(476)

Н. В. Монида

Науч. рук. ст. преп. Л. Ю. Пшебельская

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ БИОТЕХНОЛОГИЙ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Современная биотехнология – это одно из приоритетных направлений национальной экономики всех развитых стран. Путь повышения конкурентоспособности биотехнологических продуктов на рынках сбыта является одним из основных в общей стратегии развития биотехнологии промышленно развитых стран. Стимулирующим фактором выступают специально принимаемые правительственные

программы по ускоренному развитию новых направлений биотехнологии [1, с.11].

Инновационная политика является составной частью государственной социально-экономической политики. Инновационный путь развития экономики республики – объективное условие обеспечения национальной безопасности и устойчивого развития страны [2, с.3].

Основным проблемным вопросом при осуществлении инновационной деятельности в республике остается низкий уровень инвестирования в инновационные проекты. Целевое бюджетное финансирование инновационных проектов Государственных программ остается достаточно низким и характеризуется отсутствием единого механизма координации и контроля за данным процессом. Недостаток внутренних ресурсов капитала, направляемого на создание и модернизацию производств, является сдерживающим фактором инновационного развития Республики Беларусь. По-прежнему остается невысокой доля бюджетного финансирования науки (в настоящее время – в пределах 0,25 – 0,3 %).

Среди биотехнологических направлений, близких к практической реализации или находящихся на стадии промышленного освоения, следующие:

- биоконверсия солнечной энергии;
- применение микроорганизмов для повышения выхода нефти и выщелачивания цветных и редких металлов;
- конструирование штаммов, способных заменить дорогостоящие неорганические катализаторы и изменить условия синтеза для получения принципиально новых соединений;
- применение бактериальных стимуляторов роста растений, изменение генотипа злаковых и их приспособление к созреванию в экстремальных условиях (без вспашки, полива и удобрений);
- направленный биосинтез эффективного получения целевых продуктов (аминокислот, ферментов, витаминов, антибиотиков, пищевых добавок, фармакологических препаратов);
- получение новых диагностических и лечебных препаратов на основе методов клеточной и генетической инженерии.

Состав мероприятий государственных и других программ и сроки завершения их выполнения в целом определяются выделяемым объемом финансирования. Уменьшение объема финансирования приводит к невыполнению отдельных мероприятий и, соответственно, оказывает влияние на эффективность программы в целом. Одновременно имеет место распыление государственных средств.

Значительная часть работ направлена на создание аналогов уже реализованных за рубежом технологий и образцов техники, тогда как мировой опыт показывает, что приобретение уже имеющегося на рынке продукта или технологии его производства выгоднее, чем их разработка собственными силами при условии, что это не противоречит требованиям национальной безопасности по созданию критически важных отечественных технологий.

Установленный в республике порядок финансирования инновационных проектов направлен, прежде всего, на массовое тиражирование уже хорошо апробированных технологий и товаров, в ущерб внедрению и распространению инноваций.

Среди организаций реального сектора экономики республики имеют место низкий спрос на инновационную продукцию, слабая восприимчивость к нововведениям, недостаточная кооперация с разработчиками инноваций. Низкая инновационная активность отечественных предприятий в значительной степени определяется сложившимися системой управления бизнес-процессами и условиями финансирования внедрения инноваций.

Рынок биотехнологий (по наиболее объективному критерию – объему производства биотехнологических товаров) продолжает стремительно расти. По данным исследовательской компании «Аберкейд Консалтинг», ежегодный рост мирового рынка биотехнологий составляет 7–9 %. Предполагается, что к 2025 году этот показатель достигнет уровня в 2 трлн. долларов США.

Традиционными производителями и потребителями продукции биотехнологии являются преимущественно высокоразвитые страны: США, Канада, Япония и государства Европейского Союза. В течение текущего десятилетия масштабные программы развития по всему спектру биотехнологий также стали реализовывать Китай, Индия и Бразилия. Приоритетное развитие получили медицина, сельское хозяйство, пищевая промышленность, химическое производство и другие.

По уровню биотехнологических исследований и разработок, их внедрения в промышленное производство Республика Беларусь отстает от развитых зарубежных стран. Недостаточны объемы производства биотехнологической продукции, а также биологических средств защиты растений, биоудобрений, консервантов кормов, которые закупаются за рубежом. Отечественные биопрепараты значительно дешевле иностранных, однако более 70 % потребностей республики в них удовлетворяются за счет дорогостоящего импорта. Если в общем мировом объеме Бе-

ларусь занимает 0,015% по вкладу в рынок биотехнологий, то в масштабах нашей страны биотехнологии составляют 1,1% от ВВП.

Неблагоприятная ситуация сложилась в области микробиологической промышленности, в большинстве организаций которой работает устаревшее оборудование. В связи с этим выпускаемая продукция не отвечает современным требованиям и не пользуется спросом. В результате отмечается тенденция резкого сокращения количества микробиологических производств [2, с.2].

В 1 полугодии 2014 г. общий объем выпуска биотехнологической продукции по республике составил 2 810 499, 9 млн. руб. (92,2 % к аналогичному периоду 2013 г.), в том числе в разрезе разделов плана: пищевая промышленность – 625 601 млн. рублей (75,5 % к аналогичному периоду 2013 г.); медицинские биотехнологии, биофармацевтическая промышленность – 15 443,9 млн. рублей (72,8 %); сельское хозяйство, животноводство – 252 382,6 млн. рублей (101,4 %); сельское хозяйство, растениеводство – 9 945,8 млн. рублей (107,1 %); охрана окружающей среды – 116,1 млн. рублей (213,8 %); биоэнергетика – 1 906 970,6 млн. рублей (97,8 %); легкая промышленность – 39,9 млн. руб. (101,3 %).

По рекомендации правительства ученые разработали концепцию, а также план реализации биотехнологической отрасли. Чтобы курировать выполнение плана, проводить его мониторинг, создан научно-производственный кластер – ГНПО «Химический синтез и биотехнологии». Объем финансирования программы предполагается 1 трлн. 650 млрд. рублей. Из них 950 млрд. – средства республиканского бюджета. Также здесь будут использоваться собственные средства и инновационные фонды предприятий.

ЛИТЕРАТУРА

1 Государственный комитет по науке и технологиям Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Государственная программа инновационного развития. – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://www.gknt.gov.by> – Дата доступа: 08.02.2016.

2 Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информ. Республики Беларусь. – Минск, 2015. – Режим доступа: <http://www.pravo.by> – Дата доступа: 27.02.2016.

УДК 332.264

студ. В.В. Курлович

Научн. рук. доц. С.А. Шавров

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕДУРЫ ПРИНУДИТЕЛЬНОГО ИЗЪЯТИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Гражданский кодекс предусматривает ряд случаев принудительного изъятия у собственника имущества по постановлению суда. Данная статья посвящена принудительному изъятию земельных участков для общественных нужд (экспроприация).

Экспроприация – это принудительное отчуждение имущества частных собственников в общественных интересах (Compulsory Purchase). Поводом к такому изъятию может быть новое строительство, обустройство территории. Например, путем устройства дороги, предусмотренной документами территориального планирования. Размер компенсации обычно определяется оценкой недвижимости. Оценке подлежит ценность имущества во время отчуждения, независимо от предполагаемых в будущем выгод.

Вопросы изъятия земельных участков для государственных и общественных нужд регламентированы главой 7 Кодекса о земле (ст. 39-42).

В зависимости от того, из каких земель производится изъятие земельных участков у землепользователей, землевладельцев и арендаторов, а также с учетом того, для чьих нужд изымаются земельные участки, изъятие производится на основании решений Президента Республики Беларусь, Совета Министров Республики Беларусь, соответствующих исполнительных и распорядительных органов в порядке, определяемом Президентом Республики Беларусь.

Изъятие земельных участков для государственных и общественных нужд - одно из специальных и исключительных оснований прекращения прав на земельные участки.

Принудительное изъятие осуществляется по административному регламенту, установленному положением о порядке изъятия и предоставления земельных участков, которое утверждено указом президента Республики Беларусь от 27.12.2007 №667.[4] Кроме этого имеется ряд законодательных актов по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд и сносе находящихся на них многоквартирных, блокированных жилых домов, строений, сооружений и насаждений при них или многоквартирных жилых домов.

Размер компенсаций и административный регламент принудительного отчуждения – наиболее критические позиции данного процесса. Именно эти позиции являются главным предметом рассмотрения девятой комиссии Международной федерации землеустроителей «Оценка и менеджмент недвижимости».

Рисунок 1 - Порядок процедуры принудительного изъятия в Республике Беларусь:



Изучив зарубежный опыт, в частности заседание девятой комиссии Международной федерации землеустроителей «Оценка и менеджмент недвижимости», для Республики Беларусь можно выделить следующие рекомендации:

1. Компенсация объекта должна в первую очередь определяться на основе рыночной стоимости. (Если рыночная стоимость не может быть определена, компенсация для объекта должна основываться на справедливой стоимости.)

Международные стандарты оценки или другие международные правила должны быть использованы в качестве справочного материала при не представляется возможным установить рыночную стои-

мость, основанную на сделках сопоставимых свойств, например, когда существует очень мало сделок на рынке

2. Точность оценки должна быть принята во внимание при определении размера компенсации таким образом, что экспроприатор несет риск за неточность.

Затронутые стороны не должны страдать от потери из-за неточностей в оценке. Неточность может быть принята во внимание, например, за счет увеличения начисленной суммы компенсации на определенный процент. Например, в Швеции, сумма компенсации, которая была оценена, увеличивается на 25%, чтобы исключить влияние неточностей.

3. При оценке должны быть учтены убытки предпринимателя (связанные с потерей прибыли).

ЛИТЕРАТУРА

1 Указ Президента Республики Беларусь №667 от 27 декабря 2007 г. «Об изъятии и предоставлении земельных участков»

2 Указ Президента Республики Беларусь № 671 от 14 ноября 2006 г. «О некоторых особенностях порядка изъятия и предоставления земельных участков»

3 Указ Президента Республики Беларусь 2 февраля 2009 г. N 58 «О некоторых мерах по защите имущественных прав при изъятии земельных участков для государственных нужд» (в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 05.05.2009 N 231)

4 Compulsory Purchase and Compensation Recommendations for Good Practice. FIG Commission 9 – Valuation and the Management of Real Estate; Copyright © International Federation of Surveyors, November 2010 – 37с.

УДК 332.3(476)

Студ. М.М. Кулешов

Науч. рук. доц. Е.В. Россоха

(кафедра организации производства и экономики недвижимости, БГТУ)

КОНЦЕПЦИЯ НАИБОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗЕМЕЛЬНЫХ УЧАСТКОВ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Управление объектом недвижимости должно осуществляться с позиции принципа наилучшего и наиболее эффективного использования. При этом наилучшее и наиболее эффективное использование (НЭИ – highest and best use) определяется как разумное и возможное

использование, которое в наибольшей степени обеспечивает достижение целей собственника. Определение НЭИ принимает во внимание цели собственника, существующие нормативно-правовые и технические ограничения на то или иное функциональное использование объекта недвижимости, экономические и социальные результаты от различных вариантов использования объекта недвижимости. [1]

Выбор наиболее эффективного варианта использования земельного участка позволяет принять принципиальное решение о форме обращения объекта недвижимости. Осуществление управления объектом недвижимости может идти разными путями.

Как утверждают западные специалисты в области управления недвижимостью – до определения наиболее эффективного использования не стоит разрабатывать детализированную концепцию объекта, иначе это будет напрасно потраченные деньги.

Сама же концепция наиболее эффективного использования представляет собой процесс последовательной проверки всех вариантов застройки земельного участка на соответствие следующих критериев:

- Физическая осуществимость;
- Юридическая допустимость;
- Финансовая оправданность;
- Максимальная продуктивность;

Последовательность проведения анализа наиболее эффективно использования:

- На первом этапе формируется перечень всех возможных вариантов использования объекта недвижимости.
- На втором этапе проводится проверка соответствия рассматриваемых вариантов использования физической осуществимости.
- На следующем этапе над оставшимися вариантами проводится проверка юридической допустимости.
- На последнем этапе анализа «Определение максимально продуктивного варианта» для каждого из оставшихся вариантов готовится краткосрочный ли долгосрочный бюджет управления объектом, по результатам анализа которого выбирается вариант, приносящий наиболее больший доход.

Так как, реализация любого девелоперского проекта сопряжена с серьезными финансовыми затратами. Именно поэтому важно перед началом строительства любого объекта провести все необходимые аналитические исследования.

Таким образом, применив данную концепцию НЭИ, потенциальный инвестор может избежать множества ошибок, допускаемых в процессе реализации проекта, а также в некоторых случаях позволят сократить затраты.

В результате такого анализа определяются основные параметры объекта, отвечающие наиболее эффективно использованию земельного участка, а также разрабатывается предварительная концепция объекта и застройки участка:

- Основная идея объекта, функциональное наполнение объекта.
- Площадь объекта (исходя из необходимости обеспечения парковочными местами, пожарными проездами, площади общих, технических зон, и прочих проектных данных).
- Позиционирование объекта. Например, для склада и офиса – класс (А, В), для торговой – направленность (по масштабу – микро-районный, районный, окружной, суперокружной; по специализации – специализированный, аутлет, дискаунт-центр, фестиваль-центр, опен-молл, торгово-общественный центр).
- Предлагаемый состав арендаторов: якорные и мини-якорные арендаторы, арендаторы галереи, состав услуг, развлечений и питания, а также их оптимальное количество и размещение согласно планировке.
- Построение финансовой модели, анализ экономической эффективности инвестиционного проекта.

ЛИТЕРАТУРА

- 1 А. Н. Асаул, С. Н. Иванов, М. К. Старовойтов. Экономика недвижимости/Учебник для вузов: АНО «ИПЭВ» Москва, 2009. – 304 с.
- 2 Григорьев В.В., Григорьева Г.В. Анализ лучшего и наиболее эффективного использования объекта недвижимости в процессе оценки ее рыночной стоимости [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.isa.ru/proceedings/images/documents/2014-64-2/t-14-2_70-76.pdf (дата обращения: 10.04.2016).

УДК 368/369(476)

Студ. К.С. Прусс

Науч. рук. асс. О.В. Батура

(кафедра организации производства экономики недвижимости)

СОСТОЯНИЕ СТРАХОВОГО РЫНКА В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Страхование как экономическая категория представляет систему экономических отношений, включающих совокупности форм и методов создания целевых фондов денежных средств и их использования

для возмещения ущерба при различных неблагоприятных явлениях, имеющих непредсказуемый характер.

Обязательным является страхование, осуществляемое в силу закона, который устанавливает обязанность физических и юридических лиц заключить договор страхования.

Добровольное страхование осуществляется на основе договора между страхователем и страховщиком и правил добровольного страхования. Конкретные условия страхования определяются при заключении договора страхования страхователем и страховщиком самостоятельно.

Страховой рынок – это часть финансового рынка, место, где продаются и покупаются страховые продукты.

Общественная потребность возмещения материальных потерь определяет необходимость установления экономических отношений между людьми в связи с предупреждением, ограничением и преодолением рисков.

За 2015 год взносы страховых организаций республики по прямому страхованию и сострахованию составили 8227,1 млрд. рублей. Темп роста страховых взносов за 2015 год по сравнению с 2014 годом составил 113,2%.

По добровольным видам страхования за 2015 год страховые взносы составили 4286,1 млрд. рублей. Удельный вес добровольных видов страхования в общей сумме страховых взносов составляет 52,1% (за 2014 год – 54,1%). В структуре страховых взносов по добровольным видам страхования на долю личного страхования приходится 32,0%, имущественного страхования – 60,2%, страхования ответственности – 7,8%.

Страховые взносы по обязательным видам страхования за 2015 год – 3941,0 млрд. рублей. Удельный вес обязательных видов страхования в общей сумме взносов составляет 47,9% (за 2014 год – 45,9%), из них личное страхование – 40,1% от суммы страховых взносов по обязательным видам страхования, имущественное – 8,8%, страхования ответственности – 51,1%.

За 2015 год выплаты страхового возмещения и страхового обеспечения в целом по республике составили 4726,4 млрд. рублей, из них на долю добровольных видов страхования приходится 2357,5 млрд. рублей (49,9%), обязательных видов страхования – 2368,9 млрд. рублей (50,1%).

Уровень страховых выплат в общей сумме страховых взносов за 2015 год составил 57,4% (за 2014 год – 45,2%) [26].

Общая сумма страховых резервов, сформированных страховыми организациями республики, по состоянию на 01.01.2016 составила 8701,4 млрд. рублей. Страховые резервы по видам страхования иным, чем страхование жизни, составляют 6139,6 млрд. рублей, а по видам страхования, относящимся к страхованию жизни, – 2561,8 млрд. рублей (на 01.01.2015 – 5328,7 млрд. рублей и 1708,0 млрд. рублей соответственно).

По состоянию на 01.01.2016 собственный капитал страховых организаций республики составил 13589,7 млрд. рублей и увеличился по сравнению с 2014 годом в действующих ценах на 1458,9 млрд. рублей. Уставный капитал составляет 10743,6 млрд. рублей, или 79,1% от величины собственного капитала.

Численность работников списочного состава и граждан, выполняющих работы по гражданско-правовым договорам, страховых организаций по состоянию на 01.01.2016 составила 17421 человек, в том числе работников списочного состава – 9173 человека (на 01.01.2015 – 17129 и 9269 человек соответственно).

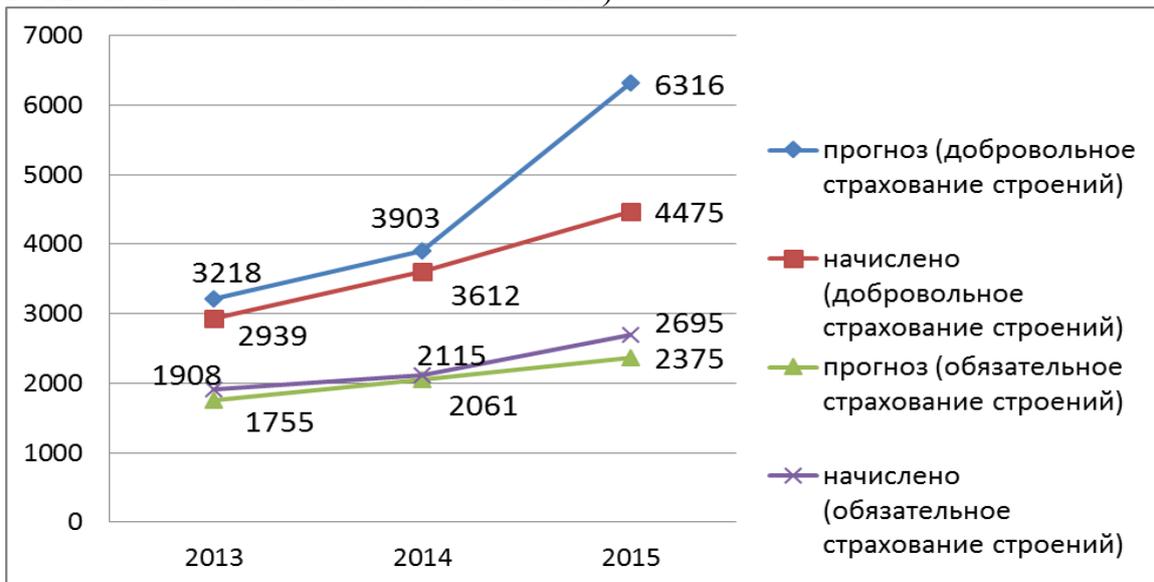


Рисунок 1 – Выполнение прогноза страховых взносов.

По обязательному страхованию строений прогноз перевыполнен за период 2013 – 2015 гг. По страхованию жилых помещений прогноз перевыполнен только в 2014 году на 18%. Недовыполнение в 2013 году на 27,3% и в 2015 году на 5,3%.

Таким образом, основными причинами невыполнения плана по добровольному страхованию являются неплатежеспособность страхователей и низкая страховая культура.

ЛИТЕРАТУРА:

1 Национальный интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Министерство финансов Республики Беларусь. – Минск, 2016. Режим доступа: <http://minfin.gov.by/supervision/stat/2015/itogi/953b515c648047e5.html>. – Дата доступа: 20.04.2016.

УДК 51-78:781

Студ И.А.Сидоров
Науч. рук. доц. И.М.Борковская
(кафедра высшей математики, БГТУ)

МУЗЫКА ЧИСЕЛ

Знание математики совершенно необходимо нам не только при выборе определенной профессии, но и в повседневной жизни. Часто мы слышим, что для восприятия этой науки надо обладать какими-то особыми умственными способностями. Так ли это на самом деле? Согласно практике преподавания математики, выяснилось, что математика доступна всем обычным людям с обычными способностями.

И у меня возникла такая идея: отвлечься от сложных вычислений наших самых любимых интегралов и продемонстрировать нечто, что заставит взглянуть на эту область немножко по-иному. Мне кажется, что для всех эта идея может оказаться полезной, поэтому сейчас я попытаюсь связать две вещи одной нитью.

Начну с цели и актуальности работы:

1. Цель работы была в том, чтобы показать математику чисел во всей её красоте, применив ее не только при учебе, но и, быть может, в качестве хобби.

2. Актуальность работы заключается в том, что с помощью такой работы нам открывается возможность заставить задумать людей о многогранности науки, какой бы точной она не была.

В этой работе я хотел бы рассказать о математике чисел, их музыке.

Задумывались ли вы, как звучит « π ?» Да, я имею в виду математическую константу « π », 3,14159 ... А « 2π ?» А « e ?»

Я по своей натуре такой, что люблю музыку. Я играю на многих инструментах, пишу музыку, записываю в студии. У меня, благодаря моей замечательной учительнице по сольфеджио, прекрасные знания в этой области. Как-то я сидел и играл, как всегда импровизировал, я это дело люблю... И вдруг появилась такая вот идея: а что будет, если я поиграю такие константы, как π , e , 2π . Насколько мы знаем, звук – это затухающие гармонические колебания, быть может, π и два π

будут неплохо вписываться в звуковую волну. А что с «е»? Эта константа соединяет два параллельных мира: реальный с мнимым! Звучание этого числа, по идее, должно получиться просто космическим!

Я сразу же побежал за планшетом и нашел в Википедии эти числа.

Итак, я выбрал 3 константы: π , 2π и e . В конце работы мне пришлось добавить еще – тема начала меня завораживать.

Расскажу немного об этих числах:

π – это математическая константа, равная отношению длины окружности к длине ее диаметра. Раньше назвалось лудольфовым числом (его значение равно 3,1415926535...) π – иррациональное число, его десятичное представление никогда не заканчивается и не является периодическим. π – это трансцендентное число, то есть оно не может быть корнем какого-либо многочлена с целыми коэффициентами.

e – основание натурального логарифма, иррациональное, трансцендентное число. Иногда число e называют числом Эйлера или числом Непера. Оно связывает мнимый мир с реальным (значение его равно 2,7182818284...). Число e играет важную роль в дифференциальном и интегральном исчислении, а также во многих других разделах математики.

Самым важным являлось правильно пронумеровать ноты. Неправильная нумерация могла повести за собой неправильное звучание!

Далее я выписал значения чисел на бумагу, брал из каждого числа около 25 символов, и переводил числа в ноты по принципу: 1-до, 2-ре, 3-ми и т.д. Получилась последовательность нот, которая после аранжировки удивила меня своей красотой!

Аккомпанемент и ритм зависел лишь от моего воображения, от стиля, в котором я обычно пишу музыку... Получались дивные композиции, но самыми дивными из них были «2пи» и «е»!

На фортепиано все это, конечно, звучало красиво, но я заранее знал, что в студии смогу сделать лучше.

Подведу итог: в этой работе я показал, что математика красива и разнообразна. Ее можно видеть, слышать, ощущать. Как говорится, то, как человек воспримет какую-то вещь, зависит лишь от него самого. Может быть, со мной кто-то и захочет поспорить, но я считаю, что, услышав такое, спора возникнуть не должно вообще. Еще Пифагор говорил, что числа – основа всего, что вокруг нас, что на числах построен весь мир. Он призывал нас измерять свои возможности, взвешивать свои решения.

Студ. К.О.Ламан, В.С.Миколайчук
Науч. рук. асс. Е.В.Терешко
(кафедра высшей математики, БГТУ)

ГЕОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАДОКСЫ

История математики богата остроумными гипотезами, подсказанными интуицией ученых, обладавших даром математического предвидения, которые в течение столетий не удается ни доказать, ни опровергнуть. Когда же, наконец, появляется доказательство или опровержение, математики считают это событием первостепенной важности.

Парадокс – логическое противоречие, которое из-за некоторых условий возникает в процессе логического мышления.

Геометрия может быть истинной или ложной в зависимости от того, насколько верно она отражает проверяемые соотношения между данными нашего опыта. (Эйнштейн А.)

Парадокс исчезающий квадрат: Большой квадрат составлен из четырёх одинаковых четырёхугольников и маленького квадрата. Если четырёхугольники развернуть, то они заполнят площадь, занимаемую маленьким квадратом, хотя площадь большого квадрата визуально не изменится.

Земля и апельсин:вообразим, что земной шар обтянут по экватору обручем, и подобным же образом обтянут апельсин по его большому кругу. Далее вообразим, что окружность каждого обруча удлинилась на 1 метр. Тогда обручи отстанут от поверхностей тел и образуется некоторый зазор. Спрашивается, в каком случае этот зазор будет больше – у земного шара или у апельсина?

Здравый смысл подсказывает такой ответ: "Конечно, у апельсина образуется больший зазор, чем у Земли! Ведь в сравнении с длиной экватора земного какой-нибудь один метр есть столь ничтожная величина, что прибавка её останется совершенно незаметной. Другое дело апельсин: по сравнению с его окружностью один метр – весьма существенная величина".

Однако давайте проверим этот вывод с помощью несложных вычислений. Пусть длина окружности земного шара равна L , а апельсина l метрам. Тогда радиус Земли и радиус апельсина равны соответственно:

$$R = \frac{L}{2\pi} \text{ и } r = \frac{l}{2\pi}.$$

После прибавки к обручам одного метра окружность обруча у Земли будет $(L + 1)$, а у апельсина $(l + 1)$, новые радиусы же R' и r' будут равны:

$$R' = \frac{L+1}{2\pi} \text{ и } r' = \frac{l+1}{2\pi}.$$

Если из новых радиусов вычтем прежние, то получим в обоих случаях одно и то же изменение:

$$R' - R = \frac{L+1}{2\pi} - \frac{L}{2\pi} = \frac{1}{2\pi} - \text{для земного шара,}$$

$$r' - r = \frac{l+1}{2\pi} - \frac{l}{2\pi} = \frac{1}{2\pi} - \text{для апельсина.}$$

Итак, и у Земли, и у апельсина получится один и тот же зазор в $\frac{1}{2\pi}$ метра. «Просто и удивительно! Вот уж действительно – магия» – восторженно воскликнет зритель.

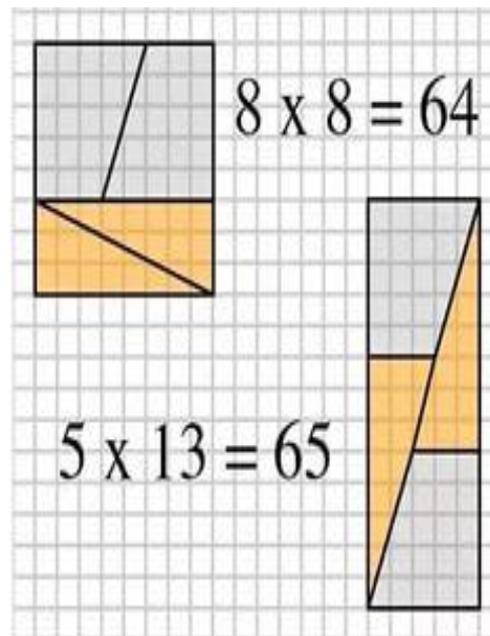
Далее рассмотрим еще один из парадоксов и объясним его. Перед нами обычная квадратная шахматная сетка из 64 клеток. Мы делаем несколько разрезов и из получившихся частей составляется прямоугольник, в котором, однако, уже 65 клеток!

Фокус? Нет, это эксперимент, основанный на математике, на свойствах фигур и чисел. И понять суть эксперимента – это значит понять пусть небольшую, но точную математическую закономерность.

Существует много замечательных геометрических парадоксов. Все они начинаются с разрезанием фигуры на куски и заканчиваются составлением из этих кусков новой фигуры.

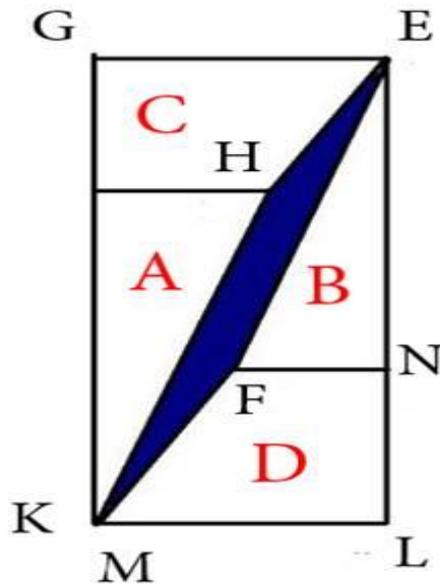
Квадрат разрезан на два равных треугольника и на две равных трапеции, длины сторон которых пока обозначены x и y , из этих частей составлен прямоугольник.

Если мы возьмём значения $x = 5$ и $y = 3$, и сделаем с ним те же действия, мы сможем получить из квадрата прямоугольник.



Но площадь прямоугольника окажется равной 65 клеткам, то есть на одну клетку больше, чем площадь первоначально взятого квадрата. Судя по рисунку, длина прямоугольника должна содержать $x + x + x + y = 2x + y = 2 * 5 + 3 = 13$ единиц; ширина прямоугольника x , то есть 5 единиц. Из этого следует, что площадь прямоугольника содержит $5 * 13 = 65$.

Но у этого прямоугольника не будет получаться точного слияния линий ЕFK и ЕНК в одну диагональ ЕК прямоугольника, так как линия ЕFK и ЕНК не прямые, а ломаные с очень небольшим изломом в точках F и H. Площадь прямоугольной фигуры KLEG действительно содержит 65 клеток, но в ней есть ромбовидная щель ЕFKН, площадь которой как раз составляет одну клетку. Разгадка заключается в том, что точки E, F, K, H не лежат на прямой линии.



Древнегреческий философ Платон говорил: «Когда мы стремимся искать неведомое нам, то становимся лучше, мужественнее и деятельнее, тех, кто полагает, будто неизвестное нельзя найти и незачем искать».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Больцано Б. Парадоксы бесконечного. – Одесса, 1911.
- 2 Лямин А. А. Математические парадоксы и интересные задачи. – М., 1911.
- 3 Ф.Ф. Нагибин, Е.С. Канин «Математическая шкатулка» Москва, «Просвещение», 1988г.

УДК 512.624.95

Студ. А.Н. Зайцев
Науч. рук. асс. Т.Г. Шагова
(кафедра высшей математики, БГТУ)

КРИПТОСИСТЕМА RSA

RSA – криптографическая система открытого ключа, обеспечивающая такие механизмы защиты как шифрование и цифровую под-

пись, была разработана в 1977 году и названа в честь ее разработчиков Ronald Rivest, Adi Shamir и Leonard Adleman.

Алгоритм RSA работает следующим образом. Берем два достаточно больших простых числа p и q и вычисляем их произведение $n = p \cdot q$; число n называют модулем. Вычисляем функцию Эйлера $\varphi(n)$. В нашем случае $\varphi(n) = (p - 1)(q - 1)$. Затем выбираем число e , такое, что $1 < e < \varphi(n)$ и взаимно простое с $\varphi(n)$. Вычисляем число d таким образом, что $ed - 1$ делится на $\varphi(n)$, то есть d является обратным элементом к числу e по модулю $\varphi(n)$. Пара чисел $(n; e)$ называется открытым ключом, а $(n; d)$ – закрытым.

Пусть теперь Алиса хочет послать Бобу сообщение M . Алиса создает с помощью открытого ключа зашифрованный текст C , используя формулу $C = M^e \pmod{n}$, затем посылает его Бобу. Чтобы расшифровать полученное сообщение, Боб вычисляет $C^d \pmod{n}$, что эквивалентно исходному сообщению M . Зависимость между e и d гарантирует, что Боб вычислит M верно. Так как только Боб знает d , то только он имеет возможность расшифровать полученное сообщение.

Криптосистема RSA обладает высокой степенью надежности. Однако существует ряд способов взлома шифра. Основным из них является факторизация модуля n . Эффективного способа сделать это в наше время не существует. Но следующий ряд методов может облегчить факторизацию. В случае, когда p и q не сильно отличаются друг от друга, то они могут быть найдены довольно быстро методом факторизации Ферма. Тест Полладра-По хорошо факторизует числа только определенного вида. В настоящее время особую популярность приобретают метод факторизации с помощью эллиптических кривых и метод квадратичного решета. Самые эффективные программы используют именно эти методы. Стоит также отметить, что для RSA представляет опасность развитие технологии квантовых компьютеров, так как на квантовых компьютерах разработан алгоритм Шора, факторизующий число за $O(\lg n)$, что фактически означает крах всей криптографии.

Другой способ взлома RSA состоит в том, чтобы найти метод вычисления корня степени e по модулю n . Поскольку $C = M^e \pmod{n}$, то корнем степени e в кольце вычетов по модулю n является сообщение M . Вычислив корень, можно вскрывать зашифрованные сообщения, даже не зная закрытого ключа. Такая атака не эквивалентна факторингу, но в настоящее время подобные методы неизвестны. В особых случаях, когда на основе одного и того же

показателя относительно небольшой величины шифруется достаточно много связанных сообщений, есть возможность их вскрыть.

Существуют и другие типы атак, позволяющие, однако, вскрыть только одно сообщение и не позволяющие нападающему вскрыть другие, зашифрованные тем же ключом. Самое простое нападение на единственное сообщение – атака по предполагаемому открытому тексту. Нападающий, имея зашифрованный текст, предполагает, что сообщение содержит какой-то определенный текст, затем шифрует предполагаемый текст открытым ключом получателя и сравнивает полученный текст с имеющимся зашифрованным текстом. Такую атаку можно предотвратить, добавив в конец сообщения несколько случайных битов. Другая атака единственного сообщения применяется в том случае, когда кто-то посылает одно и то же сообщение M трем корреспондентам, каждый из которых использует общий показатель. Зная это, нападающий может перехватить сообщения и расшифровать сообщение M . Такую атаку можно предотвратить, вводя в сообщение перед каждым шифрованием несколько случайных битов.

Из-за того, что скорость шифрования данных с помощью RSA крайне мала по сравнению с алгоритмами блочного шифрования (порядка 50-200 кбайт/с, в то время как у DES, например, – порядка гигабайт в секунду), для больших объемов данных используют блочные алгоритмы шифрования, а с помощью RSA шифруют только ключ блочного алгоритма. Это плата за высокую надёжность алгоритма и исключительную криптостойкость.

На настоящий момент нет никаких математических выкладок, показывающих, что факторизация чисел осуществима за разумное время. А это означает, что перспективным направлением атаки является атака не на сам алгоритм, а на сопутствующие информационные системы. И ждать развития квантовых компьютеров.

ЛИТЕРАТУРА

1 Герман О., Нестеренко Ю. Теоретико-числовые методы в криптографии. М: Академия, 2012. 272с.

2 RSA – алгоритм шифрования с открытым ключом [Электронный ресурс] / <http://www.paveldvlip.ru/algorithms/rsa.html>.

Студент Н.В.Бондарь
 Науч. рук. доц. И.М.Борковская
 (кафедра высшей математики, БГТУ)

СРЕДНЯЯ СКОРОСТЬ РЕАКЦИИ

Для будущих химиков задачи математического моделирования химических процессов представляют особый интерес [1].

Рассмотрим одну из таких задач, показывающих, насколько широко математические методы могут быть использованы при исследовании химических процессов – задачу о средней скорости реакции.

Пусть дано кинетическое уравнение для реакции первого порядка:

$$\frac{dC}{dt} = -kC,$$

где C - концентрация вещества, k - константа скорости реакции, и в моменты t_1 и t_2 известны концентрации вещества и скорости реакции:

$$C(t_1) = C_1, C(t_2) = C_2, \dot{C}(t_1) = \dot{C}_1, \dot{C}(t_2) = \dot{C}_2.$$

Требуется в этом промежутке времени найти среднюю скорость реакции в зависимости от количества превращенного вещества и в зависимости от продолжительности процесса t .

Будем использовать понятие среднего значения интегрируемой на $[a, b]$ функции $f(x)$:

$$f(x_{cp}) = \frac{1}{b-a} \int_a^b f(x) dx.$$

В качестве функции $f(x)$ будем брать скорость реакции $\dot{C} = \frac{dC}{dt}$.

Для нахождения средней скорости реакции в зависимости от количества превращенного вещества скорость \dot{C} будем рассматривать как функцию, зависящую от C , т.е. $\dot{C} = \dot{C}(C)$ на отрезке $[C_1, C_2]$.

Так как $\dot{C} = -kC$, $\dot{C}(C_1) = -kC_1$, $\dot{C}(C_2) = -kC_2$, то приходим к формуле:

$$-k(C_1 + C_2) = \dot{C}(C_1) + \dot{C}(C_2).$$

Используем ее в дальнейшем.

Можно показать, что средняя скорость реакции в зависимости от количества превращенного вещества находится следующим образом:

$$\dot{C}_{cp}(C) = \frac{1}{C_2 - C_1} \int_{C_1}^{C_2} (-kC) dC = -\frac{k(C_2^2 - C_1^2)}{2(C_2 - C_1)} = -\frac{k}{2}(C_1 + C_2) = \frac{\dot{C}_1 + \dot{C}_2}{2}.$$

Для нахождения средней скорости реакции в зависимости от длительности процесса скорость \dot{C} будем рассматривать как функцию времени t .

Если в качестве аргумента выбрано время t , то приходим к следующим соотношениям:

$$\dot{C}_{cp}(t) = \frac{1}{t_2 - t_1} \int_{t_1}^{t_2} (-kA)e^{-kt} dt = \frac{A(e^{-kt_2} - e^{-kt_1})}{t_2 - t_1} = \frac{\dot{C}_1 - \dot{C}_2}{\ln \frac{\dot{C}_1}{\dot{C}_2}}.$$

Итак,

$$\dot{C}_{cp}(C) = \frac{\dot{C}_1 + \dot{C}_2}{2},$$

если скорость реакции рассчитывается в зависимости от количества превращенного вещества, и

$$\dot{C}_{cp}(t) = \frac{\dot{C}_1 - \dot{C}_2}{\ln \frac{\dot{C}_1}{\dot{C}_2}},$$

если средняя скорость реакции рассчитывается в зависимости от длительности процесса.

Таким образом, мы показали, что математические методы применимы при решении химических задач. Не следует бояться применять математику при решении разного типа задач в химии и других областях.

ЛИТЕРАТУРА

1 Скатецкий, В.И. Математические методы в химии: учебное пособие для студентов вузов / Скатецкий В.Г., Свиридов Д.В., Яшкин В.И. Минск: ТетраСистемс. 2006. – 368 с.

ПРИМЕНЕНИЕ ДИНАМИЧЕСКОГО ПРОГРАММИРОВАНИЯ В ЛЕСНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В лесной экономике, технологии и технике есть задачи, в которых необходимо учитывать изменения параметров систем во времени. Например, из года в год происходит старение машин и оборудования, изменяются производственная мощность и производительность труда на предприятиях, фондоотдача. Очевидно, что необходимо принимать оптимальные решения на год (или другой срок) и одновременно на весь рассматриваемый период в целом с учетом возможных изменений параметров. Для решения такого рода *многошаговых* задач разработан соответствующий математический аппарат, который получил название «*динамического программирования*».

Процесс называется управляемым, если на него можно повлиять. Влиять на процесс можно по шагам. Тем самым процесс при управлении разбивается на ряд шагов. В динамическом программировании используется последовательное шаговое принятие решений, когда процесс при управлении разбивается на ряд шагов и управление выбирается на каждом шаге. Примером многошагового разбиения управляемого процесса служит анализ деятельности лесопромышленного предприятия за ряд лет. Вторым примером может служить задача нахождения кратчайшего расстояния между поставщиками и потребителями заданной транспортной сети. В первом и втором примерах шаг задан. В первом случае – это календарный год, во втором – расстояние между соседними транспортными узлами. На практике часто встречаются случаи, когда шаг не бывает заданным, например прокладка трассы лесовозной дороги и т. д. В этом случае процесс искусственно разбивается на шаги. При этом необходимо учитывать, что: 1) шаг не должен быть слишком малым, чтобы процесс вычислений не был громоздким; 2) шаг должен отображать особенности и точность рассматриваемой задачи, позволять осуществлять оптимизацию с помощью несложных процедур.

Решение задачи должно обеспечить оптимальное управление рассматриваемым процессом. Количественной оценкой оптимизации является критерий эффективности W . Его значение называется «выигрышем». Величина W зависит от характера решаемой задачи. Например, при оценке деятельности лесопромышленного предприятия в качестве W может быть объем выпускаемой продукции, показатель рен-

табельности и т. д.

Спецификой метода динамического программирования является то, что процесс развивается последовательно, от шага к шагу. Решение, которое принимается на каждом шаге, называется шаговым управлением. Совокупность всех шагов управлений представляет собой управление процессом в целом: $u = (u_1, u_2, \dots, u_m)$, где u_i – шаговые управления. Если обозначить w_i как выигрыш i -го шага, то выигрыш всего процесса равен $w = \sum_{i=1}^m w_i$, где m – число шагов. Управле-

ние, при котором показатель W достигает максимального или минимального значения, называется оптимальным управлением u^* , которое состоит из совокупности оптимальных управлений шагов $u^* = (u_1^*, u_2^*, \dots, u_m^*)$. Решение задач методом динамического программирования осуществляется в два этапа: 1. От последнего шага к первому (от конца к началу); 2. От первого шага к последнему (от начала к концу).

На первом этапе ищутся условные оптимальные управления и выигрыши на каждом шаге. Условное оптимальное управление выбирается так, чтобы все предыдущие шаги обеспечили максимальную эффективность последующего. Основу такого подхода составляет принцип оптимальности Беллмана: каково бы ни было состояние системы перед очередным шагом, управление на этом шаге надо выбирать так, чтобы выигрыш на данном шаге плюс выигрыш на всех последующих шагах был максимальным (минимальным).

Другими словами, управление на i -м шаге выбирается таким образом, чтобы не выигрыш на данном шаге был максимальным (минимальным), а чтобы была оптимальна сумма выигрышей на всех оставшихся до конца шагах плюс данный. Исключение составляет заключительный шаг, который может планироваться без учета будущих последствий. Поэтому процесс динамического программирования разворачивается от конца к началу – первым планируется последний шаг. Для этого необходимо сделать разные предположения о том, чем завершился $m - 1$ шаг и для каждого из этих предположений найти условное оптимальное управление и соответствующий ему условный оптимальный выигрыш на m шаге. Далее, двигаясь назад, оптимизируется управление на $m - 1$ шаге и т. д. пока не дойдем до первого.

На втором этапе определяются оптимальное управление u^* и оптимальный выигрыш w^* . На этом этапе вычисления практически уже не выполняются, а просматриваются и сравниваются решения, полученные на первом этапе. Для этого достаточно, двигаясь от начала к концу, прочитать уже готовые рекомендации и найти u^* , состоящее из

$u_1^*, u_2^*, \dots, u_m^*$. Что касается оптимального выигрыша w^* в целом, то он нам уже известен, именно на его оптимальности выбрано управление на первом шаге. Следует отметить, что в отличие от оптимального выигрыша w^* , оптимальное управление u^* может быть неоднозначно.

Среди многочисленных задач лесной промышленности, решаемых на ЭВМ методами динамического программирования, к управлению и оптимизации лесозаготовок могут быть отнесены следующие.

Задача об управлении запасами. Например, требуется обосновать вместимость склада под сезонный запас древесины, учитывая сезонную неравномерность вывозки. Годовой период работы лесозаготовительного предприятия можно условно разделить на следующие этапы: зимний период (наиболее интенсивные заготовка и вывозка), период весенней распутицы (вывозка минимальная), летний период, период осенней распутицы. Оптимальным будет вариант, при котором суммарные денежные издержки на создание запасов из-за простоев оборудования будут наименьшими.

Задача о проектировании лесовозной дороги может быть успешнее решена методами динамического программирования, особенно в случае прокладки лесовозной дороги в сложных рельефных условиях. В этой задаче шаги приходится вводить искусственно, и чем меньше длина шага, тем точнее может быть решена задача. Оптимальному решению будет соответствовать выбор такой трассы дороги, суммарные затраты на сооружение которой и перевозки по которой будут наименьшими.

ЛИТЕРАТУРА.

1 Игнатенко, В. В. Моделирование и оптимизация процессов лесозаготовок: учеб. пособие для студентов специальности «Лесоинженерное дело» / В. В. Игнатенко, И. В. Турлай, А. С. Федоренчик. – Минск: БГТУ, 2004. – 180 с.

УДК 511.41

Студ. А. С. Бируля
Науч. рук. доц. Е. И. Ловенецкая
(кафедра высшей математики, БГТУ)

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА КАЛЕНДАРЯ

Проблема календаря – одна из самых интересных математических задач нашей истории. Эта проблема в том, что год на самом деле не состоит из целого числа суток, его точная длина 365 суток 5 часов 48 минут 46 секунд. Если принять гражданский год равным

365 суткам, то за 4 года отставание календарного года от фактического года, составит почти сутки, и фиксированная дата, например, 1 января, постепенно будет перемещаться на разные времена года.

Общее логическое решение проблемы: чередовать короткие годы по 365 дней с длинными по 366 так, чтобы средняя длина года была ближе к истинной. Так можно получить длину года с любой точностью, но для этого понадобится сложный закон чередования простых и високосных лет. Нужен компромисс — сравнительно простой закон чередования коротких и длинных лет, дающий длину года, достаточно близкую к истинной.

Предлагались различные решения данной проблемы. Первое решение предложил астроном Созиген, состоявший на службе у Юлия Цезаря. Созиген предложил: три года подряд простые, четвёртый — високосный. По этому «юлианскому» календарю средняя длина года равна 365 суток 6 часов, больше истинной на 11 минут 14 секунд.

Позже был введен более точный григорианский календарь. В 1582 году папа Григорий XIII произвёл следующую реформу календаря. Он сохранил чередование простых и високосных лет, но добавил правило: если номер года оканчивается двумя нулями, а число сотен не делится на 4 — год простой, но 1600 — високосный. Средняя длина данного года больше истинной на 26 секунд.

Для расчета более точного соотношения между количеством простых и високосных лет можно воспользоваться цепными дробями [1,2]. Любое положительное число A единственным образом раскладывается в цепную дробь, т. е. представляется в виде

$$A = a_0 + \frac{1}{a_1 + \frac{1}{a_2 + \dots}}$$

Коротко цепную дробь обозначают $A = [a_0; a_1, a_2, \dots]$. Конечные цепные дроби a_0 , $[a_0; a_1]$, $[a_0; a_1, a_2]$ и так далее называются подходящими дробями данной цепной дроби $A = [a_0; a_1, a_2, \dots]$. Они позволяют получить приближенные значения числа A в виде дробей с малыми знаменателями. Свойство подходящих дробей состоит в том,

что если $\frac{p}{q}$ — некоторая (несократимая) подходящая дробь числа A , то она является наилучшим приближением для A среди всех дробей, знаменатели которых не превосходят q [1].

Выражая погрешность года в долях солнечных суток, получим для длины года следующую цепную дробь: $365 \frac{52313}{216000} =$

[365;4,7,1,3,26,9,7]. Подходящие дроби этого числа позволяют строить различные календарные стили. Первая дробь $365\frac{1}{4}$ соответствует юлианскому календарю. Вторая подходящая дробь мало отличается от третьей:

$$365 + \frac{1}{4 + \frac{1}{7}} = 365\frac{7}{29}; \quad 365 + \frac{1}{4 + \frac{1}{7 + \frac{1}{1}}} = 365\frac{8}{33}.$$

Дроби $365\frac{8}{33}$ соответствует разработанное при участии Омара Хайяма «летоисчисление Малики» — основа персидского календаря. В этом календаре 33-летние циклы, внутри цикла семь раз високосным считается каждый четвёртый год, а на восьмой раз — пятый. Такой календарь за год ошибается на 19 секунд[2,3].

Календарь, основанный на следующем (четвёртом) приближении $365\frac{31}{128}$, предложил в 1864 году немецкий астроном И. Г. фон Медлер. Получается он из юлианского по той же схеме, что и григорианский, но он проще: его цикл — 128 лет, изменение количества високосных лет с 32 в юлианском до 31. Этот календарь гораздо точнее — ошибка составляет менее 1 секунды в год!

Не исключена вероятность того, что «скоро» нам предстоит выбрать новый календарь, ведь в связи с притяжением Луны, видимым проявлением которого являются приливы, скорость вращения Земли постепенно уменьшается. За столетие продолжительность земных суток увеличивается приблизительно на 2 миллисекунды. Это значит, что когда-нибудь сбудется мечта всех студентов не успевающих что-то доучить или просто поспать — в сутках станет 25 часов[4].

Так почему же мы до сих пор используем григорианский календарь? Ответ прост — дело привычки и культурных особенностей региона.

ЛИТЕРАТУРА

1 Бескин Н. М. Замечательные дроби. — Мн.: Выш. школа, 1980.

2 Хинчин А. Я. Цепные дроби. — М.: ГИФМЛ, 1960.

3 <http://astrokosm.narod.ru/profi/name/name8.html>

4 <http://ru.wikipedia.org/wiki/Сутки>

**Секция ПРИНТТЕХНОЛОГИЙ И
МЕДИАКОММУНИКАЦИЙ**

УДК 004.942

Студ. И. А. Астафьев

Науч. рук. ассист. С. К. Грудо

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

3D МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ УСТАНОВОК В ПРОГРАММЕ BLENDER

Программный пакет *Blender*, разработанный голландской анимационной студией *NeoGeo* в 1995 году, позиционируется как свободный, профессиональный пакет для создания трёхмерной компьютерной графики, включающий в себя средства моделирования, анимации, рендеринга, постобработки и монтажа видео со звуком, компоновки материалов с помощью «узлов», а также для создания интерактивных приложений. Программа пользуется наибольшей популярностью среди бесплатных 3D редакторов в связи с его быстрым и стабильным развитием, которому способствует профессиональная команда разработчиков.

Основными функциями и средствами, предоставляемыми программным пакетом *Blender* являются:

- поддержка разнообразных геометрических примитивов, включая полигональные модели, систему быстрого моделирования в режиме *subdivision surface*, кривые Безье, поверхности *NURBS*, *metaballs* (метасферы), скульптурное моделирование и векторные шрифты;

- использование универсальных встроенных механизмов рендеринга и интеграции с внешним рендерером *Yafray*, *LuxRender* и другими;

- обеспечение пользователя инструментами анимации, среди которых инверсная кинематика, скелетная анимация и сеточная деформация, анимация по ключевым кадрам, нелинейная анимация, редактирование весовых коэффициентов вершин, ограничители, динамика мягких тел (включая определение коллизий объектов при взаимодействии), динамика твёрдых тел на основе физического движка *Bullet* и система частиц;

- применение языка программирования *Python* как средства создания инструментов и прототипов, системы логики и вычислений, как средство импорта/экспорта файлов, автоматизации задач;

- нелинейное редактирование и комбинирование видео;

- интерактивные функции, такие как определение коллизий (столкновений), движок динамики и программируемая логика.

- создание *real-time* приложений, начиная от архитектурной визуализации до видео игр;

– возможность дополнительного интегрирования сторонних движков. Так, *Blend4Web* позволяет экспортировать подготовленные в *Blender* сцены для воспроизведения в стандартных браузерах без необходимости установки каких-либо расширений [1].

Достоинствами редактора является: свободное использование; открытость кода; постоянное развитие информационной базы, небольшой размер установочного файла, возможность создания интерактивных приложений, кроссплатформенность, а также монтаж и трекинг видео.

Однако можно выделить недостатки, которые заключаются в отсутствии документации в базовой поставке на иностранном языке (что можно компенсировать широким выбором сторонних уроков и курсов, в том числе на русском языке), а также не качественный перевод интерфейса с английского на иные языки.

Структуру интерфейса *Blender* можно представить в виде схемы согласно рисунку 1.



Рисунок 1 – Структурная схема интерфейса программы Blender

В физическом смысле экраны могут быть представлены как отдельно расположенные дисплеи компьютера. Каждый из редакторов представляет собой независимую область или окно, которое в любое время работы можно переключить в режим отображения другого редактора, а также управлять его разметами. В *Blender* имеется 17 разновидностей редакторов (*3D View*, *Logic Editor*, *Video Sequence Editor*, *Graph Editor* и т.д.).

Моделирование объектов в пакете *Blender* можно представить на примере установки для ультразвуковой модификации фотополлимерных печатных форм (ФПФ). Данная установка осуществляет мо-

дификацию ФПФ через воздействие на них ультразвуком. Такое воздействие приводит к разрыву слабых двойных связей с образованием макрорадикалов, необходимых для проведения процесса структурной перестройки полимера. Данная структурная перестройка увеличивает молекулярный вес макромолекул и позволяет придать разветвленную прочную структуру полимерному материалу, что в свою очередь увеличивает тиразестойкость печатной формы [2].

Процесс моделирования начинается с добавления на сцену примитива, наиболее подходящего для дальнейшего формирования необходимого объекта. Например, для моделирования цилиндрических объектов, подобных элементу «стакан» ультразвуковой установки можно использовалась окружность.

Поэтапное моделирование «стакана» ультразвуковой установки заключается в:

- добавлении окружности с 32 гранями. Клавиша «E» в режиме редактирования включает экструзию (выдавливание), затем жметя клавиша «S», отвечающая за масштабирование, для указания направления смещения точек. Расстояние, на которое производится операция, может быть указано перемещением мыши или задано цифровым значением при помощи клавиатуры;

- повторении экструзии для всех точек по оси аппликат (для указания направления смещения точек на этот раз используется клавиши «Z»);

- увеличении количества полигонов (сочетание клавиш «Shift+R»), удалении лишних элементов для формирования отверстий (клавиша «X»), формировании новых поверхностей (выделение нужных точек, между которыми нужно создать поверхность, нажатием клавиши «F»);

- получении меша, являющегося низкополигональным. Поэтому, для того чтобы сделать его «детализированным», применяется модификатор *Subdivision surface* с необходимым значением параметра *Subdivisions*. Параметры модификатора и окончательный результат приведены на рисунке 2.

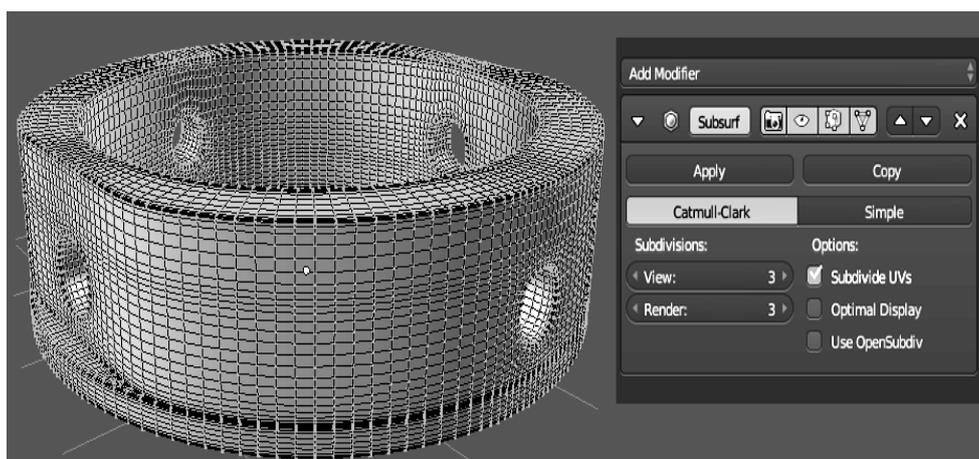


Рисунок 2 – Применение модификатора Subdivision surface

По такому же принципу может быть осуществлено моделирование всех деталей.

После создания всех элементов установки, для каждого из них создается материал. Для элементов установки ультразвуковой модификации фотополимерных форм были созданы материалы на основе шейдеров *Glossy*, *Anisotropic*, *Glass*, *Diffuse* и *Translucent*.

После произведения настроек рендеринга, таких как разрешение изображения, *Samples* (количество итераций), выбора устройства для расчетов (CPU, либо GPU), можно получить результат, представленный на рисунке 3.



Рисунок 3 – Результат трехмерного моделирования

Подготовив все элементы к рендерингу, можно приступить к созданию анимации. Принцип создания анимации заключается в задании для определенных участков времени «ключевых кадров», при этом фиксируются такие данные как масштабирование, позиция, угол поворота. Работа с ключевыми кадрами и интерполяцией анимируемых данных производится в редакторах *Dope sheet*, *Timeline*, *Graph Editor*. После создания анимации осуществляется окончательный рендеринг всех кадров с сохранением их последовательности в каком-либо из видео-форматов.

На основании проведенного анализа основных функций пакета и созданной 3D модели ультразвуковой технологической установки модификации флексографских ФПФ можно сделать вывод, что *Blender* является свободной профессиональной программой для создания трёхмерного компьютерного моделирования и может быть использована в научно-исследовательских проектах.

ЛИТЕРАТУРА

1 Прахов, А. А. Самоучитель *Blender 2.6* / А. А. Прахов // СПб.: БХВ-Петербург, 2013. – 384 с.

2 Grudo, S. K. Development of experimental ultrasound device for modification of flexographic photopolymer printing plates / S. K. Grudo, S. A. Bartashevich, S. A. Khokhriakov // Поліграфія і видавничча справа (Printing and Publishing) / УАД – г. Львов, 2015. – №1 (69). – С. 84 – 92.

УДК [004.92 + 004.32.8]:378

Студ. П. И. Ананич
Науч. рук. доц. В. П.Беляев
(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

МОДЕРНИЗАЦИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ЛАБОРАТОРНОГО СТЕНДА «ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ВИНТОВОГО ПРЕССА ОПРЕССОВКИ БУМАЖНЫХ ОТХОДОВ»

Введение. Инновационные информационные технологии обеспечивают успех в образовательном процессе, требующем определенного динамизма в восприятии материала и повышения качества его усвоения. Это достижимо на основе компьютерных интерактивных технологий, например мультимедийный продукт. Он позволяет при изложении материала дисциплины визуализировать определённые стороны технических процессов, особенно в лабораторном цикле, которые обучающийся не имеет возможности увидеть на физическом

объекте. С другой стороны, сам физический объект представляется без достаточной детализации, что не даёт обучающемуся действительного представления о нём. Однако в познавательном плане это целесообразно. Для изучения «Электрооборудования полиграфических машин» разработан электронный стенд «Электрооборудование винтового пресса бумажных отходов» в среде моделирования *AdobeFlash* и языка *ActionScript* [1]. На стенде демонстрируется конструкция механизма, последовательность его работы, движение гидросистемы и подетальное переключение аппаратуры и элементов электрической схемы, обеспечивающее алгоритм функционирования всех узлов пресса. Однако заявленный ручной режим работы электро-схемы не был согласован с её общим режимом, что выявилось в ходе эксплуатации стенда. Поэтому новым этапом работы над стендом была его модернизация.

Приемы проектирования электронного мультимедийного стенда. При разработке электронного стенда использовались средства мультимедиа, которые позволили наглядно показать работу винтового пресса. Каждый компонент входящий в электронный стенд создается отдельно и имеет уникальное имя в библиотеке объектов. Анимация движения узлов позволила наглядно продемонстрировать принцип работы данного оборудования, она создавалась для каждого объекта отдельно. Работа оборудования начинается с выбора режима работы, рис. 1, в этой части и обнаружилась неточность воспроизведения работы элементов ручного управления электросхемой. Структура электронного стенда основана на монтажных кадрах. Монтажный кадр представляет собой отдельное окно с рабочей областью, на которой расположены необходимые объекты. Использование монтажного кадра позволяет создать анимацию для отдельного случая работы установки, поскольку различные объекты, которые будут находиться на отдельных слоях и смогут действовать независимо друг от друга.

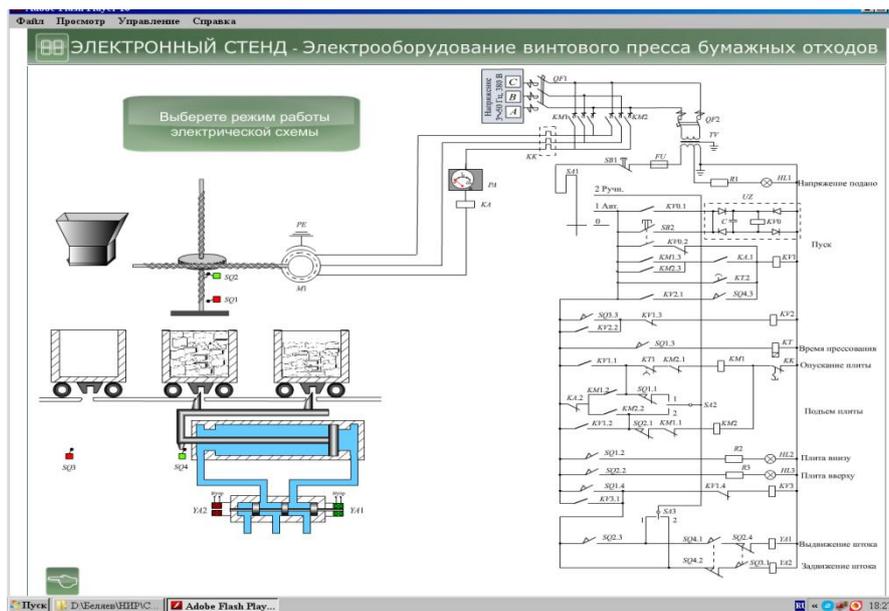


Рисунок 1 – Общий вид стенда

Одним из элементов моделирования являются кнопки. Для кнопки прописывается отдельный программный код, который позволяет связать между собой монтажные кадры в необходимой последовательности. Он представляет собой последовательность функций и команд, которые выполняются при наступлении определенного события. Для написания программного кода используется объектно-ориентированный язык программирования *ActionScript* встроенный в *Adobe Flash CS5*.

Навигация по модернизированной части стенда. Для создания кнопок и переключателей, реализующих ручной режим работы используется следующий алгоритм:

- 1) На отдельных кадрах изображаются состояния схемы при различных положениях кнопок;
- 2) На нужном кадре выделяется символ кнопки;
- 3) Клавишей *F9* вызывается окно действий;
- 4) В данном окне вводится код:

```
on (press) {
    go to And Stop (n);
}
```

где *n* – номер кадра, на котором отображено состояние схемы после нажатия данной кнопки.

Если *n*-ый кадр расположен на другом монтажном кадре, то необходимо ввести следующий код:

```
on (release) { go to And Stop ("имя монтажного кадра", n);
```

- ```

}
5) Если после нажатия кнопки необходимо воспроизвести дальнейшие кадры, то вместо слова Stop стоит написать слово Play: on (press) {
 go to And Play (n);
}
Реализация каждого кадра прописывает свое действие (рис. 2).

```

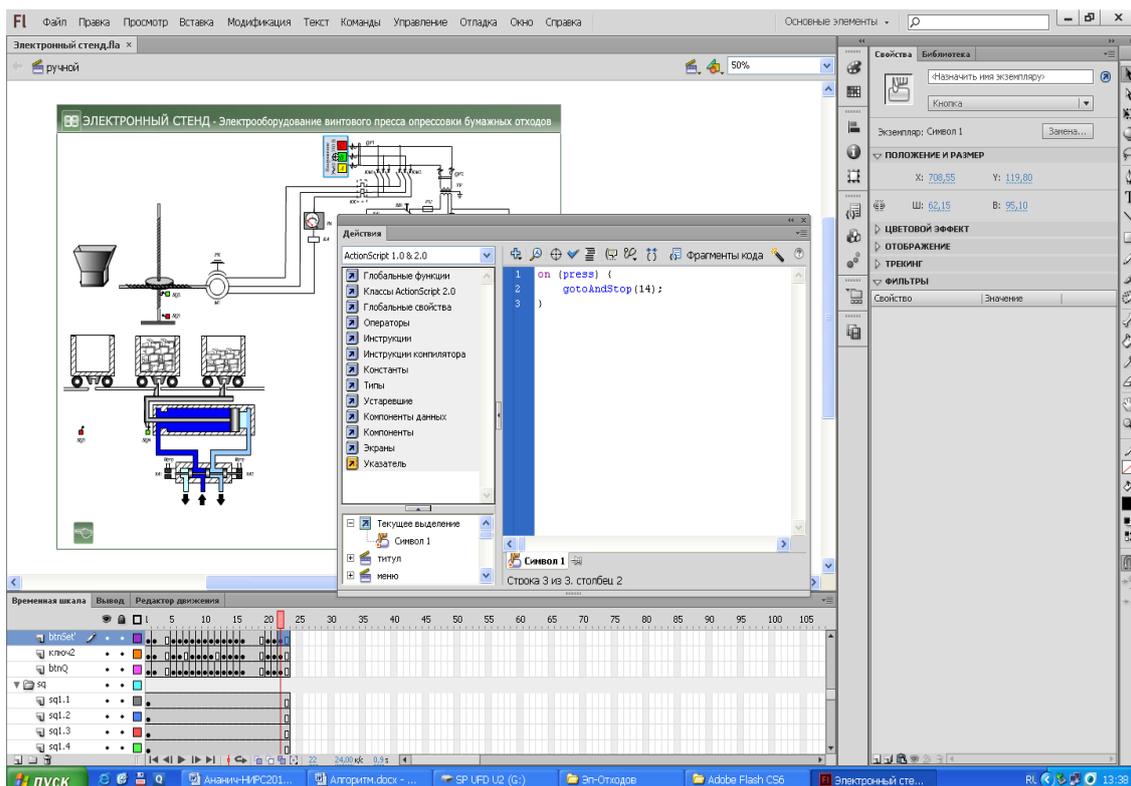


Рисунок 2 – Модернизированный кадр анимации

После того, как будут созданы все необходимые для корректной работы станда анимации и прописаны все действия для кадров и кнопок необходимо скомпилировать данный файл.

**Заключение.** Модернизированный электронный стенд «Электрооборудование винтового пресса опрессовки бумажных отходов» расширяет набор режимов, изучаемых обучающимся; позволяет оценить работу электросхемы уже и в ручном режиме. Электронный стенд обладает определенным интеллектуальным уровнем, т. к. он теперь адекватно реагирует на все заявляемые команды обучающегося по управлению электросхемой.

УДК 681.3

Студ. А. В. Бакун

Науч. рук. доц. М. С. Шмаков

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

## **РАЗРАБОТКА И СОЗДАНИЕ САЙТА ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО «ПОЛИГРАФКОМБИНАТ ИМ. ЯКУБА КОЛАСА»**

**Постановка задачи.** В данной работе ставится задача разработки информационного Интернет-ресурса, который позволит повысить эффективность работы полиграфической организации. Данный ресурс должен быть создан с модулями, содержащими информацию о предприятии, каталоге продукции, и иметь обратную связь. Панель управления ресурсом или панель администратора, должна быть оптимизирована для сотрудников предприятия, т.е. информация должна быть управляемой и представлена в удобной форме.

**Выбор программных средств и информационных технологий.** В настоящее время, современные интернет-ресурсы представляют информационную систему, которая позволяет изменить структуру и управлять данными без высококвалифицированных специалистов. Подобные системы обзавелись частым названием «системы управления содержимым» - информационная система, используемая для обеспечения и организации совместного процесса создания, редактирования и управления контентом (содержимым). Они бывают как платными, так и бесплатными, с ограничениями и без ограничений. Их можно изменять как угодно, но при этом у них есть существенный минус – это их универсальность. А универсальность, значит сложность, запрос больших ресурсов и трудности с оптимизацией.

В стандартных системах управления содержимым сложно перестраивать структуру, панель администратора и параметры, используемые в базе данных, не всегда могут быть нужны. По этой причине многие организации разрабатывают свои системы управления.

Такие системы легко разрабатывать, но изменять трудно, потому что данную систему будут знать только те, кто ее создал. Поэтому, чтобы не тратить много времени, программисты всего мира объединяются в команды и создают новые архитектуры, программные каркасы (фреймворки).

Для данного интернет-ресурса был выбран программный каркас Yii2 (Yes It Is2). Создание первой версии Yii началось 1 января 2008 года, как проект по исправлению некоторых недочетов в фреймворке

PRADO (PHP Rapid Application Development Object-oriented), ставшим в 2004 победителем «Zend PHP 5 coding contest».

Фреймворк PRADO был попыткой перенести ASP.NET на платформу PHP, включая ViewState, PostBacks, Page\_Load и OnClick. Если посмотреть исходный код, то можно увидеть, что некоторые куски кода просто скопированы из ASP.NET.

PRADO получил от ASP.NET практически все отрицательные стороны: медленно обрабатывал сложные страницы, имел крутую кривую обучения и был довольно труден в настройке.

В определенный момент автор (Qiang Xue) понял, что PHP-фреймворк должен быть с несколько иной структурой, и вот спустя более 10 месяцев закрытой разработки, в октябре 2008 года, вышла первая альфа-версия, а 3 декабря 2008 был выпущен Yii 1.0

Фреймворк или программный каркас Yii 2.0, на котором сделан интернет-ресурс им. Я. Коласа, был выпущен 12 декабря 2014 года. В данной версии фреймворка уже использовалась версия PHP 5.4.0, в отличии от Yii 1.0, та позволила новые функции и упрощения в синтаксисе данного языка программирования.

**Алгоритм разработки.** Разработку проекта можно разделить на несколько этапов:

- проектирование базы данных;
- разработка модулей редактирования и отображения данных;
- разработка дизайна и его привязка;
- тестирование и доработка.

**Разработка информационного интернет-ресурса.** На основании требований, к информации проведено проектирование базы данных интернет-ресурса.

Далее осуществлена разработка модулей. Модули на Yii разделены на три класса: Model, View, Controller. Запрос клиента направляется в controller, в котором собирается и обрабатывается информация. controller использует model подключения к базе данных, которая извлекает данные из базы данных. Затем контроллер передаёт данные модулю view, который отображает данные в форме конечного HTML-документа отправляемого пользователю.

Важным этапом в работе с информационным интернет-ресурсом является создание его дизайна.

На последнем этапе происходит тестирование всех функции модулей веб-ресурса. На данном этапе производится проверка размещения информации, переходы между страницами.

Структурная схема разработанного информационного ресурса изображена на рис. 1. Главная страница веб-ресурса приведена на рис. 2.



Рисунок 1 – Структура информационного ресурса

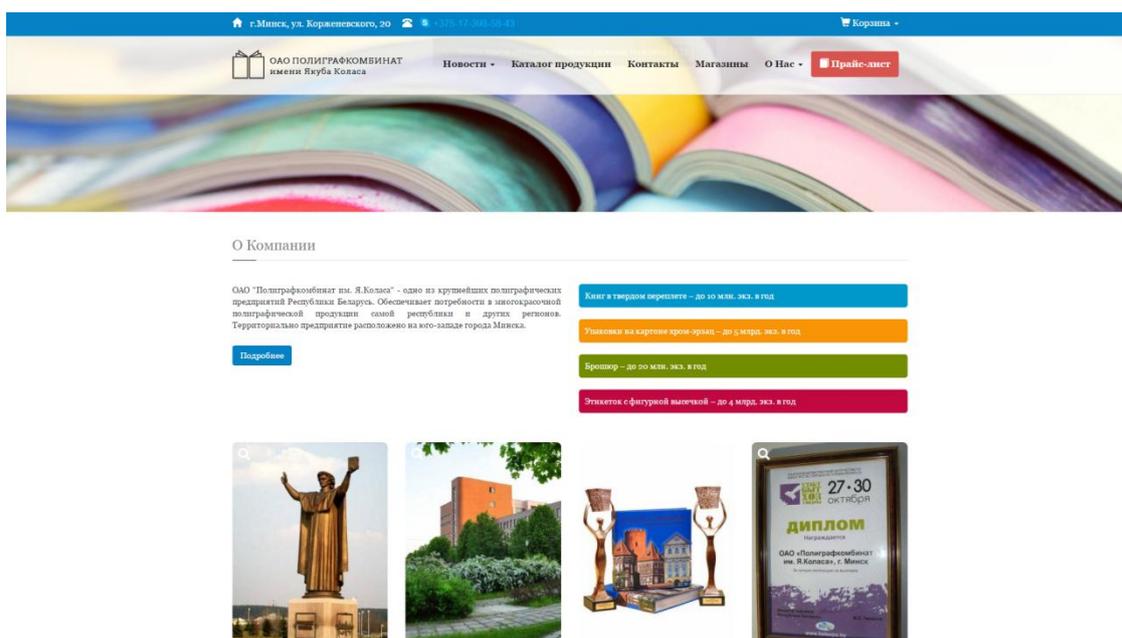


Рисунок 2 – Главная страница информационного интернет-ресурса

**Заключение.** Результатом проведенной работы является веб-ресурс со специализированной системой управления содержимым (Content Management System – CMS), учитывающий всю специфику работы предприятия, на данный момент.

УДК 655.225.6:773.92

Студ. С. А. Буцько

Навук. кір. ст. выкладчык Д. А. Анкуда

(кафедра паліграфічнага абсталявання і сістэм апрацоўкі інфармацыі, БДТУ)

## ЭЛЕКТРАМЕХАΝІЧНАЯ СІСТЭМА УСТАНОЎКІ УЛЬТРАГУКАВОЙ МАДЫФІКАЦЫІ ФДФ

**Уводзіны.** Патрабаванні да якасці друкаванай прадукцыі на паліграфічным рынку ўзрастаюць з кожным годам, павышэнне эфектыўнасці тэхналагічных працэсаў становіцца ўсе больш актуальным пытаннем. Сэння флексаграфія ўяўляе сабой паліграфічная тэхналогію, якая хутка развіваецца і адваеўвае долю рынку, адціскаючы высокі, глыбокі і нават афсетны спосабы друку, асабліва ў сектары друку на складаных каробках і ў сектары вузкарулоннага друку этыкетак. Істотным фактарам развіцця флексаграфіі стала ўкараненне фотапалімерных друкавальных формаў (ФДФ).

Пад час друкавання высакаякаснай прадукцыі флексаграфскім спосабам ўзнікаюць тэхналагічныя праблемы, звязаныя, напрыклад, з стратай кантрасту выявы ў працэсе друку тыражу і немагчымасцю атрымання насычаных малюнкаў. Часта такія праблемы вызначаюцца ўласцівасцямі формнага матэрыялу і фарбы, расходных матэрыялаў. Вырашальнае значэнне пры стварэнні друкарскага рэльефу з гамагеннымі ўласцівасцямі аказваюць спецыяльныя метады ўздзеяння на друкавальную форму.

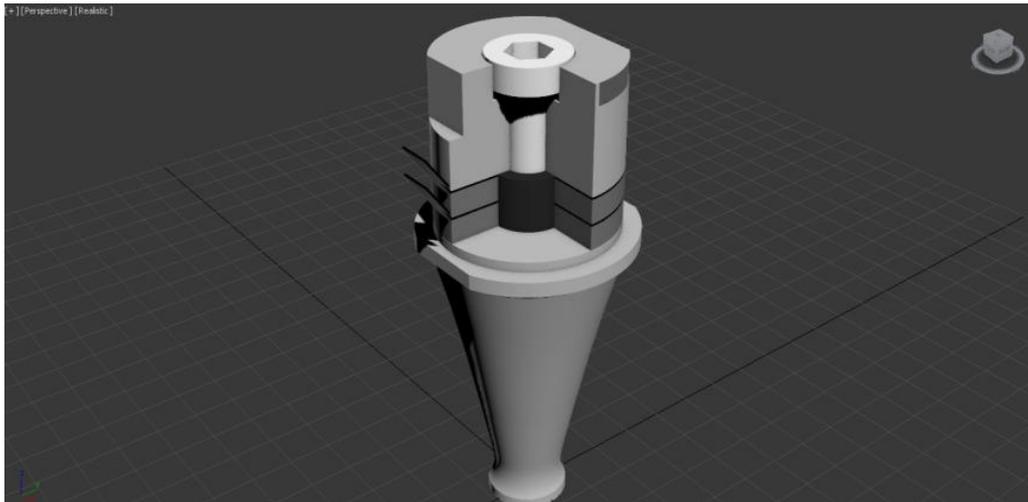
Адным з такіх метадаў уздзеяння з'яўляецца ультрагукавая (УГ) мадыфікацыя фотапалімерных пласцін. Лабараторныя даследаванні паказалі павелічэнне трывальных характарыстык фотапалімера на 20–50% у залежнасці ад маркі матэрыялу формы і адсоткавага запаўнення растравай структуры.

Мэтай навуковай працы з'яўляецца распрацоўка электрамеханічнай сістэмы для ўстаноўкі УГ мадыфікацыі ФДФ флексаграфскага друку на аснове існуючай тэхналагічнай ўстаноўкі.

**Асноўная частка.** Асноўнымі складальнымі ўстаноўкі з'яўляюцца: генератар, касета канцэнтрараў, электрамеханічная сістэма перамяшчэння, сістэма кіравання перамяшчэннем.

Генератар прызначаны для ўзбуджэння механічных ваганняў ультрагукавой частаты ў п'езаэлектрычных пераўтваральніках ў палаце частот 35 ... 50 кГц і спажыванай магутнасцю не менш за 100 Вт. Выхадная магутнасць можа ў залежнасці ад выгляду нагрузкі плаўна рэгулявацца.

Канцэнтратар (мал. 1) уяўляе сабою прыладу для ўльтрагукавой фінішнай апрацоўкі рабочых паверхняў флексаграфскіх друкавальных формаў, што змяшчае акустычную сістэму, якая складаецца з адбівальнай цыліндрычнай накладкі, канцэнтруючай накладкі, двух пласціністых п'езаэлектрычных пераўтваральнікаў, размешчаных паміж накладкамі, акустычна звязаных паміж сабой рэзьбавым элементам.



Малюнак 1 – УГ-канцэнтратар

У п'езапераўтваральніку вагальнай сістэмы адбываецца пераўтварэнне энергіі электрычных ваганняў у энергію пругкіх ваганняў ультрагукавой частаты і ствараецца знакаменная механічная сіла. Ўзгадняючы элемент сістэмы (пасіўны канцэнтратар) ажыццяўляе трансфармацыю хуткасцяў і забяспечвае ўзгадненне знешняй нагрукі і ўнутранага актыўнага элемента. Канцэнтратар з рабочай паверхняй стварае ультрагукавое поле ў асяроддзі, што апрацоўваецца, або непасрэдна ўздзейнічае на яе.

Электрамеханічная сістэма перамяшчэння забяспечвае перамяшчэнне і дакладную фіксацыю касеты канцэнтратараў адносна фотапазімернай формы, якая апрацоўваецца УГ-ваганямі. Сістэма складаецца з 3 ступеняў у адпаведнасці з колькасцю кааржынат, па якіх павінна адбывацца перамяшчэнне рабочага органа устаноўкі.

Для перамяшчэння рабочай галавы ў вертыкальным кірунку выкарыстоўваецца вінтавая перадача, т.к. яна дазваляе рэалізоўваць высокую дакладнасць пазіцыянавання і мае эфект саматармажэння, што зніжае энергаспажыванне прывада. Таксама, для надання большай калянасці сістэме вертыкальнага перамяшчэння і перадухілення пашкоджання ФДФ дадаткова ўсталёўваем 2 накіравальныя без

прываду. Для перамяшчэння рабочей галавы ў гарызантальным накірунку па першай каардынаце з меркаванняў уніфікацыі выбіраем вінтавую перадачу і адну дадатковую накіравальную без прываду. Для перамяшчэння рабочей галавы ў гарызантальным накірунку па другой каардынаце прапануецца накіравальная з раменнай перадачай з зубчатым рамянём.

Ступені перамяшчэння мы вырашылі зрабіць на аснове накіравальных *ВАНР* з прывадамі (шарыкашрубавым і раменным) і без прываду (для надання большай каляльнасці сітэме).

Па вядомых метадыках былі вызначаныя тэхналагічныя нагрузкі, якія маюць месца пры перамяшчэнні і пазіцыяванні рабочага органа устаноўкі УГ-мадыфікацыі. Быў праведзены выбар электрарухавікоў. Для прываду ўсіх трох ступеняў было прынята рашэнне выкарыстоўваць аднолькавыя крокавыя рухавікі мадэлі *MT24FK35035B801* з наступнымі характарыстыкамі:

Вугал павароту  $\alpha = 1,8^\circ$ .

Намінальны ток  $I_n = 3,5$  А.

Супраціўленне фазы  $R = 0,98$  Ом.

Індуктыўнасць фазы  $L = 2,31$  Гн.

Круцільны момант  $M_k = 3,5$  Н·м.

Момант утрымання  $M_u = 0,1$  Н·м.

Інерцыя ротара  $J = 0,84$  кг/м<sup>2</sup>.

Максімальная прымальнасць  $f = 1000$  Гц.

Дакладнасць крока  $-5\%.. +5\%$ .

Сістэма кіравання крокавымі рухавікамі будзе будавацца на аснове мікракантролера *U1* тыпу *AT90S2313* фірмы *Atmel*. Для кіравання працай рухавіка маюцца два лагічных ўваходы: *FFWD* (наперад) і *REW* (рэверс). Пры падчы сігналу на адзін з гэтых уваходаў, рухавік пачынае круціцца на зададзенай мінімальнай хуткасці, паступова разганяецца з зададзеным пастаянным паскарэннем. Разгон завяршаецца, калі рухавік дасягае зададзенай рабочей хуткасці. Калі падаецца каманда змены кірунку кручэння, рухавік з тым жа паскарэннем тармозіцца, затым рэверсіруецца і зноў разганяецца.

Акрамя камандных уваходаў, маюцца два ўваходы для канцавых выключальнікаў. Канцавы выключальнік лічыцца спрацаваўшым, калі на адпаведным ўваходзе прысутнічае нізкія лагічны ўзровень. Пры гэтым кручэнне ў гэтым напрамку забаронена. Пры спрацоўванні канцавога выключальніка падчас кручэння рухавіка ён пераходзіць да тармажэння з зададзеным паскарэннем, а затым спыняецца.

**Висновки.** Практична реалізація такої прилади дазволить аўтаматизаваць працэс УГ-апрацоўкі ФДФ, нармалізаваць такія параметры, як велічыня акустычнага кантакту і працягласць УГ-уздзеяння пры прамысловым выкарыстанні ўстаноўкі.

УДК 655.3:681.5

Студ. Я. Д. Мицура

Науч. рук. П. Е. Сулим

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

### **СИСТЕМА АВТОМАТИЧЕСКОЙ ПОДАЧИ СТОП БУМАГИ К ПЕЧАТНЫМ МАШИНАМ**

**Введение.** Оборудование для полиграфии — это несомненно важная составляющая индустрии печати и средств массовой информации. На сегодняшний день полиграфия занимает далеко не последнее место в промышленности. Полиграфические услуги являются социально значимыми и важными в процессе формирования и изготовления печатной продукции [1, 2]. Сама печатная работа производится на печатных машинах и дополнительных печатных средствах, такие как офсетно-рулонные печатные машины, автоматические транспортные устройства, послепечатные операции. В данном материале описано автоматическое управляемое транспортное средство (Automatic Guided Vehicle). Автоматическое устройство в последние годы стало наиболее популярным вспомогательным оборудованием для перевозки стоп бумаг и различных грузов в полиграфических производствах на замену ручной работы. Это мобильный робот, который оснащается системой, позволяющей ему ориентироваться в пространстве, а также содержит серьезную интеллектуальную систему и большое количество датчиков. AGV (Automatic Guided Vehicle) – модели предлагают многие крупные производители напольного транспорта – немецкие Linde, Still, американские NACCO и Raymond, японские Komatsu, Toyota, а также компания Rocla Robotruck Oy (Финляндия).

**Технология и оборудование автоматического транспортного устройства.** Для ликвидации рутинных ручных операций обслуживания листовой печатной машины разработали высоко автоматизированный комплекс для загрузки и разгрузки стapelей листовой печатной машины. Первые AGV-погрузочные устройства управлялись дистанционно, а «навигатором» им служили уложенный в полу провод-

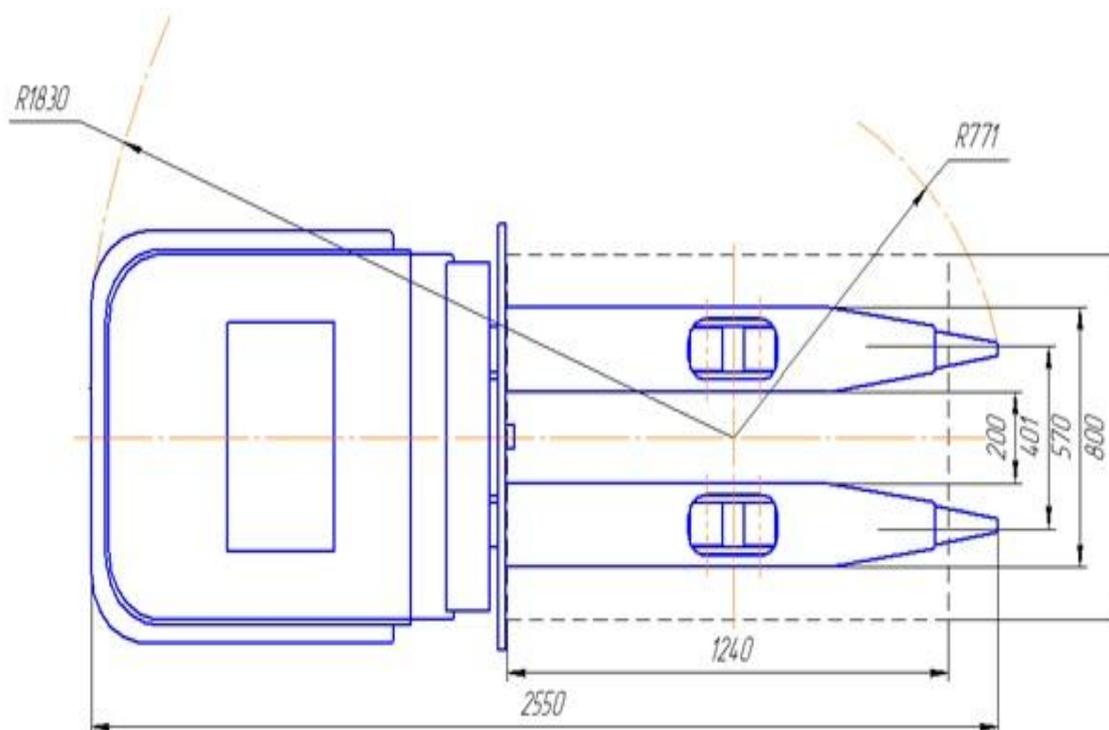
ник или магнитная полоса, местоположение которых улавливалось радиосигналами частотой 3...7 кГц с помощью антенны. Однако такие системы навигации были недостаточно гибкими, поэтому были созданы новые автоматизированные устройства, наиболее перспективным из которых оказалось оборудование, оснащенное лазерной измерительной техникой (Laser Guided Vehicle, LGV). Учитывая высокий уровень автоматизации этой машины на каждом устройстве установлен лазерный сканер, а также ультразвуковые датчики, который излучает невидимый, описывающий окружности луч, отражающийся от рефлектирующих настенных панелей или мачт, расположенных вдоль маршрута. Такое применение применяется на сегодняшний момент во всех автоматических транспортных средств. Транспортное автоматическое устройство определяет свое местоположение и приводит его в соответствие с изначально запрограммированным маршрутом. Погрузчик без водителя может следовать по заранее заданной трассе с высокой точностью – случайные отклонения составляют всего около 5 мм. Несколько позже появились инерционные, или гироскопические, навигационные системы, которые облегчают процесс местонахождения автоматического транспортного устройства в производстве.

Основная часть штабелера сводится к разработке подъемного механизма, которая состоит из вилочной рамы и двух боковых направляющих для устойчивости подъема, а также передачи винт-гайка. В качестве вилочных систем разработана конструкция аналогично стандартам штабелерам. Особое значение сводится к расстоянию между вилками, а также ширина вилочных пальцев и их длин. Машина оснащена стандартным приводом, в котором приводит в действие асинхронный двигатель и цепная передача с роликовой цепью, что облегчит ремонт и эксплуатацию подъемно-транспортного автоматического устройства. Таким образом, на основании обзора современных систем автоматической подачи стоп бумаг к печатным машинам целесообразно брать автоматический ричтрак с выдвигающейся мачтой. Так как это устройство обладает высокую скорость передвижения, подъема и грузоподъемность, а также несет лучшие качества штабелера и классического вилочного погрузчика (рис. 1).

Технологические требования подачи стоп бумаги к печатным машинам должны соблюдаться по выравниванию стопы бумаги строго горизонтально относительно приемного устройства и самонаклада, для этого существуют различные варианты:

– паллеты (поддоны) должны быть изготовлены строго по размерам;

- точные математические расчеты для выполнения траектории автоматического маршрута транспортного робота;
- приемное устройство и самонаклад должны устанавливаться на относительно ровной поверхности;
- транспортный робот должен устанавливаться различными центровочными датчиками для показания наиболее ровного расположения вилок с паллетами и стопой бумаги.



**Рисунок 1 – Вертикальный вид автоматического транспортного устройства**

Данное устройство удовлетворяет предъявляемым к разработке автоматического транспортного устройства требованиям такие как, возможность регулирования скорости привода и подъемного вилочного механизма, что обеспечивает гибкость технологического процесса, сокращение количества механических узлов и передач, что повышает общий КПД машины, увеличивает надежность транспортного автоматического устройства, а также упрощает обслуживание. Также имеется возможность автоматически выполнять основные транспортные услуги, что облегчает транспортировку стопы бумаги.

**Заключение.** В материале было описано целесообразность и эффективность модернизации системы автоматического транспортного устройства для подачи стоп бумаги к печатным машинам. Данное средство удовлетворяет всем предъявляемым качествам, что удается

избежать от рутинных ручных операций обслуживания подачи стоп бумаги в листовую печатную машину.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Сулим, П. Е. Модельное управление ризографической печатью [Электронный ресурс] / П. Е. Сулим. – Мир печати. – Минск, 2011. – Режим доступа: <http://printmedia.mgup.ru/magazine/2011/5/upravlenie-rizograficheskoy-pechetju.html>. – Дата доступа: 08.02.2016.

2 Сулим, П. Е. Improvement of the printing quality on a risograph on the basis of the adaptive screening method Proceeding of the 6th Intern. Scientific Conf. / П. Е. Сулим, В. С. Юденков. – Chemnitz: Printing Future Days, 2015. – P. 109 – 116

УДК 655.225.6

Студ. Н. В. Нагорская, Т. Е. Черкалова

Науч. рук. ассист. С. К. Грудо

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

### **АНАЛИЗ ВОДОВЫМЫВНОЙ ФОРМНОЙ ТЕХНОЛОГИИ ВО ФЛЕКСОГРАФСКОМ ПРОИЗВОДСТВЕ**

Флексография — это разновидность прямого способа печати, для которого в настоящее время характерно использование упругоэластичных рельефных печатных форм на основе фотополимерной композиции (ФПК). Существует две технологии изготовления печатных форм [1]: аналоговая («компьютер — фотоформа») и цифровая («компьютер — печатная форма»).

Главными тенденциями в современном формном процессе белорусского флексографского производства являются:

- переход из аналоговых формных процессов в цифровые, позволяющие получать более высококачественные печатные формы;
- сокращение сроков изготовления печатных форм, что позволит в сжатые сроки производить обработку печатных заказов;
- переход на экологически чистые технологии изготовления печатных форм, улучшающие условия труда работа персонала.

Оптимальным решением поставленных задач для белорусских типографий является использование водовымывных флексографских фотополимерных печатных пластин (ФПФ).

Водовымывная технология – это ускоренный (30–45 минут) и экологически чистый процесс получения печатных форм с применением вымывного раствора, не содержащего вредных для окружающей

среды и персонала химикатов (чистая вода, вода с добавлением с добавлением слабых химикатов (моющее средство)). Водовымывные пластины отличаются твёрдостью полимера, толщиной, разрешающей способностью при воспроизведении растровых и векторных изображений, совместимостью с цифровыми экспонирующими устройствами и красками.

Данная технология разработана около 30 лет назад для высокой печати. Во флексографской печати стала использоваться относительно недавно, около 10 лет, в связи с тем, что на начальном этапе формировала лишь узкий сегмент рынка, а изготавливаемые формы имели низкое разрешение и ограниченную совместимость с красками. Кроме того, многие типографии не спешили расставаться с хорошо отлаженными традиционными флексографскими ФПФ, вымываемые сольвентными растворами.

Однако последние разработки в области водовымывной технологии устранили данные проблемы, что существенно улучшило качество печати. Разрешение стало выше, а также улучшилась совместимость с флексографскими красками.

Создание и производство первых в мире водовымывных пластин принадлежит японской фирме *Toyobo*, предлагающей серии *Printlight* для высокой печати с 1977 г. и *Cosmolight* для флексографской печати с 1992 г.

В традиционной технологии вымывание — это этап изготовления ФПФ, осуществляемый с помощью специальных химических растворов (на основе ароматических углеводов и органических спиртов) или мыльных водных растворов. Для водовымывных пластин используется обыкновенная водопроводная вода. После осуществления процесса вымывания получившийся раствор можно сливать в канализацию, так как в нем нет твердых остатков, хлорпроизводных и иных вредных органических веществ и все его составные части могут биологически разлагаться.

Щелочные свойства воды при необходимости могут обеспечиваться добавлением в неё любого моющего или стирального средства либо концентрированной щёлочи (3-4% от объёма). Никаких требований по электропроводности и жёсткости к воде не предъявляется.

Основными элементами, составляющими аппаратную часть водовымывного оборудования являются: вымывной бак, специализированный блок вымывания со щетками, совершающими круговое движение, транспортный механизм со специальным покрытием для крепления фотополимерной пластины (липким ковриком), блок удаления с

формы остатков влаги, система циркуляции (фильтрации) вымывного раствора, манометр для контроля за степенью загрязнения фильтра воды, система подогрева раствора.

В центре физико-химических методов исследований БГТУ был проведен ИК-спектроскопический анализ формных образцов водовывмывных форм и было установлено, что основу ФПК данных форм составляет сополимер бутадиена и акрилонитрила (бутадиеннитрильный каучук). Данный каучук используется в этом виде форм, т.к. обладает высокой эластичностью, подходит для агрессивных технологических сред и для использования различных красок, а после использования м. б. переработан.

Анализ предлагаемых водовывмывных технологий для белорусских типографий позволил установить, что основными фирмами производителями водовывмывных пластин являются:

- фирма *JetFlex* серии *Jet Europe*;
- фирма *FlintGroup* серии *Nyloflex*;
- фирма *Toray Industries* серии *Toreflex*;
- фирма *Toyobo* серии *NEO, NS, NH, NR* для аналоговой технологии, и серии *QS/QH* для цифровой технологии.

В настоящее время преимущественные позиции занимает технология *Cosmolight QS/QH* фирмы *Toyobo*, поскольку:

- срок изготовления готовой формы не более 1 часа;
- отсутствие вредных испарений вымывного раствора;
- высокое и стабильное качество печати;
- простота процесса обработки формных пластин;
- устойчивость как к водным, так и к спиртовым (с содержанием этилацетата до 20 %) и УФ-отверждаемым краскам;
- печать не только на бумаге и картоне, но и на различных пленочных материалах и фольге.

На основании проведенного анализа можно выделить следующие достоинства водовывмывной технологии:

- вымывание щелочной водой позволяет работать со всеми типами флексографских красок;
- снижение нагрузки на окружающую среду, поскольку являются экологически чистыми;
- ускоренная обработка за счёт быстрого высыхания формы: приблизительное время изготовления форм – меньше одного часа;
- улучшенный краскоперенос, повышающий оптическую плотность плашек;
- невысокая себестоимость формного производства;

– отсутствие агрессивных сольвентных растворов снижает липкость готовых форм и иногда позволяет исключить финишинг;

К недостаткам водовымывной технологии можно отнести:

- наличие специального вымывного оборудования;
- наличие зависимости физико-механических свойств от влажности воздуха, поскольку при высокой влажности форма набухает;
- тиражестойкость данных форм меньше, чем сольвентных, поскольку при использовании спиртовывмывных пластин можно получить лучшие градационные характеристики оттисков, например, проработку сложных цветовых оттенков.

На основе выявленных достоинств водовымывных формных пластин можно сделать вывод о том, что водовымывная технология является перспективным направлением во флексографском формном производстве для средних и крупных белорусских полиграфических предприятий, поскольку позволяет улучшить экологическую обстановку окружающей среды и получать стабильные по свойствам печатные формы с невысокой себестоимостью.

Так, флексографские печатные формы, изготовленные по водовымывной технологии, используются в полиграфическом производстве на РУП «Издательство «Белорусский Дом печати», Полоцком РУПП «Наследие Ф.Скорины», РУП «Бобруйская укрупненная типография им. Непогодина, и другие.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Надирова, Е.Б. Цифровые технологии в формных процессах глубокой и флексографской печати / Е.Б. Надирова. – М.: Издат-во МГУП, 2006. – 72 с.

УДК 681.3

Студ. Е. Э. Пятинкин, студ. Т. А. Русакович

Науч. рук. доц. М. С. Шмаков

(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

## **АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ПОДГОТОВКИ ИЗДАНИЙ НА ОСНОВЕ ШРИФТА БРАЙЛЯ**

**Постановка задачи.** Данная работа посвящена достаточно актуальной теме разработки книжных изданий для слабовидящих и незрячих людей. Наиболее значимой является задача выпуска учебной литературы для школьников. На сегодняшний день по данным министерства информации эта задача решена только на одну треть. Таким образом, ведется разработка программного обеспечения для повыше-

ния производительности и автоматизация технологических процессов допечатной подготовки изданий.

### **Выбор программных средств и информационных технологий.**

Для решения поставленных задач необходимо разработать алгоритмы конвертации и реализовать их с помощью методов и технологий, которые предоставляет среда разработки. Кроме того, важное значение имеют: простота установки, удобство пользования, масштабируемость проекта и себестоимость разрабатываемого программного средства. Важность разработки данного ПО состоит в том, что для создания новой книги на языке Брайля требуется много времени, что замедляет появление новых изданий для незрячих и слабовидящих людей.

Начинается изготовление книги с того, что исходный текст учебника делится на страницы в соответствии с определенными правилами: фиксированное количество символов в строке и строк на странице. При этом учитывается, что для обозначения цифр, регистра, начертания символов, используются дополнительные символы на языке Брайля, которые вставляются в текст. Далее подготовленный текст набирают на компьютере, учитывая предшествующее деление на страницы. Эта операция осуществляется исключительно вручную, что значительно замедляет процесс изготовления книги. После набора текст передается на печать в специализированные печатные машины. В зависимости от типа печатной машины производится печать различными способами, каждый из которых имеет свою специфику. И если даже создание учебников – это такой длительный процесс, то о печати художественной литературы издательства задумываются в последнюю очередь. Именно поэтому необходимо актуальное программное средство, позволяющее автоматизировать процесс подготовки изданий к печати, а также не требующее ручного ввода текста. В данной статье рассматривается и реализуется задача по его созданию.

Для разработки данного ПО используется язык C# – объектно-ориентированный язык программирования. Язык был разработан в 1998 – 2001 годах группой инженеров под руководством Андерса Хейлсберга в компании Microsoft как язык разработки приложений для платформы Microsoft .NET Framework и впоследствии был стандартизирован как ECMA-334 и ISO/IEC 23270.

C# относится к семье языков с C-подобным синтаксисом, из них его синтаксис наиболее близок к C++ и Java, поддерживает универсальные методы и типы, обеспечивая более высокий уровень безопасности и производительности, а также итераторы, позволяющие при реализации коллекций классов определять собственное поведение

итерации, которое может легко использоваться в клиентском коде. C# идеально подходит для разработки настольных приложений под семейство операционных систем Windows.

В качестве среды разработки используется Microsoft Visual Studio – линейка продуктов компании Майкрософт, включающих интегрированную среду разработки программного обеспечения и ряд других инструментальных средств. Данные продукты позволяют разрабатывать как консольные приложения, так и приложения с графическим интерфейсом, в том числе с поддержкой технологии Windows Forms, а также веб-сайты, веб-приложения, веб-службы как в родном, так и в управляемом кодах для всех платформ, поддерживаемых Microsoft Windows, Windows Mobile, Windows CE, .NET Framework.

**Алгоритм разработки.** Разработку проекта можно разделить на следующие этапы:

- разработка исходного программного кода и реализация функции, позволяющей конвертировать символы;
- добавление дополнительных возможностей конвертера, таких как возможность сохранения конвертированного текста в PDF формате и возможность загружать заранее подготовленный документ в программу;
- разработка дизайна и его привязка;
- тестирование и доработка.

**Разработка программного обеспечения.** Созданное приложение состоит из двух основных модулей: модуль для добавления символов в базу данных и модуль для вывода информации в требуемой кодировке на шрифте Брайля. Первый модуль служит для оптимизации скорости работы с текстом и увеличения быстродействия основного приложения. Второй модуль выполняет следующие задачи:

- осуществляет конвертацию на язык Брайля текста, вводимого с клавиатуры, а также осуществляет конвертацию уже существующих текстовых файлов;
- формирование страниц оригинал-макета в соответствии с требованиями ГОСТа;
- вывод полученных результатов в виде текстового файла в формате PDF с учетом особенностей оборудования на фабрике (конвертор кодировок).

Пользователь может конвертировать введенный с клавиатуры текст, а также текст из готового текстового файла. Для того, чтобы конвертировать введенный текст, необходимо ввести его в левое текстовое поле и после этого нажать кнопку «Convert» (рис.1). После на-

жания кнопки в левом текстовом окне отобразится введенный текст, измененный в соответствии с правилами написания текста на языке Брайля. А в правом поле отобразится текст оригинал-макета на языке Брайля. Для создания и просмотра созданного оригинал-макета необходимо нажать кнопку «Save». Откроется диалоговое окно и будет предложено указать имя создаваемого PDF файла. После выбора имени файла, необходимо нажать кнопку «Сохранить». После этого появится окно, отображающее в процентах состояние создания оригинал-макета. Для создания оригинал-макета на основе большого количества исходного текста предусмотрена возможность загрузки данных из текстового файла и дальнейшая его аналогичная обработка, как и в случае, если текст вводится с клавиатуры. Для загрузки исходного текста из файла необходимо нажать кнопку «Load». Откроется диалоговое окно для выбора текстового файла. После того, как файл выбран, необходимо нажать на кнопку «Открыть». По нажатию на данную кнопку в правом поле главного окна программы отобразится текст оригинал-макета из документа, введенного из файла. В левой части главного окна программы в данном случае отображаться ничего не будет. Далее требуется нажать кнопку «Convert» для выполнения процесса конвертирования.

Программное средство позволяет формировать текстовые файлы, которые могут быть распечатаны на имеющемся в распоряжении типографии «Красная звезда» оборудовании. В зависимости от того, на какой машине необходимо распечатать текст на языке Брайля в главном окне программы предусмотрена возможность выбора для какой машины будет создаваться файл кодировки.

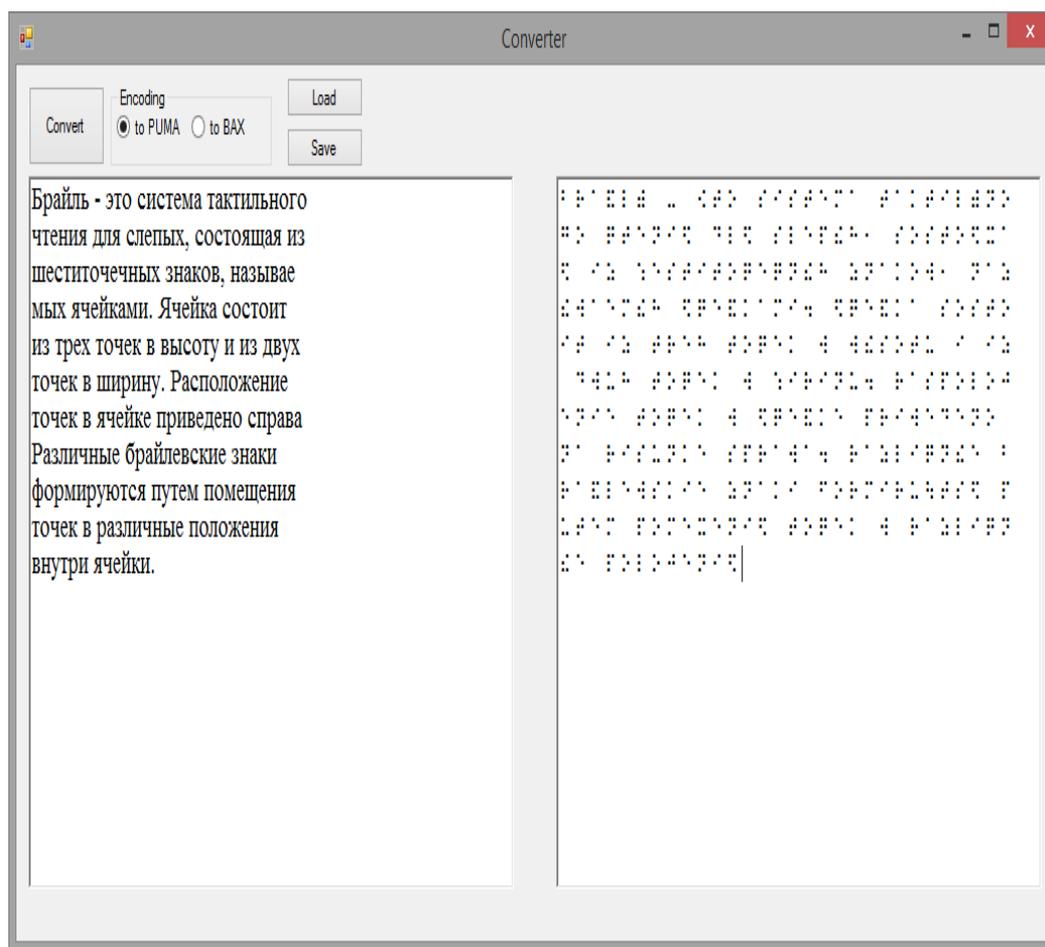


Рисунок 1 – Пример работы разрабатываемой программы

**Заключение.** Результатом данной работы является программное обеспечение в виде конвертера кодировки символов языка Брайля, учитывающее специфику работы предприятия. Разработанная программа позволяет автоматизировать и ускорить процесс изготовления печатной продукции с использованием шрифта Брайля.

УДК [004.92 + 004.32.8]:378

Студ. П. С. Ситникова  
Науч. рук. доц. В. П. Беляев  
(кафедра полиграфического оборудования и систем обработки информации, БГТУ)

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОДЕРНИЗИРОВАННОЙ ПЕРФОРИРОВАЛЬНО- БИГОВАЛЬНОЙ МАШИНЫ

**Введение.** Руководство полиграфического предприятия в силу необходимости расширения номенклатуры продукции приняло решение о выпуске изделий с кожаными элементами, которые подвергаются

ся бигованию и перфорации. Была поставлена задача модернизации перфорировально-биговальной машины УПБ 500 под данную технологию. Технологический процесс характеризуется ударным характером статического момента, совершающего работу операции. При модернизации необходимо сохранить конструкцию кинематических звеньев машины.

**Исследовательская часть.** Первым шагом выполнения задачи был расчет и выбор двигателя по мощности. Расчет показал, что для выполнения новых технологических операций необходим двигатель мощностью 750 Вт. Выбранный типоразмер двигателя АИР80А6 с  $P_{\text{ном}} = 0,75$  кВт сохранит скоростные режимы машины, поскольку имеет тоже число пар полюсов, т. е.  $\omega_0 = 104,7$  рад/с. Габаритные и присоединительные размеры выбранного электродвигателя увеличиваются по сравнению с прежним на 10 мм, однако имеющееся пространство позволяет установить новый двигатель без каких либо переделок конструкции машины. Повышение оси вала нового двигателя приведет к необходимости натяжения ремня, соединяющего шкив, расположенный на валу двигателя, с маховиком, расположенном на рабочем валу. Это решает устройство натяжения в месте установки двигателя. Вторым шагом были исследования модернизированного электропривода на предмет соответствия его режимов новым технологиям. Оценку и исследование режимов проводят различными методами, в частности прибегают к моделированию электромеханических систем, используя программное обеспечение *MATLAB* 6.5 и его среду имитационного моделирования *Simulink*. Для этого разработана модель электропривода, рис. 1. Модель представляет собой совокупность подсистем, выполняющих соответствующие функции рассматриваемого объекта, и составлена из штатных и оригинальных блоков. Моделирование асинхронной машины выполнено решением дифференциальных уравнений, описывающих поведение двигателя на основе теории обобщенной машины, и оформлены указанными на рисунке блоками 5, 7, 8. Это оригинальные блоки.

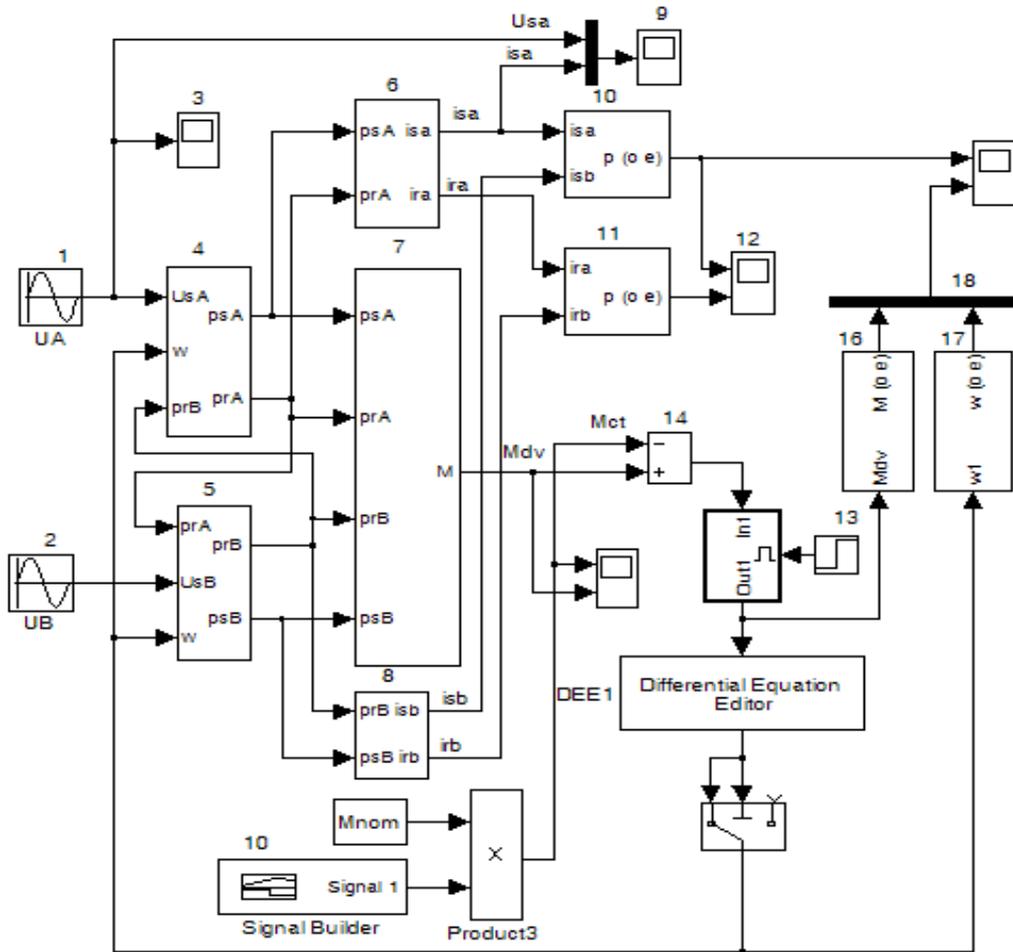


Рисунок 1 – Модель асинхронного электропривода

К оригинальным блокам относится и модель момента статической нагрузки, действующей на валу электродвигателя, с учетом характера управления машиной, т. е. управления режимом выполнения технологической операции путем управления однооборотной муфтой (блоки 16, 17, 18). Блоки 1, 2 представляют модель напряжения питания обмоток статора асинхронного двигателя. Блоки 10, 11 рассчитывают потери в обмотках статора и ротора. Задачей исследования состояла в определении зависимости момента и скорости двигателя при выполнении новой технологической операции. Один из результатов исследования представлен на рисунке 2. Для анализа полученные результаты целесообразнее представлять в относительных единицах, в которых за базовые приняты номинальные значения этих физических величин. Визуализация результатов выполняется виртуальными осциллографами (*Scope*).

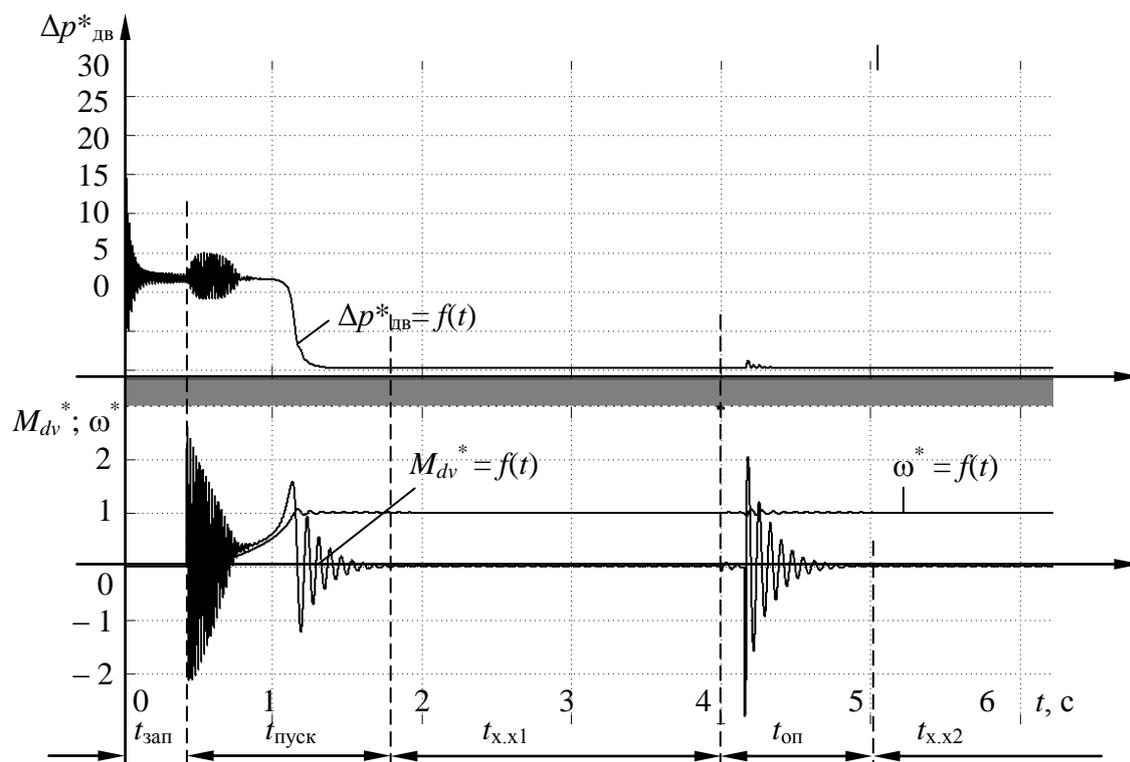


Рисунок 2 – Эпюры электромагнитного момента  $M_{дв}^* = f(t)$ , скорости  $\omega^* = f(t)$  и потерь  $\Delta p^*_{дв} = f(t)$

**Заключение.** Данная модель адекватно отражает процессы, происходящие во время пуска и выполнения технологической операции трехфазного асинхронного электропривода. С ее помощью можно получить эпюры потерь мощности  $\Delta p^* = f(t)$ , электромагнитного момента  $M_{дв}^* = f(t)$  и угловой скорости электродвигателя  $\omega_{дв}^* = f(t)$  необходимые для выполнения сравнительного анализа качества управления электроприводом. Результаты проведенных исследований модернизированного электропривода показали, что выбранный электродвигатель типоразмера АИР80А6 выполнит технологические операции для изготовления элементов полиграфической продукции из кожи. При выполнении операции бигования и перфорирования не наблюдается значительного снижения скорости, однако колебания электромеханического момента значительны в этот момент. Эти колебания за 2...3 с затухают при движении траверсы в исходное состояние.

УДК 658.3

Студ. А. Ю. Горошко  
 Науч. рук. доц. Н. Э. Трусевич  
 (кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## МОДЕЛЬ ДИНАМИКИ ВЫПУСКА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ ПИВОВАРЕННОЙ ОТРАСЛИ БЕЛАРУСИ

Основным фактором востребованности определенных видов упаковки является динамика спроса и потребления конкретного вида продукции. Емкость рынка выпускающей отрасли напрямую повлияет на объемы производства разных видов упаковки, которые используются для продукции данной отрасли.

Цель исследования – построение модели выпуска и реализации продукции пивоваренной отрасли Беларуси для прогноза потребности в упаковке и упаковочных материалах.

Для определения возможных (прогнозируемых) объемов продаж и соответственно емкости рынка применяются методы моделирования. Емкость рынка обычно рассчитывают как в стоимостном, так и в натуральном выражениях. На основе емкости рынка и тенденций ее изменения предприятие имеет возможность определить перспективы своей деятельности на нем. При моделировании использованы данные о годовых объемах продаж и производства пива за 2007–2015 гг., которые представлены в таблице 1.

**Таблица – Данные по производству пива за 2007–2015 гг.**

| Годы | Объем продаж пива, млн. дал | Объем продаж пива, млрд. руб. | Потребление пива на душу населения в Республике Беларусь, л | Объем производства пива, млн. дал |
|------|-----------------------------|-------------------------------|-------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| 2007 | 44,1                        | 456,1                         | 46,0                                                        | 35,6                              |
| 2008 | 47,3                        | 605,8                         | 49,6                                                        | 35,4                              |
| 2009 | 44,8                        | 440,1                         | 47,1                                                        | 33,7                              |
| 2010 | 47,6                        | 487,8                         | 50,1                                                        | 39,7                              |
| 2011 | 50,7                        | 416,4                         | 53,5                                                        | 46,9                              |
| 2012 | 47,8                        | 587,4                         | 50,5                                                        | 42,8                              |
| 2013 | 47,6                        | 521,8                         | 50,3                                                        | 42,6                              |
| 2014 | 48,5                        | 456,2                         | 51,3                                                        | 43,5                              |
| 2015 | 44,2                        | 577,1                         | 46,5                                                        | 39,2                              |

Построение математической модели, т. е. поиск уравнения, включает выбор вида функции  $y = f(x)$ , определение значения ее коэффициентов и количественная оценка сходимости статистических данных к регрессионной функции. На основе анализа распределения статистических данных была для моделирования выбрана функция с

повторными циклами.

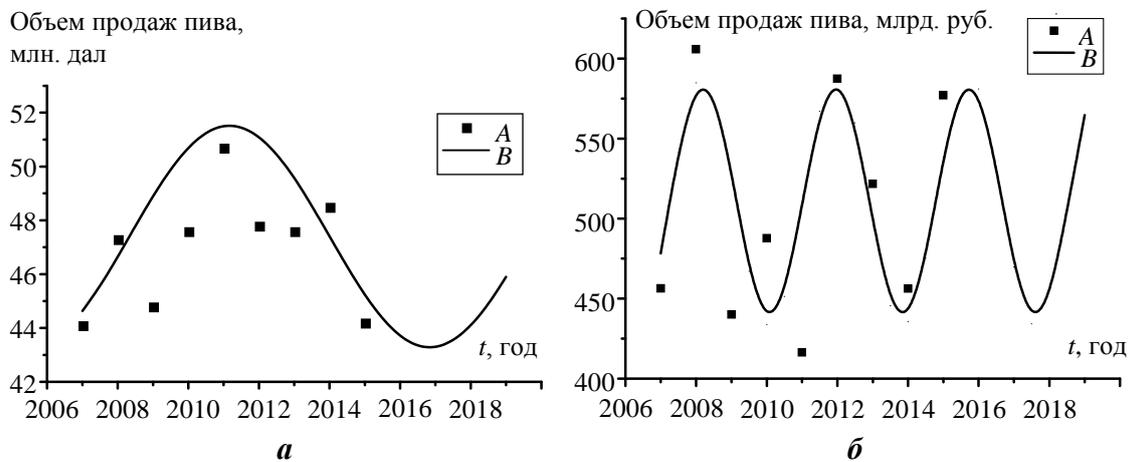
Жизненный цикл (ЖЦ) продукции, для которой характерны колебания выпуска и сбыта, описывается уравнением, которое имеет вид:

$$y(t) = a_0 \sin(a_1 t + a_2),$$

где  $a_0, a_1, a_2$  – параметры кривой колебаний;  $t$  – временной интервал.

Для нахождения неизвестных коэффициентов функций ЖЦ в программе MathCAD применяется метод наименьших квадратов.

На рис. 1 представлен прогноз изменения объема продаж пива до 2019 г. в стоимостном и натуральном выражениях.



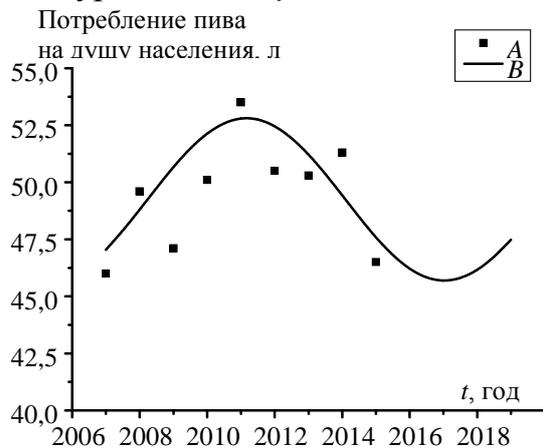
**Рисунок 1 – Прогноз изменения объема продаж пива: а – млн. дал; б – млрд. руб.: А – статистические данные выпуска; В – функция жизненного цикла**

Объем продаж пива в млн. дал, носит колебательный характер в диапазоне от 44,1 млн. дал до 50,7 млн. дал, при этом период колебаний составляет 11,5 лет. Определяющим фактором влияния на рынок пива стал рост цен. Ключевое влияние на цены оказал существенный рост ставок акцизов на пиво. На сегодня Беларусь находится в числе лидеров по размеру пивного акциза в Европе. При этом покупательная способность населения страны ниже среднеевропейской. Результаты моделирования на рис. 1, а позволяют ожидать в 2017 г. начало нового жизненного цикла. Функция ЖЦ в данном случае представлена уравнением:  $y(t) = 4,114 \times \sin(0,554 \times t + 23,841) + 47,4$ .

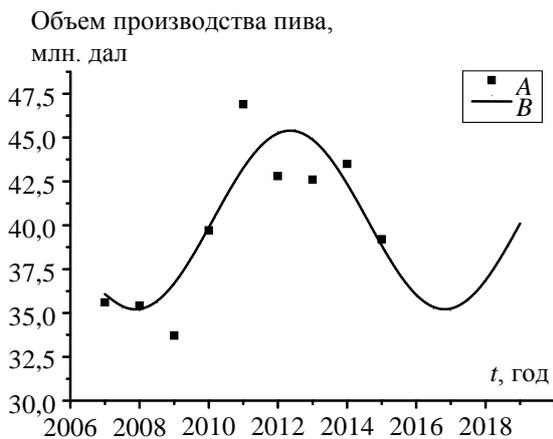
В последние годы отечественные производители сталкивались с высокой конкуренцией со стороны импортной продукции. Отечественные компании пытаются повысить объем поставок пива на внутренний рынок посредством переключения на местное производство мировых брендов.

Прогноз изменения объема продаж пива в млрд. руб. до 2019 г. на рис. 1, б носит ярко выраженный колебательный характер в диапазоне от 416,4 млрд. руб. до 605,8 млрд. руб., период колебания составляет 4 года. Результаты моделирования позволяют ожидать, что в 2016 г. произойдет рост выпуска до максимального значения диапазона, а затем начнется стадия спада и с 2018 г. начало нового цикла. Функция ЖЦ в данном случае представлена уравнением:  $y(t) = 78,088 \times \sin(1,67 \times t + 29,132) + 511,1$ . Основной причиной текущей ситуации является снижение покупательной способности населения в стране. Рынок начнет расти только тогда, когда доходы населения тоже будут расти.

Прогноз изменения потребления пива на душу населения в Республике Беларусь в литрах на рис. 2 носит колебательный характер в диапазоне от 46,0 л до 53,5 л, при этом период колебаний составляет 12 лет. Сравнивая потребление пива на душу населения с другими странами, можно сделать вывод, что в Беларуси есть потенциал роста потребления пива и рынка в целом. По результатам моделирования в 2017 г. будет начало нового жизненного цикла. Функция ЖЦ представлена уравнением:  $y(t) = 3,598 \times \sin(0,536 \times t + 30,218) + 49,25$ .



**Рисунок 2 – Прогноз изменения потребления пива в Республике Беларусь на душу населения в литрах: А – статистические данные выпуска; В – функция жизненного цикла**



**Рисунок 3 – Прогноз изменения объема производства пива в млн. дал: А – статистические данные выпуска; В – функция жизненного цикла**

На рис. 3 представлен прогноз изменения объема производства пива в млн. дал до 2019 г., который носит колебательный характер в диапазоне от 33,7 млн. дал до 46,9 млн. дал, при этом период колебаний составляет 9,5 лет. Результаты моделирования позволяют ожидать в 2017 г. начало нового жизненного цикла. Функция ЖЦ в данном случае представлена уравнением:  $y(t) = 5,201 \times \sin(0,703 \times t + 28,52) + 40,3$ .

Для количественной оценки сходимости результатов исследования были определены критерии Фишера. Для всех регрессионных функций рассчитанные значения критерия Фишера меньше табличного.

Таким образом, были построены и проанализированы наиболее характерные функции ЖЦ выпуска и реализации продукции пивоваренной отрасли Беларуси и с их помощью был оценен ее потенциал.

УДК 004.921

Студ. Е. С. Котик

Науч. рук. ст. препод. Н. Б. Каледина  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МАКРОСОВ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЭФФЕКТОВ В ПРОГРАММЕ CORELDRAW**

Для создания разнообразных текстовых эффектов в основном принято использовать редактор Adobe Photoshop, предлагающий множество фильтров, готовых стилей, слоев эффектов и режимов наложения. Однако многие текстовые эффекты без труда можно выполнить и в CorelDRAW. Эффекты, созданные в CorelDRAW, обладают одним бесспорным преимуществом – векторной природой. Кроме того программа CorelPhotoPaint, которая поставляется совместно с программой CorelDRAW позволяет применять и различные растровые эффекты.

В CorelDRAW различают два типа текста: простой и фигурный. Первый используется для набора сплошного текста, второй – для создания различных эффектных текстовых надписей. К фигурному тексту можно применить множество эффектов, например, падающие тени или контур, создать иллюзию объема и т. д. Можно расположить фигурный текст вдоль открытого или замкнутого пути, создать логотип трансформацией одной буквы, заключением текста внутри геометрической фигуры.

При создании объемного текста в Photoshop, необходимо сделать несколько копий исходного текстового слоя, разместив каждую из них с небольшим сдвигом. В CorelDRAW это делает инструмент *Перетекание*, которому необходимо указать исходный и конечный текст, а промежуточные состояния создаются автоматически.

Для имитации объема в CorelDRAW имеется также и специальный инструмент, который называется *Вытягивание*. Объекты, к которым применено вытягивание, называются телами экструзии. Настраивая параметры этого инструмента, можно назначить тип и глубину вы-

давливания, определить цвета для заливки тела экструзии, создать имитацию освещения, назначить цвет и глубину фасок, имитировать поворот тела в пространстве (нельзя применить для параллельных типов вытягивания) [1]. Эффекта объемной надписи можно добиться, используя различные типы заливок для контура и внутренней области объекта.

Таким образом, программа векторной графики CorelDRAW предлагает множество инструментов, которые позволяют создавать эффектные художественные надписи. В данной статье рассматривается использование макросов для создания «колючего», полутонного, прозрачного, объемного текстов.

Для применения эффектов для текста был разработан макрос «Wizard Form». С его помощью можно и без опыта работы в программе CorelDRAW создавать разные художественные надписи. Для его реализации необходимо ввести свой текст в поле «Text» (1), указать размер кегля в поле «Size» (2). Далее предоставляется возможность выбора основного цвета текста и второстепенного (3). Заметим, что выбранные цвета сразу отображаются в окне макроса. По возможности можно задать фон для страницы (4). По умолчанию текст центрируется по странице. Для каждого эффекта можно дополнительно выбирать тень в нужную для пользователя сторону (5). Под номером шесть (6) показываются все варианты применимых текстовых эффектов. С помощью кнопки «Run macros» (7) макрос выполняется. Кнопка «Close» (8) позволяет закрыть макрос.

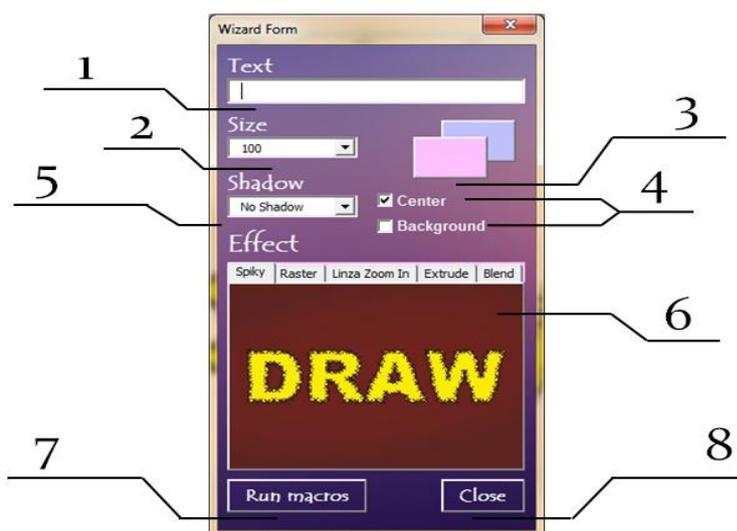


Рисунок 1 – Интерфейс макроса «Wizard Form»

С помощью данного макроса можно реализовать эффект

«Spiky», который делает текст колючим. Он выполнен с помощью эффекта *Перетекание*. Эффект «Paster» представлен во второй вкладке. Эффект выполняется достаточно продолжительно, за счёт того, что в нём генерируется большое количество мелких объектов. Но продолжительное время работы макроса компенсируется великолепным результатом. Данный эффект выполнен с помощью линейной заливки, преобразования в растровое изображение, а затем с помощью операции *Преобразовать в 1 бит* был достигнут наш эффект. Чтобы вернуть наше изображение в векторное состояние, использовали трассировку абрисом. В третьей вкладке расположен эффект «Linza», который очень хорошо сочетается с дополнительной тенью, которую можно выбрать в макросе. За цвет тени отвечает дополнительный цвет. Для максимального эффекта текста включен фон, который выбирается в окне макроса. Данный эффект выполнен с помощью преобразования абриса в объект, а так же применения к нему эффекта *Линза* с выбранной операцией *Увеличение*. Эффект «Extrude» использует вытягивание текста и наложение изображения с помощью эффекта PowerClip, причём выбранное пользователем изображение сразу отображается в макросе. За цвет вытягивания, которое появляется в результате создания эффекта, отвечают выбранные пользователями цвета. Последний эффект «Blend» выполняется с помощью перетекания. В нём предоставляется возможность выбора стороны направления результирующего текста. Всего таких сторон 8. И, в зависимости от выбранного нами направления, будет и изменяться результирующий эффект.

В результате выполненной работы:

- проведен анализ наиболее распространенных примеров текстовых эффектов, созданных в программе CorelDraw;
- и выполнен выбор 5 наиболее сложных для реализации примеров;
- разработаны алгоритмы последовательности действий для их создания;
- автоматизирован процесс применения эффектов к тексту с заданными параметрами с помощью *Редактора макросов* на языке VBA.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Работа с текстом // CorelTutorials [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://coreltuts.com/ru/tags/text-editing?page=3>. – Дата доступа: 28.02.2016.

УДК 686.1.026

Студ. Е. Д. Никитенко, О. А. Борисевич  
Науч. рук. ст. препод. И. В. Марченко  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ДЕФЕКТОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ В ПРОЦЕССЕ РЕЗКИ НА БУМАГОРЕЗАЛЬНЫХ МАШИНАХ**

Потребность в резке вначале папируса и пергамента, а позже бумаги, возникла давно, возможно с появлением летописания, когда листам рукописи необходимо было придать надлежащую геометрическую форму. Эта потребность значительно возросла после изобретения Иоганном Гутенбергом в 1445 году книгопечатания, а также в связи с увеличением спроса на печатную продукцию и с развитием промышленного производства бумаги и других листовых материалов.

Много столетий операция резания выполнялась вручную при помощи простейших устройств. Длительное время для обрезки книжных блоков использовалось приспособление, напоминающее рубанок.

Впервые попытка механизировать процесс резания стопы листов Р. Гартман в Германии в 1852 году. Сконструированная им резальная машина имела неподвижно закрепленный сверху нож, а стол вместе со стопой поднимался вверх при помощи ручного привода.

К концу XIX столетия резальная машина работала по следующему принципу. Стопу укладывали на неподвижный стол машины и прочно фиксировали с помощью балки прижима. Нож приводился в движение от паровой машины через маховик и перемещался наклонно сверху вниз. В нижнем положении нож врезался в марзан. Перемещение стопы осуществлялось подавателем. Этот принцип работы резальной машины сохранился до сих пор.

Целью данной работы является исследование дефектов разрезки продукции и определения степени влияния различных факторов на возникновение этих дефектов.

Для этого необходимо: провести анализ дефектов, связанных с резкой бумаги, выделить факторы, наиболее влияющие на возникновение дефектов, составить причинно-следственную диаграмму возникновения дефектов, а также – диаграмму степени влияния факторов на возникновение дефектов в процессе резки продукции.

Резка необходима при подготовке листов для печатания, после печати листы-оттиски разрезаются на части: форзацы, обложки, этикетки и т. п. Резка – это разделение стопы листов на заданное количество частей одинакового или разных форматов. Подрезка – срезание боковых кромок в стопе для получения листов правильной геометрической формы или для доведения стопы до заданных размеров.

В полиграфии резку большого количества листов осуществляют двумя способами с применением клинообразного прямолинейного ножа: марзанным и безмарзанным.

Марзанный способ характеризуется тем, что нож, движущийся в вертикальной плоскости, для разрезки всех листов в стопе в нижней точке своей траектории врезается в марзан – деталь. Изготовленную из более мягкого материала, чем нож, и расположенную ниже стопы в плоскости стола.

Недостатком марзанного способа резания является образование клинообразной канавки в марзане, которая постепенно увеличивается вследствие затупления ножа и его смещения под действием боковых сил. Поэтому со временем марзан следует смещать, чтобы изменить место врезания ножа, или заменять новым.

Безмарзанный способ состоит в том, что для разрезки или подрезки бумажной продукции используется пара инструментов: нож и контрнож. При этом кромка контрножа должна находиться в плоскости, максимально приближенной к плоскости движения ножа или как можно ближе к ней. При наличии зазора между ними листы могут изгибаться, что приведёт к неточности резки.

Марзанный способ применяют для резки больших стоп листовых материалов в современных резальных машинах, безмарзанный – в основном, для обрезки брошюр и книжных блоков, а также для резки различных переплётных материалов [1].

Анализ дефектов выявил, что наибольшее влияние на качество резки оказывает резальная машина. Любая одноножевая резальная машина имеет три основных рабочих органа:

- 1) нож, посредством которого разрезается стопа;
- 2) прижим, который удерживает стопу листов от смещения при разрезке;
- 3) подаватель, служащий для передвижения стопы по столу и установки ее на необходимый размер;
- 4) наибольшее влияние на качество резки оказывает нож резальной машины. Очень важными параметрами ножа являются: материал, из которого изготавливается нож, угол заточки, форма заточки,

острота, форма поперечного сечения ножа, а так же режущая способность и стойкость ножа.

Итак, качество разрезанной продукции оказывает большое влияние на работу и производительность оборудования, выполняющего последующие операции (фальцевальные машины, форзацприклеечные автоматы и т.д.).

На основании рассмотренных дефектов и факторов, влияющих на качество резки полиграфических материалов и продукции, была составлена причинно-следственная диаграмма Исикавы – «Рыбья кость». Она позволяет выявить и систематизировать различные факторы и условия, оказывающие влияние на рассматриваемую проблему. Причинно-следственная диаграмма в наглядной форме и показывает зависимость между характеристиками качества и влияющими на них факторами производства.

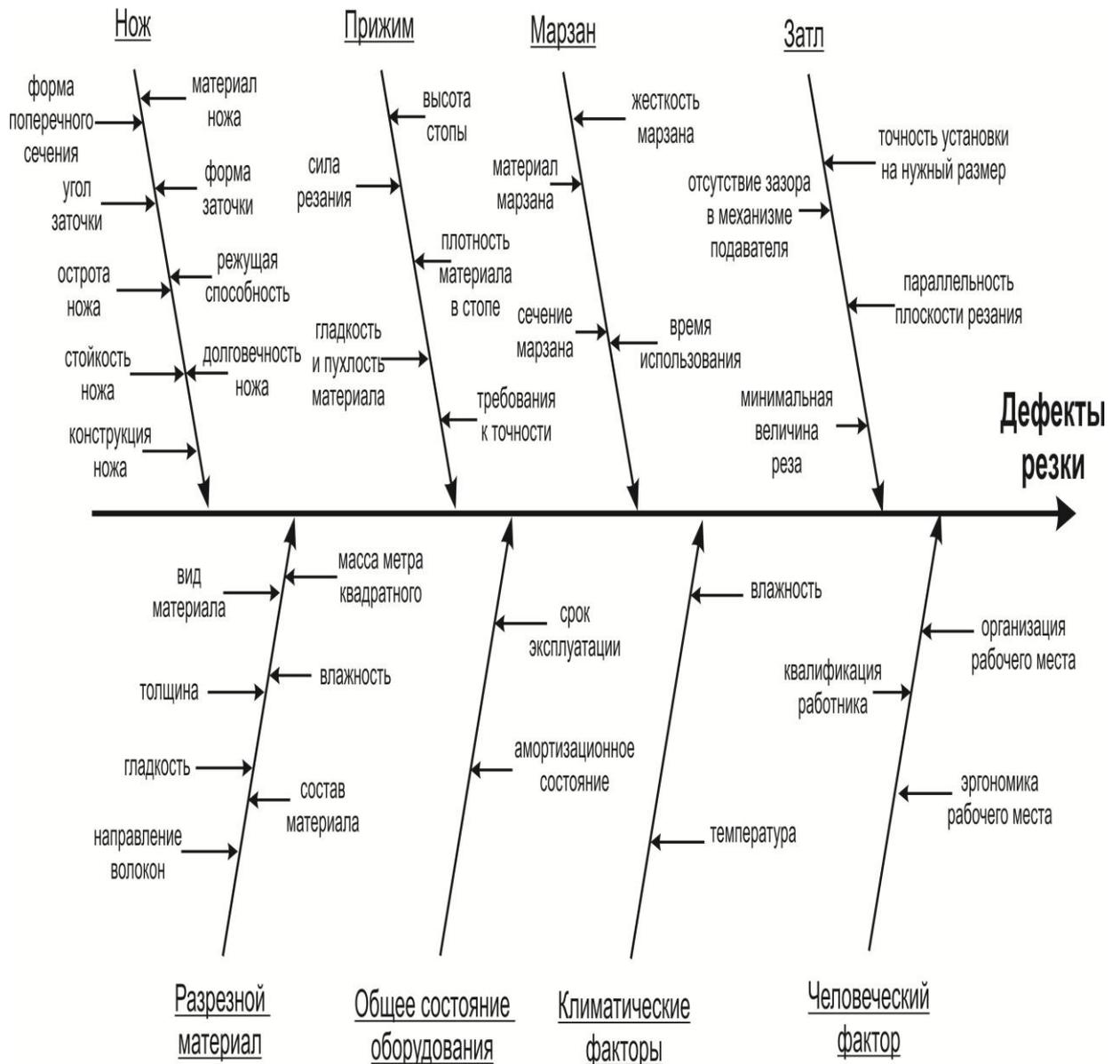
Качество изделия обеспечивается в процессе его изготовления и является результатом действия системы факторов и причин, составляющих процесс. Для составления причинно-следственной диаграммы необходимо подобрать максимальное число факторов, имеющих отношение к характеристике, которая вышла за пределы допустимых значений (рис. 1).

Рекомендуется следующий порядок составления причинно-следственной диаграммы:

1) выбирается проблема для решения (дефекты фальцовки): прямая горизонтальная стрелка;

2) выявляются наиболее существенные факторы и условия, влияющие на проблему (причины первого порядка): наклонные большие стрелки;

3) выявляется совокупность причин, влияющих на существенные факторы и условия (причины второго, третьего и последующих порядков): наклонные маленькие стрелки;

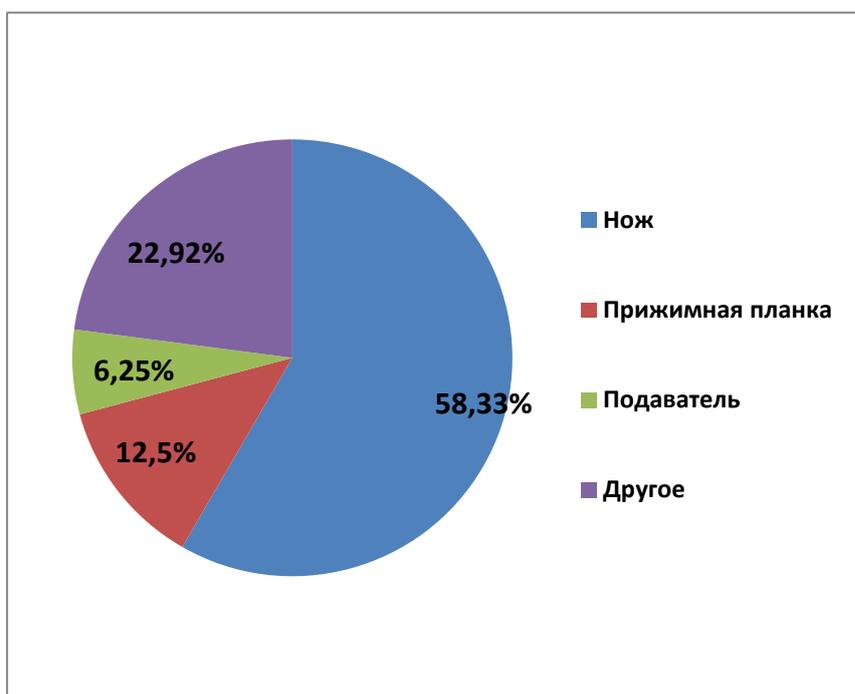


**Рисунок 1 – Причинно-следственная диаграмма операции резки**

4) анализируется диаграмма: расставляются факторы и условия по значимости, устанавливаются те причины, которые в данный момент поддаются корректировке;

5) составляется план дальнейших действий.

Анализ также показал, что на долю дефектов, вызванных особенностями ножа приходится 58,33% (28 факторов); на долю дефектов, вызванных особенностями прижимной планки приходится 12,5% (6 факторов); на долю дефектов, вызванных особенностями подавателя приходится 6,25% (3 факторов); и на долю дефектов, вызванных другими причинами (такими как, резальных материал, высота стопы и др.) приходится 22,92% (11 факторов) рис. 2.



**Рисунок 2 – Диаграмма дефектов, возникающих в основных узлах машины, и их доля из общего числа дефектов**

Таким образом, для получения качественной продукции, в первую очередь, необходимо подготовить и настроить бумагорезальную машину, уделив пристальное внимание основным узлам, учесть климатические условия в цеху, материал и особенности разрезного материала. Данная исследовательская работа может быть использована на предприятиях для оценки качества продукции в процессе резки. Рассмотренные вопросы также могут быть положены в основу разработки методики снижающей вероятность появления брака при работе на бумагорезальных машинах.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Хведчин, Ю. И., Шостачук, Ю. А., Оучар, М. Резальные машины и комплексы POLAR / Ю. И. Хведчин. – Киев: ПКП «СТ-Друк», 2004. – 203 с.

УДК 686.117

Студ. В. В. Петровец

Науч. рук. ст. препод. И. В. Марченко  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **РЕСТАВРАЦИЯ ПЕЧАТЫХ ИЗДАНИЙ В СОВРЕМЕННОМ КОНТЕНТЕ**

В современном обществе постоянно возрастает внимание к охране и сохранению полиграфической продукции, что позволяет развиваться такой области искусства как реставрация.

Целью данной работы является оценка возможности реставрации полиграфической продукции в современном контенте.

Контент – это информация, расположенная на страницах сайта. Информация может быть как текстовая, так и графическая, мультимедийная и т.д. Другими словами контентом называют все то, что можно найти при помощи поисковиков. В любом случае самым распространенным контентом являются тексты (статьи). Именно текстовая информация является лидером по объемам и количеству информации в интернете.

Для решения поставленной задачи был проведен анализ интернет-источников, содержащих и предоставляющих услуги реставрации. На основе анализа, выявлена и обоснована необходимость привлечения специалистов в области реставрации.

Реставрация (от лат. *restavratio* – восстановление) – это одна из самых закрытых областей жизни производства искусства. Реставрация книг – это целое направление в книжном деле, ориентированное на то, чтобы восстановить старую или поврежденную книгу как можно ближе к оригиналу. Реставрация книг – это уникальный и многогранный процесс, задача которого не только увековечить первообраз, восстановив текстовый материал издания, но и сохранить в целостности его эмоциональный код, мощное энергетическое наследие. В процессе реставрации нельзя просто устранить повреждения книги, это сверхделикатная церемония, требующая глубоких секретных знаний, колоссального опыта и особых профессиональных навыков.

Реставрация способна почти на все: избавить книгу от скопившейся в ней за годы хранения пыли и грязи, срastить порванные страницы, возродить ветхие обложки и истрепанные переплеты, вернуть коже блеск и благородство, очистить потемневшие иллюстрации и даже восполнить утраты разных частей книги. Обычно реставрацией книг в переплете и в обложке занимаются разные люди: первых в

профессиональной среде называют переплетчиками, вторых – листовиками (также они занимаются реставрацией гравюр, плакатов, географических карт, документов и т.д.) [1].

Для того, чтобы отреставрировать книгу, необходимо владеть определенными навыками и знать основные технические этапы реставрации:

1. Разборка поврежденной книги. Вначале блок отделяется от переплетной крышки. Затем он разделяется на отдельные тетради. Для этого необходимо разрезать и аккуратно удалить нитки, которыми тетради сшиты в блок. Следы клея со сгибов удаляются с помощью марлевого тампона, смоченного в теплой воде.

2. Реставрация книжных страниц. Самые распространенные повреждения книжных страниц, требующие реставрации, – ветхие уголки и обтрепанные края, разрывы, отсутствие фрагментов. Важно, чтобы бумага для реставрации походила на бумагу, на которой напечатана книга, по цвету, структуре, направлению волокон. Для склеивания бумаги и переплетных работ используется клей ПВА.

3. Восстановление книжного блока. Отреставрированные страницы собираются в книжные тетради, которые подбираются по порядку и сшиваются в книжный блок. После сшивания тетрадей блок помещается под пресс. Корешок блока оклеивается тканевой полоской и капталом (цветная тесьма с утолщенным краем, служит также элементом внешнего художественного оформления книги).

4. Приклейка форзацев. К первой и последней тетрадям приклеиваются форзацы, с помощью которых блок в дальнейшем соединяется с переплетной крышкой. Для форзацев необходимо использовать более плотную и прочную бумагу.

5. Реставрация переплета. Переплетная крышка, выполняющая защитную функцию, реставрируется с помощью прочных материалов, таких как кожа, натуральные и искусственные ткани.

В процессе реставрации или замены переплета всегда минимизируется ущерб его первозданности, и сохраняются все его уникальные особенности – форзацы, наклейки, металлическая фурнитура, экслибрисы и т.д.

Большое внимание уделяется и выбору реставрационных материалов. Лучший результат получается в том случае, когда они максимально приближены к материалам реставрируемой книги: и по внешнему виду, и по техническим показателям. Поврежденные или утраченные цветные части книги восстанавливаются специальными реставрационными материалами, которые окрашиваются тон в тон ори-

гиналу. Тщательная подгонка цвета – одна из самых главных составляющих реставрационного процесса[1].

Что сегодня происходит с реставрацией печатных изданий? Есть ли компании, которые занимаются этим вопросом?

Количество компаний, предоставляющих услуги реставрации, в разных странах отличается. В Москве их около 50, в Казахстане около 10, а в Беларуси около 6, включая библиотеки, которые реставрируют книги, газеты и журналы из своих архивов. В среднем стоимость реставрации книги в Москве обходится от 300 000 до 900 000 бел. рублей.

Реставрационный отдел есть и в Национальной библиотеке Беларуси. В фондах библиотеки хранятся более 9 млн. как старых, так и новых книг, журналов, диссертаций, при этом их количество постоянно увеличивается. В отделе реставрации и консервации есть настоящая микробиологическая лаборатория, где занимаются идентификацией грибковых заболеваний книжек. Подклеить или переплести современные книги для сотрудников отдела – мелкая и незначительная работа. Тут занимаются восстановлением рукописей и печатных изданий XVII, даже XV века. Работают в отделе реставрации всего 10 человек [2].

Восстанавливают свои книги специалисты районных и областных библиотек, поскольку есть необходимость в сохранении своих архивов. Но оказание услуг по реставрации печатных изданий населению не осуществляет ни одна библиотека. Недавно, в Беларуси, в городе Гомеле появилась компания ОДО «Полискан», где предлагаются услуги реставрации старых книг. Цены на реставрацию там от 100 тыс. бел. рублей. Реставрация книги – сложный и кропотливый процесс, требующий определенных знаний, профессиональных навыков и опыта. Мастера переплетного дела, изучившие историю книги, особенности материалов, тонкости переплетных процессов, владеют этим искусством в совершенстве и дарят книгам вторую жизнь.

Сделав анализ, можно сказать, что полиграфическим компаниям необходимо привлекать специалистов в области реставрации и использовать это как одно из средств заработка и кроме этого оказывать услуги населению, которое нуждается в этих услугах.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Реставрация книг: [электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://restorewiki.ru/>– Дата доступа – 12.04.2016.

2 Сохранить раритет. Как реставраторы национальной библиотеки дарят вторую жизнь книгам: [электронный ресурс]. – 2016. – Ре-

жим доступа: <http://minsknews.by/blog/2014/12/04/sohranit-raritet-kak-restavratoryi-natsionalnoy-biblioteki-daryat-vtoruyu-zhizn-knigam/> – Дата доступа – 12.04.2016.

УДК667.5.03

Студ. Е. Г. Трушко

Науч. рук. ст. препод. И. В. Марченко  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **РЕТРОСПЕКТИВНЫЙ АНАЛИЗ ЧЕРНИЛ И КРАСОК ПО КОМПОЗИЦИОННОМУ СОСТАВУ**

Чернила – раствор красителя, пригодный для письма и/или создания каких-либо изображений с помощью писчих инструментов и штампов. Их история уходит своими корнями в глубокую древность. В качестве черных чернил древние римляне использовали сажу, разведенную в масле. Аналогичный рецепт для изготовления чернил 3 тысячи лет назад использовали египтяне, которые сжигали корни водного растения папируса, а полученную золу перемешивали с камедью [1].

В Китае 2,5 тысячи лет назад черные чернила изготавливали из смеси сажи, растительной смолы и щелочного раствора. Такие чернила были очень густыми, поэтому их наносили на пергамент не перьями, а кисточками.

Один из древнеримских рецептов предписывал использовать для изготовления чернил косточки винограда. Их собрали, просушили и сжигали до получения сажи. Для придания чернилам необходимой вязкости и консистенции сажу соединяли с небольшим количеством растительного масла и тщательно перемешивали. До наших дней также дошли рецепты чернил из отвара кожуры зелёных каштанов, спелых ягод черники и бузины, кожуры грецких орехов, в которые добавляли железный купорос и квасцы [2].

Древние народы готовили краситель для письма и рисования из чернильной жидкости головоногих. Мешочки с чернилами извлекались из тела осьминогов и каракатиц, сушились на солнце, перемалывались в пыль, смешивались со щёлочью, разогревались, обрабатывались серной кислотой, затем снова сушились и помещались под пресс. В результате получался краситель под названием сепия.

Из пурпура и киновари в Древнем Риме делали красные «придворные чернила», которыми писались только государственные документы. Сначала собирали миллионы раковин и помещали

ихв соленую воду после извлечения моллюсков. Три–четыре дня раковины вялили на солнце, потом варили. В результате из каждых десяти тысяч моллюсков получали всего один грамм краски.

На Руси подобных строгостей, связанных с пурпурными чернилами, не было. Их научились изготавливать из насекомых червецов, которых сушили и толкли в порошок [3].

Самый древний русский рецепт чернил – сажа с камедью, разведенная в воде. Это так называемые «копченые» чернила. XV век дал новый рецепт – «вареные чернила», состоящие из дубовой, ольховой и ясеневого коры.

Для оформления религиозных книг византийские и русские писцы изготавливали золотые и серебряные чернила. Для этого небольшую горошину патоки соединяли с тончайшими золотыми или серебряными листочками. Полученная смесь тщательно вымешивалась до однородной консистенции и использовалась для письма. Затем патока аккуратно вымывалась, а нарядные золотые буквы оставались.

В 1460 году была изобретена технология печати при помощи льняного масла, которая позволила наносить изображения на металлические поверхности. Достоверного рецепта краски до наших дней не дошло, однако известно, что основными компонентами были растительные пигменты.

В XVI веке россияне изготавливали черные чернила из округлых наростов на листьях дуба – галлов (чернильных орешков). Их перемалывали в тонкую пыль, настаивали на воде и добавляли в полученную смесь клей и медный купорос. Первые 10–12 часов после нанесения они оставались прозрачными, и лишь спустя некоторое время темнели и приобретали блеск.

В XVI веке появились железные чернила, которые изготавливали из корня ольхи, ореховой или дубовой коры и чернильных орешков, настроенных в сосуде с обломками железа. Свежие чернила имели бледную окраску, но при высыхании железо окислялось и темнело. Полученные отпечатки были устойчивыми к свету и воде. Для придания чернилам необходимой вязкости и прочности в их состав вводили камедь, имбирь, гвоздику и квасцы.

Первые сведения о составе красок опубликованы в 1683 году Джозефом Моксоном из Йоркшира (Англия) в брошюрах «Упражнения в механике, или Как искусно делать вещи». Моксон описывает процесс изготовления типографских красок «по голландскому способу», в состав которых входило льняное масло.

В 1728 году была издана книга французского печатника Фертеля

из Сен-Омера «Практическое руководство по печатному делу». В ней упоминается о льняном и ореховом маслах, из которых получали олифу.

В 1832 году Вильям Сейведж издал в Англии книгу «О приготовлении черных и цветных типографских красок». Он приводит рецептуры, в состав которых входили пигменты, льняное масло, канифоль, коричневое мыло, минеральная ламповая сажа и растительная чернь.

В 1847 году немецкий химик-органик, профессор Рунге изготовил чернила из экстракта тропического сандалового дерева. Сок этого дерева содержит гематоксилин, который при окислении вырабатывает пигмент фиолетово-чёрного цвета.

В 1855 году саксонский педагог Христиан Августан Леонгарди изобрел ализариновые чернила. Они изготавливались из сока орешков-галлов с добавлением краппа из корней восточного растения марены, который обеспечивал бесцветно-мутным галловым чернилам насыщенный сине-зелёный оттенок. Позже крапп заменили на синтетический краситель, а галловые орешки – на галловую кислоту. Так ализариновые чернила стали полностью синтетическими и более дешёвыми в изготовлении. Ещё позднее был найден синтетический краситель ярко-фиолетового цвета. Чернила, изготовленные с использованием такого красителя, получили название анилиновых.

Следующий этап в развитии чернил начался в конце 70-х годов XX века, когда были разработаны первые системы струйной печати. В первом поколении струйных принтеров использовались водные чернила, состоящие из красящей жидкости и воды. Развитие технологии привело к появлению пигментных чернил, в состав которых входит связующее, пигменты и специальные добавки [4].

Основные компоненты, входящие в состав чернил для струйной печати, представлены в табл.

**Таблица – Компоненты чернил для струйной печати**

| Компонент                                 | Назначение                                                            |
|-------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Вода, масло или органический растворитель | Связующая среда                                                       |
| Водорастворимый краситель или пигмент     | Красящее вещество                                                     |
| Соразтворитель                            | Обеспечение растворимости красящих веществ и их устойчивого состояния |

## Продолжение таблицы

|                                |                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Связующие полимеры             | Фиксация чернил на запечатываемом материале                                                                                                                                                                                                            |
| Поверхностно активные вещества | Оптимизация поверхностного натяжения, регуляция проникающей способности чернил                                                                                                                                                                         |
| Увлажнители                    | Предотвращение засыхания чернил в соплах печатающей головки при контакте с воздухом                                                                                                                                                                    |
| Биоциды                        | Предотвращение роста микроорганизмов в чернилах при длительном хранении                                                                                                                                                                                |
| Другие добавки                 | Усиление контраста при печати, предотвращение расплывания печатных символов, ускорение высыхания, регулирования оттенка цвета, скорости проникновения в бумагу или спецпокрытие, усиление светостойкости и водоустойчивости печатных изображений и др. |

В состав современных офсетных красок входит от 10% до 30% пигментов, от 60% до 80% связующих веществ и примерно 10% вспомогательных веществ. Конкретный состав красок зависит от их типа и назначения [5].

Наиболее широко для изготовления красок применяются органические пигменты, отличающиеся яркостью, чистотой цвета и тона. Используются также неорганические (в частности, металлические) пигменты, что обусловлено их хорошими прочностными свойствами (свето-, водо- и теплостойкостью), а также высокой кроющей способностью.

Связующие офсетных красок имеют сложный состав, в который входят пленкообразующие вещества (смолы или продукты их переработки) и их растворители (ароматические углеводороды, растительные и минеральные масла). В структуру связующего УФ-отверждаемых красок включаются компоненты, полимеризующиеся под действием ультрафиолетовых лучей.

В состав красок входят также вспомогательные вещества, которые позволяют регулировать печатные, оптические и реологические свойства. Так, для ускорения полимеризации вводят сиккативы, а для замедления пленкообразования – антиоксиданты.

Таким образом, каждое время рождало свои чернила и краски. Развитие полиграфического производства и способов перенесения изображения на различные материалы вызывает расширение компонентного состава чернил и красок.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Загадки и тайны обычных вещей [Текст] / С. Лаврова. – М.: Белый город, 2006. – 48 с.: ил.

2 Энциклопедия забытых рецептов [Текст] / М. Н. Ратманский [и др.]. – М.: ННН, 1994. – 768 с.: ил.

3 Больше красок хороших и разных / М. Синяк, Н. Марогулова // Publish [Электронный ресурс]. – 2001. – Режим доступа: [http://www.publish.ru/articles/200102\\_4043019](http://www.publish.ru/articles/200102_4043019). – Дата доступа: 16.04.2016.

4 История создания чернил // RGPrint [Электронный ресурс]: отраслевой информационный веб-ресурс о расходниках для печати. – 2012. – Режим доступа: <http://www.orgprint.com/ru/wiki/istorija-sozdanija-chernil>. – Дата доступа: 10.04.2016.

5 Состав чернил // ORGPrint [Электронный ресурс]: отраслевой информационный веб-ресурс о расходниках для печати. – 2012. – Режим доступа: <http://www.orgprint.com/wiki/strujnaja-pechat/sostav-chernil>. – Дата доступа: 14.04.2016.

УДК 655.3.06

Студ. М. А. Медведева

Науч. рук. доц. И. Г. Громыко

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **ВЛИЯНИЕ СТРУКТУРЫ ЗАПЕЧАТЫВАЕМОЙ ПОВЕРХНОСТИ НА ВЕЛИЧИНУ ПОТЕРЬ ИНФОРМАЦИОННОЙ ЕМКОСТИ ОТТИСКОВ**

Оценка качества печатной продукции на основе информационного подхода базируется на определении информационной емкости, которая характеризует максимальное количество воспроизводимой информации. При этом необходимо учитывать, что условия проведения печатного процесса подразумевают различные входные параметры воспроизводимого изображения. Именно поэтому информационная оценка предполагает взаимосвязь с градационными характеристиками оттиска и основывается на диапазоне реально воспроизводимых оптических плотностей и количестве градаций [1].

Для выполнения оценки влияния структуры запечатываемой поверхности на величину потерь информационной емкости оттисков были получены оттиски на мелованной и офсетной бумаге. На основании денситометрических измерений оптической плотности бумаги, растровых полей, плашки, была рассчитана относительная площадь растровых элементов всех полей растровой шкалы по формуле:

$$S_{\text{отт}}^{\text{отт}} = \frac{10^{-D_{\text{б}}} - 10^{-D_R}}{10^{-D_{\text{б}}} - 10^{-D_{\text{пл}}}},$$

где  $D_R$  — оптическая плотность растрового поля;  $D_{пл}$  — оптическая плотность плашки;  $D_б$  — оптическая плотность бумаги.

Теоретический предел информационной емкости оттисков был рассчитан по формуле:

$$I = L^2 \times \log_2 \left[ \left( \frac{R}{L} \right)^2 + 1 \right],$$

где  $L$  — линиатура печати,  $л\ddot{p}и$ ;  $R$  — разрешение вывода,  $д\ddot{p}и$ .

Расчетное значение теоретического предела информационной емкости составило 799261 бит/дюйм<sup>2</sup>.

Учитывая особенности градационной передачи полученных оттисков, были рассчитаны значения эффективной линиатуры:

$$L_{эф} = \frac{L}{1 + 1,13(\sqrt{S_{отн}^{отт}} - \sqrt{S_{отн}})},$$

Также были определены реальные значения информационной емкости оттисков:

$$I_{эф} = L_{эф}^2 \times \log_2 \left[ \left( \frac{R}{L_{эф}} \right)^2 + 1 \right].$$

Величина потерь информационной емкости составила:

$$\Delta I_{эф} = I - I_{эф}.$$

Полученные значения приведены в таблице.

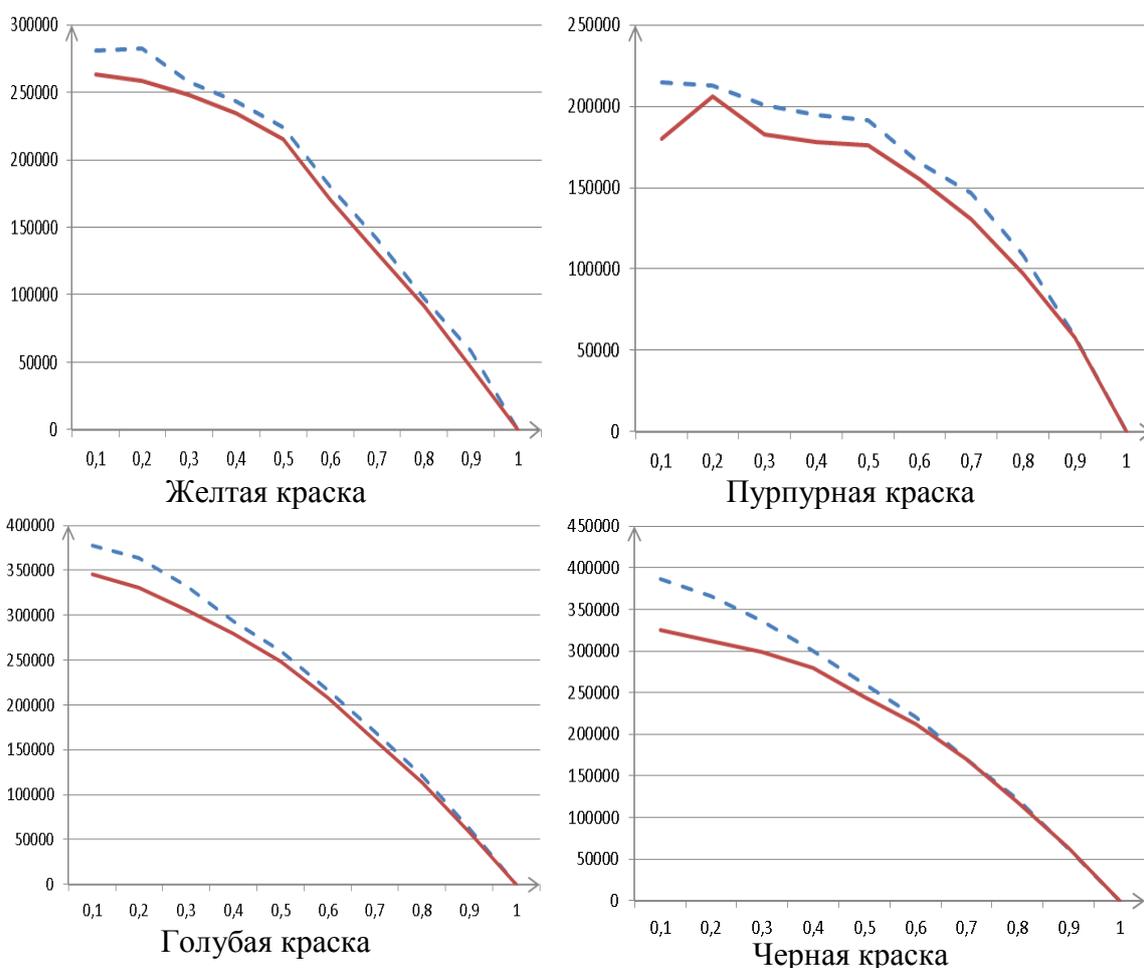
**Таблица – Расчетные значения эффективной линиатуры и потерь информационной емкости**

| $S_{отн}^{отт}$                   | $L_{эф}$ | $I_{эф}$ | $\Delta I_{эф}$ | $S_{отн}^{отт}$                 | $L_{эф}$ | $I_{эф}$ | $\Delta I_{эф}$ |
|-----------------------------------|----------|----------|-----------------|---------------------------------|----------|----------|-----------------|
| Мелованная бумага (желтая краска) |          |          |                 | Офсетная бумага (желтая краска) |          |          |                 |
| 0                                 | 150,0    | 799261,1 | 0               | 0                               | 150,0    | 799261,1 | 0               |
| 0,37                              | 112,8    | 518219,6 | 281041,5        | 0,34                            | 115,2    | 535847,4 | 263413,7        |
| 0,55                              | 112,6    | 516615,7 | 282645,5        | 0,5                             | 115,9    | 540896,0 | 258365,1        |
| 0,65                              | 116,1    | 541911,1 | 257350,0        | 0,63                            | 117,4    | 551175,6 | 248085,5        |
| 0,76                              | 118,1    | 556227,4 | 243033,7        | 0,74                            | 119,3    | 565134,6 | 234126,5        |
| 0,85                              | 120,7    | 575375,7 | 223885,4        | 0,83                            | 121,9    | 584246,1 | 215015,0        |
| 0,88                              | 126,6    | 619072,9 | 180188,2        | 0,86                            | 127,9    | 628850,0 | 170411,1        |
| 0,92                              | 131,8    | 657787,0 | 141474,1        | 0,90                            | 133,1    | 668300,3 | 130960,8        |
| 0,95                              | 137,5    | 701822,5 | 97438,63        | 0,94                            | 138,3    | 707496,5 | 91764,58        |
| 0,99                              | 142,6    | 740641,4 | 58619,75        | 0,97                            | 144,1    | 752843,3 | 46417,86        |
| 1                                 | 150,0    | 799261,1 | 0               | 1                               | 150,0    | 799261,1 | 0               |

## Продолжение таблицы

| Мелованная бумага (пурпурная краска) |                 |                 |                        | Офсетная бумага (пурпурная краска) |                 |                 |                        |
|--------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|------------------------------------|-----------------|-----------------|------------------------|
| 0                                    | 150,0           | 799261,1        | 0                      | 0                                  | 150,0           | 799261,1        | 0                      |
| 0,27                                 | 118,0           | 555889,7        | 243371,4               | 0,23                               | 122,4           | 587718,6        | 211542,5               |
| 0,42                                 | 116,7           | 546470,5        | 252790,6               | 0,41                               | 117,5           | 552269,8        | 246991,3               |
| 0,54                                 | 116,9           | 548084,6        | 251176,5               | 0,51                               | 119,1           | 563843,9        | 235417,2               |
| 0,66                                 | 116,7           | 546175,1        | 253086,0               | 0,63                               | 118,6           | 560283,6        | 238977,6               |
| 0,78                                 | 116,2           | 542705,8        | 256555,3               | 0,75                               | 117,9           | 555509,7        | 243751,4               |
| 0,85                                 | 118,4           | 558408,0        | 240853,1               | 0,83                               | 119,5           | 566870,6        | 232390,5               |
| 0,93                                 | 119,7           | 568129,7        | 231131,4               | 0,90                               | 121,4           | 580692,7        | 218568,4               |
| 0,97                                 | 123,1           | 593052,9        | 206208,2               | 0,95                               | 124,3           | 601747,8        | 197513,3               |
| 0,99                                 | 127,6           | 626384,0        | 172877,2               | 0,99                               | 127,6           | 626845,4        | 172415,7               |
| 1                                    | 132,7           | 665243,8        | 134017,3               | 1                                  | 132,7           | 665243,8        | 134017,3               |
| Мелованная бумага (голубая краска)   |                 |                 |                        | Офсетная бумага (голубая краска)   |                 |                 |                        |
| 0                                    | 150,0           | 799261,1        | 0                      | 0                                  | 150,0           | 799261,1        | 0                      |
| 0,6                                  | 98,8            | 421600,2        | 377660,9               | 0,51                               | 103,5           | 453186,5        | 346074,7               |
| 0,77                                 | 100,9           | 435831,4        | 363429,7               | 0,67                               | 105,7           | 468269,4        | 330991,7               |
| 0,85                                 | 105,4           | 466580,8        | 332680,3               | 0,77                               | 109,3           | 493459,1        | 305802,0               |
| 0,89                                 | 110,9           | 505581,5        | 293679,6               | 0,85                               | 113,0           | 519962,8        | 279298,3               |
| 0,94                                 | 115,7           | 539051,6        | 260209,5               | 0,91                               | 117,3           | 550553,1        | 248708,0               |
| 0,96                                 | 121,8           | 583208,7        | 216052,4               | 0,94                               | 122,9           | 591722,8        | 207538,3               |
| 0,98                                 | 127,9           | 628366,3        | 170894,8               | 0,96                               | 129,1           | 637838,9        | 161422,2               |
| 0,995                                | 134,4           | 677489,6        | 121771,5               | 0,98                               | 135,4           | 685390,2        | 113871,0               |
| $S_{\text{отн}}^{\text{отт}}$        | $L_{\text{эф}}$ | $I_{\text{эф}}$ | $\Delta I_{\text{эф}}$ | $S_{\text{отн}}^{\text{отт}}$      | $L_{\text{эф}}$ | $I_{\text{эф}}$ | $\Delta I_{\text{эф}}$ |
| 0,997                                | 142,0           | 736472,2        | 62788,91               | 0,99                               | 142,5           | 740641,4        | 58619,7                |
| 1                                    | 150,0           | 799261,1        | 0                      | 1                                  | 150,0           | 799261,1        | 0                      |
| Мелованная бумага (черная краска)    |                 |                 |                        | Офсетная бумага (черная краска)    |                 |                 |                        |
| 0                                    | 150,0           | 799261,1        | 0                      | 0                                  | 150,0           | 799261,1        | 0                      |
| 0,27                                 | 121,9           | 584698,2        | 214562,9               | 0,23                               | 126,6           | 619191,1        | 180070,1               |
| 0,42                                 | 122,2           | 586785,6        | 212475,5               | 0,41                               | 123,1           | 593270,7        | 205990,5               |
| 0,54                                 | 123,8           | 598339,2        | 200921,9               | 0,51                               | 126,2           | 616438,9        | 182822,2               |
| 0,66                                 | 124,6           | 604517,3        | 194743,8               | 0,63                               | 126,8           | 621074,8        | 178186,4               |
| 0,78                                 | 125,1           | 607898,5        | 191362,6               | 0,75                               | 127,1           | 623209,2        | 176051,9               |
| 0,85                                 | 128,5           | 633873,2        | 165387,9               | 0,83                               | 129,9           | 644202,2        | 155058,9               |
| 0,93                                 | 131,0           | 652668,8        | 146592,3               | 0,9                                | 133,1           | 668300,3        | 130960,8               |
| 0,97                                 | 136,0           | 690772,0        | 108489,1               | 0,95                               | 137,5           | 701822,5        | 97438,63               |
| 0,99                                 | 142,5           | 740641,4        | 58619,75               | 0,98                               | 142,6           | 741241,2        | 58019,94               |
| 1                                    | 150,0           | 799261,1        | 0                      | 1                                  | 150,0           | 799261,1        | 0                      |

Зависимости потерь информационной емкости отрисков от относительной площади растровых элементов на офсетной и мелованной бумаге для каждой краски приведены на рисунке.



**Рисунок 1 – Зависимость потерь информационной емкости оттисков от относительной площади растровых элементов**

Штрихпунктирной линией отмечены потери на мелованной бумаге, сплошной – на офсетной бумаге.

Как показывают полученные данные, потери информационной емкости оттисков на мелованной бумаге выше, чем на офсетной. Это связано с влиянием структуры запечатываемой поверхности на характер распределения краски. Величина растискивания для мелованной бумаги будет выше, что приведет к нарушению градиционного воспроизведения и увеличению потерь информации. При этом максимальные потери будут наблюдаться в области светов с дальнейшим уменьшением. Чем больше размер растровой точки, тем точность воспроизведения выше. При анализе параметров, оказывающих влияние на качество продукции, структура бумаги является не единственным фактором. Также оказывают влияние режимные параметры, то есть давление, температура, скорость. Комплексное регулирование этих параметров позволит получить продукцию высокого качества.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Громыко, И. Г. Применение информационного подхода для оценки качества печатных оттисков / И. Г. Громыко, Ю. Ю. Русова // Труды БГТУ. Сер. IX, Издат. дело и полиграфия. – 2006. – Вып. XIV. – С. 64–67.

УДК 004.912

Студ. М. Л. Марчик, Ю. Н. Ратайко  
Науч. рук. ст. препод. Н. Б. Каледина  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

### **АНАЛИЗ ТИПОГРАФИКИ ЭЛЕКТРОННЫХ ИЗДАНИЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Согласно ГОСТ Р 7.0.83–2013 «Электронные издания. Основные виды и выходные сведения» [1] под электронным изданием понимается документ в цифровой форме, прошедший редакционно-издательскую обработку и имеющий выходные сведения. Для его использования необходимы средства вычислительной техники или иные специальные устройства для воспроизведения текста, звука, изображения. Можно выделить два вида электронных ресурсов по технологии распространения: локальные издания, имеющие физическую основу (CD-ROM; DVD; дискеты; стримеры и т. д.) и не имеющие физической основы, то есть доступные удалённо (сайты, базы данных по подписке и т. д.). Данное исследование посвящено исследованию текстового оформления авторитетных белорусских сайтов.

Качество типографики всегда существенно влияет на эффективность веб-дизайна. Это особенно заметно для веб-сайтов, главная задача которых состоит в представлении большого количества информации: статей, новостей и рассказов. Независимо от того, работает веб-дизайнер на журнал или международную газету, при проектировании сайта, на котором будет представлено большое количество контента, он должен уделять типографике столько же внимания, сколько ей уделяют дизайнеры печатных изданий.

В нашем исследовании рассматривалось типографическое оформление газет, журналов и блогов с большой аудиторией читателей (например газеты «Комсомольская правда» и «Народная газета»), а также специализированных журналов с меньшей, но более требовательной аудиторией (например «Большой журнал» и «Журнал специального назначения Спецназ»). Для исследования были выбраны следующие показатели:

1. Частота применения шрифтов с засечками и без засечек для основного текста и заголовков.
2. Наиболее популярные гарнитуры.
3. Среднестатистический кегль шрифта.
4. Среднее соотношение между кеглем заголовка и кеглем основного текста.
5. Интерлиньяж основного текста.
6. Среднее соотношение интерлиньяжа и кегля шрифта основного текста.
7. Типичное количество символов в строке основного текста.
8. Среднее соотношение интерлиньяжа и длины строки основного текста.
9. Средние размеры отступов между абзацами.
10. Среднее соотношение величины отступов между абзацами и интерлиньяжа основного текста.
11. Стилизация ссылок.
12. Популярность подчёркивания для ссылок.
13. Частота использования резервных шрифтов.

Собранные показатели сведены в сводную таблицу, на основании которой сделаны следующие выводы.

Противопоставление шрифта с засечками в основном тексте и шрифта без засечек в заголовке (или наоборот) позитивно влияет на общий внешний вид контента и удобочитаемость сайта. На большей части из проанализированных сайтов в заголовках используются шрифты без засечек. Двумя наиболее популярными гарнитурами являются Arial (используется на таких сайтах как [tut.by](http://tut.by), [onliner.by](http://onliner.by)) и Tahoma (обнаружена на сайтах [db.by](http://db.by) и [bstu.by](http://bstu.by)). Только в 9,5% случаев для основного текста используется гарнитура с засечками. Наиболее часто используемые в заголовках и в тексте гарнитуры с засечками – Serif и Georgia, гарнитуры без засечек – Arial, Tahoma и Open Sans. Arial по-прежнему наиболее часто встречается в качестве основного шрифта сайта. Применение нестандартных гарнитур встречается редко. Для оформления основного текста больше всего на сегодняшний день используются Arial и Tahoma (около 80% сайтов использовали эти шрифты). В качестве резервных гарнитур в большинстве случаев указаны стандартные шрифты: Times New Roman, Sans Serif, Helvetica и Arial.

На подавляющем большинстве сайтов используются тёмные цвета на светлом фоне. Чистый белый фон оказался однозначно самым популярным. Однако, многие избегают высокого контраста чисто черного по абсолютно белому, поэтому можно наблюдать большое разно-

образии светлых фонов, и цвет текста обычно немного отличается от чисто чёрного цвета. Однако, встречаются и сайты с тёмным фоном, например [adrive.by](http://adrive.by). Сайт tvr.by демонстрирует насколько читабельной может быть приглушённая цветовая гамма.

Среднестатистический кегль заголовков составляет примерно 25 пикселей. Средний размер шрифта основного текста составил около 13,5 пикселей. Наиболее популярным является размер в 14 пикселей, на втором месте – 12 пикселей. В среднем соотношение между кеглем заголовка и основного текста составляет примерно 1,8.

Интерлиньяж в любой ситуации зависит от кегля шрифта и ширины столбца (или длины строки). Приводить статистику наиболее популярных пиксельных значений интерлиньяжа нет смысла. Более уместно использовать относительные единицы, такие как em или процентные значения, которые определяют соотношение между высотой и длиной строки, высотой строки и кеглем.

В результате исследования были получены следующие результаты:

- отношение интерлиньяжа к кеглю основного текста составляет 1,22. Опытные дизайнеры советуют использовать соотношение 1,5;
- отношение длины строки к интерлиньяжу – 22,5;
- отношение отступа между абзацами к интерлиньяжу – 1,26.

Оптимальное количество символов в строке должно составлять от 55 до 75 (согласно [2]). Однако на белорусских сайтах это число равно 98,8 символам.

Таким образом, можно сделать вывод, что наши дизайнеры практически не отстают от зарубежных и российских. Однако, полученные в ходе исследования данные позволяют выделить некоторые рекомендации для белорусских веб-дизайнеров:

- больше использовать шрифты с засечками;
- увеличить кегль основного текста до 16 пт;
- уменьшить длину строки в символах;
- разнообразить оформление заголовков различного уровня.

Данные рекомендации не следует считать «безупречными». Они должны послужить ориентиром в современном веб-дизайне.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения: ГОСТ 7.83–2001. – Введ. 2003–03–01. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации: БелГИСС, 2001. –16 с.

2. Брингхерст, Р. Основы стиля в типографике / Р. Брингхерст. – М.: Издатель Д. Аронов, 2006. – 434 с.

УДК 655.2

Студ. С. С. Ребко

Науч. рук. доц. М. К. Яковлев

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ СТАНДАРТНОГО РАСТИСКИВАНИЯ ОФСЕТНОЙ ПЕЧАТИ**

Полиграфическое производство как сложная система характеризуется большим разнообразием оригиналов, материалов и полуфабрикатов, способов воспроизведения и вариантов печатного процесса. В этих условиях для выпуска качественной печатной продукции необходимым является стандартизация производства.

Применение стандартов не только позволяет повысить качество полиграфической продукции, но также создает основу для объективного регулирования отношений между типографией и обеспечивает терминологическое единство специалистов. Использование национальных и международных документов в области стандартизации и сертификации в быстро развивающейся современной полиграфии тем более важно, что отрасль использует широкий спектр импортного оборудования, полуфабрикатов и материалов.

Особая роль печатного производства в полиграфическом цикле обуславливает и принципиальное значение стандартизации печатных процессов и, в частности, офсетной печати ввиду ее широкого применения. В бывшем СССР стандартизация офсетной печати началась в 60-70 гг. прошлого века, а первый международный стандарт серии ISO 12647, обобщивший накопленный опыт и проверенные практикой решения, появился в 1996 г. Его назначением было обеспечение корректного цветовоспроизведения в тиражной печати. Для этого регламентировались денситометрические нормы печатания и величины растискивания триадных красок офсетной печати на разных бумагах.

Впоследствии стандарт ISO 12647-2 неоднократно уточнялся и совершенствовался. В настоящее время в Беларуси действует национальный стандарт СТБ ISO 12647-2-2011 [1], введенный в действие с 1.07.2012 г., согласно которому усиление тона для пробной и тиражной печати должно соответствовать табл. 1.

**Таблица 1 – Усиление тона для 50%-ного поля контрольной шкалы с круглой растровой точкой для определенных условий печати**

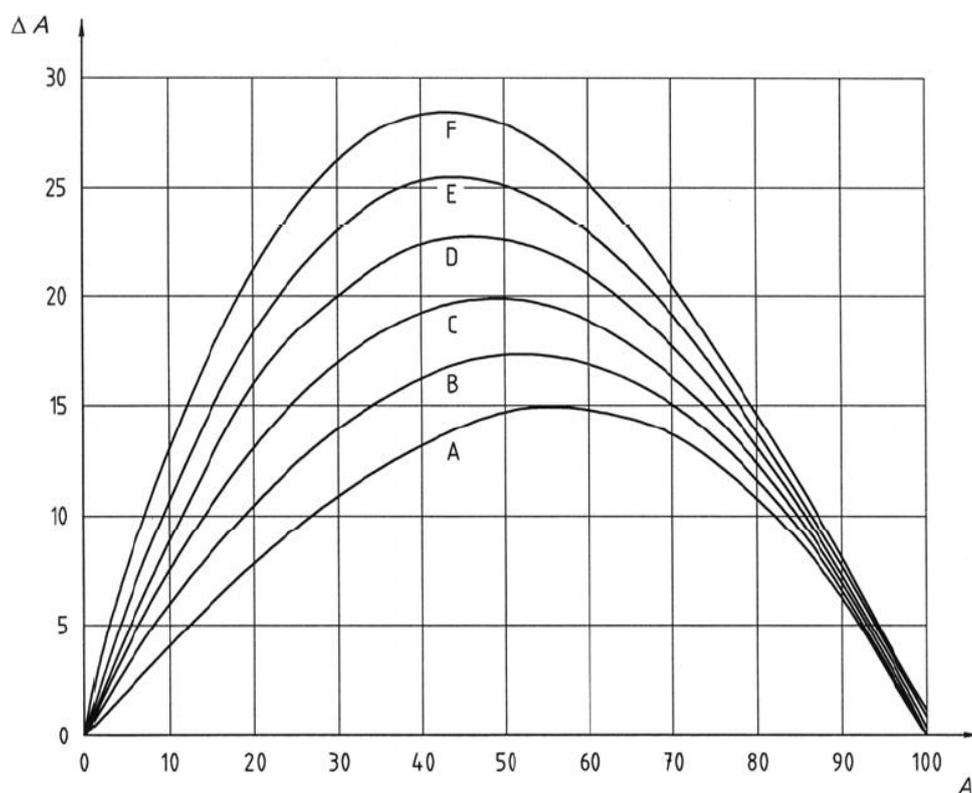
| Характеристики печати                                                                | Усиление тона для линиатуры растра, % |                     |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|---------------------|
|                                                                                      | 52 см <sup>-1</sup>                   | 60 см <sup>-1</sup> | 70 см <sup>-1</sup> |
| Рулонная коммерческая печать красками, закрепляющимися нагревом, хроматические цвета |                                       |                     |                     |
| Пластины позитивного копирования, типы бумаги 1 и 2                                  | 12                                    | 14 (A)              | 16                  |
| Пластины позитивного копирования, тип бумаги 3                                       | 15                                    | 17 (B)              | 19                  |
| Пластины позитивного копирования, типы бумаги 4 и 5                                  | 18                                    | 20 (C)              | 22 (D)              |

Кроме таблице 1, содержащей нормативные значения параметров, в стандарте приведены графики, представленные на рис. 1.

Построение математических растискивания выполнялось для строк таблице 1, обведенных рамкой. С содержательной точки зрения это условия соответствуют применению классического позитивного копирования и формных технологий StPlate для коммерческой тиражной печати на пяти типах бумаг, информация о которых приведена в таблице 2.

**Таблица 2 – Типы бумаги**

| Тип бумаги                                  |
|---------------------------------------------|
| 1. Глянцевая мелованная без древесной массы |
| 2. Матовая мелованная без древесной массы   |
| 3. Глянцевая мелованная рулонная            |
| 4. Немелованная белая                       |
| 5. Немелованная, слегка желтоватая          |



$A$  – значение тона в файле данных или на фотоформе;  
 $\Delta A$  – усиление тона.

**Рисунок 1 – Кривые усиления тона для условий печати, приведенных в табл. 1.**

Анализ показал, что графики содержат существенно больше информации, чем относящиеся к ним сведения табл. 1. При этом использование данных в графической форме для практических целей не всегда удобно. Поэтому для построения математических моделей растискивания, была наложена равномерная сетка и полученные данные интерполированы.

В результате построены следующие модели растискивания цветных триадных красок для условий печати, заданных кривыми  $A$ – $D$ :

$$Y = -0,00561 x^2 + 0,60606 x; \quad (A)$$

$$Y = -0,00631 x^2 + 0,68109 x; \quad (B)$$

$$Y = -0,00800 x^2 + 0,80032 x; \quad (C)$$

$$Y = -0,00926 x^2 + 0,92593 x. \quad (D)$$

Полученные численные модели дают возможность управления растискиванием офсетной печати. В более широком плане стандартизация и сертификация печатного производства позволяет обеспечить качественное цветовоспроизведение в соответствии с оригиналом, снизить затраты на приладку и макулатуру, сократить производственные затраты.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Технология полиграфии. Управление технологическими процессами при изготовлении растровых цветоделенных изображений, пробных и тиражных оттисков. Часть 2. Процессы офсетной печати: СТБ ISO 12647-2-2011: Введ. 01.07.2012. Мн.: Белорус. гос. ин-т стандартизации и сертификации, 2012. – 24 с.

УДК 658.3

Маг. А. С. Гуца

Науч. рук. доц. Н. Э. Трусевич

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

### **МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ ОСНОВНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТЕХНОЛОГИЧНОСТИ ПЕЧАТНОЙ ПРОДУКЦИИ**

Обеспечение технологичности печатной продукции – задача процесса технологической подготовки производства, предусматривающая взаимосвязанное рассмотрение вопросов конструкции изделий и технологии их изготовления.

Система показателей технологичности состоит из трех групп: основные, дополнительные и вспомогательные. Основные показатели комплексно характеризуют технологичность изделия с точки зрения затрат на его производство. К ним относятся трудоемкость, материалоемкость и себестоимость.

Интегрированный показатель обобщает частные показатели. В случае наличия обобщенных показателей для трех групп интегрированный показатель  $I$  рассчитывается как радиус-вектора в пространстве частных показателей:

$$I = \sqrt{\frac{G_{\text{осн}}^2 + G_{\text{доп}}^2 + G_{\text{всп}}^2}{3}}, \quad (1)$$

где  $G_{\text{осн}}$  – обобщенный показатель для группы основных показателей;  $G_{\text{доп}}$  – обобщенный показатель для группы дополнительных показателей;  $G_{\text{всп}}$  – обобщенный показатель для группы вспомогательных показателей.

Обобщенный показатель для группы основных показателей:

$$G_{\text{осн}} = \sqrt{\frac{W^2 + M^2 + C^2}{3}}, \quad (2)$$

где  $W$  – трудоемкость, человеко-часы;  $M$  – материалоемкость, кг ( $\text{м}^2$ )

или погонные метры);  $C$  – себестоимость, руб/ед. продукции.

Поскольку показатели имеют разную размерность, то в формулу (2) нельзя подставлять их физические значения. Необходимо перейти к относительным значениям показателей, которые будут обезразмерены. Универсальных показателей в настоящее время не существует. Проблема несколько упрощается, если рассматривать две ситуации, которые могут сложиться при выпуске печатной продукции. Первая ситуация характеризуется безотказной работой оборудования во время выполнения заказа. Вторая – во время выполнения заказа возникает отказ оборудования со всеми его последствиями.

Если использовать первую ситуацию в качестве базовой, показатели в формуле (2) могут быть обезразмерены следующим образом.

Приведенная трудоемкость:

$$W_{\text{от}}(t) = \frac{W_0(t)}{W(t)}, \quad (3)$$

где  $W_0$  – трудоемкость изготовления продукции при выполнении заказа без отказа.

Приведенная материалоемкость:

$$M_{\text{от}}(t) = \frac{M_0(t)}{M(t)}, \quad (4)$$

где  $M_0$  – материалоемкость изготовления экземпляра продукции при выполнении заказа без отказа.

Приведенная производственная себестоимость:

$$C_{\text{от}}(t) = \frac{C_0(t)}{C(t)}, \quad (5)$$

где  $C_0$  – производственная себестоимость изготовления экземпляра продукции при выполнении заказа без отказа.

С учетом формул (3)–(5) формула (2) может быть записана в следующем виде:

$$G_{\text{очн}}(t) = \sqrt{\frac{W_{\text{от}}(t)^2 + M_{\text{от}}(t)^2 + C_{\text{от}}(t)^2}{3}}. \quad (6)$$

Для печатной машины «Рапида 104» обработка приведенных статистических данных об отказах за 2005–2010 гг. позволила установить, функцию времени наработки на отказ и функцию времени нахождения в ремонтах, которые использовались для построения зависимостей, входящих в интегрированный показатель технологичности.

Общая трудоемкость  $W$ , с учетом увеличения времени:

$$W(t) = \frac{1}{V_{\Pi}} (P_{\text{в}} + \delta T(t)) = \frac{\sum_{i=1}^{n_s} t_i Q_i}{V_{\Pi}} \left( 1 + \frac{T_{\text{рч}}(t)}{T_{\text{оч}}(t)} \right), \quad (7)$$

где  $V_{\Pi}$  – объем продукции производимой при выполнении заказа;  $P_{\text{в}}$  – рабочее время, затраченное на изготовление продукции;  $\delta T(t)$  – увеличение времени выполнения заказа за счет ремонтов по устранению причин отказов оборудования;  $i$  – текущая операция при изготовлении продукции;  $n_s$  – общее количество операций;  $t_i$  – норма времени на выполнение операции  $i$ ;  $Q_i$  – объем работы;  $T_{\text{рч}}(t)$  – функция интенсивности ремонтов;  $T_{\text{оч}}(t)$  – функция времени наработки на отказ.

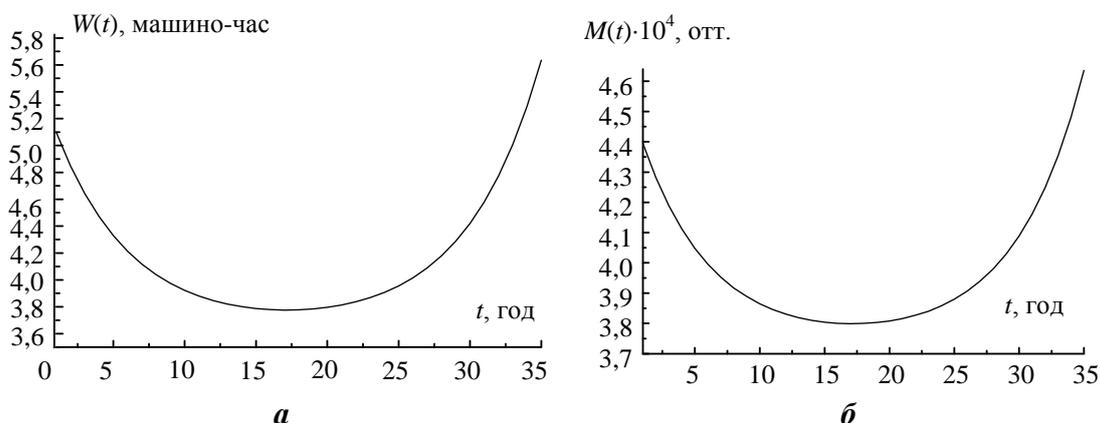
Зависимость общей трудоемкости от продолжительности амортизации оборудования показана на рис. 1, а. Так, общая трудоемкость вначале будет уменьшаться от 5,10 до 3,7 часа, на следующем участке наблюдается увеличение до 5,6 часа.

Общая материалоемкость  $M$  составит:

$$M(t) = \frac{M_{\text{в}} + \delta M(t)}{V_{\Pi}} = \frac{(Q_{\text{н}} + Q_{\text{н}} K_{\text{отх}}) P_{\text{в}} + K_{\Pi} Q_{\text{н}} T_{\text{оч}}}{V_{\Pi}}, \quad (8)$$

где  $M_{\text{в}}$  – расход материалов;  $\delta M(t)$  – потери материалов за один технологический отказ;  $K_{\text{отх}}$  – коэффициент отходов при выполнении заказа ( $K_{\text{отх}} = 0,05$ );  $K_{\Pi}$  – коэффициент пропорциональности ( $K_{\Pi} = 0,45$ );  $Q_{\text{н}}$  – номинальная производительность системы.

Зависимость общей материалоемкости от продолжительности амортизации оборудования показана на рис. 1, б. При рассмотрении влияния среднего времени наработки на отказ и среднего времени нахождения в ремонтах на общую материалоемкость можно выделить на графике два участка, вначале происходит уменьшение от значения 43 950 отг. и до 37 990 отг., а далее происходит увеличение до 46 360 отг.



**Рисунок 1 – Зависимость основных показателей от продолжительности амортизации оборудования:**

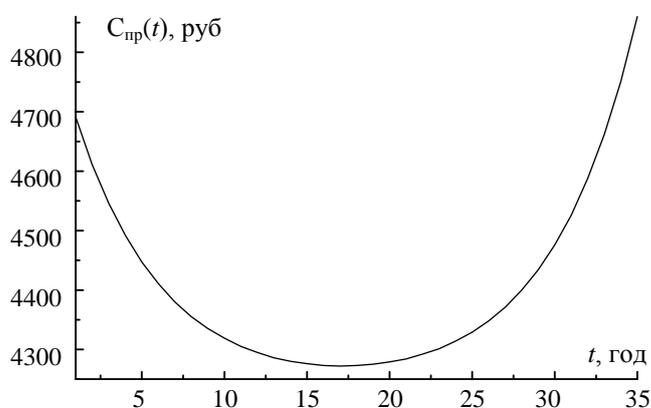
**а – общей трудоемкости; б – общей материалоемкости**

Затраты, образующие себестоимость единицы продукции:

$$C_{\text{пр}}(t) = \frac{P_{\text{м}}(t) + P_{\text{от}}(t) + P_{\text{соц}} + A + P_{\text{накл}}}{V_{\text{п}}}, \quad (9)$$

где  $P_{\text{м}}$  – материальные расходы;  $P_{\text{от}}(t)$  – расходы на оплату труда основного производственного персонала;  $P_{\text{соц}}$  – расходы по статье «Отчисления на социальные цели»;  $A$  – амортизация основных средств;  $P_{\text{накл}}$  – накладные расходы.

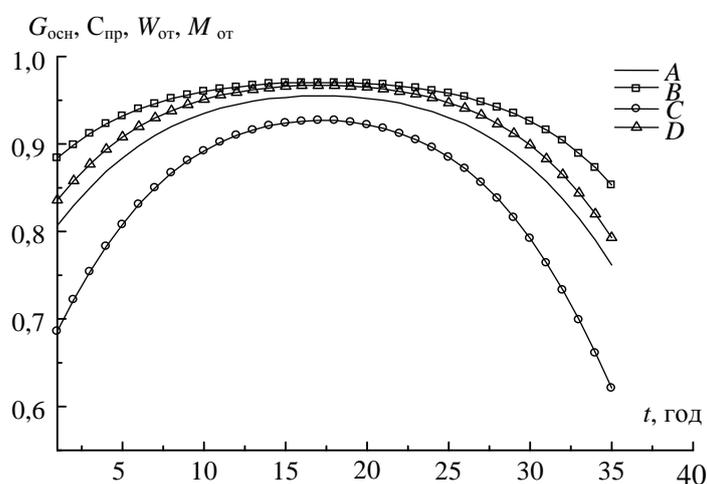
Зависимость производственной себестоимости от продолжительности амортизации оборудования показана на рис. 2. Так, себестоимость вначале будет уменьшаться от 4 690 руб. до 4 270 руб. (на 9,8 %), на следующем участке наблюдается увеличение от 4 690 руб. до 4 840 руб. (на 13,3 %).



**Рисунок 2 – Зависимость производственной себестоимости от продолжительности амортизации оборудования**

Зависимость обобщенного показателя для группы основных показателей, а также приведенной трудоемкости, приведенной материалоемкости и приведенная себестоимости от продолжительности амортизации оборудования показана на рис. 3.

При рассмотрении влияния основных показателей на обобщенный из графика видно, что приведенная трудоемкость снижает значение обобщенного показателя. В период приработки наблюдается повышение интенсивности отказов, и следовательно, получается невысокое значение обобщенного показателя (и основных). Продолжительная эксплуатация, превышающая оптимальный срок, экономически не выгодна.



**Рисунок 3 – Зависимость основных показателей технологичности от продолжительности амортизации оборудования:**  
**A – обобщенный показатель; B – приведенная себестоимости;**  
**C – приведенная трудоемкость; D – приведенная материалоемкость**

Таким образом, построены модели отражающие влияние функции времени наработки на отказ и времени нахождения в ремонтах на основные показатели технологичности. Безотказная работа позволяет повысить оперативность операций и качество печатной продукции.

УДК 655.2

Студ. О. А. Сас

Науч. рук. доц. С. В. Сипайло

(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОПТИМАЛЬНОГО ВРЕМЕНИ ЭКСПОНИРОВАНИЯ КОПИРОВАЛЬНОГО СЛОЯ С УЧЕТОМ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ФОТОФОРМ**

Качество печатных форм оказывает первоочередное влияние на результат полиграфического репродуцирования, т. к. ошибки, допущенные при изготовлении печатной формы, практически невозможно устранить на более поздних стадиях.

В случае изготовления печатных форм фотомеханическим способом производится контактное копирование фотоформы на формную пластину под действием излучения. При экспонировании позитивного копирующего слоя через фотоформу (диапозитив) должны быть обеспечены следующие результаты:

1) копируемый слой пластины, находящийся под прозрачными участками фотоформы, должен получить достаточное количество активного излучения, чтобы произошла полная деструкция копирующего слоя на пробельных элементах и его последующее удаление при проявлении (т. е. экспозиция под прозрачными участками фотоформы должна превышать рабочую экспозицию копирующего слоя:  $H_{\text{прозр}} > H_{\text{раб}}$ );

2) под непрозрачными участками фотоформы воздействие излучения на копируемый слой не должно быть существенным во избежание его разрушения на печатных элементах (т. е. экспозиция под непрозрачными участками фотоформы не должна достигать значения пороговой экспозиции копирующего слоя:  $H_{\text{непр}} < H_{\text{пор}}$ ).

Выполнение обоих требований возможно лишь при условии, что интервал плотностей фотоформы, обеспечивающий разницу экспозиций под прозрачными и непрозрачными участками, превышает фотошироту копирующего слоя:  $D_{\text{max}(\text{фф})} - D_{\text{min}(\text{фф})} > L$  или  $\Delta D_{\text{фф}} > L$ .

Однако это условие является необходимым, но недостаточным для полного удаления копирующего слоя с пробельных элементов и сохранения его максимальной величины на печатных элементах формы. Для достижения такого результата требуется также подобрать правильное время экспонирования.

Соблюдение режимов процесса экспонирования и проявления оценивается с помощью специальных контрольных шкал, таких как сту-

пенчатая полутоновая шкала СПШ-К или комплексная по составу шкала UGRA-Offset 1982, включающая ступенчатый оптический клин.

В соответствии с технологическими инструкциями на формные процессы [1], оптимальным временем экспонирования считается то, при котором полностью проявляются (остаются без копировального слоя) первые четыре поля ступенчатой тоновой шкалы. Однако требования к воспроизведению тоновой шкалы не учитывают существенное различие в оптических свойствах фотоформ, изготовленных по разным технологиям. В случае серебросодержащей фотопленки оптическая плотность темных участков может составлять около 3 Б и даже выше, а в случае кальки, запечатанной на принтере, – около 1,6–1,8 Б. Это значит, что при одном и том же времени экспонирования величина экспозиции под непрозрачными участками фотоформ разных типов будет заметно отличаться.

Кроме того, используемые копировальные слои, помимо светочувствительности, могут отличаться по контрастности (фотошироте), т. е. полутоновый участок ступенчатой шкалы на форме может иметь разную протяженность. А это, при одном и том же количестве полностью проявленных полей, не гарантирует отсутствие изменений в копировальном слое под непрозрачными участками фотоформы.

На основании вышесказанного, оптимальное время экспонирования следует определять по методике, учитывающей реальные оптические свойства фотоформы и контрастность (фотошироту) копировального слоя пластины.

Условие оптимальности режима экспонирования, при котором обеспечивается полное удаление копировального слоя под прозрачными участками фотоформы и полная сохранность слоя под непрозрачными участками, можно представить следующим выражением:

$$\lg H_{\text{прозр}} - \lg H_{\text{раб}} = \lg H_{\text{пор}} - \lg H_{\text{непр}}. \quad (1)$$

Это выражение означает, что экспозиции под прозрачными и непрозрачными участками фотоформы на логарифмической оси равноудалены от рабочей и пороговой экспозиции копировального слоя соответственно.

При отсутствии средств измерения освещенности и толщины копировального слоя для реализации методики можно ограничиться визуальной оценкой воспроизведения ступенчатой полутоновой шкалы на печатной форме. В этом случае принимаются следующие допущения:

1. Пороговой экспозицией  $H_{\text{пор}}$  можно приближенно считать экспозицию под  $i$ -м полем шкалы, начиная с которой копировальный

слой имеет максимальную оптическую плотность и соответственно толщину. Оптическую плотность  $i$ -го поля пленочной шкалы можно обозначить  $D_{i \text{ пор(фф)}}$ .

2. Рабочей экспозицией  $H_{\text{раб}}$  можно приближенно считать экспозицию под  $i$ -м полем шкалы, которая соответствует последнему полю полностью проявленного участка шкалы на форме. Оптическую плотность  $i$ -го поля пленочной шкалы можно обозначить  $D_{i \text{ раб(фф)}}$ .

Тогда условие оптимальности времени экспонирования можно представить в следующем виде:

$$\begin{aligned} \lg E_0 + \lg t_{\text{опт}} - D_{\min(\text{фф})} - (\lg E_0 + \lg t_1 - D_{i \text{ раб(фф)}}) = \\ = \lg E_0 + \lg t_1 - D_{i \text{ пор(фф)}} - (\lg E_0 + \lg t_{\text{опт}} - D_{\max(\text{фф})}), \end{aligned} \quad (2)$$

где  $E_0$  – освещенность поверхности фотоформы;  $D_{\max(\text{фф})}$  – максимальная оптическая плотность фотоформы (непрозрачных участков);  $D_{\min(\text{фф})}$  – минимальная оптическая плотность фотоформы (прозрачных участков);  $t_{\text{опт}}$  – оптимальное время экспонирования;  $t_1$  – пробное время экспонирования копировального слоя через ступенчатую полутоновую шкалу.

Из этого равенства можно вывести следующую формулу для расчета оптимального времени экспонирования:

$$t_{\text{опт}} = t_1 \cdot 10^{\left( \frac{D_{\max(\text{фф})} + D_{\min(\text{фф})}}{2} - \frac{D_{i \text{ пор(фф)}} + D_{i \text{ раб(фф)}}}{2} \right)}. \quad (3)$$

Предложенная методика определения времени экспонирования была реализована в условиях лаборатории кафедры полиграфических производств. При ее реализации использовалась фотоформа в виде кальки, запечатанной на лазерном принтере. В качестве контрольной шкалы, содержащей полутоновые поля, использовалась UGRA Offset 1982. Пробное время экспонирования, с учетом малой мощности лампы в копировальной раме, составило 30 мин. Проявление пластины производилось вручную в течение 50 секунд.

Расчет оптимального времени экспонирования по результатам воспроизведения на форме шкалы UGRA Offset 1982 с учетом оптических плотностей фотоформы производился в программе Mathcad. Кроме оптимального времени экспонирования, для сравнения также были рассчитаны следующие временные показатели:

– минимальное значение времени экспонирования, при котором теоретически возможно полное удаление копировального слоя с пробельных элементов. Расчет производился исходя из условия равенства

экспозиции под прозрачными участками фотоформы значению рабочей экспозиции ( $H_{\text{прозр}} = H_{\text{раб}}$ );

– время экспонирования, соответствующее рекомендациям технологических инструкций по воспроизведению ступенчатой полутонной шкалы. Расчет производился исходя из условия полного проявления первых 4-х полей шкалы на форме ( $H_4(t_{\text{рек}}) = H_i(t_1)$ ).

При значениях плотности фотоформы  $D_{\text{min(фф)}} = 0,15$  и  $D_{\text{max(фф)}} = 1,7$  оптимальное время экспонирования  $t_{\text{опт}}$  составило 22,5 мин, минимально возможное время  $t_{\text{мин}}$  – 15 мин, а время, соответствующее рекомендациям технологических инструкций,  $t_{\text{рек}}$  – 42,4 мин.

Рекомендуемое инструкциями значение существенно выше, чем  $t_{\text{опт}}$  для фотоформ на кальке, и его использование в данных условиях может привести к частичному удалению копируемого слоя под непрозрачными участками фотоформы. Если же производить экспонирование при времени  $t_{\text{опт}}$ , то сохранность копируемого слоя на печатных элементах оказывается выше при обеспечении полного удаления копируемого слоя с пробельных элементов.

Таким образом, учет оптических свойств фотоформ позволяет более точно определить время экспонирования копируемого слоя и обеспечить качественное воспроизведение печатных элементов на форме.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Технологические инструкции на процесс изготовления офсетных печатных форм. – М.: ВНИИ полиграфии Госкомпечати РФ, 1998. – 55 с.

УДК 004.921

Студ. Н. Н. Чобот

Науч. рук. ст. препод. Н. Б. Каледина  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

#### **АВТОМАТИЗАЦИЯ СОЗДАНИЯ ФОНОВЫХ УЗОРОВ В ПРОГРАММЕ CORELDRAW**

Немаловажную эстетическую роль в нашей жизни играют фоновые рисунки. Заставка на рабочем столе компьютера, картинка в телефоне, фон веб-страниц в Интернете – все это оказывает влияние на наше эмоциональное состояние, способствует повышению/понижению настроения. На сегодняшний день для создания фоновых рисунков существует множество графических редакторов. Одной из самых удобных и распространённых программ векторной графики является CorelDraw.

Фоновые рисунки можно разделить на несколько тематических групп: фоны с узором, в стиле диско, с земным шаром, со стрелками, с растровыми точками, растительные, абстрактные, радужные фоны.

Особенность фонов с узорами – это симметрия в узорах. Сложность заключается в создании основного элемента паттерна. К преимуществам данной группы можно отнести различные варианты расположения объектов, которые приведены на рис. 1.

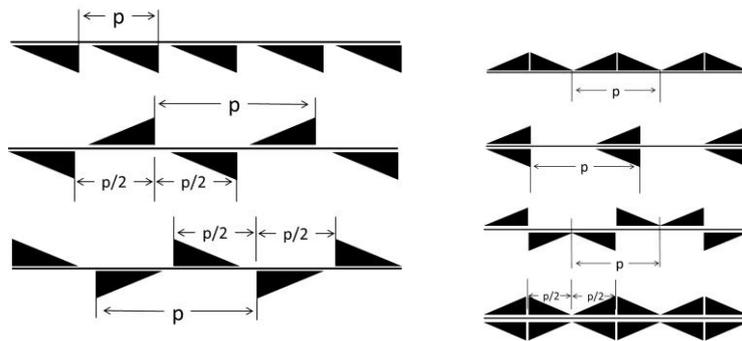


Рисунок 1 – Варианты расположения объектов

Фоны с узором можно разделить на три подгруппы: геометрические принты, зигзаги и другие узоры. Самое главное в подгруппе геометрических принтов – яркие краски. В качестве мотива лидирует белый цвет, фоны – самые разные: салатовый, красный, оранжевый, голубой, фиолетовый, синий и т. д. Чем ярче, тем лучше! Особенность геометрических принтов – ритмичность, ощущение движения. Это и кольца разной величины, которые выются между собой, и треугольники разных цветов, и ромбы разных размеров, и квадраты, и прямоугольники, и спирали, и различные другие композиции из геометрических фигур. Этим узорам присущи простота и ненавязчивость, но яркость и запоминающиеся мотивы. И самое главное, что ритмичные узоры зрительно удлиняют либо наоборот расширяют пространство. Этапы создания: рисование фигуры, ее преобразование, размножение, помещение в контейнер.

Преимуществом второй подгруппы является ненавязчивость. Чем светлее и мельче сам узор, тем больше возможностей для сочетания имеется. В наши дни зигзаг используется в самых разнообразных вариациях – с яркими или почти неоновыми цветами, в пастельной гамме, в спокойной монохромной. Этапы построения: создание прямоугольника, поворот, отражение, применение эффекта перетекания или размножение объекта с помощью команды ШАГ И ПОВТОР меню ПРАВКА. Иногда прямоугольники преобразуются в кривую и затем

добавляются новые узлы.

К другим узорам относятся ритмичные линии, квадраты, ромбы, окружности, кольца. Они прекрасно дополняют любую картину. Благодаря огромному выбору различных вариаций расположения узоров рисунки получаются запоминающимися и привлекательными. Основные используемые инструменты: ВЫБОР, ФОРМА, СВОБОДНАЯ ФОРМА, ОСНОВНЫЕ ФИГУРЫ, ИНТЕРАКТИВНАЯ ЗАЛИВКА.

Для создания красивого фона с узором, нужно потратить немало времени на дублирование основного паттерна, а затем его выравнивание. Чтобы упростить процесс и были разработаны пользовательская форма (рис. 2), алгоритмы построения узоров различного вида, макросы, автоматизирующие процессы их создания.

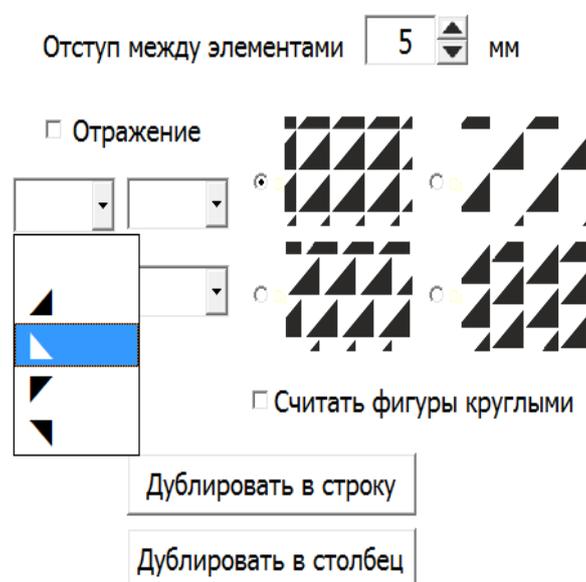


Рисунок 2 – Пользовательская форма

В качестве параметров фонового узора выбраны:

- отступ между повторяющимися элементами, который может быть как положительным, так и отрицательным (то есть фигуры могут накладываться друг на друга). По умолчанию в форме задан отступ 5 мм;
- способ дублирования раппорта: обычное, в шахматном порядке, простое с вертикальным сдвигом, простое с горизонтальным сдвигом [1]. Для удобства каждый пункт дублирования сопровождается наглядным рисунком;
- возможность создания узора (флажок «Считать фигуры круглыми»), при котором вторая фигура касается первой (рис. 3). Для фи-

гур, которые считаются круглыми, расстояние по горизонтали умножается на  $\sqrt{3}/2$ , а количество фигур делится на  $\sqrt{3}$ ;

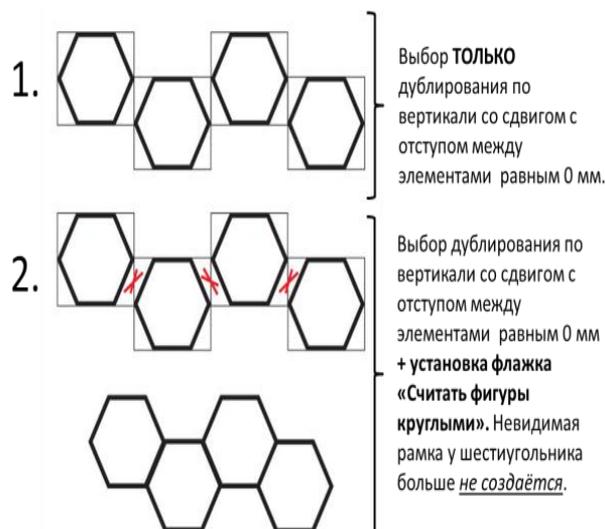


Рисунок 3 – Создание узора

– тип отражения: по горизонтали, по вертикали, и по горизонтали и по вертикали. Например, если изначально нарисовать прямоугольный треугольник, то с помощью отражения, можно получить ромб, выбирая соответствующий пункт из выпадающего списка.

Так как макрос предназначен для создания фоновых рисунков, то после выполнения заданных операций полученный узор автоматически группируется и центрируется на странице. При этом заданные операции учитывают размер рабочего листа при подсчёте количества дублей для того, чтобы созданный узор не оказался слишком большим либо слишком маленьким по сравнению с рабочей областью.

Таким образом, в результате выполненной работы:

- проведен анализ имеющихся в Интернете фоновых рисунков;
- выполнено их группирование по отличительным признакам.
- созданы примеры в каждой группы в CorelDraw;
- определены схемы расположения базового элемента для создания фонового паттерна;
- разработан интерфейс пользовательской формы.
- осуществлено кодирование макросов.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Яцюк, О. Г. Компьютерные технологии в дизайне. Эффективная реклама / О. Г. Яцюк, Э. Т. Романычева. – СПб.: БХВ-Петербург, 2002. – 432 с.

УДК 81'373.44:821.161.3

Студ. В. А. Майсевич  
Навук. кір. дац. М. В. Трус  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

### **УСТАРЭЛЫЯ СЛОВЫ Ё РАМАНЕ УЛАДЗІМІРА КАРАТКЕВІЧА “КАЛАСЫ ПАД СЯРПОМ ТВАІМ”**

Слоўнікавы запас любой мовы бесперапынна змяняецца. На працягу гістарычнага развіцця адны словы змяняюць сваё значэнне, іншыя адыходзяць у пасіўны лексічны запас. Слоўнікавы састаў мовы апэратыўна рэагуе на ўсе змены, якія адбываюцца ў жыцці народа. Для абзначэння новых рэалій і паняццяў або замяшчэння старых назваў узнікаюць новыя словы. Але ў мове назіраецца і адваротны працэс – змяншаецца ўжывальнасць асобных слоў і іх значэнняў, адбываецца выхад некаторых слоў з актыўнага слоўніка. Заўважана, што некаторыя лексічныя адзінкі выкарыстоўваюцца ў мове вельмі доўга. Частка слоў на працягу стагоддзяў можа набываць новыя значэнні. Іншыя словы не затрымліваюцца ў мове на доўга і перастаюць выкарыстоўвацца, не пакінуўшы і следу. Такія адзінкі кваліфікуюцца як устарэлыя.

Устарэлыя словы – лексічныя адзінкі, якія выйшлі з актыўнага складу лексікі і зрэдку ўжываюцца ў сучаснай мове (тут і ладей азначэнні даюцца паводле выдання “Беларуская мова. Энцыклапедыя” [1]). Словы выходзяць з актыўнага ўжытку і становяцца ўстарэлымі па розных прычынах. Адны з іх сталі ўстарэлымі таму, што зніклі асобныя прадметы, з’явы рэчаіснасці, а разам з імі зніклі і іх назвы. Другія словы зрабіліся ўстарэлымі, бо замест іх у мове з’явіліся іншыя назвы.

Сярод устарэлых слоў вылучаюцца архаізмы і гістарызмы. Архаізмы – гэта даўнейшыя назвы прадметаў і з’яў, якія існуюць і ў наш час, але ў працэсе развіцця мовы былі названы іншымі словамі-сінонімамі. Гістарызмы – словы, якія называюць рэчы, з’явы, што выйшлі з ужытку, “сталі гісторыяй.

Устарэлыя словы выкарыстоўваюцца ў мове з рознымі функцыямі. У мастацкіх творах на гістарычныя тэмы ўстарэлая лексіка выконвае намінатывна-стылістычную функцыю, не толькі пазначае рэаліі, але і стварае пэўны каларыт эпохі. Устарэлыя словы могуць выкарыстоўвацца ў мастацкім тэксце для ўказання на час, у які адбываецца дзеянне.

Прыкладам удалага выкарыстання ўстарэлай лексікі ў мастацкай літаратуры з’яўляюцца творы Уладзіміра Караткевіча. Пісьменнік даў

магчымасць сваім чытачам зазірнуць у “сіваю мінуўшчыну”, правёў іх па гераічных і трагічных старонках беларускай гісторыі. Пісьменнік паказаў, што родны народ не страціў нацыянальнага аблічча, не згубіў сваёй багатай душы.

Мэта даследавання: лексіка-семантычны і этымалагічны аналіз устарэлых слоў, што ўжыты ў рамане “Каласы пад сярпом тваім” У. Караткевіча [2]. Мэта прадугледжвае вырашэнне наступных задач: 1) выявіць у рамане устарэлыя словы, правесці прадметна-тэматычную класіфікацыю ўстарэлых назваў; 2) вызначыць тыпы ўстарэлых слоў; 3) разгледзець семантычную арганізацыю ўстарэлых слоў.

Для дасягнення пастаўленай мэты і рашэння задач намі выкарыстаны наступныя метады: 1) метады лінгвістычнага апісання; 2) параўнальна-гістарычны метады; 3) метады колькасных падлікаў.

Вывучэнне рамана “Каласы пад сярпом тваім” сведчыць, што вялікая колькасць устарэлых слоў у рамане абумоўлена тэматыкай твора (апісанне гістарычных падзей), жаданнем аўтара як мага дакладней перадаць асаблівасці жыцця і гаворкі прадстаўнікоў шляхты і сялянства 19 стагоддзя. Аўтар сам падае тлумачэнні некаторых слоў. Напрыклад: **жом** ‘выжымкі бульбы або бурака’; **капа** ‘сярэдневяковая грамадская зборня на Беларусі. Разбірала ўнутраныя пытанні абшчыны’; **здольнік** ‘прымак або прыёмшы, наконт якіх загадзя абумоўлена, што яны, як і родныя дзеці, маюць права на частку той гаспадарскай зямлі, якую абрабляюць’; **рубок** ‘тонкае жаночае адзенне накшталт доўгай сарочкі’.

Тлумачэнні аўтара датычацца не толькі незразумелых чытачу слоў, што не выкарыстоўваюцца на сучасным этапе развіцця мовы. Пісьменнік тлумачыць і тыя словы, якія маюць у сучаснай мове іншае значэнне. Такім чынам, ужыванне ўстарэлых слоў у рамане выклікана жаданнем аўтара наблізіць да сучаснага чытача асаблівасці жыцця нашых продкаў, падрабязна і дакладна апісаць пэўную гістарычную эпоху, г.зн. службыць для ўказання на час, у які адбываецца дзеянне.

Аналіз фактычнага матэрыялу сведчыць, што ў рамане У. Караткевіча ўжываюцца ўстарэлыя словы, што з’яўляюцца абазначэннем розных сацыяльна-эканамічных і грамадска-палітычных паняццяў. Гістарызмы можна размеркаваць па наступных прадметна-тэматычных групам: назвы асоб (23); назвы метрычных адзінак (9); найменні прадметаў побыту і іх частак (22).

Акрамя гістарызмаў, у творах У. Караткевіча зафіксаваны і архаізмы. На лексіка-семантычным узроўні моўнай сістэмы вылучаюцца: лексічныя архаізмы; семантычныя архаізмы. Да лексічных архаізмаў

адносяцца словы, што ўстарэлі як моўныя адзінкі ў сувязі з існаваннем сінонімаў для выражэння адпаведных паняццяў. Да семантычных архаізмаў адносяцца “словы, у якіх устарэлі толькі некаторыя іх значэнні.

Табліца 1 – Класіфікацыя архаізмаў, ужытых у творы У. Караткевіча

| Тыпы архаізмаў |                          | Колькасць архаізмаў |
|----------------|--------------------------|---------------------|
| Лексічныя      | Уласналексічныя          | 19                  |
|                | Лексіка-словаўтваральныя | 2                   |
| Семантычныя    |                          | 2                   |

Назіранні над мовай твораў У. Караткевіча паказалі, што асабліва шырока пры абмалёўцы гістарычнага каларыту старажытнай эпохі (апісанні грамадска-палітычнага ладу, культурнага і побытавага асяроддзя) выкарыстоўваюцца гістарызмы.

У залежнасці ад семантыкі сярод такіх лексемаў вылучаюцца наступныя групы:

- а) назвы асоб: *волат, дваране, кушняр, пакаёўка, рамеснік* і інш.;
- б) найменні прадметаў побыту і іх частак: *гумно, запоны, карчма, намітка*, і інш.;
- в) назвы метрычных адзінак: *аршын, гіба, кварта, морг, пуд, сажань*, і інш.

У тканіну гістарычных твораў У. Караткевіча арганічна ўвайшлі і архаізмы, якія з’яўляюцца адным з прыёмаў гістарычнай стылізацыі.

Зафіксаваныя ў раманах У. Караткевіча архаізмы можна размеркаваць па наступных групах:

- а) лексічныя, у межах якіх вылучаюцца:
  1. уласналексічныя: *аказія, дэраш, пантофлі, сак* і інш.;
  2. лексіка-словаўтваральныя: *нягож, паходня*;
- б) семантычныя (2 адзінкі): *бельэтаж, ток*.

Вывучэнне рамана Уладзіміра Караткевіча сведчыць, што вялікая колькасць устарэлых слоў у творы абумоўлена тэматыкай (апісанне гістарычных падзей), жаданнем аўтара як мага дакладней перадаць асаблівасці жыцця і гаворкі прадстаўнікоў шляхты і сялянства 19 стагоддзя.

Такім чынам, устарэлыя намінацыі, што ўжываюцца ў творы выразна адлюстроўваюць працэсы, якія адбываліся ў лексічнай сістэме беларускай мовы на працягу яе гістарычнага развіцця. Апрача

таго, падобныя словы садзейнічаюць раскрыццю ідэйнага зместу твора, выяўленню аўтарскай задумы.

## ЛІТАРАТУРА

1. Беларуская мова. Энцыклапедыя / Пад рэдакцыяй А.Я. Міхневіча. – Мінск: БелЭн імя П. Броўкі, 1994. – 545 с.
2. Караткевіч, У. Каласы пад сярпом тваім. / У. Караткевіч. – Мінск: Маст. літ., 1998. – 704 с.

УДК 746.1

Студ. А. В. Калян  
Навук. кір. дац. Т. М. Федарцова  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

### **АСАБЛІВАСЦІ ТКАЦТВА НА ПАЛЕССІ**

Чалавецтва ў сваім развіцці прайшло шмат гістарычных этапаў і ў кожным з іх мастацтва заставалася такім жыццёва неабходным, як паветра, ежа, адзенне, дах над галавой. Так і ткацтва. Яно з'явілася ў адпаведны гістарычны момант і паступова вырастала, мянялася разам з чалавекам, удасканальваліся яго формы, кірункі, папаўнялася каляровая гама.

Вышываны ці тканы ручнік – адно з самых распаўсюджаных і старажытных рамёстваў беларускага народнага прыкладнага мастацтва. Ручнік – рэч глыбока сімвалічная, шматзначная. Вышываная, узорыста вытканая тканіна выклікае ў нас шмат пачуццяў і асацыяцый. Створаны па законах мастацтва ручнік упрыгожвае побыт і адначасова з'яўляецца сімвалічным напамінам пра нябачныя сувязі, што знітоўваюць асобнага чалавека з Богам, родам, продкамі. Сваёй прысутнасцю ў хатнім чырвоным куце ці ў царкве на абразях, на прыдарожным ці надмагільным крыжы ручнік адзначае тую прастору, у якой чалавек праз словы малітвы здольны ўзняцца да спасціжэння складаных сувязей з Сусветам.

Ручнік адлюстроўвае гісторыю народа, яго дух, творчыя памкненні і мастацкае светаўспрыманне. Гэта найкаштоўнейшы здабытак беларускай культуры і мастацтва. Нажаль мы ледзве не страцілі падобнае ўмельства стварэння беларускага ручніка. Але ёсць яшчэ на нашай зямлі дбайныя майстры, якія не толькі самі валодаюць складанай тэхнікай нацыянальнага ткацтва, але і навучаюць моладзь. Ад іх я таксама навучылася гэтаму мастацтву і нават двойчы была лаўрэатам конкурса маладых ткачоў.

Слова ручнік адбываецца ад кораня «руш», «рух». У слоўніку Фасмера «рушыць» – гэта значыць ламаць, ірваць. Таму ручнік – адарваны кавалак тканіны, адрэз. Палотны ткаліся вельмі доўгія. Нашы продкі для вырабу ручніка рвалі вытканую тканіну, пра што нагадваюць махры на сучасных ручніках. Справа ў тым, што ткацтва з’явілася задоўга да вынаходства металічных нажоў і нажніц. Правільна вытканая тканіна рвецца роўна па долевай ці папярочнай нітцы, у залежнасці ад кірунку прыкладзеных высілкаў.

Сугучча са словам «рука» дае нагоду хібнага тлумачэння слова, бо для выцірання рук выкарыстоўваліся так званыя: *уцірка*, *шырынка*, *рукацёрка*. Пазней ручніком пачалі называць ласкут тканіны, якая вісіць пры мыйніку. Гэта мог быць і кавалкі палатна невялікай даўжыні і меней упрыгожаны ў параўнанні з сапраўдным ручніком. Пра малы памер ручніка для рук кажа прыказка: «Адным рукацёрнікам выцірацца – на тым свеце не разлучацца». Верагодна, уціркамі станавіліся часткі старых непрыдатных ручнікоў, бо ў сялянскім побыце старыя тканыя вырабы ніколі не выкідваліся, а зношваліся літаральна да матузкоў.

Дакладна не вызначана, як выглядаў старажытны беларускі ручнік, але можна дапусціць, што ён быў трохі меншы па сваіх памерах за сучасны, вырабляўся нескладанымі спосабамі ткацтва, амаль што не арнаментаваліся. Пазней ручнік адначасова вылучаўся вытанчаным малюнкам і відамі аздаблення. У каларыстычных адносінах пераважалі шэра-белыя ці прыглушаныя чырвона-карычневыя адценні льнянога прадзіва, адбеленага або пафарбаванага раслінным рэчывам.

Канкрэтныя знаходкі ручніка датуюцца перыядам Кіеўскай Русі. Ён быў звычайным для тагачаснага побыту прадметам. Ручнік ўжо тады арнаментавалі і заўсёды ставіліся да палатніны з пашанай. Варта прыгадаць кіеўскі скарб, знойдзены ў 1876 г., які складаўся са 120 сярэбраных манет часоў Старажытнай Русі. Без сумніву, яны апынуліся ў зямлі з прычыны татарскай навалы, таму і былі спехам закапаны, абгорнутыя толькі тканінай. Ёю аказаўся вышыты ручнік, сатлелыя рэшткі якога і выцягнулі з глебы разам з манетамі. Шчасліваму захаванню палатніны ў дадзеным выпадку садзейнічала знаходжанне яе са значнай колькасцю металічных, тым больш сярэбраных рэчаў.

Сапраўдны ручнік пры шырыні каля 35-40 см мае даўжыню 3-5 і больш метраў, багата ўпрыгожаны вышыўкай, спецыяльным прыёмам ткацтва, стужкамі, карункамі. Пагадзіцеся, што такім дэкаратыўным вырабам немагчыма выціраць рукі.

Больш дакладныя звесткі пра беларускі ручнік пакінула Сярэднявечча. Ручнік згадваецца ў дакументах гарадскіх судоў Мінска, Магілёва, Брэста, Гродна, Вільні, Слоніма, Віцебска і іншых гарадоў як адзін з папулярных прадметаў гарадскога і сялянскага побыту. Тады карысталіся простымі ўціральнікамі, а ўзорыстыя вышываныя ручнікі з хатняга палатна складалі пасаг і вязковай, і гарадской дзяўчыны. У той час ручнік набыў аднакі каштоўнай дэкаратыўнай рэчы і разам з іншымі мастацкімі тканінамі з'яўляўся прадметам гандлю.

Тая акалічнасць, што беларусы ведалі ручнікі і блізкіх, і даволі далёкіх заходнееўрапейскіх краін, не перашкаджала ім трымацца свайго ўласнага арнаментальна-каляровага стылю, які адразу ж выдаваў «полотенце шитое литвинами. Падобны выраб адлюстраваны на гравюры «Ф. Скарына», змешчанай у кнізе «Быццё» 1517–1519 гг., дзе вядомы асветнік паказаны за маленькім рабочым столікам, пакрытым багата арнаментаваным ручніком. Наяўнасць ручніка, ды яшчэ ў цэнтральнай частцы гравюры, наўрад ці выпадковая. Трэба думаць, наш славуты першадрукар быў добра знаёмы з культурай сваёй зямлі. Таму тканіна на гравюры сканцэнтравана перадае выразныя рысы беларускага ручніка: ромба-геаметрычны арнамент, скампанаванасць яго ў папярочныя палосы, разбеленасць фонам, доўгія махры. Асаблівасці аздаблення палатна паказаны старанна і досыць рэалістычна, тут угадваецца стылістыка вырабаў паўночна-ўсходняй Беларусі, мастацкі канон якіх, устойлівы і яркі, яшчэ сустракаецца на тканінах XIX стагоддзя.

Шматлікія ўзоры беларускага народнага ткацтва і вышыўкі ручнікоў сведчаць пра вялікі талент жанчын-беларусак, якія стваралі сапраўдныя шэдэўры народнага мастацтва. Умоўна Беларусь можна падзяліць на шэсць гісторыка-этнаграфічных рэгіёнаў: Заходняе Палессе, Усходняе Палессе, Падняпроўе, Паазер'е, Цэнтральная Беларусь і Панямонне. Ручнікі з гэтых рэгіёнаў вызначаюцца асаблівымі рысамі.

Ручнікі Заходняга Палесся (рэгіён займае асноўную частку тэрыторыі Брэсцкай вобласці) адрозніваюцца дамінаваннем у іх папярочных чырвоных палос рознай шырыні, якія рытмічна запаўняюць усю палатніну белага ці шэрага ручніка ці канцэнтруюцца на ягоных канцах. Гэта найстаражытныя спосабы магічна-рытуальнай маркіроўкі тканіны, звязаныя з верай у засцерагальныя ўласцівасці чырвонай паласы. Такія ручнікі могуць быць аднесены да найбольш архаічнага тыпу абрадавых прадметаў.

Ва ўсходнепалесскіх ручніках (заходняя частка Гомельскай вобласці, Ганцавіцкі раён, паўднёвая частка Лунінецкага раёна Брэсцкай вобласці) сінтэзаваны дзве моцныя культурныя традыцыі: заходнепалеская чырвона-белая паласатасць і падняпроўская семантычна-знакавая насычанасць чырвонага ромба – геаметрычнага арнаменту.

Падняпроўскія ручнікі ўражваюць насычанасцю і каларытнасцю чырвонага колеру адчувальнай архаікай і семантычнай сутнасцю ромба-геаметрычнай арнаментыкі, багаццем і прыёмаў, і спосабаў ткацтва, вышыўкі, карункавага аздаблення. Выразная распазнавальнасць традыцыйных абрадавых тканін Падняпроўя абумоўлена гісторыка-этнаграфічнымі асаблівасцямі ў захаванні генетычнай беларускасці, абаронцам яе ад традыцый рускага і ўкраінскага этнасаў.

У арнаментальным арсенале вышываных і тканых паазерскіх ручнікоў побач з геаметрычнымі ўзорамі знаходзім раслінна-парасткавыя матывы, выявы птушак і дрэваў, якія амаль не сустракаюцца ў іншых рэгіёнах Беларусі. У вышыўцы ручнікоў Паазер'я сустракаецца таксама старажытная тэхніка двухбаковага шывта-роспісу.

Ручнікам Цэнтральнай Беларусі ўласцівы шматбардзюрныя кампазіцыі з рамбічна-геаметрычным арнаментам па канцах, якія выкананы ў тэхніках вышыўкі наборам і бранага двухуточнага ткацтва.

Памямонскія ручнікі высакародныя, не кідкія ў сваёй дэкаратыўнай стрыманасці. У іх каларыстыцы пераважаюць натуральныя колеры – шэра-льняны і белы.

Такім чынам, ручнікі – своеасаблівая аповесць пра жыццё народа і яго працу, шчасце і нястачы, мары і спадзяванні. Яны адыгрывалі і адыгрываюць вялікую ролю ў народных абрадах і святах.

УДК 398.2

Студ. К. М. Казачэнка  
Навук. кір. дац. Т. М. Федарцова  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

## **ВОБРАЗ ДУБА Ў ФАЛЬКЛОРЫ І ЛІТАРАТУРНЫХ ТВОРАХ**

Адным з дрэў, якое больш за ўсё шанавалі славяне, лічыцца дуб. Карціну свету славяне ўяўлялі абавязкова з вялізарнейшым дрэвам, часцей дубам, якое расло пасярод зямлі. Вяршыня яго ўзыходзіла да нябёс, а карані дасягалі апраметнай. Нашы продкі лічылі, што па гэтаму дрэву можна трапіць у іншы свет – падземны ці завоблачны, і

што па ім спускаліся і падымаліся багі. У беларускай традыцыі дуб – дрэва, што існавала яшчэ перад пачаткам свету. Нездарма свяшчэнныя дубы ўяўляліся нябеснымі варотамі, праз якія боства (часцей – грамавержац Пярун) магло з’явіцца ў свеце чалавека. Глумачыцца гэта распаўсюджанасцю дадзенага дрэва ў зоне рассялення славян, а таксама яго гаспадарчай значнасцю.

Цікава, што многія народы пакланяюцца аднаму дрэву. (японцы – сакуры, іспанцы – лаўру, англічане – цісу. Для насельнікаў Гранады эмблематычнасць мае мускатны арэх, Аўстраліі – эўкаліпт, рускіх – бяроза. Але часам агульнанацыянальныя фларыстычныя сімвалы не заўсёды супадаюць з рэгіянальнымі. Так, напрыклад, жыхары Закарпацця вылучаюць яліну-смярэка (смярычку), у той час як агульнаўкраінскім знакам лічыцца таполя.

У адрозненні ад іншых народаў, беларусы шануюць не адно, а некалькі дрэў адразу: дуб, бярозу, вярбу. Але ў нацыянальным фальклоры, песеннай традыцыі і паэзіі часта сустракаюцца найменні іншых дрэў: арабіны, каліны вішні, грушы, яблыні, явара, асіны. Таму тэма лесу – адна з самых асноўных, найбольш распаўсюджаных у беларускай літаратуры. Яе можна супаставіць па значнасці з тэмай зямлі, якая для нацыянальнай класічнай літаратуры, з’яўляецца прадметам асаблівай увагі. Зямля, лес, поле, луг, рака – гэта тыя асноўныя вобразы-топасы прыроднага асяроддзя, з якімі неад’емна спалучана экзістэнцыйнае існаванне герояў літаратурных твораў самых розных жанраў. Кожны чалавек, нягледзячы на тое, вясковец ён ці гараджанін, судакранаўся неаднойчы ў жыцці з гэтымі праявамі прыроднага свету. Цяжка, мабыць, знайсці і аўтара, які б не звяртаўся ніколі ў сваёй творчасці да тэмы лесу і лясных вобразаў і матываў.

Лясныя вобразы з’яўляюцца своеасаблівымі «персанажамі» многіх твораў-прытчаў з «Казак жыцця» Я. Коласа. Адлюстраваліся яны і ў лірыцы класіка беларускай літаратуры. Хрэстаматычным творам стаў верш «Дуб» – хваласпеў паэта ў гонар магутнага волата беларускіх лясоў.

Вобраз дуба для беларусаў (як дарэчы і іншых славянскіх народаў) увасабляе сабой моц, трываласць, даўгавечнасць, жыццязойкасць, а дубовы ліст стаў эмблемай мужнасці, гераізму. Таму ў фальклоры да гэтага вобраза-сімвала адносіліся з вялікім шанаваннем. Дастаткова нагадаць, што даволі часта асноўнае сюжэтнае дзеянне ў замовах і казках разгортваецца там, дзе расце гэты волат. Сярэдняя частка магутнага дрэва сімвалізавала прастору жыццядзейнасці чалавека. Да дуба звярталіся ў знахарстве і народнай медыцыне. Народны вопыт сцвярджае, што калі вы адчуваеце сябе

кепска, спачатку трэба пастаяць каля алешыны, якая забірае адмоўную энергію, затым на некалькі хвілін абхапіць рукамі дуб, які надоўга падсілкуе вас станоўчым энергетычным патэнцыялам.

Дуб у лірычным асэнсаванні народа выступае як сімвал чалавечай дабрыві, моцы, маладосці, кіпучай жыццёвай сілы.

У народных казках дуб захаваў некаторую цудадзейную сілу. Ён выступае як уладар лясоў, часам вельмі суровы, негаваркі, прымушае іншыя дрэвы выконваць свае загады. Часта дубы ўяўляюць з сябе мудрых, разважлівых людзей, якія ўжо даволі пажылі на белым свеце. Як прыклад можна прывесці казку «Гутарка дуба з грыбам», напоўненую народнай мудрасцю пра тое, наколькі важна слухаць парады старэйшых.

Светапогляднай глыбіннай семантыкай вобраза дуба з'яўляецца яго суаднесенасць з родам, сям'ёй. Станы дуба, яго «паводзіны» (цвіценне, сашчапленне, зліпанне лістоў, спляценне галін) выяўляюць пачуцці людзей (вечнае каханне).

У старажытнасці ў славян было распаўсюджана вераванне, што ў дубах знаходзяцца душы памерлых продкаў. Гэта ўяўленне пацвярджаецца рэальнымі фактамі пахаванняў у лясах, у прыватнасці, пад дубовымі дрэвамі. У легендах і казках старажытных славян дуб часта з'яўляўся сакральным месцам, з якім звязаны лёс чалавека і каля якога адбываюцца рашаючыя для герояў падзеі. Дуб шанавалі і як дрэва ўрадлівасці, захоўваўся звычай садзіць побач з дубком, які сам прарос каля хаты, бярозу, як сімвал жаночага і мужчынскага пачатку ў сям'і.

У песеннай лірыцы дуб выступае ў разнастайных вобразах. Напрыклад, як разважлівы бацька, які заступаецца за малодшых, за сваю сям'ю, хвалюецца за дачку ці сястру, што рана аддалі замуж ці сумуюць, што рана ўзялі шлюб маладыя і зведалі гора і страты ў сваім жыцці. Часта людзі дзялілі з дубам свае няшчасці («Ай, прыхіну я галовачку ка зялёнаму дубочку»). Менавіта беларускі фальклор і літаратуру не магчыма ўявіць без шматлікіх параўнанняў чалавека і дрэва, без апісання лесу, без Дрэва Жыцця – дуба. Напрыклад, у народных песнях, загадках, замовах вобразу дуба надаюць абарончую функцыю.

Выразны фальклорны пачатак прасочваецца ў песеннай лірыцы Адама Русака. Блізкасць да фальклорнай паэтыкі паказваюць тэксты «Ой ляцелі гусі», «Як той Зосі давялося», «Як правёў мяне Цімох», «А ў полі-полі», «Бывайце здаровы, жывіце багата» і інш. Дарэчы, у апошнім вершы паэт выкарыстоўвае народны звычай беларусаў адпачываць у дубраве. Бо яна прасветленая сонцам і прапаласканая

вятрамі не тоіць у сабе небяспекі для падарожніка. У дубраве не жыве нечысьць. А волат-дуб уяўляе сабой абаронцу чалавека ад рознага ліха. Дубоваю кару, галінкі, лістоту нашы прабабулі дабаўлялі пры засолцы агуркоў. Капусту квасілі ў дубовых бочках. Дубовыя сталы і лавы сімвалізавалі сабой устойлівасць чалавечага жытла. Цікавы і той факт, штоў час вучобы ў Ленінградскай кансерваторыі Адам Русак вельмі сумаваў па наднёманскіх прасторах з векавымі дубамі, таму, па ягонаму прызнанні, ён напісаў верш «Стаяць над Нёманам дубы».

Па-асабліваму загучала лясная тэма ў гады Вялікай айчыннай вайны, калі ў Беларусі шырока разгарнулася партызанскае змаганне супраць нямецка-фашысцкіх захопнікаў. «Лясная песня» кампазітара Уладзіміра Алоўнікава, створаная на словы Адама Русака, стала мастацкім помнікам як беларускім партызанам, так і іхняму ахоўніку і прытулку – беларускаму лесу. І на нейкі час вобраз дуба заменяць бярозы і сосны, бо сярод іх партызанам было лягчэй маскіравацца, чым у праглядаемай з усіх бакоў дуброве. І ўсё ж сімвалам моцы народа, як і ў фальклорных творах, застаецца дуб.

У беларускай літаратуры ёсць кніга, падобную да якой цяжка знайсці ў іншых літаратурах. Гэта «Казкі жыцця» Якуба Коласа, зборнік алегарычных апавяданняў, дзе галоўныя героі – дрэвы, прычым любімае сярод іх у пісьменніка – дуб. Дуб становіцца ўвасабленнем мудрасці беларускага народа. Невыпадкова ў яго вусны аўтар увёў важныя, на яго думку, філасофскія палажэнні: *«Лети быць няшчасным, але відушчым, чым шчаслівым, ды сляпым»*.

«Мудрае» дрэва падказвае чалавеку, як брату свайму, сэнс жыцця і кірунак імкненняў: *«У дрэва павінна быць дзве дарогі: адна: – ў зямлю, другая да сонца»*. Чалавек павінен шанаваць сваю зямлю, урастаючы ў яе традыцыямі, культурай, але не забываць пры гэтым, што жыве ён пад агульным для ўсяго чалавецтва небам, сонцам. Царства дрэў у Якуба Коласа – гэта царства гармоніі, якой так не хапае людзям. Але традыцыйнаму вобразу дуба аўтар надае рысы бунтара. Спачатку дуб падаецца ў яго вершах і апавяданнях, як звычайнае апісанне прыроднага стану дрэў (вершы «Родныя вобразы», «Вясна», «Сохну марна ў астрозе»). Тут дуб – звычайнае дрэва, без якога нельга ўявіць сабе беларускі пейзаж. Чытаючы ж маналог дуба з казкі «Дуб і чароціна», мы ўяўляем сабе моцнага, гордага бунтара-адзіночку, які пакуль што не адчувае перавагі згуртаваных сіл у бязлітаснай бойцы.

Мы правялі даследаванне у некалькіх кірунках: 1) аналіз вобразаў-сімвалаў (такіх, напрыклад, як вобраз дуба) і іх значэння ў

агульнай мастацкай сістэме; 2) вызначэнне функцыянальнай ролі вобразаў і матываў, звязаных з найменнем дуба ў развіцці сюжэта літаратурнага твора; 3) выяўленне аўтарскага аўтабіяграфічнага падтэксту ў раскрыцці тэмы эмблематычнасці дуба, абумоўленасці звароту да дадзенай тэмы жыццёвымі акалічнасцямі і светапогляднымі прыярытэтамі пісьменніка.

УДК 070(476)''1916/1918''

Студ. П. А. Моргун  
Навук. кір. дац. В. А. Кузьміч  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

**ІНШАМОЎНАЯ ПЕРЫЁДЫКА БЕЛАРУСІ 1916-1918 ГГ.  
(НА ПРЫКЛАДЗЕ ГАЗЕТЫ “DEUTSCHE KRIEGSZEITUNG  
VON BARANOVITSCHI”)**

Гісторыя — тое, што робіць сукупнасць людзей нацыяй. Тое, што дазваляе адказаць на пытанне, хто мы, адкуль мы. На нашу думку, гісторыя — гэта мазаіка, якая складаецца з тысячы дробных момантаў, якія ўрэшце дазваляюць убачыць усю карціну. І толькі ад нас залежыць, наколькі поўнай і падрабязнай яна будзе. Трэба разглядаць гісторыю не толькі ў кантэксце краіны і свету, але і звяртаць ўвагу на гісторыю рэгіёнаў. Бо часта гісторыя горада, яго паўсядзённага жыцця можа многае расказаць пра той ці іншы гістарычны перыяд. Так, напрыклад, у газеце, якую мы даследуем, яшчэ да 1918 года (да абвяшчэння БНР) немцы пачалі называць Беларусь не «Заходнім краем», а Беларуссю (Weissrusland). Упершыню яна згадваецца ў артыкуле пад назвай “Кветкі Беларусі ў ліпені і жніўні” (№ 64 ад 09.08.1916 г.).

Як вядома, Першая сусветная вайна мела страшэнна знішчальны характар і прывяла для глабальных змен у сусветнай гісторыі. Тым не менш, яна недастаткова вывучана ў параўнанні з пазнейшымі трагічнымі падзеямі. Гісторык Ключэўскі казаў: «Гісторыя не настаўніца, а наглядчыца. Яна не вучыць, а карае за нявывучаныя ўрокі». У 1941 годзе наш народ быў жорстка пакараны. Ні адна вайна яшчэ не рабіла шчаслівымі мірных жыхароў. Ніколі не патлумачыш маці, што адправіла сына на вайну, за якую праўду загінула яе дзіця. Таму сёння вельмі важна памятаць не толькі пра Першую і Другую сусветныя войны, але і дбаць пра захаванне агульнай гісторыі.

Адно са сведчанняў падзей Першай сусветнай вайны на нашай тэрыторыі дае нам газета, якая выпускалася нямецкай арміяй на пра-

цягу Першай сусветнай вайны ў акупаваных Баранавічах. Дзякуючы мясцовай прэсе, якую выпускалі немцы, можна зразумець, якую мэту мелі варожыя ўлады, якія размяшчаліся на тэрыторыі Баранавіч.

Адкрываючы для сябе гісторыю горада, варта зазначыць, што Баранавічы некаторы час былі ключавым месцам у кантэксте Першай сусветнай вайны. На працягу першага года вайны ў Баранавічах знаходзілася стаўка галоўнакамандуючага – галоўны штаб усіх узброеных сіл Расіі. Сюды неаднойчы прыязджаў расійскі імператар Мікалай II, які ў агульнай колькасці быў тут 2 месяцы і наведваў Баранавічы каля 10 раз. Захавалася шмат фотаздымкаў, якія зафіксавалі гэты гістарычны момант. На жаль, дамы, дзе жыў падчас сваіх візітаў Мікалай II, у 2015 годзе былі знесены, а на іх месцы цяпер знаходзіцца звычайны паркінг. Падчас апошняга візіту (11–28 чэрвеня 1915 г.) Мікалай II загадаў перанесці стаўку ў Магілёў, дзе яна знаходзілася да канца вайны. У ноч з 23 на 24 верасня 1915 г. у горад ўвайшлі першыя аўстрыйскія патрулі, што сведчыла пра акупацыю баранавіцкіх зямель.

Такім чынам Баранавічы былі ўцягнуты ў падзеі Першай сусветнай вайны. Мірнае насельніцтва не вельмі пакутавала ад акупацыйнага рэжыму. Людзі, як і раней, працавалі на заводах, толькі вытворчасць ужо была арыентавана не на рускую армію, а на нямецкую.

У перыяд з 1915-1919 г. у Баранавічах і ваколіцах было адчынена каля 100 школ. Гэта сведчыць пра тое, што немцы былі неабыхавымі да мірнага насельніцтва. На галоўнай вуліцы горада працавала шмат магазінаў, штотыдзень гараджане маглі глядзець кіно, працавала тыпаграфія (заснаваная ў 1909 годзе), якая была названа ў гонар яе заснавальніка “Тыпаграфіяй Брэгмана”. На жаль, звестак пра асобу Брэгмана не захавалася, але затое засталася кніга яго тыпаграфскіх шрыфтоў.

Назва газеты «Deutsche Kriegszeitung von Baranovitchi» перакладаецца як “Нямецкая ваенная газета Баранавіч”. Дзякуючы педантычнасці немцаў, а дакладней нацыянальнай бібліятэцы нямецкага горада Дэтмольд, нам удалося знайсці ў адсканаваным варыянце большую частку асобнікаў газеты, што дазволіла прааналізаваць яе і даследаваць.

Газета зачароўвае сваім выглядам. Яна аформлена гатычным шрыфтам, які выглядае вельмі прыгожа, але і чытаецца вельмі цяжка. Таксама атрымалася знайсці месца, дзе знаходзілася тыпаграфія газе-

ты, план яе памяшканняў, і нават месца і фотаздымкі крамы, якая называлася таксама, як і газета.

Аналізуючы газету, можна вылучыць яе агульную структуру, зразумець, на што ставіўся асноўны акцэнт, якія тэндэнцыі панавалі ў публікацыях пра Баранавічы і ваколіцы. У кожным нумары вялікая ўвага надавалася навінам з фронту, яны звычайна знаходзіліся на першай паласе.

Калі ў Баранавічы прыезджаў кайзер Вільгельм, тады на першай паласе публікаваўся яго фотаздымак, асноўныя біяграфічныя звесткі і інфармацыя пра мэту яго візіту. У кожным нумары ёсць калонкі, прысвечаныя навінам Баранавіч і ваколіц. Амаль у кожным нумары публікаваўся нейкі верш або гімн. Звычайна яны былі прысвечаны вайне, а таксама былі вершы, прысвечаныя Баранавічам. Таксама ў адным са спецыяльных нумароў быў гімн самой газеты.

Пра папулярнасць газеты можа сведчыць той факт, што ўсю апошнюю старонку займае розная рэклама. Напрыклад, сваю тыпаграфію рэкламаваў спадар Бергман, там заўсёды публікавалася рэклама кіно, розных фотаатэлье. Размяшчаліся абвесткі пра тое, дзе і калі будуць адбывацца выступы вандроўнага тэатра.

Сама газета складалася з 4 старонак, каштавала 5 фенінгаў і выходзіла два разы на тыдзень. Як бачна, газета карысталася вялікім попытам.

Дзякуючы газеце, можна ўявіць сабе Баранавічы пачатку XX стагоддзя, бо такой колькасці фотаздымкаў не знойдзеш нават у краязнаўчым музеі. У адным з выпускаў ёсць артыкул, прысвечаны апісанню беларускай вёскі, яе фотаздымкі. У іншым нумары мы знайшлі фотаздымкі вёскі, у якой пражывалі нашы прадзеды.

Даследаванне публікацый згаданай газеты дазваляе знайсці рэдкія сведчанні жыцця рэгіёна ў складаны час Першай сусветнай вайны і мае несумненную краязнаўчую карысць.

Асобна трэба адзначыць, што палітыка акупацыйных улад падчас Першай сусветнай вайны, яе лаяльнасць да мясцовага насельніцтва стварылі няправільнае ўяўленне пра акупацыю. Таму на пачатку Вялікай Айчыннай вайны насельніцтва заходніх рэгіёнаў Беларусі (і не толькі) не адразу зразумела захопніцкую і бесчалавечную сутнасць фашысцкіх войск і іх планы ў дачыненні да Беларусі, што абярнулася незлічонымі бедамі для краіны.

УДК 94(474/476)ВКЛ)”1588”

Студ. К. А. Капусціна  
Навук. кір. дац. В. А. Кузьміч  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

## **ГІСТОРЫЯ ЭКАЛАГІЧНАЙ ДУМКІ БЕЛАРУСІ (НА АСНОВЕ СТАТУТА ВКЛ 1588)**

Сёння кожнага чалавека турбуюць праблемы экалагічнага становішча планеты. Тое, на якім узроўні навукоўцы разглядаюць наступствы чарнобыльскай трагедыі ці высяканне лясоў у басейне ракі Амазонка, ці масавае выміранне жывёл і раслін, паказвае нам, што праблема згубных вынікаў дзейнасці чалавека надзвычай актуальная. Навукова-прамысловая рэвалюцыя значна павялічыла колькасць ядавітых выкідаў у атмасферу і сусветны акіян, але негатыўны ўплыў чалавецтва на прыроду пачаўся значна раней.

Яшчэ ў далёкае III стагоддзе да нашай эры на востраве Шры-Ланка (што ў Індыйскім акіяне) быў прыняты першы закон аб ахове навакольнага асяроддзя. І тады ж царом Дэванампіяціса быў заснаваны першы ў гісторыі чалавецтва прыродны запаведнік. Гэта яшчэ раз падкрэслівае і даказвае той факт, што ўжо ў тыя старадаўнія часы чалавецтва бачыла, якое велізарнае ўздзеянне яно аказвае на навакольны свет. Пазней сярэдневяковая Еўропа таксама клапацілася пра захаванасць сваіх паляўнічых угоддзяў. Амаль кожны кіраўнік ці феодал вызначаў пэўныя нормы для аховы сваіх зямель і дзічыны, на якую час ад часу арганізоўвалася паляванне. Да Еўропы ў гэтым выпадку адносіцца і наша родная Беларусь, а калі удакладніць, то Вялікае Княства Літоўскае, у склад якога на той час і ўваходзіла наша краіна. На тэрыторыі гэтай магутнай краіны панаваў адзіны звод законаў — Статут Вялікага Княства Літоўскага, які і рэгуляваў паводзіны насельніцтва, у тым ліку і ў дачыненні да прыродных багаццяў.

Статут Вялікага Княства Літоўскага 1588 да нашага часу з’яўляецца прыкладам зводу законаў для ўсіх заканадаўцаў. Ён працаваў нават пасля знікнення краіны з палітычнай арэны свету. Статут ВКЛ быў настолькі лагічны, прасты ў сваім выкладзе і зразумелы кожнаму, што расійская ўлада да 1840 года не адмяняла дзеянне статута на ўсёй падуладнай ёй тэрыторыі былога ВКЛ, бо яе сістэма прававых актаў была вельмі далёкай ад узору Статута. Дзясяты раздзел гэтага дакумента быў цалкам прысвечаны ахове прыроднай маёмасці шляхты. Уводзілася адказнасць за захаванне жывёльнага свету, напрыклад за забойства звера ўводзілася грашовае пакаранне:

- за забойства зубра плацілі дванаццаць рублёў грошаў;
- за лася — шэсць рублёў грошаў;
- За аленя або лань — шэсць рублёў грошаў.

(100 грошаў = 1 рубель, а “капа” — чыста лікавая адзінка, якая паказвае колькасць, якая складаецца з 60 адзінак. Таму 1 капа грошаў ёсць 60 грошаў. Паўкапы грошаў = 30 грошаў.)

Трэба адзначыць, што гэта даволі вялікія штрафы, бо цэны на хатнюю жывёлу былі значна ніжэй:

- Вол — 80 грошаў;
- бык — 40 грошаў;
- свіння — 20 грошаў;
- гусь — 3 грошы;
- курыца — 1,5 гроша.

Сярэдні чынш (грашовая рэнта за карыстанне зямлёй) складаў прыблізна 12 грошаў.

Наша Радзіма мае вельмі магутныя карані гісторыі, якія моцна трымаюць яе, уплываючы на ўсе сферы жыцця. Беларускі менталітэт і яго адметныя рысы таксама вынікаюць з гісторыі краіны, яе адносін з суседнімі дзяржавамі і адносінамі ўнутры краіны. Статут ВКЛ адлюстроўвае быт беларусаў таго часу. Калі цана за забітага на паляванні ў чужой пушчы звера ці разбуранае гняздо лебедзя ці сокала, ці зрублены дуб настолькі высокая, то і жаданне зрабіць такое злачынства рэзка змяншаецца. Гэта шэраг законаў, які звязвае не толькі адміністрацыйныя нормы, але і маральныя, якія выходзілі ў дзеях нашы продкі. Адсюль і беражлівае стаўленне большасці беларусаў да прыроды і роднага краю. З якой павагай мы ставімся да сімвалаў краіны – бусла і зубра, да хлеба надзённага простага сялянскага чалавека, бульбы, ягад ці палявых кветак. Гэта простыя радасці, але на самай справе яны значна вышэйшыя і бліжэйшыя да сапраўднай прыроды чалавека, яго сутнасці.

Трэба разумець, што ўсведамленне ўласнай экалагічнай традыцыі набывае сёння асаблівае значэнне. Дзяржаўныя і заканадаўчыя ініцыятывы па ахове навакольнага асяроддзя, якія прымаюцца ў апошні час, будуць паспяховымі толькі тады, калі яны будуць ажыццяўляцца на трывалым падмурку экалагічнай культуры. Беларусь як паўнапраўная ўдзельніца агульнаеўрапейскай экалагічнай культуры справядліва асацыіруецца на сусветнай арэне з павагай да прыроды, беражлівым стаўленнем для навакольнага асяроддзя. Экалагічным элементам напоўнена большасць класічных твораў беларускай мастацкай, юрыдычнай і грамадска-палітычнай

літаратуры, пачынаючы ад Францыска Скарыны і юрыдычных помнікаў ВКЛ і да твораў новых беларускіх пісьменнікаў. Еднасць з прыродай і яе абагаўленне – гэта неад’емная частка беларускага менталітэту і іміджу краіны. Развіваючы экалагічны турызм і будуючы эканоміку, заснаваную на сучасных прынцыпах, мы не можам ігнараваць той вялізны набытак, які пакінулі нам нашы продкі, што больш глыбока адчувалі еднасць чалавека з прыродай.

Такім чынам, вывучэнне экалагічнай думкі краіны служыць не толькі маральна-этычным і чыста даследчым мэтам, але і дапамагае ў выхаванні асобы сапраўднага гаспадара і патрыёта сваёй зямлі, адказнага перад дзяржавай, сапраўднага патрыёта, здольнага памножыць той прыродны скарб, які захавалі для яго продкі.

УДК 82-4:908

Студ. А. А. Бутурава  
Навук. кір. дац. В. А. Кузьміч  
(кафедра беларускай філалогіі, БДГУ)

### **СЦЯЖЫНКАМІ РОДНАГА КРАЮ (ГІСТАРЫЧНЫ НАРЫС)**

Гарады і вёскі беларускай зямлі... Яны, як і людзі, маюць свой непаўторны твар, свой жыццёвы лёс, свае здабыткі. Адны славяцца старажытным мінулым, выключнай роляй у канкрэтных гістарычных падзеях. Другія – архітэктурнымі помнікамі, прыгажосцю сучасных забудоў. Трэція – дасягненнямі ў эканамічным развіцці, маладосцю.

Любоў да Радзімы пачынаецца з любові да родных мясцін, з імкнення пранікнуць у іх гісторыю.

Сталовіцкая зямля. Пра яе можна расказаць доўга, але абмяжуемся вядомым выказваннем: незвычайнае часта знаходзіцца побач, і гэта побач – вёска Сталовічы.

Вёска Сталовічы знаходзіцца на поўначы Баранавіцкага раёна за 10 кіламетраў ад раённага цэнтра горада Баранавічы

Адкуль жа ўзялася гэта назва Сталовічы?

У “Кароткім тапанімічным слоўніку” Жучкевіча яе паходжанне тлумачыцца наступным чынам. Назва паходзіць ад старажытнарускага тэрміна “стольны” – так называлі часам галоўную сядзібу, ці галоўнае паселішча таго ці іншага князя (ад гэтага ж і слова сталіца). Існуе легенда, якая звязвае ўзнікненне назвы Сталовічы з іменем князя Мікалая Крыштафора Радзівіла Сіроткі. Князь вырашыў паехаць у Рым

за адпушчэннем грахоў аж да самога Папы Рымскага. За час вандроўкі валы, стаіўшыся, сталі на невялікай паляне. Вырашыў адпачыць і сам Радзівіл. І прысніўся яму Папа Рымскі, і паабяцаў адпусціць грахі, калі ён пабудуе храм. Так князь і зрабіў. Пабудаваў храм, а вёска, узнікшая побач, атрымала назву Стваловічы, што значыць “валы сталі”.

Існуе яшчэ адна легенда ўзнікнення назвы вёскі Сталовічы. Даўным-даўно жыў на ўскрайку лесу вельмі працавіты майстар Адам. Найбольш за ўсё удаваліся яму сталы рознай формы і памераў. Адам стаў набіраць сабе вучняў, навучаць сакрэтам майстэрства. Сталелі вучні, будавалі свае хаткі недалёка ад Адама, заводзілі сем’і. Так і ўзнікла цэлая вёска, майстры якой славіліся сталамі. Таму і сталі называць гэту вёску Сталовічамі.

Упершыню Сталовічы ўпамінаюцца ў дакументах у 1449 годзе пад назвай Стваловічы. Бачылі былыя жыхары Сталовіч і аднаго з самых славурых палкаводцаў Расіі А.В.Суворова. У 1771 г. у ноч з 12 на 13 верасня ў Сталовічах адбылася бітва паміж войскамі Суворова і войскам гетмана М.К. Агінскага.

З вёскай Сталовічы звязаны лёс рускага паэта-дзекабрыста Кандрата Рылеева. У 1814 годзе Кандрат Рылееў быў накіраваны на службу ў воінскую частку, якая кватаравала ў мястэчку Сталовічы.

У другой палове XIX стагоддзя Сталовічы былі развітым для таго часу мястэчкам. Тут знаходзіліся ўсе органы валаснога ўпраўлення, быў станавы пункт перасыльных арыштантаў, ваенны гарнізон і станавая кватэра. Сталовічах была таксама паштовая станцыя, бо праз мястэчка праходзіла паштовая дарога на Навагрудак і Кацярынінскі тракт (Пецяярбург-Варшава).

Бедствам для жыхароў Сталовіч стала Першая сусветная вайна, гнёт польскай улады, фашысцкіх акупантаў. Але тэрор і насілле не зламалі волі і духу людзей.

У вёсцы Сталовічы да сённяшняга часу захаваліся два архітэктурныя помнікі: Сталовіцкая Аляксандра-Неўская царква і касцёл Сэрца Ісуса.

Сталовіцкая царква мае вельмі цікавую і складаную гісторыю. Будавалася яна як касцёл. Пазней дзейнічала як Успенская праваслаўная царква, зноў касцёл. У кастрычніку 1939 г. была адкрыта царква, але сталі называць яе Аляксандра-Неўскай.

**Сталовіцкі касцёл Сэрца Ісуса. Ён знаходзіцца амаль у цэнтры вёскі.**

Будаўніцтва касцёла вялося на працягу 1907 – 1911 гг. Пабудаваны касцёл у неагатычным стылі з прыгожай чырвонай цэглы.

Гісторыя адукацыі ў вёсцы Сталовічы пачынаецца з 1865 г. У тым жа годзе пры Сталовіцкай царкве было адкрыта народнае вучылішча.

Да пачатку Першай сусветнай вайны ў Сталовічах працавала двухкласнае народнае вучылішча. У 1921 г. польскія ўлады адкрылі ў Сталовічах пачатковую школу, а з 1929 г. яна стала сямігодкай. Выкладанне вялося на польскай мове.

Пасля ўключэння Заходняй Беларусі ў склад БССР школа працягвала сваю работу, толькі ўжо на рускай мове. У час Вялікай Айчыннай вайны будынак школы быў спалены, а дырэктар закатаваны ў калдычаўскім лагеры смерці.

Пасля вызвалення вёскі ў ліпені 1944 г. школу размясцілі ў прыстасаваных памяшканнях. У 1954 годзе была пабудавана новая двухпавярховая школа-дзесяцігодка. 31 жніўня 1998 г. гасцінна адчыніла свае дзверы новая школа. У 2000 годзе ў школе распрацавана палажэнне аб Ганаровым вучні Сталовіцкай школы.

У кожнага народа ёсць свае героі, паэты, дзеячы, якія праслаўлялі сваю Радзіму. Пра іх гавораць з любоўю і пяшчотай, імі ганарацца, іх імёны назаўсёды ўпісаны ў гісторыю нашай літаратуры і культуры.

Такім чалавекам з'яўляецца паэтэса Ніна Сымонаўна Загорская, заслужаны дзеяч культуры, кіраўнік Рэспубліканскай навукова-асветніцкай экспедыцыі “Дарога да Святыняў з Благадатным Агнём ад Гроба Гасподняга”, лаўрэат прэміі “За духоўнае адраджэнне” за 2004 год, Ганаровая вучаніца Сталовіцкай школы. Актыўна працуе на ніве духоўнага адраджэння нашага народа, гісторыі сваёй Радзімы.

Кожны з населеных пунктаў – малых ці вялікіх – прыгожы і цікавы па-свойму. Любыя параўнанні, якімі часам спрабуюць падняць статус паселішча, абсалютна нічога не варты. Жыццё ставіць перад намі шмат праблем, сярод якіх няма амаль ніводнай, што сваімі каранямі так ці інакш не была б звязана з гістарычным мінулым.

Сталовіцкая зямля на рэдкасць гасцінная і прыветлівая, нязменна душэўная і шчырая. Яна вартая таго, каб яе адкрывалі і наведвалі. У працы закрануты толькі некаторыя старонкі гісторыі сталовіцкай зямлі, аднак і гэта дазваляе стварыць цэласную карціну жыцця гэтага рэгіёна.

УДК 745/749(476/2)

Студ. А.С. Ільня, А.С. Ільня  
Навук. кір. к.ф.н. ст. выкл. В.У. Русак  
(кафедра беларускай філалогіі, БДТУ)

## **РУЧНІКІ Ў ПАЎСЯДЗЁННЫМ ЖЫЦЦІ В. АЗЯРЫНЫ ЖЫТКАВІЦКАГА РАЁНА**

Ткацтва – адно з самых старажытных і пашыраных рамёстваў на Беларусі. У шматлікіх пісьмовых крыніцах засведчана, што на нашай зямлі здаўна выраблялі кашулі і фартухі, сурвэткі, абрусы і, канечне, ручнікі. Якое месца ручнікі займаюць у жыцці сучаснага чалавека? Чым могуць яны прывабіць сёння? Адказы на гэтыя пытанні мы паспрабавалі даць, прааналізаваўшы выкарыстанне ручнікоў жыхарамі вёскі Азяраны Жыткавіцкага раёна Гомельскай вобласці.

Вёска Азяраны размешчана на правым беразе ракі Сцвіга, за 9 км на захад ад старажытнага горада Турава. Непадалёку працякае рака Прыпяць. Азяраны ўваходзяць у склад і з'яўляюцца цэнтрам Азяранскага сельскага савета. У вёсцы – 250 двароў, пражывае 608 жыхароў. У 2005 годзе вёсцы нададзены статус аграгарадка. У Азяранах ёсць Цэнтр рамёстваў, дзе працуюць выдатныя ткачыхі. Яны не толькі дасканалы валодаюць майстэрствам ткання ручнікоў, але таксама захоўваюць і папулярныя сярод моладзі мясцовыя традыцыі ў выкарыстанні гэтых тканых вырабаў.

Народнае ткацтва выклікае значны інтарэс, таму што яно цесна звязана з гісторыяй народа і з'яўляецца каштоўным матэрыялам пры выхаванні грамадзяніна-патрыёта. Тканы лянны ручнік адлюстроўвае жыццё чалавека, яго светапогляд, адносіны да людзей. У кожнай мясцовасці раней былі свае асаблівасці прыёмаў ткацтва, вышыўкі і ўпрыгожвання ручнікоў. На жаль, багатыя традыцыі ў наш час беззваротна знікаюць. У сувязі з гэтым неабходна вывучаць, захоўваць і адраджаць забытыя традыцыі дэкаратыўна-прыкладнога мастацтва.

Ручнік – гэта маркіраваная арнамантам, колерам і іншымі сродкамі выразнасці тканіна, якая выкарыстоўвалася з утылітарнымі мэтамі, а таксама выконвала важныя рытуальна-сімвалічныя функцыі ў абрадах.

Беларускія ручнікі маюць даўнюю гісторыю. Так, яны згадваюцца ў дакументах гарадскіх судаў Мінска, Магілёва, Брэста, Гродна, Вільні, Слоніма, Віцебска і іншых гарадоў як папулярныя прадметы гарадскога і сялянскага побыту. Вядома, што ў Сярэднявеччы людзі карысталіся і простымі ўціральнікамі, і ўзорыста вышыванымі ручнікамі з хатняга

палатна. Ручнікі складалі пасаг і вясковай, і гарадской дзяўчыны, а таксама з'яўляліся прадметамі гандлю.

Яшчэ параўнальна нядаўна ручнікі выкарыстоўваліся беларусамі на працягу ўсяго жыцця: ад нараджэння да смерці. Так, на ручнік прымалі дзіця пры народзінах. Ручніком адорвалі бабку-павітуху, кума і куму. Без ручніка не абыходзілася ніводнае вяселле: нявесце завязвалі ручнік на правай руцэ, і яна насіла яго на працягу ўсяго вяселля, маладога перапаясвалі ручніком; свата і ўдзельнікаў дружыны маладога перавязвалі ручніком праз правае плячо ці перакрыжоўвалі двума ручнікамі і г. д.

Ручнікі маюць разнастайнае лакальнае шматаблічча. Асаблівасці лакальных тыпаў ці варыянтаў ручнікоў выяўляюцца ў характары іх выкарыстання у паўсядзённым жыцці, абрадах і аздабленні імі покуці.

Праведзенае намі даследаванне паказала, што ў ваколіцах вёскі Азяраны ручнікі выкарыстоўваюцца жыхарамі вельмі часта, ёсць шмат умельцаў, якія стараюцца перадаць сваё майстэрства моладзі. Ручнікі жывуць у многіх сем'ях вёскі, прычым, не толькі ў якасці родавай рэліквіі, але і як прадметы хатняга ўжытку.

Найбольш распаўсюджанымі з'яўляюцца ручнікі-*ўціральнікі*. Яны ўяўляюць сабой кавалкі тканіны без дэкору ці з вузенькімі палоскамі-ператыкамі па краях, выкарыстоўваюцца для побытавых патрэб (імі ў паўсядзённым жыцці выціраюць рукі і твар). Прычым на патрэбу сям'і звычайна выдзяляецца толькі адзін ручнік. Як правіла, ён вісіць пасярэдзіне сцяны.

Ручнік – абавязковы атрыбут многіх вясковых рытуалаў.

Так, спецыяльным ручнічком (у ваколіцах вёскі Азяраны ён называецца *мятлік*) прыкрываюць дзіця на хрэсьбінах.

Абавязкова выкарыстоўваюцца тканыя ручнікі на ўсіх вяселлях, якія праводзяцца ў вёсцы. Напрыклад, пры вячанні ў царкве маладыя становяцца на адзін ручнік (т. зв. *падножнік*); спецыяльнай падвойнай наміткай (*навівалам*, ці *завівалам*) звязваюць рукі жаніха і нявесты. Маладая ўваходзіць у хату маладога па палатне ці ручніку; сват вядзе на ручніку жаніха на «пасад» перад тым, як той адпраўляецца па нявесту; брат вядзе маладую на «пасад». Маладая вешае ручнік-*набожнік* на абразы ў доме маладога, развешвае ручнікі на вокны, па сценах і т. п. Цікава, што ручнік жыхарамі Азяранаў успрымаецца і як магільны сродак: маладая па традыцыі цягне за сабой завязаны на руцэ ручнік або ручнік-падножнік у царкве, каб сяброўкі хутка выходзілі замуж.

Ручнікі – абавязковы атрыбут і пры пахаванні чалавека. У вёсцы Азяраны пры пахаванні ў дамавіну кладуць ручнік, канцы якога нярэдка

пакідаюць звонку. У такім выпадку ручнік сімвалізуе шлях, які злучае гэты і той свет, дарогу на той свет. Ручнік лічыцца прадметам, які спатрэбіцца нябожчыку на тым свеце, каб уцірацца. Акрамя таго, на ручніках-намітках або палатне ў Азяранах апускаюць труну ў магілу. А таксама на Радуніцу завязваюць ручнікі на надмагільныя крыжы і помнікі (такія ручнікі лічацца ахвярай памерлым продкам, знакам памяці аб іх і ўшанавання). У ваколіцах вёскі Азяраны здаўна выраблялі т. зв. ручнікі-**абыдзённікі**. Ткаліся яны ў крызісныя сітуацыі (пад час засухі, эпідэміі, вайны, хваробы дзяцей). Такія ручнікі ткаліся за адзін дзень.

У Азяранах многія жанчыны ткалі і спецыяльныя ручнікі-**абярэгі** для ўсёй сям'і. Выкарыстоўвалі іх для палягчэння родаў, пазбаўлення ад бясплоддзя, а таксама для захавання хатняй жывёлы і паляшэння дабрабыту. Гэтыя ручнікі трымалі за абразамі, але пры неабходнасці бралі з сабой у далёкую дарогу. Ручнікі-абярэгі пераходзілі з роду ў род, з пакалення ў пакаленне. У многіх сем'ях яны жывуць і па сённяшні дзень.

Вядомымі былі таксама ручнікі-**трапкачы** (у іх насілі абед у поле; яны ўжываліся для выцірання посуду і рук); ручнікі-**надзежнікі** (імі накрывалі дзяжу з цестам, а таксама выкарыстоўвалі на ўрачыстым паднашэнні гасцям каравая з хлебам-соллю); ручнікі-**наміткі** (уяўлялі сабой тонкае палатно ад 2 да 5 метраў удаўжыню, вышытае на канцах; такія ручнікі насілі на галаве замужнія жанчыны).

У канцы ХХ ст. на Беларусі амаль цалкам прыпыніўся ручны выраб ручнікоў. І хоць сёння ручнікі амаль перасталі быць прадметамі хатняга ўжытку, у сучасным мадэрнізаваным грамадстве тканыя ручнікі з'яўляюцца не толькі музейнымі экспанатамі: у многіх сем'ях яны захоўваюцца як родавыя рэліквіі, напамін аб продках, а таксама выкарыстоўваюцца як святочна-дэкаратыўныя атрыбуты. Мы бачым падоўжаны кавалак узорыстай тканіны там, дзе святкуюцца радзіны і вяселле, сустракаем яго і на праводзінах у апошнюю дарогу.

Як паведамілі старэйшыя жыхары вёскі Азяраны, ручнікі трапляюць у сем'і вельмі проста: перадаюцца ў спадчыну ад старэйшых пакаленняў або дорацца сваякамі, якія да гэтага часу займаюцца ткацтвам. Ручнікі займаюць даволі бачнае і пачэснае месца. У Цэнтры рамёстваў вёскі Азяраны ручнікі гавораць з наведвальнікамі даволі зразумелай мовай па-майстэрску выкананых узораў, на дзіва ўдала падабраных фарбаў. Не зразумее іх толькі той, хто не ўмее адчуваць.

УДК 811.161.1

Студ. О. Е. Раднаева  
Науч. рук. доц. О. В. Токарь  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## **ТВОРЧЕСТВО Н. НОСОВА – СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД**

В развитии литературы для детей историческую роль сыграл Николай Николаевич Носов (1908-1976) – автор сказочной, но реалистичной по методу трилогии «Приключения Незнайки и его друзей» (1954), «Незнайка в Солнечном городе» (1958), «Незнайка на Луне» (1965). Именно он определил направления, по которым стала развиваться детская литература. И рассказы, и повесть «Витя Малеев в школе и дома» (1951), и сказки о Незнайке – события в советской детской литературе. Главный интерес для писателя представляют дети в их разнообразных проявлениях, автор утверждает идею о самоценности детства, которая была выражением потребности общества узнать современного ребенка. Н. Н. Носов так оценил свое творчество: «Мне хотелось показать, какое это чистое, замечательное существо – ребенок, как оно восприимчиво к добру, сколько в нем от самой природы человеческой заложено прекрасного, умного, сердечного, поэтического, и как он нуждается во внимании, сочувствии, ласке» [1].

Для верного понимания сказки о Незнайке очень важно следующее признание автора: «Можно сказать, что у Незнайки есть жизненный прототип. Это ребенок, но не такой, которого можно назвать по имени и фамилии, а ребенок вообще, с присущей его возрасту неутомимой жадностью деятельности, неистребимой жадностью знания и в тоже время с неусидчивостью, неспособностью удержать свое внимание на одном предмете сколько-нибудь долгое время».

Незнайка, собственно ребенок, живет в устроенном на взрослый манер мире коротышек, которые разделены функциями психологическими и социальными. Н. Н. Носов показывает, что произведение для детей и каждый эпизод («картинка») в нем должны содержать понятную ребенку идею. Сюжет сказки состоит из ряда мини-сюжетов о приключениях Незнайки, при этом он сохраняет целостность благодаря наличию интриги, психологического напряжения [2].

Автор рассказывает о приключениях Незнайки с пониманием, промахи начинающего жить ребенка он подает как неизбежные и поправимые. Реализация такой позиции стала возможной потому, что автора интересовало не воспитание, а социализация ребенка. Например, в конце первой сказки Незнайка овладевает грамотой, в конце

второй – несет ответственность за свои поступки, в третьей – достигает такого нравственного развития, что заболевает ностальгией [3].

В литературной критике много говорилось о том, что Н. Н. Носов в своей трилогии расхваливал устройство социалистического (Цветочный город) и коммунистического (Солнечный город) общества и высмеял капиталистические (подлунный мир) порядки. Это упрощенный подход. Мудрость Н. Н. Носова выразилась в том, что неведомый коммунизм он показал детям не как идеологию, а как торжество научно-технического прогресса. Интересно, что многие новшества, придуманные автором, теперь стали реальностью (жидкокристаллические экраны, GPRS-навигаторы, технология бесшовной одежды, современные технологии печати и др.).

Мироздание в сказке предстает в таком свете, каком видит его ребенок. Н. Н. Носов говорит не о классовой борьбе, а о добре и зле, из сферы идеологической он переводит изображение в нравственную плоскость. Ребенку без нравовучений рассказывается, что работать надо сообща и с полной ответственностью перед самим собой и перед обществом. О том, что добрые поступки надо совершать бескорыстно, а не рассчитывать на выгоду. О том, что нужно найти себя в этом мире, но для этого следует сначала разобраться в том, кто ты есть.

Автор тонко учитывает взросление своего читателя. В первой книге мы в совершенно детском мире, где герой мечтает кем-то стать, не имея ни малейшего представления о профессиях. Вторая книга – это путешествие детей, защищенных дружелюбием окружающих, во взрослый мир. Третья книга рассказывает о человеке, в этот взрослый мир выброшенном. Он выживает, пытается заработать на жизнь, сталкивается с несправедливостью, обманом и глупостью. А в конце автор говорит о том, что человек может быть счастлив только на Родине.

Сборник рассказов Н. Носова «Фантазеры» (1957) представляет собой целую школу жизни. Каждый рассказ отражает ту или иную жизненную ситуацию с юмором, сочетающимся, порою, с самоиронией. Рассказы заставляют о чем-то задуматься, чему-то научиться, пусть даже через ошибки («На горке»). Носов очень доходчиво объясняет разницу между фантазией, творческим вымыслом и гадкой ложью, которую используют для получения выгоды («Фантазеры»), ненавязчиво доводит до сведения читателя нормы морали, например, что друзей в беде не бросают («Бенгальские огни»), прививает стремление к справедливости и умение отвечать за свои действия («Автомобиль»). Учит, что если ты скрыл свой плохой поступок, чтобы тебе не попало, то наказание будет грозить невиновному (например, люби-

тому коту) – значит надо признаваться, и это как раз хороший поступок («Карасик»), учит малыша справляться со своим страхом («Живая шляпа», «Тук-тук-тук»).

Рассказ «Огурцы» вызывает самые разные отклики, от восторженных (именно так и надо воспитывать мальчишек, а не маменькиных сынков), до отсылок ко времени написания рассказа (1938 год) и объяснения этим жесткой позиции матери главного героя – мальчика Котьки, взявшего без спроса огурцы с колхозного поля. Конечно, современная педагогика не одобряет заявлений в духе «Ты мне не сын!», однако маленькому читателю, который вместе с Котькой несет в темноте огурцы страшному сторожу, и боится вместе с ним – серьезный урок на всю жизнь.

Повесть «Витя Малеев в школе и дома», с точным пониманием возрастной психологии написанная от лица мальчишки, рассказывает о том, как два друга Витя и Костя борются со своими недостатками и отставанием в учебе. Книгу критиковали за нелюбезный показ взрослых, которые появляются в повествовании, чтобы прочитать нотацию или сформулировать перед детьми цель (исправить двойку, выучить таблицу умножения), но не помочь героям справиться с трудностями. Помощниками выступают одноклассники Вити, а далее и сам Витя по отношению к Косте. Пусть реалии современного автору уклада жизни остались в прошлом (октябрята, пионеры, пионервожатые, сборы), но преодоление ребенком проблем в учебе, организации своего времени, формирование психологически комфортных условий для развития остаются насущными как никогда проблемами.

Если сравнить Витю Малеева и Незнайку, то последний наделен автором большей внутренней свободой, потому что для Вити важно заслужить похвалу взрослых, а для Незнайки важны свобода и простор для проявления инициативы. И это тоже повод задуматься современным взрослым, ведь как писал Н. Н. Носов «Величайшим заблуждением человеческого ума является мнение, что воспитывать надо только детей. Нет, воспитывать надо и взрослых. Точнее, оба эти процесса должны идти бок о бок. Впрочем, многие взрослые уже до того закоснели в своих привычках, что некоторым, видать, и ремнем не поможешь».

ЛИТЕРАТУРА

- 1 Детская литература: учебник / Е. Е. Зубарева и др. – М.: Высшая школа, 2004. – 551 с.
- 2 Арзамасцева, И. Н. Детская литература: учебник / И. Н. Арзамасцева, С. А. Николаева. – М.: Издательский центр «Академия», 2005. – 576 с.
- 3 Мировая детская литература: учеб. пособие / Т. Е. Автухович и др. – Минск: Літаратура і мастацтва, 2010. – 328 с.

УДК 821.161.3.09

Студ. П. В. Пяцінкіна

Навук. кір. дац. В. У. Токар

(кафедра редакцыйна-издательских технологий, БГТУ)

**ВАРЫЯНТЫ ТЭКСТУ КАЗАК У. КАРАТКЕВІЧА**

Як вядома, розначытанні, якія з'явіліся ў выніку аўтарскай працы над тэкстам, называюцца варыянтамі. Вывучэнне варыянтаў тэксту пісьменнікаў-класікаў дазваляе паказаць шлях, якім аўтар ішоў да стварэння свайго шэдэўра, раскрыць творчую лабараторыю пісьменніка.

У якасці аб'екта вывучэння былі абраны казкі Уладзіміра Сямёнавіча Караткевіча – адной з найбольш яскравых постацей у беларускай літаратуры другой паловы ХХ ст. У пачатку творчага шляху ён звярнуўся да беларускага фальклору ў творах “Казкі і легенды маёй Радзімы”, “Лебядзіны скіт” і інш.

Адзел варыянтаў характэрны для навуковага тыпу выдання, часцей за ўсё для збору твораў пісьменніка. Збор твораў Уладзіміра Караткевіча ў 25 тамах пачаў выдавацца ў 2012 г. выдавецтвам “Мастацкая літаратура”. Трэці том, у якім змяшчаюцца апавяданні і казкі пісьменніка, выйшаў у 2014 г. [1] Рэдагавала яго Таццяна Шамякіна, падрыхтаваў тэксты і каментарыі Анатолій Верабей. У кнізе прадстаўлена 21 казка, асобна выдзяляецца “Пра Пана Галавана”, напісаная ў суаўтарстве з Алегам Лойкам. Усе праўкі былі толькі ў аўтарскім варыянт, іншых рэдакцый няма. Увогуле праўкі-скарачэнні амаль не сустракаюцца, але яны ёсць у творах “Вясна ўвосень”, “Жабкі і Чарапахы” і “Нямоглы бацька” (у апошнім іх вельмі шмат). Для аналізу тэксту былі выбраны 3 твора: “Пасварыліся – памірыліся”, “Мужык і дзіва аднавокае”, “Жабкі і Чарапахы” [2, 3].

Казка “Пасварыліся – памірыліся” надрукавана паводле машынапісу, які захоўваецца ў АРКіР ЦНБ НАН Беларусі, з

аўтарскімі праўкамі. Рукапіс таксама там знаходзіцца, на ім пазначана “17 верасня 77. Апошні дзень Лечкам[ісіі]”.

| Тэкст выдання                                                          | Тэкст рукапісу                                                          |
|------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Толькі і ведаеш, што брэшаш.                                           | Толькі й ведаеш, што брэшаш.                                            |
| У глотцы сабачай ужо аж клякоча.                                       | У глотцы сабачай ужо аж клакоча.                                        |
| То ж бо ты і купаешся, а цэлы век брудны. І ўсё больш ды больш брудны. | То ж бо ты і купаешся, а цэлы век гразны. І ўсё гразнейшы ды гразнейшы. |

Правак зусім няшмат, яны не мяняюць змест, а толькі прыводзяць тэкст на нормаў літаратурнай мовы. Так, злучнік “й” зараз не выкарыстоўваецца, таму ён быў зменен на “і”. Слова “гразны” з’яўляецца русізмам, таму яно было зменена на варыянт “брудны”.

Казка “Мужык і дзіва аднавокае” друкаецца паводле рукапісу, які захоўваецца ў Дзяржаўным літаратурна-мемарыяльным музеі Якуба Коласа, у агульным сшытку, сярод твораў пад назвай “Казкі і легенды маёй радзімы”, што даслаў У. Караткевіч на ацэнку паэту летам 1952 г. Гэтая казка знаходзілася пад назвай “Мужык і дзіва аднавокі”, указана месца напісання – г. Рагачоў. Пры жыцці пісьменніка казкі з гэтага сшытку не друкаваліся. Упершыню “Мужык і дзіва аднавокае” была надрукавана ў зборніку Караткевіча “Вясна ўвосень”.

| Тэкст выдання                                     | Тэкст рукапісу                                       |
|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| Мужык і дзіва аднавокае                           | Мужык і дзіва адкавокі                               |
| Мужык выцягнуў крэсіва <...> агнём унутр          | Мужык выцягнуў вагнём <...> вагнём унутр             |
| Бач ты, – кажа дзіва аднавокае                    | Іш ты, – кажа дзіва аднавокі                         |
| Мужык засумаваў жыватом                           | Мужык заскучаў жыватом                               |
| Ўвесь аздак мохам аброс                           | Тут уся задніца мохам абрасла                        |
| Давай лепей адзін на другім па чарзе будзем ехаць | Давай лепей адзін на другім ехаць паачародна         |
| Агеньчыкі вёскі заміргалі                         | Вагеньчыкі вёскі заміргалі                           |
| Выпілі ўдвох, мужык і кажа                        | Выпілі ўдвох, мужык корак з бутэлькі выцягнуў і кажа |
| Дзіва падскочыла                                  | Дзіва падпрыгнуў                                     |
| А мужык коркам бутэльку запхнуў                   | А мужык коркам бутэльку затхнуў                      |
| запіхне назад лапку                               | Запіхне унутр лапку                                  |
| Я ўсё адно адсюль па кавалачках выдрапаюся        | Я ўсё адно ссюль па часткам выдрапаюсь               |
| Запіхвае ў рыльца                                 | Запіхвае ў горлышка                                  |

У гэтай казке таксама большая частка правак рабілася, каб тэкст адпавядаў нормам сучаснай беларускай мовы, у тым ліку зменены русізмы (запхнуў, паачародна) і размоўныя словы (іш ты, задніца). Значная частка правак узнікла, каб змяніць род адмоўнага героя казкі.

Верагодна, аўтар хацеў падкрэсліць, што нячысцік быў мужчынам, але у літаратурнай мове слова “дзіва” ніякага роду, таму і былі зроблены праўкі.

У тэксце ёсць толькі адно невялікае скарачэнне тэксту: мужык і кажа. // мужык корак з бутэлькі выцягнуў і кажа. Выніковы тэкст выглядае наступным чынам: “Дзіва, не слова не кажучы, села на мужыковую шапку, а калі ўстала – там бутэлька гарэлкі ляжала і розная страва. Выпілі ўдвох, мужык і кажа: // – Залезці туды зможаш?” Магчыма, дзіва аднавокае западозрыла нешта нядобрае, калі б перад ім выцягнулі корак і загадалі залезць туды. У праўленым варыянце разумеецца, што бутэлька была ўжо без коркі, таму пытанне не застанавіла нячысціка.

Казку “Жабкі і Чарапахы” У. Караткевіч напісаў для часопіса “Вясёлка” ў санаторыі “Беларусь” у Друскінінкаі (Літва), дзе лячыўся. Тэкст надрукаваны паводле № 8 часопіса “Вясёлка”, дзе ўпершыню і быў апублікаваны. Рукапіс захоўваецца ў АРКіР ЦНБ НАН Беларусі з датай (1 жн. 80 г.) і месцам напісання, машынапіс храніцца там жа.

| Тэкст выдання                                                     | Тэкст рукапісу                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Наладзілі                                                         | ўладкавалі                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Выключна. Жабкі-жабкі,                                            | Выключна.<br>Бур-ракі, бур-рак-кі,<br>Бур-ракі-кі-кі-кі-кі.<br>У Чарапахі – аж слёзы з вачэй, так<br>хораша спявалі жабы.<br>– Жабкі-жабкі,                                                                                                                                                     |
| – І што                                                           | – А потым, што                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| – Гэта <...> – Гэта                                               | – Гэтае <...> –Гэтае                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| – Жывыя, –                                                        | – Усе жывыя, –                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| – Усё роўна вы                                                    | – Што з таго. Вы                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| насмешлівая.                                                      | Насмешніца.                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| кар-рысныя... А ў цябе голасу няма...                             | кар-рысныя... Голосу няма...                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| пажартавала насмешніца.                                           | кінула жарт Насмешніца.                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <i>Пасля слоў</i><br>– Жаба ў танку, – пажартавала<br>насмешніца. | – Я мірны танк, – сказала Чарапахы.<br>І тут узяла голас Галоўная Жаба:<br>– Танкі мірныя не бываюць.<br>– Ды я ж, як і вы, па балоце пузам, – у<br>Чарапахі аж слёзы пацяклі.<br>І тут Галоўная Жаба канчаткова<br>вырашыла:<br>– А хто з тых, што вось так, па балоце<br>пузам, танкі любіць? |
| прачнешся, тата                                                   | прачнешся, табе тата                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| або дзед                                                          | ці хто там                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

У гэтай казцы рэдагаванне змяніла некалькі сітуацый. Так, Чарапаху пасля паўтора песні жабак не п'е за імі. Калі б гэта не было выкінута, то мало ўзнiкнуць пытанне, чаму гэта жабкі ўжо тады не зразумелі, што ў Чарапахі сапраўды няма голасу. Таксама выкінут момант, дзе Чарапаху адказвае на то, што яе назвалі танкам.

У слове “Насмешніца” вялікая літара змянілася на маленькую, бо здэкаваліся з Чарапахі ўсе жабы, таму не трэба вылучаць адну.

Каб не было непаразумеў, фраза “Голосу няма...” была зменена на “А ў цябе голасу няма...”. Сапраўды, у первым варыянце здавалася, што гэта жабкі пра сябе гавораць, у іх голасу няма.

Астатнія праўкі ў большасці робяць мову пісьменніка літаратурнай.

Такім чынам, сур'ёзных правак у казкі У. Караткевіча не ўнасілі, большасць з іх рабілася для прывядзення тэксту да літаратурнаймовы. Часцей за ўсё праўкі-скарачэнні прымяняліся да твораў, якія былі ўпершыню апублікаваны ў часопісе “Бярозка”.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Караткевіч, У. С. Збор твораў. У 25 т. Т. 3. Апавяданні. Казкі: 1946-1981 / Уладзімір Караткевіч, падрыхт. тэкстаў і камент. Анатоля Вераб'я; рэд. тома Таццяна Шамякіна. — Мінск: Мастацкая літаратура, 2014. — 774 с.

2 Лихачев, Д. С. Текстология: краткий очерк. — М.: Наука, 2006. — 175 с.

3 Золава, Э. А. Тэксталагія — мая прафесія. З вопыту падрыхтоўкі да выдання збораў твораў класікаў беларускай літаратуры. — Мінск: Выдавецкі цэнтр БДУ, 2006. — 164 с.

УДК 821.161.3.09

Студ. К. С. Колб

Навук. кір. дац. В. У. Токар

(кафедра рэдакцыйна-издательских технологий, БГТУ)

#### **НЕКАТОРЫЯ ВІДЫ ВЫДААННЯЎ К. ЧОРНАГА**

Кузьма Чорны яшчэ толькі пачынаў, а крытыка яго ўжо ахрысціла «беларускім Дастаеўскім». Сам ён добра ведаў цану такім азначэнням, бо для таго, каб стаць «Дастаеўскім», трэба было перш за ўсё стаць беларускім пісьменнікам, выявіць у сваёй творчасці нацыянальны характар беларуса, стварыць беларускі раман, беларускі стыль. Кузьма Чорны — выдатны знаўца народнай гаворкі. Ён

ўзбагаціў нацыянальную прозу творамі, у якіх узноўлены шырокія карціны рэчаіснасці, створаны шматстайныя чалавечыя характары, пастаўлены вострыя праблемы часу, зроблены глыбокія філасофскія абагульненні. Зборнікі яго твораў выдаваліся, выдаюцца і будуць выдавацца [1].

У якасці аб'екта вывучэння былі абраныя два віды выдання (збор твораў, выбраныя творы) пісьменніка-класіка Кузьмы Чорнага.

Самым старым, што ўдалося знайсці ў фондах НБ Беларусі, з'яўляецца выданне Дзяржаўнага выдавецтва Беларусі ЛіМ **“Выбраныя творы” (1934 г.)**. Навукова-даведачны апарат прадстаўлены толькі зместам. Адсутнічае ў кнізе і анатацыя. У зборніках, выдадзенных пазней, часта можна знайсці адсылку менавіта на гэтае выданне. Кніга уваходзіць у “Школьную серыю”.

У **1947** годзе у Дзяржаўным выдавецтве БССР пабачыла свет яшчэ адна кніга Кузьмы Чорнага **“Выбраныя творы”** пад рэдакцыяй М. Клімковіча. Прадмову пад назвай “Выдатны беларускі празаік” склаў Уладзімір Карпаў. Яна ўяўляе сабой артыкул з літаратурна-крытычнай ацэнкай творчасці пісьменніка і менавіта твораў, якія уваходзяць у зборнік. Маецца у выданні указальнік кніг Кузьмы Чорнага, якія выйшлі да моманту выдання кнігі.

Наступным выданнем **К. Чорнага з'яўляецца Збор твораў у 6 тамах (1954-1955 гг.)**. У рэдакцыйную калегію уваходзілі Я. Колас, К. Крапіва, У. Карпай, І. Кудраўцоў (аўтар прадмовы да зборніка). Навукова-даведачны апарат нескладаны. Акрамя зместа і прадмовы, туды уваходзяць Заувагі (каментарыі), дзе адзначана першая публікацыя кожнага з твораў. Гэты зборнік з'яўляецца першай спробай стварыць выверанае і дакладнае выданне твораў К. Чорнага.

**Збор твораў Кузьмы Чорнага ў васьмі тамах (1972-1975 г.)** – першае навуковае выданне спадчыны выдатнага беларускага празаіка. У яго ўключаны амаль усе вядомыя творы пісьменніка і размеркаваны па тамах у храналагічнай паслядоўнасці наступным чынам: 1 – апавяданні 1923–1927 гг.; 2 – апавяданні 1928–1944 гг.; 3 – раманы «Сястра», «Зямля»; 4 – аповесці «Лявон Бушмар», «Вясна», «Ідзі, ідзі» і раман «Бацькаўшчына»; 5 – апавяданне «Насцечка», аповесць «Люба Лук'янская» і раман «Трэцяе пакаленне»; 6 – аповесць «Скіц'ёўскі лес» і раманы «Пошукі будучыні», «Млечны Шлях», «Вялікі дзень»; 7 – драматычныя творы: «Не пішы чорт ведае як», «3 драмы» (урывак), «Вызваленне» (пралог да п'есы), «Лета», «Бацькаўшчына», «Аксеня Чадавецкая» (няскончаная драма), «Базылевічава сям'я», «Ірынка»; няскончаная раманы: «Вецер і пыл», «Трыццаць год», «Заваёва све-

ту», «Захаду і ўсходу», «Судны дзень»; 8 – публіцыстычныя творы, летапіс жыцця і творчасці Кузьмы Чорнага, алфавітны паказчык твораў, паказчык імён. Гэтае выданне з’яўляецца найбольш поўным і дакладным ў тэксталагічных адносінах. у зборнік уключаны многія публіцыстычныя і крытычныя артыкулы.

Крыніцай асноўнага тэксту з’яўляюцца апошнія прыжыццёвыя зборнікі пісьменніка. Калі ж твор не ўваходзіў у зборнікі, ён даецца па першадруку або па рукапісе. Акрамя зместа зборнік мае алфавітны даведнік [2].

Прадмова напісана Алесем Адамовічам. Яна падзелена на 3 часткі, кожная з якіх пачынаецца эпіграфам (цытата з твора Кузьмы Чорнага).

У каментарыях даюцца літаратурна-тэксталагічныя звесткі, тлумачэнні незразумелых слоў, прыводзяцца варыянты тэкстаў, а для некаторых твораў і іншыя рэдакцыі. Падрыхтоўка Збору твораў Кузьмы Чорнага ў 8 тамах ажыццёўлена пад навуковым кіраўніцтвам акадэміка АН БССР В. В. Барысенкі і дотара філалагічных навук Ю. С. Пшыркова [3].

**Збор твораў К. Чорнага ў 6 тамах** выдала “Мастацкая літаратура” у **1988-1992** гг.. У рэдакцыйную калегію уваходзілі С. Андраюк, В. Вітка, М. Мушынскі, М. Стральцоў. Каментарыі і тэксты рыхтавалі А. Рагуля і Р. Раманоўская. Прадмову “Чалавек – гэта цэлы свет” (мае 8 частак) склаў М. Стральцоў.

У першы том увайшлі апавяданні і публіцыстыка 20-х гадоў. Большасць мастацкіх твораў публікавалася у першых зборніках празаіка: “Апавяданні” (1925), “Срэбра жыцця” (1925), “Вераснёвыя ночы” (1929).

Кніга Кузьмы Чорнага **«Выбраныя творы» (2000 г.)** падрыхтавана міжнародным грамадскім аб’яднаннем «Беларускі кнігазбор» і выдадзена на заказ аб’яднання ў серыі «Беларускі кнігазбор». У аднатомнік класіка беларускай літаратуры ўвайшлі самыя значныя яго творы – раманы, аповесці, апавяданні, узоры публіцыстыкі і (у поўным, без скарачэнняў, выглядзе) дзённік, які вёў пісьменнік у канцы жыцця. Гэта – адзінаццаты том «Беларускага кнігазбору».

Навукова-даведачны апарат даволі развіты. Прадмова “Цана прароцтваў” напісана Міхасём Тычынай. Гэта артыкул біяграфічнага характару.

Асноўнай тэксталагічнай крыніцай пры складанні аднатомніка паслужыў найбольш поўны і найбольш дакладна вывераны Збор

твораў Кузьмы Чорнага ў 8-і тамах (1972–1975). Што да «Дзённіка» празаіка, то ён публікуецца па часопісе «Полымя» (1988, № 4), дзе ўпершыню прадстаўлены ў аўтэнтычным выглядзе. Яшчэ частка твораў надрукавана па аўтографам, захоўваюцца ў сямейным архіве пісьменніка, а таксама ў Дзяржаўным архіве-музеі літаратуры і мастацтва. Каментар да яго склалі М.Тычына і Я.Янушкевіч; да астатніх раздзелаў – М.Тычына. У каментарнай частцы дзённіка выкарыстаны заўвагі і парады Янкі Брыля, Генадзя Кісялёва, Уладзіміра Ляхоўскага, Анатоля Сабалеўскага і іншых значных дзеячаў беларускай літаратуры.

Як бачым, творчая спадчына К. Чорнага не абдзелена ўвагай даследчыкаў. Аднак калі ў апошнія дзесяцігоддзі былі выдадзены новыя зборы твораў беларускіх пісьменнікаў-класікаў (напрыклад, Я. Купалы, Я. Коласа, У. Караткевіча і інш.) з улікам новых тэксталагічных даследаванняў, то спадчына К. Чорнага яшчэ чакае свайго выдаўца.

## ЛІТАРАТУРА

1 Лихачев, Д. С. Текстология: краткий очерк. — М.: Наука, 2006. — 175 с.

2. Золава, Э. А. Тэксталагія — мая прафесія. З вопыту падрыхтоўкі да выдання збораў твораў класікаў беларускай літаратуры. — Мінск: Выдавецкі цэнтр БДУ, 2006. — 164 с.

3 Томашевский Б. В. Писатель и книга. Очерк текстологии. — М., 1959. — 279 с.

УДК 821.161.3.09

Студ. Д. А. Значёнок  
Науч. рук. доц. О. В. Токарь  
(кафедра редакцыйна-выдавецкіх тэхналогій, БГТУ)

### **ОБЗОР ИЗДАНИЙ ИЗБРАННЫХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЯКУБА КОЛАСА**

Культура и уровень изданий произведений писателей-классиков является неотъемлемой частью национальной культуры в целом, так как говорит о востребованности обществом их творческого наследия, а также об уровне его филологического и текстологического исследования.

Цель работы – выявить издания избранных произведений Я. Коласа и дать им краткую оценку.

Как известно, избранные произведения должны включать произведения, в которых испытывают потребность широкие слои читателей. В такие издания должны включаться только самые лучшие, наиболее читаемые произведения.

Изучение всего ряда существующих изданий избранных произведений сделать вывод о потребностях общества в творчестве писателя в разное время, а также оценить культуру издания в этот период [1].

В фондах Национальной библиотека Беларуси были выявлены следующие издания избранных произведений:

**1. Колас, Я. Выбранные творы. Угодкавае выданне / Якуб Колас (К. Міцкевіч). – Вільня: Беларускае выдавецкае таварыства, 1927. – 78 с.**

Издание большого формата с очень широкими полями (приблизительно до 5 см). Содержит избранные стихи, отрывки из поэм «Новая зямля» и «Сымон-музыка» с кратким описанием пропущенных событий, несколько рассказов, «Казкі жыцця» и значительно сокращенную повесть «У палескай глушы». Указано, какие произведения из какого сборника взяты.

Используется орфография того времени. Что интересно, после заголовков ставится точка, в т. ч. и после названия глав. После каждого произведения вставлена короткая разделительная черта – обозначение его окончания. Даты написания не указаны.

**2. Колас, Я. Выбранные творы / Якуб Колас. – Менск: Дзяржаўнае выдавецтва Беларусі, 1935. – 198 с. – (Школьная серыя).**

Издание малого формата, не имеет библиографического описания. Используется орфография того времени. Даты произведений не указаны, после каждого вставлена короткая разделительная черта.

В книгу вошли 12 рассказов: «На прасторах жыцця», «Арыніна перамога», «Адзін», «Не з таго канца», «Соцкі падвёў», «Кантракт», «Стараста», «Кірмаш», «Чорт», «Калодка пчол», «Недаступны», «Злавіў».

**3. Колас, Я. Выбранные творы. Т. 1. Вершы і паэмы / Якуб Колас. – Менск [Мінск]: Дзяржаўнае выдавецтва Беларусі: Сектар мастацкай літаратуры, 1936. – XII, 438 с.**

Издание не содержит библиографического описания, однако имеет сопроводительную статью М. Климковича, в которой образно расписываются многие особенности приведенных в издании стихотворений. Страницы статьи нумеруются отдельно римскими цифрами. Нумерация основного текста начинается сначала, уже арабскими цифрами.

Издание имеет 4 раздела: «На ростанках», «На вузкіх межах», «Песні няволі», «Водгулле». Каждый раздел начинается шмуцтитлом

и включает множество размещающихся с новой страницы стихотворений, под которыми указана дата написания.

**4. Колас, Я. Выбранные творы / Якуб Колас. – Мінск: Дзяржаўнае выдавецтва Беларусі: Дзіцячая літаратура, 1938. – 133 с.**

Издание не содержит библиографического описания. В нем размещены стихотворения, которые, в отличие от некоторых предыдущих изданий избранных произведений, датированы: первое стихотворение издания было написано в 1906 г., последнее – в 1936 г. При этом вторым стихотворением идет «Не пытайце, не прасіце», которое датировано 1904 годом. Неясны причины размещения его не в начале.

Список некоторых вошедших в издание стихотворений (всего их 63): «Наш родны край», «Не пытайце, не прасіце», «Мужык», «У школку», «Пісьмо з астрога», «Мяцеліца», «Будзь цвёрды», «Янку Купале», «Будзьма гатовы», «Сталінская Канстытуцыя» и т.д.

**5. Колас, Я. Выбранные творы. Т. 3 / Якуб Колас. – Менск: Дзяржаўнае выдавецтва Беларусі, Мастацкая літаратура, 1939. – 456 с.**

Издание не имеет сопроводительных статей, указателей и комментариев, так как является массовым и ориентировано на обычного читателя. Также нет библиографического описания.

В издание вошли 22 рассказа: «Дрыгва» «Дачакаўся», «Соцкі падвёў», «Кантракт», «Бунт», «Нёманаў дар», «Васіль Чурыла», «Малады дубок», «Дзядзькаў сведка», «Калодка пчол», «Стараста», «Злавіў», «Пісарскі вечар», «Дзяліцьба», «На жалезнай дарозе», «Так і трэба ашуканцу», «На прасторах жыцця», «Арыніна перамога», «Адзін», «Кірмаш», «Чорт», «Недаступны».

Каждое произведение начинается с новой страницы и сопровождается спуском, а в конце каждого размещается короткая черта, обозначающая, что рассказ окончен. Даты написания не приводятся. По какому принципу распределены произведения, не обозначено, однако их порядок отличается от порядка в издании избранных произведений 1935 г.

**6. Колас, Я. Выбранные творы / Якуб Колас; уклад., прадм., камент. М. Тычыны. – Мінск: Кнігазбор, 2007. – 720 с.– («Беларускі кнігазбор»: Серыя 1. Мастацкая літаратура).**

Этот однотомник составили лучшие произведения разных жанров – поэзии, прозы, публицистики. Является тридцать девятым томом книжного проекта «Беларускі кнігазбор». Основным источником при составлении однотомника послужили газеты «Наша Доля», «Наша Ніва», «Вольная Беларусь», использовались сборники

стихотворений «Песні жальбы» (1910) и «Водгулле» (1922), книга «Другое чытанне для дзяцей беларусаў», собрание сочинений в 14 томах и подготовленные к печати отдельные тома наиболее полного и наиболее точно выверенного собрания сочинений в 20 томах.

Присутствует сопроводительная статья от составителя, описывающая жизнь и творчество Я. Коласа. Есть краткая характеристика произведений, литературно-критическая оценка персонажей. Они разъясняют произведения для читателя, рассказывают, что автор хотел выразить, и какие причины побуждали его написать произведение. Что интересно, присутствует описание издания на английском языке, в котором дается также краткая биография Я. Коласа.

В комментарии указывается произведение и страница, а также где и когда произведение впервые было опубликовано, при необходимости под каким псевдонимом. Для поэм и повести подробно расписаны даты их публикаций [2].

В издании два раздела: «Паэзія» («Вершы», «Паэмы») и «Проза» («У палескай глушы», «Апавяданні», «Клопат пра родную мову»).

Каждый раздел начинается шмуцтитлом. Подразделы размещаются с новой страницы, стихи же просто следуют друг за другом.

В книгу вошли:

- 1) 40 стихов («Не пытайце, не прасеце...», «Родныя вобразы», «Будзь цвёрды», «Над магілаю друга» и др.);
- 2) 2 поэмы («Новая зямля», «Сымон-музыка»);
- 3) 1 повесть («У палескай глушы»);
- 4) 12 рассказов (включают также некоторые «Казкі жыцця»);
- 5) 2 публицистические статьи («Беларуская мова ў казённой школе», «Прашу зразумець мяне правільна...»).

Данное издание является наиболее полным и научно подготовленным из всех проанализированных изданий избранных произведений. Оно имеет библиографическое описание, сопроводительную статью, описание на английском языке и комментарий.

Однако можно отметить и недочеты. Например, в содержании полностью отсутствует информация о наличии комментария, причем в основном тексте он подписан как «Каментар». Датированы все произведения, кроме повести «У палескай глушы». В издании есть несколько листов-вкладок, но их очень мало, и они находятся в центре, где их трудно отыскать из-за большого объема книги. А в названии публицистической статьи «Беларуская мова ў казённой школе» в содержании пропущена буква «ў».

При соответствующих доработках издание могло бы считаться эталоном для выпуска других избранных сочинений.

Конечно, потребности общества в творчестве писателя удовлетворяются не только изданиями избранных произведений. На протяжении XX века широко издавались отдельные издания произведений. Однако обзор позволил сделать следующие выводы:

1) этот вид издания произведений Я. Коласа был характерен первой половине XX века. За период с 1927 по 1939 было выпущено 4 издания.

2) издания предназначались для массового читателя, им не свойственен разветвленный научно-справочный аппарат (только одно издание имеет сопроводительную статью и историко-литературный комментарий).

3) наиболее актуальные для современного читателя произведения с позиции издателя отражены в издании 2007 года. Оно содержит следующие элементы научно-справочного аппарата: сопроводительная статья, комментарий.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Лихачев, Д. С. Текстология: краткий очерк. — М.: Наука, 2006. — 175 с.

2 Кісялёў Г. В. З жыццяпісу Я. Коласа: дакументы, матэрыялы. — Мінск: Навука і тэхніка, 1982. — 383 с.

УДК 02+621.397.13

Студ. А. А. Леднёва

Науч. рук. доц. Н. И. Шишкина

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

#### **КНИГА И ТЕЛЕВИДЕНИЕ: ТОЧКИ СОПРИКОСНОВЕНИЯ**

С момента своего появления книга считалась настоящим сокровищем. Особую ценность книжному изданию придавало то, что в нем хранились знания и опыт многих людей. На своих страницах оно фиксировало открытия и изобретения, новые знания, древние секреты, а также безграничный мир полета человеческой фантазии. Однако, появление электронных СМИ, а именно радио и телевидения, изменило положение книги. Огромное количество разнообразной информации стало доступным каждому обладателю телевизора или компьютера. Казалось бы, книга отжила своё. Но как говорится «не было бы счастья, да несчастье помогло». Такой поворот собы-

тий принёс и свои плюсы в существовании и развитии книжной продукции.

В современном мире книга тесно связана с электронными СМИ, в том числе и с телевидением. С одной стороны, книга вынуждена конкурировать с электронными СМИ, в частности и с телевидением как наиболее популярным носителем информации. С другой же стороны, средства информации и книга находятся в постоянном взаимодействии.

Взаимоотношения между книгой и телевидением можно разделить на несколько категорий.

Во-первых, книга может выступать на телевидении как объект для рекламы. В данном случае книга рекламируется как и любой другой товар. Сделано это может быть разными способами. Наиболее популярным является съёмка рекламных роликов. Книга может быть прорекламирована при помощи телевизионных заставок и репортажей [1].

Основная цель рекламы книги – проинформировать зрителя о недавно вышедшей книге, неизвестном доселе писателе или новом жанре. Самый простой вариант реализации данной цели – сообщение о событии в новостных программах. В Беларуси такое явление не совсем популярно, но и здесь есть свои исключения. Еженедельно на канале ОНТ в эфире передачи «Наше утро» приглашённый гость рассказывает всем телезрителям о новинках в сфере книжного дела. Здесь рассматриваются в основном художественные издания. Наибольшее внимание уделяется бестселлерам. Например, в одном из эфиров рассматривалась книга Джоджо Мойес «После тебя». Так как книга является второй по счёту в серии, то у неё уже был сформирован определённый круг читателей, но информирование о книге в новостях вызвало ещё больший интерес со стороны зрителей.

Реклама книг может нести и отрицательный характер. А. Шаталов, ведущий единственной некоммерческой программы о книгах на телеканале «Культура» в одном из своих интервью отметил: «Крупнейшие книготорговые организации в этих «магазинах на диванах» рекламируют свою собственную ущербную продукцию. Даже более или менее сносные с точки зрения текста книги очень плохо исполнены полиграфически, не имеют никакого справочного аппарата ...» [2].

В качестве ещё одного примера рекламы книг на белорусском телевидении можно привести рекламу Книжного клуба, которую можно увидеть на телеканалах ОНТ и Беларусь-2. Объектом рекламы здесь прежде всего выступает книжный клуб в целом. Реклама непродолжительная, но

при этом ёмкая. Также в рекламе указывается интернет-адрес Книжного клуба, где можно поподробнее ознакомиться со всеми новинками.

Больших усилий требует создание передачи о книгах, литературе или каком-то отдельном писателе. Такая практика получила развитие в Америке и странах Европы. Например, популярное на весь мир американское телевизионное ток-шоу «Oprah», созданное и произведенное Опррой Уинфри. В Беларуси аналогов этого шоу нет. Однако на российском телевидении снимается проект «Книги на Дожде». Из названия понятно, что данный проект идёт на российском телевизионном канале Дождь. Данный проект ведёт один из лучших в России литературных критиков Николай Александров. Влюбленный в свою профессию, он заряжает зрителей желанием все знать и все прочитать. Вместе с ним создается уникальная библиотека дождя, собрание интеллектуальной литературы, которым хочется делиться. В телеэфирах рассказывается о самых разных книгах, о книгах из разных эпох и разных стран, об авторах-лауреатах Пулитцеровской премии, Букера, о русской классике, всегда актуальной, о современной русской литературе, мемуарах, обо всех литературных трендах, о книгах, которые станут трендами, о литературных ожиданиях.

Интересной задумкой российского телевидения, а именно канала «Мать и дитя» стала телевизионная программа «Книжная лавочка». Идея передачи касается следующего: «В каждой семье, где есть дети, родители рано или поздно сталкиваются с вопросом формирования детской библиотеки. Обычно знают Михалкова, Барто и... всё! А ведь современная детская литература – это огромный мир, со множеством великолепных авторов и художников». Сориентироваться в лучших новинках и переизданиях, привить вкус к хорошему чтению помогают две сменных ведущих – Светлана Дындыкина и Наталья Кочеткова.

Каждый выпуск посвящен конкретной теме: «Мир эмоций», «Книги для девочек», «Я познаю мир», «Разные семьи», «Художники детям» и т.д. За 20 минут ведущие успевают представить несколько книг, предлагая зрителю не только и не столько рассказ о сюжете, сколько рекомендацию в какой ситуации и какому ребенку эта книга будет интересна и полезна.

В середине программы в студии появляется гость (автор, художник, издатель, психолог или ученый), который дополняет список предложенных книг своим рекомендациями и рассуждает на тему, почему именно эти книги обязательно должны быть в домашней библиотеке.

В эфире российского телеканала «РИА Новости» можно увидеть программу «Я читатель», в которой проводится анализ новинок лите-

ратуры, отечественной и зарубежной, даются рекомендации, какие книги стоит прочитать, а какие – нет.

Фильмы о писателях – явление редкое на белорусском телевидении, но заслуживающего своего внимания. Так, в 2012 году телеканалом Беларусь-5 был выпущен документальный фильм «Адвечная песня. Янка Купала», посвящённый 130-летию поэта. Современные кинодокументалисты обратились к образу Янки Купалы только через 20 лет после его смерти. С 1970 года белорусское телевидение регулярно создает программы, фильмы и спектакли, в основе которых лежит драматургия писателя, его поэзия, публицистика и биография. В архиве Белтелерадиокомпании хранится около пяти десятков видеокассет, которые так или иначе связаны с именем великого поэта. Над этими программами, фильмами и спектаклями работали лучшие телевизионные режиссеры, операторы, художники, актеры, а также режиссеры наших академических театров. И у каждого из них был и остается свой Купала.

Во-вторых, книга может служить основой, на которой создаётся что-то новое. На телевидении – это экранизации литературных произведений. Например, на белорусском телеканале Беларусь-2 планируется экранизация "Двое из ларца". Фильм "Дело Голдберга" по мотивам произведения Владимира Болучевского. Премьера состоится на телеканале 27 марта 2016 года в качестве многосерийного сериала.

Важно заметить, что продвижение книжной продукции происходит не только на телевидении, но и на радиостанция, которые также являются электронными средствами массовой информации. Например, белорусская радиостанция Альфа радио проводила в 2012 году конкурс на лучший сценарий рекламы книги и чтения "Двига́й книгу!".

На конкурс принимались тексты объёмом до 50 слов, которые могли быть посвящены как чтению в целом, книге, ее роли в жизни человека и общества, так и конкретным произведениям мировой литературы (например, можно было попытаться ипрорекламирровать «Дзікае паляванне караля Стаха», «Анну Каренину» и др.). По лучшим сценариям записывались ролики, которые впоследствии транслировались на радио- и даже телеканалах.

Подводя итог, хотелось бы ещё раз отметить, что в современном мире книга и электронные средства массовой информации тесно связаны и во многом помогают друг другу. Правда, работники телевидения (в особенности белорусского) неохотно обращаются к книге, сомневаясь, что она заинтересует массу зрителей. В то же время издате-

ли активно используют те возможности, что открылись для них с появлением электронных СМИ.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Шишкина, Н. И. Способы продвижения печатной продукции издающими организациями Республики Беларусь/ Н. И. Шишкина // Веснік Магілеўскага дзяржаўнага ўніверсітэта імя А.А. Куляшова. Мінск. – 2015. – Серыя Д. Эканоміка. Сацыялогія. Права. – 2 (46). – С.39-46.

2 Шаталов, А. В каком-то смысле я уникален...На телеканале "Культура" возобновился выход единственной в России некоммерческой программы о книгах // Ex libris , 2000. №4. С. 1.

УДК 808.2

Студ. Е. Э. Щигельская, М. А. Доморад  
Науч. рук. профессор Петрова Л. И.  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## РАЗРАБОТКА ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ДЛЯ КОНКУРСА «МИСС БГТУ-2016»

Важной частью любых компаний и брендов является их внешний вид – фирменный стиль.

**Фирменный стиль** – это комплекс изобразительных, визуальных, информационных средств, при помощи которых можно подчеркнуть уникальность бренда, отличия и преимущества, рассказать о конкурентоспособности, ключевых характеристиках и ценностях. Фирменный стиль является необходимым инструментом для завоевания внимания целевой аудитории, он может многое рассказать как о самой компании, так и об отношении к клиентам, партнерам и собственному бизнесу [1].

Фирменный стиль дает представление о бренде даже при беглом контакте, поэтому необходимо избегать возможных противоречий элементов фирменного стиля с ожиданиями целевой аудитории.

### **Функции фирменного стиля:**

- **Информирование и поддержка узнаваемости.** Информировует об организации, услугах, качестве, распространяется как на сотрудников компании, так и на тех, кто воспринимает ее извне. Благодаря фирменному стилю компания выделяется среди множества других, предлагающих сходные товары или услуги.

- **Создание имиджа компании.** Идентифицирует организацию с определенными образами, с принадлежностью к социальному слою или с чем-то иным, положительным и способным вызвать дове-

рие. С помощью фирменного стиля есть возможность управлять имиджем компании, грамотно абстрагироваться от конкурентов. Это достаточно дешевое средство продвижения.

- **Привлечение и удержание внимания к компании.** Идеальный результат использования фирменного стиля на рынке – удержание клиентов без дополнительных рекламных акций.

- **Элемент корпоративной культуры.** Фирменный стиль играет в организации роль связующего раствора. Он вызывает у сотрудников ощущение общности, сопричастности общему делу, поддерживает сложившуюся организационную культуру, изменяет ее, если это необходимо. Доносит до сотрудников ценность организации.

Актуальным мероприятием для нашего университета в этом году стал конкурс «Мисс БГТУ 2016». Как и любой конкурс красоты, это мероприятие предназначено для выявления самых талантливых, красивых и амбициозных девушек. Главной задачей для нас, как для организаторов конкурса, стало привлечение как можно большего количества студентов и реклама мероприятия с использованием всевозможных ресурсов. Для решения этой задачи необходимо было разработать фирменный стиль конкурса, который включает в себя логотип, фирменную гамму цветов, фирменный комплект шрифтов, фирменный блок.

Первым этапом в создании фирменного стиля конкурса «Мисс БГТУ 2016» стал подбор необходимой гаммы цветов. Фирменный цвет должен вызывать конкретные ассоциации с конкурсом, должен нести определенную информацию и отражать идею фирменного стиля. В связи с этим при выборе фирменных цветов важно изучать эмоциональное воздействие и ассоциации, которые вызывает тот или иной цвет. За основу мы решили взять цветочную тематику, так как конкурс является символическим праздником весны в нашем университете. Чтобы передать всю важность и серьезность мероприятия в разработке фирменной гаммы цветов, использовались глубокие тона, такие, как темно-зеленый, бордовый, насыщенный красный.

Бордовый цвет – показатель солидности, уверенности, консерватизма. Он умеренный, ассоциируется со стабильностью, устойчивостью. Бордовый считается изысканным цветом, поэтому его часто используют в оформлении ресторанов, мебельных салонов.

Зеленый – цвет жизни и природы, символизирующий процветание и новые начинания. Зеленый нейтрализует действие остальных цветов, помогает рассеивать негативные эмоции. Приносит спокойствие и умиротворенность, помогает сконцентрироваться и принять ре-

шение. Имеет ассоциацию с весной, молодостью, обновлением и натуральностью.

Насыщенный красный – цвет, выражающий скорость, мощь, игру, опасность и страсть. Красный цвет идеален для привлечения внимания к рекламе [2].

На втором этапе создания фирменного стиля конкурса было выбрано шрифтовое оформление. Шрифты, как и другие элементы фирменного стиля, должны соотноситься с его стержневой идеей, подчеркивать особенности образа мероприятия, соответствовать его специфике. Так в названии мероприятия сочетаются слова кириллического и латинского начертания, было решено разграничить их использованием различных гарнитур.

Для слова «MISS» была применена гарнитура Baskerville Old Face. Шрифты, носящие имя Баскервиля, были и остаются превосходными шрифтами для книг и журналов, печатающихся на гладкой, качественной бумаге. Джон Баскервиль изменил не только шрифт, но и сам облик печатных изданий, придав ему благородную строгость, ясность, утонченность и довел пропорции текста до классического совершенства. Цвет букв слова «MISS» – насыщенный красный, используется для того, чтобы акцентировать внимание на тематическую направленность конкурса.

Аббревиатура «БГТУ» была набрана гарнитурой Decog. Такой рукописный шрифт используется в рекламе, имитации гравировки, в наборе текстов для придания эффекта элегантности. Цвет этого элемента – золотой, который является контрастным для выбранной цветовой гаммы и выделяет аббревиатуру университета в названии конкурса.

Логотип – важнейший элемент фирменного стиля. Представляет собой фирменную шрифтовую надпись, выполненную в соответствии с выбранной гаммой цветов в сочетании с изображением [3]. Для конкурса “Мисс БГТУ 2016” был разработан логотип круглой формы. Она выглядит современно и в то же время это очень удобно, ведь логотип будет использоваться при создании группы в социальной сети “Вконтакте”, на всей продукции, подготовленной к конкурсу. Логотип мероприятия представляет собой силуэт девушки на темном фоне и текст с названием конкурса. Изначально стоял выбор между бордовым и зеленым вариантами оформления фона. Однако бордовый цвет намного лучше сочетается с образом девушки и приносит элегантность в композицию.

Главным элементом рекламы мероприятия является афиша. Афиша – это объявление о концерте, спектакле и т. д., вывешиваемое на видном месте. Для конкурса «Мисс БГТУ» афиша играет немало важную роль, так как именно познакомившись с ней потенциальный зритель узнает о предстоящем мероприятии, делает выводы о его статусе, формате проведения. Поэтому грамотное оформление афиши является одним из залогов успеха будущего конкурса.

При создании афиши для конкурса использовалась фирменная цветовая гамма. В качестве фона был выбран темно-зеленый цвет. Именно этот цвет гармонично сочетается с красным и золотым цветом букв в названии мероприятия. Заливка использовалась градиентная, так как необходимо было акцентировать внимание на названии мероприятия, расположенного в центре афиши. Светлый тон изумрудного цвета в центре, переходящий в темно-изумрудный по краям афиши способствует созданию данного эффекта.

Композицию афиши составляют красная дорожка, текстовая надпись, диадема над ней, девушки и лепестки роз. Красная ковровая дорожка является символом признания, успеха, роскоши и официальной обстановки. На дорожке располагаются 3 образа девушек в вечерних нарядах. Это является отсылкой к наличию трех призовых мест в конкурсе. Золотая диадема с красными камнями подчеркивает и объединяет элементы текстовой надписи. Композицию дополняют расположенные хаотичным образом лепестки роз.

Еще одним способом привлечения большего количества зрителей стали видеоролики. Они также включают в себя элементы фирменного стиля. Каждое видео начинается и заканчивается слайдом, созданным с использованием фирменных цветов и шрифтового оформления.

Фирменный стиль – прекрасный помощник в создании имиджа мероприятия. Созданный образ делает конкурс узнаваемым на протяжении длительного периода, именно поэтому следует с полной ответственностью отнестись к выбору всех элементов фирменного стиля.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Фирменный стиль [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://ledokol.ua/ru/brandhelp/psiholo-giazveta/>. – Дата доступа: 05.04.2016.

2 Психология восприятия цвета [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://ledokol.ua/ru/brandhelp/psiholo-giazveta/>. – Дата доступа: 05.04.2016.

3 Элементы фирменного стиля. Логотип. Фирменная гамма цветов [Электронный ресурс]. – 2016. – Режим доступа: <http://www.sostav.by/firmennyu-stil,-razrabotka-firmennogo-stilya,-sozdanie-firmennogo-stilya,-firmennyu-stil-kompanii,-dizayn-firmennogo-stilya.html>. – Дата доступа: 09.04.2016.

УДК 808.2

Студ. В. В. Каспяровіч  
Навук. кір. праф. Л. І. Пятрова  
(кафедра редакцыйна-издательских технологий, БГТУ)

### **СІСТЭМЫ ШТУЧНАГА ІНТЭЛЕКТУ ДЛЯ НАПІСАНИЯ ТВОРАЎ МАСТАЦТВА**

У нашы дні рэчаіснасць характарызуецца звышімклівым развіццём высокіх тэхналогій і з'яўленнем усё большай колькасці прыбораў, дэвайсаў, софту і г. д., якія не толькі спрашчаюць паўсядзённае жыццё, але і цалкам могуць замяніць чалавека ў пэўных сферах. Да таго ж у супрацьстаянні чалавек–камп'ютэр шмат у чым перавага не на баку першага. Калі напачатку станаўлення камп'ютэрных тэхналогій праграме для апрацоўкі дадзеных магло патрабавацца больш часу, чым чалавеку, то зараз аб хуткасці і патэнцыйнай магутнасці нават персанальнага камп'ютэра мы можам толькі марыць. Кажучы адначасова і вобразна, і літаральна, камп'ютэр ужо даўно абыграў чалавека. Але ці ва ўсім?

Сапраўды, камп'ютэр здольны прапусіць праз сябе велізарныя аб'ёмы інфармацыі за мізэрны час, але ці можам мы гаварыць пра наяўнасць у машын творчых здольнасцяў, розуму, мыслення? Так мы падыйшлі да тэрміна «штучны інтэлект».

Штучны інтэлект (англ. Artificial intelligence, AI) – 1) навука і тэхналогія стварэння інтэлектуальных машын, асабліва інтэлектуальных камп'ютэрных праграм [1]; 2) здольнасць інтэлектуальных сістэм выконваць творчыя функцыі, якія традыцыйна лічацца перавагай чалавека. Такім чынам, трэба размяжоўваць паняцце AI як навукі і як прыватна імітацыі інтэлекту ў тым сэнсе, як мы яго разумеем [2].

Вяртаючыся да папярэдня пастаўленага пытання, зазначым, што творчасць – гэта дзейнасць, якая нараджае нешта якасна новае і адрознае непаўторнасцю, арыгінальнасцю, грамадска-гістарычнай

унікальнасцю. Творчасць спецыфічная для чалавека, бо заўсёды падразумляе творцу – суб’екта творчай дзейнасці [3].

Навукова-тэхнічная рэвалюцыя прымусіла па-іншаму паглядзець на творчы складнік у жыцці чалавека, узніклі думкі аб сістэмах штучнага інтэлекту, якія змогуць выкарыстоўвацца для стварэння твораў мастацтва – літаратуры, музыкі, жывапісу.

Сістэма штучнага інтэлекту – гэта тэхнічная ці праграмная сістэма, здольная вырашаць задачы, якія традыцыйна лічацца творчымі, належаць канкрэтнай прадметнай вобласці, веды пра якую захоўваюцца ў памяці такой сістэмы [2].

Літаратура – складаная вобласць для камп’ютэрнага мадэлявання, паколькі літаратурная мова надзвычай цяжкаўспрымальная для машын, што тлумачыцца наяўнасцю мнагазначных слоў, фразеалагізмаў і разнастайных сродкаў выразнасці. Тут варта ўлічваць стылістычную афарбоўку тэкстаў і, вядома, рытм вершаў, даўжыню строф і інш.

Спробы савецкіх навукоўцаў стварыць машынныя літаратурныя творы прыводзілі да ўзнікнення бессэнсоўных машынных паэм. Даследчык Завадскі С. А. у артыкуле «Теория и практика “машинного искусства”» прыводзіць у якасці прыклада перакладзеныя з нямецкай аўтапаэмы Г. Штэкеля, створаныя пры дапамозе камп’ютэра:

«Радостные мечты идут дождем  
Сердце целует былинку  
Зелень рассыпала стройных возлюбленных  
Даль далека и меланхолична» [4].

Але, нягледзячы на сэнсавую бясвязнасць атрыманых твораў, навукоўцам цікавы сам працэс генерацыі слоў. Так, савецкія навукоўцы Бірукоў В. П. і Гутчын А. Н. апісвалі свой эксперымент: некалькі соцень слоў пазычаліся са зборніка вершаў А. Мандэльштама «Камень» і разбіваліся на чатыры раздзелы: назоўнікі і займеннікі, прыметнікі і прыналежныя займеннікі, дзеясловы, прыслоўі і назоўнікі з прыназоўнікамі.

Кожнае слова суправаджалася інфармацыяй аб метры, рыфме і граматыцы. Далей фарміраваўся алгарытм, які задаваў правілы, згодна якім радок верша складаўся з аднаго дзейніка, аднаго выказніка, некалькіх азначэнняў і акалічнасцяў.

Пачынаўся працэс генерацыі вершаванага тэксту. «Адрозні пры дапамозе датчыка выпадковых лічбаў са слоўніка наўгад выхватваецца слова з націскам на апошнім ці перадапошнім складзе ў залежнасці ад задання. Да яго падбіраецца рыфмаванае слова, пасля

чаго яны абодва ставяцца на апошнія месцы ў адпаведных радках будучага верша. Калі канчаткі радкоў запоўнены, пачынаецца такім жа выпадковым чынам падбор астатніх слоў, якія пасля метрычнай і граматычнай праверкі прыпісваюцца злева ад першапачаткова выбраных рыфмаваных слоў».

У выніку былі атрыманы варыянты вершаў, падобныя да перакладных варыянтаў:

«Вновь в кустах горят ресницы.

Ветер хрупкий светлый злой,

На столе желтели птицы,

Взор играет за рекой».

Ужо бліжэй да нас у 2000 г. Д. Краўчук распрацаваў для папулярнага сярод паэтаў сайта stihi.ru алгарытм пошуку рыфмы. Па яго словах спецыяльны скрыпт-чарвяк шукае і «прачытвае» вялікую колькасць вершаў на розных сайтах, пераўтвараючы іх у «вершамасу» – набор паслядоўных радкоў. Далей унутры гэтай вершамасы шукаюцца рыфмы – толькі ў суседніх радках ці радках, якія ідуць праз адзін. Калі колькасць складоў і галосная ў апошнім складзе супадае, то лічым, што знайшлі рыфму. Пасля бярэм па апошняму слову з рыфмаваных радкоў і змяшчаем іх у спецыяльны «індэкс рыфмы» – перавараную вершамасу. Цяпер, калі карыстальнік запрасіць першае з пары рыфмаваных слоў, яму выдаецца другое ў якасці рыфмы – і наадварот. Канечне, такі крытэр дае шмат асечак, але агульны выніковы працэнт нерыфмаваных слоў складае 10–20 %.

Адным з самых папулярных «кібер-паэтаў» у свой час з’яўлялася праграма «Кибер-Пушкин», створаная ў 2003 г. На афіцыйным сайце можна знайсці каментар стваральніка – Сяргея Цяцерына: «Наш стихописательный виртуал получил гордое имя "Кибер-Пушкин 1.0 beta". Я научил его всему что нужно: поэтическому ритму, правилам рифмования, специфике поэтического лексикона, а также "поэтическому взгляду на мир". Забил в базу данных лучшие образцы поэзии Есенина, Мандельштама, Вер-тинского и Пригова Дмитрия Александровича. Потратил на всё это МАССУ СИЛ И ВРЕМЕНИ. И что в итоге? Обнаружил, что "Кибер-Пушкин" пишет полную белиберду, да еще и с чудовищными орфографическими ошибками!» Адзін з прыкладаў творчасці кібер-паэта выглядае так:

Дренажных сверстников сбивая,

Нога юлила меж собой.

Врата хмельные прикрывая,

Не принимал герой седой.

Мрачнеют, ружья заставляют  
Сбивать с потухших сигарет,  
Плевала жгучими слюнями,  
Гигикал охал старый дед.

Зараз работа з тэкстам з дапамогай камп'ютэра – пер-спектыўны напрамак. Так, «Расійская асацыяцыя штучнага інтэлекту» вядзе свае распрацоўкі ў галіне, у прыватнасці, гэта праэкт «ВААЛ» і дзейнасць кампаніі «Диктум». Праэкт «ВААЛ» – сістэма псіха-лінгвістычнага аналізу тэкстаў. Асноўная ідэя заключалася ў надзяленні тэкставых працэсараў новымі функцыямі, якія б дазвалялі ацэньваць і рэдагаваць псіхалагічныя характарыстыкі тэксту. Яны не ўсведамляюцца аўтарам, але іграюць важную ролю ва ўспрыманні тэксту і ўздзейнічаюць на чытача. Апошняя версія па словах распрацоўнікаў здольная на многае: складанне тэкстаў з загадзя выбранымі характарыстыкамі ўздзеяння, фармаванне эмацыйнага стаўлення да палітыка з боку розных сацыяльных груп, стварэнне лёгказасваяльных падручнікаў, кантэнт-аналіз, шырокае прымяненне ў журналістыцы, СМІ.

«Диктум» – інавацыйная кампанія, якая стварае тэхналогіі аналізу тэкстаў на натуральнай мове. Распрацоўкі з'яўляюцца асновай для эфектыўнага і камфортнага пошуку ў тэкстах.

Сярод прадуктаў: сінтакісчны аналізатар, апрацоўка словазлучэнняў, лексічны аналізатар, аналізатар структуры дакументаў. Усё гэта дапамагае у напісанні новага тэкста і дае шырокія аналітычныя магчымасці.

З моманта ўзнікнення ЭВМ вядзецца дыскусія аб сапраўднасці машыннага мастацтва. Фактычна чалавек не можа выдумаць нічога, што не было б камбінацыяй ужо існуючых у прыродзе элементаў. Аднак прыналежна да мастацтва гэта верна напалову. У мастацтве дамінуе не склад, а кантэкст, узаемадзеянне. Машына можа стварыць твор, адпавядаючы ўсім патрабаванням, але ў ім не будзе ніякай ідэі. Машына можа стварыць загатоўку, але канчатковы адбор будзе за чалавекам. Адбор – галоўны элемент усякай творчасці, а без чалавека творчасць ператвараецца ў імітацыю, перайманне існуючага [5].

Тым не менш, машынная творчасць, як напрамак у штучным інтэлекце, існуе. А што тычыцца літаратуры, машынная апрацоўка і сінтэз тэкста, дазваляюць дасягнуць сістэматызацыі ведаў аб мове, псіхаэмацыйным складніку тэкста, а таксама аказвае дапамогу ў стварэнні новых твораў.

## ЛИТАРАТУРА

1 Компьютер учится и рассуждает // Компьютер обретает разум = Artificial Intelligence Computer Images / под ред. В. Л. Стефанюка. – М.: Мир, 1990. – 240 с.

2 Девятков В. В. Системы искусственного интеллекта / Гл. ред. И. Б. Фёдоров. – М.: Изд-во МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2001. – 352 с. – (Информатика в техническом университете).

3 Ожегов С. И., Шведова Н. Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений / Российская академия наук. Институт русского языка им. В. В. Виноградова. – 4-е изд., дополненное. – М.: Азбуковник, 1999. – 944 с.

4 Завадский С.А. Теория и практика «машинного искусства» // Искусство и научно-технический прогресс. – М.: Искусство, 1973.

5 Кибернетика – неограниченные возможности и возможные ограничения. Современное состояние: сборник / общ. ред. и сост. В.Д. Пекеллис. – М.: Наука, 1980.

УДК (054)(0.0532)

Студ. К. А. Кашуба

Науч. рук. доц. Д. П. Зылевич

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

### **АНАЛИЗ РЕПЕРТУАРА БЕЛОРУССКИХ ДЕТСКИХ ГАЗЕТ**

Большинство современных детей предпочитают читать литературу развлекательного характера. Из этого следует увеличивающийся спрос на детские периодические издания. Однако вместе с этим хочется отметить, что в их потоке большую часть занимают журналы. Так, в каталоге «Издания для детей и подростков» на первое полугодие 2016 года 87% всех периодических изданий составляют журналы и только 13% – газеты.

**Цель исследования** — проанализировать репертуар белорусских детских газет; проследить изменение репертуара в зависимости от читательского группы.

**Актуальность** обусловливается важной ролью периодических изданий в процессе становления ребенка как личности и формирования его кругозора. Выбор репертуара газет в качестве объекта анализа продиктован малой изученностью этой темы в нашей стране.

На этапе подбора материала выяснилось, что дать определение понятию «газета для детей», а также изучить требования к данному ви-

ду периодических изданий сложно, т. к. соответствующего нормативного документа для получения нужной информации нет. На сегодняшний день в Республике Беларусь существует документ, который описывает лишь книжные и журнальные издания (СТБ 7.206-2006. Издания книжные и журнальные для детей).

Зависимость репертура газеты от его читательского адреса очевидна, поэтому для анализа брались газеты для разных возрастных групп. На этом этапе исследования была обнаружена следующая сложность: в большинстве белорусских газет для детей нет информации о конкретном возрасте читателя, а если она есть, то не соответствует традиционным в издательском деле определениям.

К изданиям для читателей **дошкольного возраста** (до 6 лет) можно отнести такие газеты, как «В гостях у сказки» и «Бабушкины сказки» (читательский адрес – 0+). В этом возрасте дети еще не способны читать длинные тексты, поэтому основная часть издания (короткие сказки) предназначена для чтения родителями. Газета «В гостях у сказки» предлагает не только непосредственно сказку, но и задания по ней, раскраски, небольшие стихи и песни для заучивания, загадки. Таким образом, газета носит не только развлекательный характер, она также помогает ребенку развивать память и логику.

В изданиях «Полосатая газета» и «Ах, Развивайка!» указывается возраст читателя 6–13 и 6–15 лет соответственно, что входит в рамки читательской группы **младшего школьного возраста** (7–10 лет). После того, как ребенок начинает ходить в школу, издание в большей степени становится источником информации, однако переход от развлекательного к познавательному не может быть резким, это можно проследить на примере вышеуказанных газет.

«Ах, Развивайка!» носит развлекательно-развивающий характер. Репертуар издания включает кроссворды, раскраски, задачи, задания на рисование и нахождение отличий. Минусом является полное отсутствие каких-либо информативных статей.

«Полосатая газета» более информативна и носит уже познавательный характер с развлекательными элементами. Здесь есть такие постоянные рубрики, как: «Новости», «Мотай на ус», «Телескоп», «Дворик», «Игровая полянка», «Живой уголок», «Мастерская», «Планиета добра», «Скорая помощь» и др.

Так как ребенок еще не в состоянии критически мыслить, в рубриках дается информация общеразвивающего характера, сведения о животных, явлениях природы («Про жвачку с подробностями», «Морская свинка»). Особое место занимают рубрики, посвященные

подготовке к жизни в обществе и действиям в непредвиденных обстоятельствах («Как помочь, если перегрелся», «Что делать, если разбился градусник»). К развлекательным можно отнести такие рубрики: «Игровая полянка», «Мастерская», «Это просто».

Данное издание является отличным примером периодического издания для детей младшего школьного возраста, т. к. гармонично сочетает в себе полезную информацию в доступной форме и игровые элементы, которые помогают ребенку на некоторое время сменить вид деятельности, чтобы отдохнуть, а затем вернуться к чтению.

Репертуар газет для детей **среднего и старшего школьного возраста** можно рассмотреть на примере периодического издания «Переходный возраст».

Рассматриваемое издание включает в себя множество рубрик, которые появляются с определенной периодичностью в разных номерах. Каждая рубрика выполняет определенную функцию: познавательную, познавательно-воспитывающую или развлекательную.

Проанализируем рубрики, выполняющие *познавательную функцию*. В отдельную группу можно выделить новостные: «Schoolbus», «Супермен жив», «От звонка до звонка», «Молодо – не зелено!» и др. Они обычно располагаются на первых страницах издания и включают информацию о достижениях подписчиков из числа школьников, членов БРСМ, спортсменов и музыкантов.

Темы отношений со сверстниками и родителями, выбора будущей профессии вынесены в отдельные рубрики, т. к. на данном этапе жизни подростка они имеют повышенную важность («Время амура», «Ок-но», «Противоположно заряженные», «Родительское собрание»).

Также одна из важных проблем в переходном возрасте – осознание и принятие своей внешности. На эту тему газета предлагает ряд рубрик, помогающих найти ответы на волнующие вопросы. Раздел «Есть проблема!» затрагивает темы отношения к своему телу («“Ана” – душевная рана») и еде/диетам («Коварный заговор аппетитной булочки»). Рубрика «Школа шарма» помогает подростку научиться взаимодействовать со своей внешностью, ухаживать за собой, подчеркивать достоинства («О силе и секретах стиля»).

В среднем и старшем школьном возрасте у ребенка активно формируется мировоззрение и мироощущение, поэтому очень важно проинформировать его об опасностях, которые его подстерегают во взрослой жизни, и, по возможности, сформировать умение делать правильный нравственный выбор. В газете «Переходный возраст» *познавательно-воспитательная функция* реализуется с помощью сле-

дующих рубрик: «Операция», «Острый угол», «Безопасный переход», «Доктор – не болит», «Виртуальный мир» и др.

Для детей старшего школьного возраста поднимаются актуальные темы употребления алкоголя («Глоток зелья лишит мечты»), наркотических веществ («Был человек – стал огуречик...»), также публикуются статьи о различных заболеваниях и способах защиты от них («Чем обернется первая любовь?», «Чем опасна пуговка?»).

Для детей среднего школьного возраста более актуальны рубрики «Безопасный переход», «12 денежных уроков» и др. В них приводится информация о правилах дорожного движения, о правильном обращении с деньгами. Таким образом, в газете присутствуют материалы, которые будут интересны детям как среднего, так и старшего школьного возраста.

*Развлекательную функцию* выполняют рубрики «Без башни», «Киномания», «Читалка», «Хотите – верьте, хотите – нет», «Отдохни с “ПВ”», «Хэнд-мейд», «Поварешка» и др. В большинстве разделов приводится нейтральная информация: гороскопы, кинообзоры, различные кроссворды и загадки. Выделяются рубрики «Без башни» и «“ПВ” – Парнас». В первой публикуются слухи о зарубежных звездах и информация, ставящая под сомнение их интеллектуальные способности и нравственные ценности. Выборка такой информации кажется по меньшей мере странной. Раздел «“ПВ” – Парнас» наоборот кажется очень удачным, т. к. там публикуют присланные читателями стихи. Эта рубрика не только знакомит аудиторию с поэзией, но и помогает молодым поэтам поверить в себя, найти своих поклонников, а также ознакомиться с творениями сверстников.

В целом, газета «Переходный возраст» является удачным примером периодического издания для детей среднего и старшего школьного возраста. Это подтверждает и победа на IX Национальном конкурсе печатных СМИ Республики Беларусь в 2013 году. Выбор репертуара соответствует предпочтениям читателей в данном возрасте, рубрики, выполняющие познавательно-воспитывающую функцию, не выглядят нравоучительными и навязчивыми.

Подводя итог, отметим, что минусом белорусских газет является неточное указание возрастной группы читателя, что, скорее всего, сделано в целях увеличения объемов сбыта продукции. Однако такой подход вводит в заблуждение покупателя. Так, в газете «Ах, Развивайка!» указан возраст 6—15 лет, что совершенно не соответствует ее содержанию. Также большинство газет в большей степени выполняют развлекательную функцию, что, возможно, является ответом на читатель-

ский спрос, однако не стоит забывать и о важности выполнения воспитательной и информационной функции периодических изданий.

Хочется отметить, что в большинстве случаев перечень рубрик соответствует интересам ребенка в заявленной читательской группе, однако часто рубрики синонимичны, содержат информацию на одинаковые темы. В этом случае для удобства их можно объединить.

Можно обратить внимание и на небольшую долю газет в общем числе периодических изданий, однако в силу отсутствия нормативных документов граница между детской газетой и журналом призрачна, поэтому многие газеты можно принять за журналы. Исходя из этого, непонятно, следует ли увеличивать их количество, сперва стоит разграничить понятия «журнал для детей» и «газета для детей».

УДК 82-341

Студ. И. П. Андриковец  
Науч. рук. доц. Д. П. Зылевич  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## **ФУНКЦИИ ЮМОРИСТИЧЕСКИХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ДЛЯ ДЕТЕЙ**

Шутка, игра слов, каламбур, пародия, потеха – все это можно отнести к обширному понятию «юмор». Воспитать чувство юмора у малыша – задача не из легких в наше время. Цель взрослых – понять, способствовать, чтобы это чувство сохранилось, помочь ему перейти в отрочество, юность и задержать на всю жизнь.

Цель исследования – охарактеризовать функции детской юмористики. Объект исследования – юмористические произведения писателей XX–XXI вв.

Психология детей отличается от психологии взрослых. Дети, особенно дошкольники, верят в незыблемость и открытость мира, в доброту и справедливость, в то, что положительное, хорошее, вызывающее одобрение взрослых, – правильно и должно существовать. Это подметил К. Чуковский – замечательный детский писатель, много внимания уделявший изучению психологии детей. Он писал: «Все дети от двух до пяти верят и жаждут верить, что жизнь создана только для радости, для беспредельного счастья, и эта вера – одно из важнейших условий их нормального психологического роста. ...Воспитать в ребенке юмор – драгоценное качество, которое, когда ребенок подрастет, увеличит его сопротивление всякой неблагоприят-

ной среде и поставит его высоко над мелочами и дразгами. У ребенка вообще есть великая потребность смеяться. Дать ему добротный материал для удовлетворения этой потребности – одна из задач воспитания» [1].

С. Михалков говорил: «Юмор – это порой кратчайшее средство между самой серьезной проблемой и сознанием ребенка».

У юмористических произведений в детской литературе функций несколько: воспитать, развлечь, а иногда позабавить и быть психологической разрядкой.

**Развлекательная** функция – одна из важнейших. Без нее немислимы и все остальные: не заинтересовав ребенка, нельзя его ни развивать, ни воспитывать.

Малые фольклорные формы являются первыми художественными произведениями, которые слышит ребенок. Песенки, дразнилки, частушки, короткие стихотворения являются формой проявления детской сатиры и юмора. В них очень тонко подмечаются какой-либо порок, недостаток или слабость человека, которые выставляются на осмеяние, очень точно, быстро, остроумно фиксируются внешние признаки предметов и явлений. У А. Сметанина есть прекрасный пример: «Поросенок, / Опрокинувший салат, / Произносит, извиняясь: / – Свиноват».

**Воспитательная** функция в детских произведениях важна не менее развлекательной. Это видно на примере произведения В. Шырко «Дзед Манюкін і ўнукі»: «Кажуць, яшчэ не нарадзіўся той чалавек, які б цыгана перахітрыў. Ён прадасць табе казла за вала і даплату возьме. Цыган на тое і цыган, каб акруціць сумленнага чалавека, ачмурыць, неўпрыкмет увесці ў зман. Апомніцца небарака, а ў кішэнях вецер свішча, у руках аброць без каня, хоць, дальбог, купляў шэрую кабылу ці варанога жарабца.

Памятаеце, як цыган дзеду Шчукару кабылу прадаваў? Праехаў Шчукар на той кабыле пару вёрст, а яна пачала зігзагам хадзіць, на вачах худзец. Была тоўстай – стала тонкай. Хітры цыган надзьмуў тую кабылу, выпала затычка, паветра вылецела са свістам, і каняка на вачах паменшала, ад ветру хістаецца. Як я рагатаў з дзеда Шчукара! А хутка і сам трапіў у нерат: ні ўзад ні ўперад. Сёння ты з чалавека смеяешся, пальцам на яго паказваеш, а заўтра каб з цябе не пасмяяліся».

Исторически детской юмористике приписывалась только воспитательная функция. Ростки юмора нелегко пробивались в детской литературе 20-х годов XX в. Нужна была творческая смелость и любовь

к детям со стороны писателей, чтобы выстоять в борьбе против тех, кто утверждал, что с ребенком надо говорить серьезно, без юмора.

Споры о судьбе детской литературы как культурного явления вылились в серьезную дискуссию, продолжавшуюся несколько лет. Вмешательство М. Горького в дебаты о детской книге дало возможность спокойно работать многим талантливым писателям, таким, как К. Чуковский, С. Маршак, С. Михалков, А. Барто, Н. Носов.

Расцвет юмористической литературы для детей приходится на 1950–1970-е гг. Веселые книги для детей создавали такие мастера слова, как В. Голявкин, Ю. Коваль, В. Медведев, Ю. Сотник, Э. Успенский, а также Я. Колас, З. Бядуля, Я. Мавр, А. Якимович, М. Лыньков, М. Танк, В. Дубовка, С. Шушкевич, В. Витка, Я. Брыль, П. Мисько, Н. Гилевич, О. Лойко, В. Зуенок, В. Липский и др.

В д. Автюки (Гомельская область) проводятся Всебелорусские фестивали юмора. Их инициатором стал В. Липский. В его книгу «Автюковцы» вошли шутки, анекдоты, припевки, дразнилки и веселые истории, записанные со слов местных жителей. Автюки стали центром белорусского народного юмора [2].

Отметим особенности работы редактора над юмористическим произведением. Редактор должен помнить, что однообразие вызывает у детей ощущение скуки. А это связано со снижением уровня освоения содержания: когда читателю скучно, он отвлекается от смысла книги. Следовательно, необходимо искать способы поддержания внимания читателя. Например, дети предпочитают быструю смену событий, развивающийся сюжет, веселых неунывающих героев. Значит, в книгу следует включать забавные эпизоды, показывать, что героям весело, что они с юмором относятся к ситуациям.

Писатели должны учить ребенка шутить и понимать шутки, не бояться попадать в нелепые ситуации, не бояться посмеяться над самим собой. Но не стоит забывать и об отрицательном воздействии «черного юмора», где в смешной форме показаны убийства, страдания героев, несчастная любовь и драки. Юмор должен высмеивать трусость, лживость, жадность, учить нравственности, давать материал для шуток, воспитывать честность, справедливость, доброту, а не наоборот [3].

Юмор играет огромную роль в формировании личности ребенка. Книги с забавными иллюстрациями и рифмами, с загадками и шутками являются основными источниками юмора. Одновременно с развлечением происходит пополнение словарного запаса детей и развитие речевых умений и навыков, творческих способностей.

Шутки стимулируют желание читать слова, которыми написаны смешные истории. Таким образом, можно сформулировать еще одну функцию детской юмористики – **развивающую**.

Чувство юмора – чудесный помощник. Чтобы быть оптимистичным и воспитать позитивных детей, нам необходимо чувство юмора. Оно играет немаловажную роль в образовательном и воспитательном процессе. С шуткой работается легче и веселее, настроение у детей поднимается, и тогда можно достичь любых вершин.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Чуковский, К. И. От двух до пяти. / К. И. Чуковский. – М.: Азбука, 2015. – 576 с.

2 Беларуская дзіцячая літаратура: вучэб. дапам. / А. М. Макарэвіч [і інш.]; пад агул. рэд. А. М. Макарэвіч, М. Б. Яфімавай. – Мінск: Выш. шк., 2008. – 688 с.

3 Зылевич, Д. П. Редакторская подготовка изданий для детей: учеб. пособие для студентов специальности «Издательское дело» / Д. П. Зылевич. – Минск: БГТУ, 2012. – 210 с.

УДК 070.1:316.346.32-053.6

Маг. А. С. Кириллова

Науч. рук. зав. каф. В. И. Куликович

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

### **РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНЫХ СМИ В ОТРАЖЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ**

**Введение.** Согласно официальной статистике, в 2015 г. в Беларуси проживало 2 млн. 185 тыс. человек в возрасте от 14 до 31 года, что составляет 23 % от общей численности населения, удельный вес трудоспособной молодежи в общей численности трудового населения составляет 36 % [1]. Поскольку молодежь составляет четвертую часть населения страны и считается мощным стратегическим ресурсом государства, приобретает особую значимость государственная молодежная политика (ГМП), которая в Беларуси является составной частью государственной политики в области социально-экономического, культурного и национального развития республики [2]. ГМП представляет собой целостную систему мер, направленную на создание необходимых условий для выбора молодыми гражданами своего жизненного пути, развития потенциала для их самореализации

и ответственного активного участия в создании сильной и процветающей Беларуси.

Меж тем, основой системной работы с молодежью является социально-педагогическая триада: государство – общество (представленное широким спектром социальных институтов: семья, общественные организации, СМИ и др.) – социальные и возрастные группы молодежи [3]. Этим обуславливается **актуальность** исследования, цель которого – выявить роль региональных СМИ в формировании и реализации государственной молодежной политики.

**Материалом** для исследования послужили публикации региональных газет Беларуси («Могилевская правда» и «Мінская праўда») за первое полугодие 2015 г.

**Методологическая основа.** Анализ проводился по методу контент-анализа – качественно-количественного социологического метода исследования, при котором измеряются характеристики множества текстов однотипных документов (например, подшивки газеты) по ряду формализованных категорий. В нашем случае выступают две категории – тематика и жанр публикации, соответственно. Поэтому в нашем исследовании содержание характеризовалось несколькими рядами формализованных признаков (анализируемые элементы категорий):

1. государственная молодежная политика, молодежные мероприятия, научные конференции и конкурсы, культура, молодежные ценности, современные проблемы молодого поколения и т. д.

2. заметка, информационная корреспонденция, информационный отчет, репортаж, аналитическое интервью, аналитический отчет и пр. [4].

**Основная часть.** Газета «Могилевская правда», также как и «Мінская праўда», является общественно-политической газетой. «Могилевская правда» – печатный орган Могилёвского облисполкома Республики Беларусь а «Мінская праўда» – печатный орган Минского облисполкома. Следовательно, это два аналогичных друг другу издания, схожие по тематике (поднимают вопросы общественной, экономической и культурной жизни области) и рассчитанные на одинаковую читательскую аудиторию.

В ходе исследования были выявлены материалы молодежной тематики: 65 публикаций в газете «Могилевская правда» и 32 – в газете «Мінская праўда». Однако материалы, размещенные в последней, были представлены в основном информационными жанрами и охватывали два тематических направления. Первое – культурные меро-

приятия с участием белорусской молодежи, второе – информирование читателей о международных и республиканских молодежных образовательных проектах. Например, к первой категории относятся материалы об успехах студентов Минщины на фестивалях и конкурсах: в информационной заметке «Звезды молодые» [5] сообщается о присуждении ученице Минского колледжа искусств Алине Молош Гран-пари имени Владимира Мулявина Национального конкурса молодых исполнителей белорусской эстрадной песни, а также о предыдущих успехах молодой певицы на международных конкурсах и фестивалях: «Детское Евровидение-2008», «Kaunas Talent-2010» и «Окно в Европу». Акцентируется внимание, что слагаемыми такого успеха стали талант и трудолюбие. А из интервью [6] с участниками команды КВН Белорусского педагогического университета имени Максима Танка «Лучшие друзья» читатель узнает о том, что наши земляки завоевали право выступать в Международной Высшей лиге КВН. Кроме этого, участники рассказывают о своей истории поступления в вуз, что привело их в команду, какими путями достиг признания их коллектив на международной арене.

Вторая информационная категория – это заметки о научных и образовательных проектах, к примеру, в которых активное участие приняли школьники, студенты и молодые ученые Минска и Минской области. Это учащиеся школ и гимназий г. Жодино, г. Смолевичей, г. Дзержинска, Старобинской средней школы Солигорского р-на, принявшие участие в 6-ой международной научной молодежной конференции «Научные стремления-2015», организованной Минским горисполком, Минским городским технопарком, Центром молодежных инноваций совместно с Минским облисполкомом и Международной организацией содействия общественной дипломатии, научно-образовательному и молодежному сотрудничеству «Евразийское Содружество». Отмечается, что победителем в секции «Физико-технические науки» стал учащийся гимназии № 2 г. Солигорска [7].

Заметка «Решаем вопросы сообща» рассказывает про участников международного молодежного профсоюзного образовательного форума «ТЕМП-2015», которых на встрече с заместителем главы Администрации Президента Республики Беларусь Игорем Бузовским поднимали вопрос на наиболее актуальные темы: распределение молодых специалистов, решение жилищных проблем, информатизация общества, взаимодействие профсоюзов с госорганами. Упоминается, помимо этого, и о программе форума, включающей спортивный квест по мо-

тивам белорусских забав, экологическую акцию по запуску молодняка амура на спортивно-оздоровительной базе Федерации профсоюзов Беларуси «Ратомка», а также посещение предприятия «БЕЛАЗ». Указывается, что «ТЕМП-2015» собрал представителей из восьми стран мира (Беларуси, России, Азербайджана, Казахстана, Кыргызстана, Молдовы, Таджикистана, Кипра) для создания дискуссионной площадки между молодежью, госструктурами и бизнесом на условиях открытости и равенства [8].

Обнаруженные нами материалы в газете «Могилевская правда», представлены как информационными, так и аналитическими жанрам (из 65 публикаций – 11 были аналитическими), отражающие в основном проблемы современного поколения: проблемы образования и молодежных инициатив, проблемы трудоустройства и занятости, проблемы досуга, проблемы духовных ценностей и патриотизма, демографические проблемы, проблемы молодой семьи и проблемы здорового образа жизни; особенно глубоко – проблемы молодежной наркомании и алкоголизма, проблемы юношеской преступности.

Например, аналитическая статья «Шаг в никуда» рассказывает о проблеме XXI века – высоком уровне наркотизации молодежи и представляет результаты социологического исследования, в котором приняли участие 882 человека в возрасте от 15 до 18 лет. В статье подводится ужасающий итог, что на вопрос: «Насколько трудно молодому человеку достать наркотики?» каждый четвертый молодой человек не видит в этом никаких трудностей, а также статья благодаря социологическому исследованию подтверждает популярность курительных смесей в молодежной среде. Из всех наркотиков, в употреблении которых, признались респонденты, курительные смеси составили 52 % [9].

Информационная заметка «Дорогая петарда» описывает историю молодого жителя Шкловского района, который к своим 24 годам был уже рецидивистом и хроническим алкоголиком. Как рассказывает публикация, молодой человек снова хорошо выпил со своим знакомым и, будучи изрядно выпившим, решил устроить праздничный фейерверк: зажег петарду, однако, непонятно почему, бросил в окно ближайшего дома. Заметка отмечает, что только к вечеру молодой человек узнал, чем закончился его праздник. По решению суда парень проведет ближайшие четыре года в исправительной колонии в условиях усиленного режима с принудительным лечением от алкоголизма [10].

**Вывод.** Таким образом, можно утверждать, что газета «Могилевская правда» и газета «Мінская праўда» активна участвуют в отражении основных направлений государственной молодежной политики, реализуемых в регионах, поднимая насущные проблемы современного поколения. Однако, как видно по тематике публикаций, газеты реализуют разные цели: газета «Мінская праўда», как главный печатный орган центрального региона, отражает результаты мероприятий с участием молодежи, направленных на развитие потенциала для их самореализации и ответственного активного участия в создании сильной и процветающей Беларуси. «Могилевская правда», наоборот, затрагивает глубинные проблемы современного мира, пытаясь озвучить вопросы, которые необходимо решать как со стороны общества, так и государства.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Бражина, Ю. Возможность для самореализации / Ю. Бражина // Мінская праўда. – 2015 – 17 студзеня
2. Реализация государственной молодежной политики в Республике Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: [http://minsk.gov.by/ru/actual/view/209/2015/inf\\_material\\_2015\\_01.shtml](http://minsk.gov.by/ru/actual/view/209/2015/inf_material_2015_01.shtml) – Дата доступа: 02.01.2016.
3. Основные направления молодежной политики в Республике Беларусь [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.refsru.com/referat-17567-3.html> – Дата доступа: 03.04.2016.
4. Тертичный А. А. Жанры периодической печати / А. А. Тертичный [Электронный ресурс] – Код доступа: <http://evartist.narod.ru/text2/01.htm>– Дата доступа: 20.01.2016.
5. Кучинская, А. Звезды молодые / А. Кучинская // Мінская праўда. – 2015 – 30 красавіка – С. 14.
6. Бражина, Ю. Друзья по жизни / Ю. Бражина // Мінская праўда. – 2015 – 19 лютага – С. 4.
7. Петровский, М. Открывая таланты / М. Петровский // МП+. – 2015 – 11 красавіка – С. 1.
8. Бражина, Ю. Решать проблему сообща / Ю. Бражина // Мінская праўда. – 2015 – 23 ліпеня– С. 2.
9. Богданова, М. Шаг в никуда / М. Богданова // Могилевская правда – 2015 – 9 апреля – С. 14.
10. Соленьюк, И. Дорогая петарда / И. Соленьюк // Могилевская правда – 2015 – 15 января – С. 14.

УДК 655.535.54:655.55(092)

Студ. К. Т. Тарасевич  
Навук. кір. дац. У. І. Куліковіч  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## АНАТАЦЫЯ ЯК СРОДАК РЭКЛАМАВАННЯ ВЫДАННЯЎ БЕЛАРУСКАЙ КЛАСІКІ

**Уводзіны.** Анатацыя з'яўляецца неад'емнай часткай апарата выдання. Яе задачай традыцыйна лічыцца сціслая характарыстыка кнігі з пункту гледжання яе мэтавага прызначэння, чытацкага адрасу, выдавецка-паліграфічнай формы і іншых асаблівасцяў [1, с. 1]. Аднак у цяперашні час узрастае значнасць анатацыі як рэкламнага складніку апарата. Ва ўмовах вострай канкурэнцыі паміж буйнымі холдынгамі і малымі выдавецкімі арганізацыямі, пры адсутнасці належнага фінансавання прамых форм кніжнай рэкламы, перад выдаўцамі стаіць складаная задача: такім чынам скамбінаваць інфармацыйны і рэкламны складнікі анатацыі, каб аб'ектыўна ахарактарызаваць выданне і адначасова схіліць спажываўца да набыцця і прачытання кнігі. Асабліва гэта важна для падтрымкі на айчынным кніжным рынку папулярнасці беларускамоўных выданняў (у тым ліку, кніг нашай класікі), на якія ў 2015 г. быў зафіксаваны рост чытацкага попыту [2].

Анатацыя кнігі як унутраная форма рэкламавання выданняў беларускай класікі яшчэ не была аб'ектам даследавання айчыннай кнігавыдавецкай і журналісцкай навуцы. Між тым, асэнсаванне спецыфікі развіцця жанру анатацыі ў сучасных умовах дапаможа раскрыць патэнцыял анатацыі, падкрэсліць яе рэкламны характар і выпрацаваць рэкамендацыі адносна выкарыстання апрыёрных рэкламных складнікаў выдання ў маркетынгавай дзейнасці беларускіх выдавецтваў. Гэтым вызначаецца **актуальнасць** даследавання, мэта якога – прааналізаваць анатацыі да сучасных выданняў твораў беларускай класікі і выявіць ступень спалучэння ў іх інфармацыйнага і рэкламнага складнікаў.

**Матэрыялам** даследавання паслужылі выданні рамана У. Караткевіча «Каласы пад сярпом тваім», якія пабачылі свет у 1995–2007 гг.

**Метадалагічная аснова.** Аналіз анатацый праводзіўся па наступных крытэрыях, рэгламентаваных ГОСТ 7.9–95 «Реферат и аннотация. Общие требования» і ГОСТ 7.86–2003 «Издания. Общие требования к издательской аннотации»: 1) месца размяшчэння анатацыі (адваротны бок тытульнага ліста, апошняя старонка выдання,

адваротны бок вокладкі або супервокладкі); 2) наяўнасць звестках пра чытацкі адрас выдання, літаратурны жанр, перыяд, да якога адносіцца творчасць аўтара, асноўную тэму і праблему твора, месца і час апісаных у кнізе падзей [3, с. 7]; 3) адсутнасць у анатацыі звестак, указаных у бібліяграфічным апісанні [1, с. 2]; 4) аб'ём анатацыі, змешчанай на адваротным баку тытульнага ліста або на апошняй старонцы выдання, да 600 знакаў або 10–12 радкоў [3, с. 7].

**Асноўная частка.** Упершыню раман У. Караткевіча «Каласы пад сярпом тваім» пабачыў свет у 1965 г. Пасля распаду Савецкага Саюза твор у якасці манавыдання перавыдаваўся 4 разы: у 1998, 2001 (выданне амаль дубліравала папярэдняе, толькі крыху адрознівалася вокладка), 2007 і 2008 гг. (перавыданне папярэдняй кнігі). У 1995 і 2002 гг. раман выйшаў у двух тамах.

Змест і размяшчэнне анатацый выданняў 1995–2002 гг. аднолькавыя: макет анатаванай карткі знаходзіцца на апошняй старонцы і ўтрымлівае наступную характарыстыку: «Кастусь Каліноўскі і трагічнае паўстанне 1863 года прыцягнулі ўвагу Караткевіча-празаіка. Пры ўсёй спрэчнасці аўтарскіх трактовак і палажэнняў такой шырыні ахопу вызначанай гістарычнай эпохі яшчэ не было ў беларускай прозе». Ідэнтычныя характарыстыкі і ў другіх тамах двухтомных выданняў: «Другая кніга “Сякера пры дрэве” – працяг рамана У. Караткевіча “Каласы пад сярпом тваім”». Першая анатацыя адпавядае стандартам па аб'ёме, размяшчэнні і дапаўненні даных бібліяграфічнага апісання (далей – БА). У той жа час, падобная фармулёўка не раскрывае дакладна час дзеяння (падзеі рамана адбываюцца ў 1863 г., раней ці пазней), галоўных герояў (у цэнтры аповеда знаходзіцца Алесь Загорскі, а не Кастусь Каліноўскі), няма ніякай інфармацыі пра тэму твора і перыяд, калі ён быў напісаны, чытацкі адрас. Выдавец спрабуе прыцягнуць увагу патэнцыйнага пакупніка ўнікальнасцю рамана з пункту гледжання шырыні ахопу гістарычнай эпохі (якой «яшчэ не было ў беларускай прозе»), аднак у той жа час робіцца акцэнт на спрэчнасці аўтарскіх трактовак і палажэнняў, што, з аднаго боку, адпавядае патрабаванням ГОСТу адносна аб'ектыўнай характарыстыкі выдання, а з другога боку, можа адхіснуць чытача. Недасканалай з пункту гледжання маркетынгу з'яўляецца, таксама, анатацыя да другога тома, бо яна дубліруе даныя бібліяграфічнага апісання і не дае ніякай дадатковай інфармацыі пра змешчаны ў выданні тэкст. Між тым, згодна з патрабаваннямі, яна павінна коратка характарызаваць выданне ў цэлым і чарговы том асобна [1, с. 5].

У перавыданнях рамана 2007–2008 гг. анатацыя была перапрацавана і змяшчала наступную характарыстыку: «“Каласы пад сярпом тваім” – адзін з найлепшых гістарычных раманаў беларускай літаратуры. Уладзімір Караткевіч па-майстэрску ўзнаўляе панараму жыцця краю напярэдадні паўстання 1863 года. Чытач трапляе ў магнацкі палац і сялянскую хату, у гімназічны клас і на велікасвецкі балі і разам з галоўным героем рамана Алесем Загорскім адкрывае для сябе прыгажосць, веліч і трагедыю сваёй радзімы – Беларусі». Аб’ём анатацыі вытрыманы ў патрэбных межах, тэкст утрымлівае інфармацыю пра літаратурны жанр, час апісаных у кнізе падзей, тэму і галоўных герояў твора. Для прываблення патэнцыйнага пакупніка ў анатацыі падкрэсліваецца талент аўтара («па-майстэрску ўзнаўляе панараму жыцця краю»), выкарыстаны некаторыя са сродкаў вобразнасці: параўнанне «адзін з найлепшых раманаў», антытэзы «магнацкі палац і сялянскую хату», «гімназічны клас і велікасвецкі балі»; эпітэты «прыгажосць, веліч і трагедыя», якія сінтаксічна аформлены як аднародныя дапаўненні дзеля ўзмацнення ўздзеяння на чытача. У той жа час, у анатацыі фігуруюць назва твора і імя аўтара – даныя, прысутныя ў БА, што не дапускаецца ГОСТам. З апісання незразумелым застаецца месца дзеяння (чытач можа толькі здагадацца, панараму жыцця якога краю ўзнаўляе аўтар твора), адсутнічае інфармацыя пра чытацкі адрас выдання, праблематыку рамана і перыяд, калі ён быў напісаны. Усё гэта робіць характарыстыку незавершанай і можа выклікаць адмоўную рэакцыю пакупніка на кнігу.

Варта адзначыць, што ў выданнях 1995 і 2002 гг., акрамя апошняй старонкі кнігі, анатацыі змешчаны на адваротным баку пераплётнай крышкі. Яны адрозніваюцца ад характарыстык у межах макета анатаванай карткі, больш сціплых і сухіх па сваёй афарбоўцы, і ўтрымліваюць кароткія, але эмацыянальныя выказванні літаратуразнаўцаў адносна творчасці аўтара змешчанага ў выданні твора. Апісанні адрозніваюцца вобразнасцю («Уся творчасць У. Караткевіча – гэта своеасаблівая песня пра Беларусь, песня сапраўды народнага, эпічнага размаху, глыбокага драматызму і высокага паэтычнага ўзлёту»), указваюць і на чытацкі адрас («Творы Уладзіміра Караткевіча з захапленнем чытаюць розныя людзі, рознага веку і густаў, але, мне думаецца, большасць ягоных кніг знойдзе свой самы ўдзячны водгук у маладых сэрцах»). Выкарыстанне падобных тэкстаў сведчыць пра тое, што выдаўцы імкнуцца распрацаваць новыя эфектыўныя метады ўздзеяння на пакупніка (бо знаёмства спажываюцца з кнігай пачынаецца

менавіта з вокладкі), а самі анатацыі, акрамя сваёй першапачатковай інфарматыўнай, пачалі выконваць выразна рэкламную функцыю.

**Заклучэнне.** Анатацыі ў прааналізаваных выданнях рамана У. Караткевіча «Каласы пад сярпом тваім» згодна з месцазнаходжаннем і ступенню выкарыстання ў іх элементаў рэкламавання можна падзяліць на дзве групы:

1. **Анатацыі ў складзе макета анатаванай карткі на апошняй старонцы выдання.** Яны маюць выключна даведачную функцыю, іх мэта – паведаміць пра змест выдання. Аднак, разгледжаныя характарыстыкі не ў поўнай ступені адпавядаюць патрабаванням да анатацыі як інфармацыйнага жанру. Ні ў адным з апісанняў не указваюцца звесткі пра чытацкі адрас (магчыма, выдаўцы лічаць немэтазгодным дубліраваць у анатацыі даныя, пазначаныя на адваротным баку тытульнага ліста); адсутнічае інфармацыя пра аўтара і перыяд напісання твора (відаць, выдаўцы лічаць, што імя У. Караткевіча дастаткова вядомае, каб не звяртаць на яго ўвагу чытача). З гэтых анатацый не заўсёды зразумелая праблематыка твора, дакладныя месца і час падзей, толькі ў адной (2007 г.) указваецца галоўны герой, у апісаннях жа іншых кніг увага чытача акцэнтуюцца на рэальнай гістарычнай асобе, якая ў творы адносіцца да шэрагу другарадных. У двухтомных выданнях анатацыі да другіх тамоў дубліруюць інфармацыю ў БА, і не даюць ніякіх звестак пра змест кнігі. Мова разгледжаных анатацый сухая і безэмацыйная. Для прываблівання пакупніка выкарыстоўваюцца толькі некаторыя клішэ з мэтай падкрэсліць унікальнасць выдання і талент аўтара («такога яшчэ не было», «адзін з найлепшых», «па-майстэрску ўзнаўляе»). Толькі ў адной анатацыі (2007 г.) былі знойдзены простыя сродкі вобразнасці: шэраг аднародных эпітэтаў («прыгажосць, веліч і трагедыя»), антытэзы («магнацкі палац і сялянская хата» і інш.). Між тым, даследчыкі адзначаюць: сухая і чэрствая анатацыя, напісаная казённай мовай, тая, што яшчэ можа ў нейкай ступені задаволіць спецыяліста на вузкаспецыяльную кнігу, ніяк не падыходзіць да літаратурна-мастацкіх твораў [4].

2. **Анатацыі, вынесеныя на адваротны бок пераплётнай крышкі.** Характарыстыкі дадзенага тыпу выконваюць выключна рэкламную функцыю. У апісаннях цалкам адсутнічаюць канкрэтныя звесткі пра выданне і аўтара, абавязковыя для анатацыі як інфармацыйнага жанру. У той жа час яны прывабліваюць чытача вобразнай і эмацыянальнай ацэнкай творчасці У. Караткевіча, пэўна акрэсліваюць чытацкую аўдыторыю («большасць ягоных кніг знойдзе свой самы ўдзячны водгук у маладых сэрцах») і па сваёй сутнасці

з'яўляюцца элементам знешняга інтэртэксту – выказваннямі літаратуразнаўцаў пра аўтара і кнігу. Станоўчае меркаванне вядомых майстроў слова, вынесенае на вокладку, несумненна, прываблівае патэнцыйнага пакупніка і павышае давер да выдання, бо аўтарытэт крытыкаў у вачах чытачоў-неспцыялістаў з'яўляецца бяспрэчным.

Такім чынам, з'яўленне выданняў з анатацыямі другой групы сведчыць пра адыход ад звыклага ўспрымання анатацыі як выключна даведачнага складніку апарата выдання. Аднак рэкламны патэнцыял дадзенага элемента яшчэ не выкарыстоўваецца актыўна беларускімі выдавецтвамі, што актуалізуе далейшыя пошукі шляхоў камбінавання інфармацыйнай і рэкламнай функцыі анатацыі для састаўлення паведамленняў, якія адначасова будуць адпавядаць ГОСТу і ўтрымліваць элементы, характэрныя для якасных рэкламных тэкстаў.

#### ЛІТАРАТУРА

1 Издания. Общие требования к издательской аннотации: ГОСТ 7.86–2003. – Введ. 5.12.03. – М.: ИПК Издательство стандартов, 2004. – 7 с.

2 Белорусские книги появятся в книжных магазинах Санкт-Петербурга // Союзное Вече [Электронный ресурс]. – 09.02.2016. – Код доступа: <http://www.souzveche.ru/news/29777/>. – Дата доступа: 17.04.2016.

3 Реферат и аннотация: ГОСТ 7.9–95 (ИСО 214–76). – Введ. 26.04.95. – Минск: Межгос. совет по стандартизации, метрологии и сертификации, 1995. – 8 с.

4 Передний, Д. М. Реклама: место в оформлении книги / Д. М. Передний // Электронный научный журнал «Исследовано в России» [Электронный ресурс]. – Код доступа: <http://zhurnal.ape.relarn.ru/articles/2005/081.pdf>. – Дата доступа: 15.04.2016.

УДК 070

Студ. Е. Г. Трушко

Науч. рук. доц. Ю. Ф. Шпаковский

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

### **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЖАНРОВ ПЕЧАТНЫХ И ИНТЕРНЕТ-СМИ**

Под журналистскими жанрами обычно подразумевают устойчивые типы публикаций, объединенных схожими содержательно-формальными признаками. Теория журналистики традиционно выделя-

ет информационные, аналитические и художественно-публицистические жанры [1].

В настоящее время актуальным направлением исследований является преобразование и взаимопроникновение традиционных жанров в средствах массовой информации (СМИ), представленных в интернете. В печатной периодике исследователи смогли найти общие параметры для характеристики жанров, однако интернет-издания Беларуси в этом отношении остаются недостаточно изученными.

На ранних этапах развития интернет-журналистики использовались традиционные жанры (заметки, отчеты, репортажи, интервью и др.). Ситуация изменилась после того, как интернет-сайты стали получать доходы от размещаемой рекламы. Владельцы многих интернет-изданий начали задумываться о том, как улучшить качество контента и сделать его более привлекательным для пользователей [2].

Технический прогресс в наибольшей степени оказал влияние на трансформацию информационных жанров, главной чертой которых является оперативность. Воздействие конвергенции также способствовало созданию абсолютно новых, не свойственных традиционной журналистике жанров.

В интернет-СМИ среди информационных жанров наиболее распространенным является заметка. Как и в печатных изданиях, она строится по принципу «перевернутой пирамиды». Смысл такой композиции заключается в том, чтобы сообщить читателю самую важную информацию в начале публикации, заинтересовать его, а затем постепенно раскрывать детали в тексте.

Первый абзац заметки часто выносится на главную страницу сайта, чтобы привлечь внимание читателя, заставить его прочитать не только заголовок, но и весь текст. Новой разновидностью жанра стала мультимедийная заметка.

В интернет-СМИ часто встречается отчет, особенно это касается спортивных интернет-изданий. Объем материала зависит от значимости события. Общий отчет содержит изложение фактов в хронологическом порядке, тематический освещает один-два наиболее важных вопроса, а отчет с комментариями предполагает рассказ об основных событиях и высказывание своей точки зрения [3].

Жанр интервью не претерпел значительных изменений в интернет-среде. Появились некоторые его формы: прямая линия, круглый стол, а также онлайн-конференция, в которой может участвовать любой пользователь интернета, задавая вопрос тому или иному собеседнику.

Возможность быстрой публикации информации и частого ее обновления послужило причиной развития жанра онлайн-репортажа. Благодаря новым медийным платформам стало возможным вести репортаж параллельно развитию события, достигая реального эффекта присутствия. Сейчас репортаж может сочетать в себе не только текст, но и многочисленные фото, видео, аудио, инфографику и др.

Жанр онлайн-репортажа получил особое развитие в спортивной интернет-журналистике, где он также называется текстовой онлайн-трансляцией. Журналист пишет небольшие сообщения с указанием точного времени происходящего, и к концу трансляции появляется развернутый репортаж в виде последовательности сообщений.

В настоящее время происходит вытеснение аналитических жанров из национальной медиасферы интернета. Массовая аудитория приучена к быстрому получению и потреблению короткой фрагментированной информации, поэтому серьезные тексты, требующие осмысления, теряют читателей [3].

Жанры корреспонденции и статьи, которые предполагают анализ большой группы фактов, их обработки, систематизации и группировки, встречаются в белорусских интернет-СМИ все реже. Они отличаются от газетных или журнальных аналогов по своему содержанию, адаптированному для чтения с экрана – это короткая, предельно понятная публикация с использованием гиперссылок

Из аналитических жанров развитие в интернет-изданиях получил только комментарий. Он представляет собой оперативный отклик на событие, в котором важна не быстрота получения информации, а точка зрения на событие, мнение журналиста или эксперта.

К разновидностям комментария можно отнести такой популярный жанр, как авторский блог. Он нашел свое место не только в блог-сообществах, но и на сайтах интернет-СМИ. Привлекательность этого жанра заключается в том, что он позволяет напрямую обратиться к читателю. Для авторских блогов часто характерны неформальный тон, живой язык. Это позволяет вовлечь читателя в разговор, заставить его почувствовать себя включенным в дискуссию [2].

Новое развитие в интернете на ряде специализированных сайтов и в блогосфере получили такие художественно-публицистические жанры, как эссе, путевые и бытовые записки. В интернет-версиях печатных СМИ, ориентированных на новостной контент, они представлены слабо.

Жанровыми особенностями интернет-журналистики также можно считать и специфическую схему построения заголовка. Он вы-

полняет две функции – информационного маркетинга и оптимизации поиска информации. В интернет-СМИ заголовок отличается простотой, содержательностью, обычно включает в себя активный глагол и ключевые слова текста. Часто, кроме самого названия материала, указываются его характеристики (присутствуют слова «обновляется» «+фото», «+видео», и др.).

Наиболее распространенными в интернет-СМИ являются так называемые констатирующие заголовки, в которые входят ключевые слова, совпадающие с поисковыми запросами аудитории. Здесь не могут использоваться популярные в газетах метафоры, идиомы, афоризмы и другие образно-выразительные средства, скрытый смысл которых не может быть распознан поисковой системой [2].

Таким образом, практика работы интернет-СМИ показывает, что у современного пользователя чаще всего нет времени на чтение аналитических и публицистических материалов. Журналистам приходится готовить более краткие тексты, а с целью удержать читателя материал дополняется различными средствами визуализации (фото, видео, аудио, инфографика). Следовательно, информационные технологии значительно способствуют изменению и взаимопроникновению традиционных жанров, а также появлению новых жанровых особенностей.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Тертычный, А. Жанры периодической печати: уч. пособие / А. Тертычный. – М.: Аспект Пресс, 2000. – 310 с.
- 2 Интернет-СМИ: теория и практика / под ред. М. Лукиной. – М.: Аспект Пресс, 2010. – 348 с.
- 3 Градюшко, А. Современная веб-журналистика Беларуси / А. Градюшко. – Минск: БГУ, 2013. – 180 с.

УДК 655.512.3

Студ. О. О. Зизюк

Науч. рук. асс. Н. И. Ковалевская

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

#### **КОРПОРАТИВНЫЕ СМИ**

Корпоративные средства массовой информации – это периодические печатные издания, радио-, теле-, видеопрограммы, интернет-сайты, интернет-порталы или иная форма периодического распространения социальной информации, служащая интересам определенной компании и выпускаемая по ее инициативе.

Во всем мире корпоративные СМИ являются эффективным инструментом внешних и внутренних коммуникаций для компаний. Как показывает мировой опыт, сегмент корпоративных изданий приносит ощутимую прибыль не только предприятиям отрасли, но и издателям (журналистам, редакторам, дизайнерам и др.).

Если еще пять лет назад белорусские исследователи осторожно отмечали, что рынок корпоративных СМИ в стране начинает развиваться, то сейчас можно с уверенностью заявлять, что этот рынок набирает обороты, несмотря даже на экономический кризис.

Количество компаний, которые в том или ином виде выпускают собственные издания, растет. А это явный признак того, что растет и спрос на корпоративные издания. Понятно, что этот спрос формируют сами компании, — они понимают, что им нужен новый канал корпоративной коммуникации и пытаются его создать и эффективно использовать. Но, на самом деле, формирует спрос и рынок, который диктует новые, усложненные формы корпоративной коммуникации.

Вопрос о необходимости издавать корпоративные СМИ обычно возникает, когда компания достигает определенного возраста. Именно возраст определяет готовность компании к более глубокой проработке собственной системы корпоративных коммуникаций, в том числе и к постановке вопроса о новых каналах коммуникации.

К моменту появления корпоративного СМИ (или нескольких разнонаправленных КСМИ) у компании, как правило, уже сформирована система управления — как внутреннего, так и управления взаимоотношениями с клиентами. В этом случае концепция корпоративного СМИ выстраивается в соответствии с уже имеющимися стандартами [1].

Еще одна точка отсчета — рост численности персонала (если речь идет о внутрикорпоративном СМИ). В случае, когда руководство не имеет возможности лично контактировать с каждым сотрудником в ежедневном режиме, задачу коммуникации внутри компании — особенно в части постановки задач и централизованного информирования персонала о текущих целях и изменениях в компании — весьма успешно решает корпоративное издание.

Прежде всего следует отметить, что корпоративные издания позволяют владельцам непосредственно обращаться к читателям, предоставлять отраслевую информацию, продвигать торговую марку, развивать имидж компании и формировать одновременно лояльность к предприятию. Это уникальный способ реализовать идеи руководства.

Корпоративное издание — средство формирования рынка для услуг/продукции компании, а также расширения клиентской базы, которое:

- предоставляет возможность найти новые пути привлечения клиентов;
- представляет собой достаточно эффективный инструмент, позволяющий удерживать клиентов (заказчиков) в долгосрочной перспективе;
- является необходимым элементом современной маркетинговой системы;
- управляет взаимоотношениями с клиентами;
- максимально информирует, как следствие, увеличивает объемы продаж товара или услуги;
- поддерживает контакт с клиентами, предоставляет отчет по их интересам и мнениям;
- ненавязчиво напоминает о компании клиентам, является дополнительной рекламой [2].

Цели и задачи корпоративного медиа не могут существовать лишь в медийной плоскости. Выпуск издания — это не самоцель, а технология коммуникации между корпорацией и ее целевыми аудиториями.

Корпорации активно участвуют в процессе создания собственных медиа. В Беларуси существует около 100 коммерческих предприятий, которые имеют собственные медиа. Многие из них не зарегистрированы в качестве СМИ в Министерстве информации Республики Беларусь, а значит, имеют разовый тираж не более 299 экземпляров. Однако и эти цифры говорят о многом. В сравнении с 2010 годом, белорусское информационное пространство увеличилось, по меньшей мере, на 40 корпоративных медиа, выпускаемых коммерческими организациями для внутренней или внешней аудитории.

В некоторых отраслях экономики Беларуси выпуск корпоративных изданий осуществляют практически все ключевые предприятия. Например, в нефтехимической отрасли насчитывается порядка 20 корпоративных медиа, которые принадлежат промышленным гигантам типа ОАО «Нафтан», ОАО «Гродно Азот», а также основным сетям АЗС в Беларуси. Несмотря на то, что выпуск СМИ не является основной деятельностью этих организаций, каждая из них имеет периодическое печатное уникальное по контенту медиа.

Медиабренд создается на фундаменте реального бренда (авиаперевозки, продуктовая розничная сеть, производство женского белья). Наиболее успешные примеры корпоративных медиабрендов — это бортовой журнал «OnAir» (ООО «Ремарк» для ОАО «Белавиа»), пассажирский журнал «Клуб СВ» («Бел Медиа Союз» для Белорусской железной дороги), кулинарный lifestyle журнал «Корона» (ООО

«Издательский дом «Маркет» для торговая сеть «Корона»), глянецвый журнал «Milavitsa» (ЧУП «Деловая Печать» для СП ЗАО «Милавица»). Тиражи вышеуказанных изданий достаточно высоки: 6 000 у журнала «OnAir», а у журнала «Корона» тираж доходит до 50 000 экземпляров, что превышает тираж крупного городского глянцевого журнала (для сравнения, минский городской журнал «Большой» издается тиражом 20 000 экземпляров). Приобрести журналы можно, активно пользуясь услугой или совершив покупку. Безусловно, эти издания имеют коммерческий успех, ведь более 30% контента является рекламным, однако остальное содержание представляет собой уникальный, созданный профессиональной редакцией медиапродукт.

Корпоративное издание для предприятия — принципиально новый рекламный ресурс и закономерная ступень дальнейшего развития бизнес-коммуникаций. Для потребителя работает схема «заинтересованность в товаре — заинтересованность в издании». И новое издание автоматически получает круг лояльных потребителей, что является уникальным явлением в сфере издательского дела.

Таким образом, за последние несколько лет в Беларуси можно отметить увеличение общего объема корпоративных медиа и, как следствие, появления нового для белорусских реалий феномена — корпоративного медиабрендинга, т. е. создания корпорациями собственных медиабрендов, отвечающих конкретным информационным потребностям аудитории и формирующих у них эмоциональную связь как с корпоративным брендом, так и с его медийными продуктами.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Гудкова А. В. Современное состояние корпоративной прессы // Вестник МУ. Журналистика. – 2009. – С 2.

2 Ямашкина О. И. О роли современных корпоративных СМИ и управлении персоналом организации / О. И. Ямашкина // Современная филология: материалы междунар. научн. конф. – Уфа: Лето, 2011. – С. 284.

УДК 655.512.3-053.4/.6:028.5

Студ. В. А. Ловецкая

Науч. рук. ассист. Н. И. Ковалевская

(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## **ВЛИЯНИЕ МЕДИАСРЕДЫ НА ЧИТАТЕЛЬСКИЕ ИНТЕРЕСЫ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ**

В последние годы возник и развивается миф о том, что дети перестали читать. Новые информационные технологии все глубже проникают в нашу жизнь. Дети и подростки наиболее подвержены их влиянию. В этой связи родители, педагоги, библиотекари выражают тревогу по поводу того, что печать проигрывает в соревновании за читательское внимание экрану – телевизионному или компьютерному. Увеличение числа телевизионных каналов, развитие кабельного телевидения и новых возможностей, которые представляют видеотехника и компьютеры, приводит к тому, что «экранная культура» все сильнее влияет на чтение детей и подростков. И эта проблема остро стоит не только в Беларуси.

У современного подростка есть большие возможности выбора того или иного способа проведения досуга. Это различные средства массовой коммуникации и электронные масс-медиа. Именно дети, подростки, юношество и молодежь сегодня — самые активные социальные группы, легко осваивающие новые информационные технологии. Они не имеют тех психологических барьеров, которые мешают взрослым, поскольку восприимчивы к новому; многие из них уже в раннем детстве знакомятся с компьютером. Это новое «мультимедийное поколение», у которого другие ценности, модели поведения и ориентации в мире информации [1].

Современная молодежь хочет получать информацию визуально, легким и увлекательным способом. Активное чтение постоянно теряет свою популярность, что негативно отражается на абстрактном мышлении подростков, их способности понимать прочитанное и размышлять над его смыслом. Отмечается тенденция к прагматизации, компенсаторности и поверхностности чтения (читаются произведения кратких жанров – статьи в энциклопедиях и справочниках, инструкции и руководства, журналы, прежде всего развлекательного характера, дети все чаще обращаются к электронным носителям). В большей степени это обусловлено тем, что чтение подобных изданий – это получение, прежде всего, актуальной информации. Чтение же книг – это не только получение знаний в виде системы, но и развитие образного

мышления, уровня художественного восприятия, познание не только мира, но и самопознание, умение переживать и сопереживать.

В связи с тем, что и репертуар современного книгоиздания, и репертуар телепередач ориентированы на остросюжетные произведения массового спроса, то не удивительно, что в чтении детей и, особенно, подростков, доминирует остросюжетная развлекательная литература, а также произведения, написанные по сценариям сериалов и кинофильмов. Под влиянием телевидения и видеопросмотров усиливается интерес к темам и жанрам, которые широко представлены на телеэкране и в видеопрокате – детективам, триллерам, фэнтези, «ужасам», кинороманам. Актуальная художественная литература для подростков и юношества, где бы говорилось о современных проблемах, замещается, таким образом, частично – журналами, частично – детективами и любовными романами для взрослых, частично – фэнтези.

В чтении детей и подростков интернет стал занимать очень большую долю, значительно потеснив печатные источники. Возможность совместить чтение и медиа — вот что привлекает детей в интернете. Подростки видят в компьютерах, прежде всего, своеобразную «выручалочку», позволяющую избежать самостоятельного поиска, сбора и создания информации. Отводя чтению, прежде всего, информационную роль, подростки в ее реализации преимущество отдают компьютеру. Компьютер действительно выручает подростков в трудной ситуации; он быстро и точно выдает информацию в пределах заявленной необходимости, информацией здесь легко манипулировать и управлять. Но ведь чтение не исчерпывается изъятием необходимой информации [2].

Интернет — это аналог говорящей книжки с картинками. Но если текст и иллюстрации в книге остаются неизменными, то контент и его оформление в интернете постоянно меняется. У подростков входит в привычку отслеживать заинтересовавшие их ресурсы, однако они не всегда являются качественными. Осознавая то колоссальное влияние, которое интерактивная среда имеет на детей, оставлять эти проблемы без внимания нельзя.

Нужна экспертиза ресурсов, значит, должны быть разработаны критерии их оценки, которые необходимо обсудить в профессиональном сообществе. Очевидно, что интернет для ребенка должен оцениваться не только с точки зрения самого контента, но и с манеры его подачи – визуальной, аудиальной. Рекомендации должны быть обоснованными, аргументированными, а значит, необходимо не только перечислять качественные сайты, но и давать аннотации, в которых будет отмечено, чем он интересен, полезен, оригинален.

В последние годы многие исследователи (В. С. Собкин, К. А. Тарасов и др.) обращали внимание на негативные тенденции, связанные с проблемой экранного/медийного насилия и его влиянием на несовершеннолетнюю аудиторию. Эскалация изображения насилия на теле/кино/видеоэкранах сопровождается вытеснением детских передач, снижением интеллектуального уровня программ для молодежи, доминантой «прикольно-тусовочного» стиля [3].

Влияние медиасреды проявляется в следующем:

– меняется восприятие печатного текста и информации, оно становится более поверхностным и фрагментарным, «мозаичным», «клиповым» (вследствие чего ребенку все труднее концентрировать внимание на многостраничном тексте, особенно – повестях и романах);

– меняется мотивация чтения и репертуар читательских предпочтений (например, под влиянием телевидения и видеопросмотров усиливается интерес к темам и жанрам, которые широко представлены на экране – детективам, триллерам, фэнтези, «ужасам»);

– предпочтение отдается печатной продукции с широко представленным видеорядом (отсюда популярность у детей и подростков иллюстрированных журналов и комиксов);

– происходит «клиширование», упрощение и огрубление речи, поскольку дети не осваивают язык классического наследия (в том числе и язык русской и зарубежной классики, которая раньше составляла значительную часть репертуара чтения детей и подростков).

Сегодня, когда особенностями современного развития общества являются информатизация, развитие высоких технологий и усложнение социальной жизни, цена малограмотности и неумения читать и анализировать информацию становится особенно высокой. Конкурентоспособность развитых государств, их участие в мировом рынке разделения труда все сильнее зависит от уровня образования работников, их умения и способности к постоянному повышению квалификации, поэтому развитые страны предпринимают серьезные усилия для решения проблемы нечтения.

Один из главных путей воспитания духовной культуры личности человека – в его активном приобщении к чтению, интерес к которому стремительно падает в наши дни в связи с засилием интернета, телевидения и некачественной литературы. Приобщение ребенка к чтению защищает его душу, питает ум и сердце, побуждает к самосознанию, содействует творческой самореализации личности, ее жизнестойкости, в каких бы сложных ситуациях она ни оказалась. Социологи и психологи всего мира давно сошлись во мнении, что именно

чтение развивает интеллект. Читающие люди быстрее схватывают целое, лучше и полнее выявляют противоречия и связь явлений, более адекватно оценивают ситуацию, быстрее анализируют информацию, находят и принимают правильные решения, имеют больший объем памяти, активное творческое воображение, точно и ясно формулируют и излагают свои суждения, более самостоятельны в них и в поведении. Иными словами, чтение формирует духовно зрелую, образованную и социально ценную личность [4].

Электронная культура влияет на чтение детей и подростков, казалось бы, незаметно, но очень значительно.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Звонарева, Л. Принципиальная смена нравственных ориентиров: заметки о современной детской литературе и периодике. / Л. Звонарева // Польско-российский литературный семинар, Варшава – Хлевиска, 13-16 марта 2002 г. – «Grant», Warszawa, 2002. – С. 92–96.

2 Дети и библиотеки в меняющейся медиасреде / авт-сост. В. П. Чудинова, О. Л. Кабачек, Е. И. Голубева и др. – М., 2004.

3 Кабачек, О. Л. Между Интернетом и печатной страницей / О. Л. Кабачек // Первое сентября. – 2000. – № 8. – С. 3–6.

4 Куликова, Е. В. Продвижение детского чтения / Е. В. Куликова // Как создаются читающие нации: опыт, идеи, образцы. Сб. материалов. // Фонд «Пушкинская библиотека, Центр книги Биб-ки Конгресса США, Британский Совет. – М.: 2006. – С. 24–29.

УДК 655.262. (073)

Студ. Е. А. Петручик, Т. В. Таразевич  
Науч. рук. ст. препод. Е. Н. Богданович  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

#### АВТОР И ДИЗАЙНЕР В ОДНОМ ЛИЦЕ

**Актуальность** темы работы выбором объекта исследования – книги, в которой автор и дизайнер выступает в одном лице. Книга влияет на человека с самого детства. Впечатление ребенка от иллюстраций зависит напрямую и от техники её исполнения, и от степени эмоционального воздействия текста, к которому она относится. Поэтому вывести формулу «идеальной» иллюстрации для детей практически невозможно. Можно лишь говорить о спецификах в выборе композиционной структуры и степени сложности иллюстрации, свойственных определенному уровню развития детей.

**Цель** работы – выявить тенденции издания детских книг, в которых автор и дизайнер выступают в одном лице. Роль иллюстратора, дизайнера-автора.

Цель работы обусловила решение следующих задач:

- 1) охарактеризовать понятие «иллюстрация» и раскрыть его роль в изданиях для детей;
- 2) рассмотреть издания для детей, где автор выступает в роли дизайнера;
- 3) определить влияние иллюстраций на читателя.
- 4) связь оригинального оформления промо-продукции с книгой.

**Объект** работы – это оформление автором иллюстраций, обложки изданий и промо-продукции издания для детей.

**Предмет** работы – анализ современных изданий, в которых автор и дизайнер одно лицо.

**Методы исследования:** функциональный; сравнительно-аналитический.

**Результаты исследования.** Всем известны такие издания для детей, как С. Экзюпери «Маленький принц» (М., 1991), Т. Янссон «Муми Тролль» (М., 2003), К. Шталенкова «Адваротны бок люстра» (Минск, 2015), Б. Окуджава «Прелестные приключения» (Тбилиси, 1971), В. Сутеев «Маленькие приключения» (М., 2014), О. Облажей «Красамоўнае сэрца» (Минск, 2015). Актуальность работы была вызвана тем, что рынок книг, где автор и дизайнер одно лицо, сравнительно мал. Для исследования выявлены современные белорусские издания. Для анализа было подобрано издание К. Шталенковой «Адваротны бок люстра».

**Результаты анализа детских изданий, где автор выступает в роли дизайнера.** «Иллюстрация» – рисунок, фотография, гравюра или другое изображение, поясняющее текст [1]. Автор не только работает с текстом, но и создает иллюстрации. Прежде всего, он должен помнить, что иллюстрации облегчают восприятие книги как единого целого. Автор должен обладать определенным художественным вкусом и не допускать стилистического разнобоя. От того, насколько эффективно и профессионально выполнено художественное оформление, во многом зависит отношение читателя к книге. Форма издания, его внешний вид, привлекательность, удобство, комфортность восприятия составных частей и элементов в первую очередь способствуют интересу к произведению, содержание которого читателю еще неизвестно. Безу-

прочно оформленную книгу хочется читать, её трудно выпустить из рук при просмотре, к ней чаще хочется возвращаться [2].

Начиная с первых классов начальной школы, иллюстрации из изданий для детей начинают постепенно исчезать. Но интерес к изобразительному искусству у детей с возрастом не ослабевает. На смену простым композициям приходят сложные произведения [3]. Рисунок должен усложняться вслед за текстом. В иллюстрацию включаются перспектива и светотень, и более сложное композиционное решение – необычные ракурсы, замысловатые многослойные иллюстрации, более детальное изображение привычных и знакомых предметов. Большинство детей отдает предпочтение рисункам со сложным сюжетом и множеством деталей. Дети неодинаковы в одном и том же возрасте, вместе с тем и неодинаково их восприятие одних и тех же явлений окружающего мира.. Поэтому вывести формулу «идеальной» иллюстрации для разного возраста нельзя. Можно лишь говорить о выборе композиционной структуры и степени сложности иллюстрации, свойственных разному уровню развития детей [4]. Важно обратить внимание на композицию рисунка. Нужно, чтобы ребенок с первого взгляда «понимал» картинку, соотносил её с только что прочитанным текстом [5].

В издании Ксении Шталенковой «Адваротны бок люстра» наблюдается тенденция многослойных полосных иллюстраций. Шмуцтитул первой главы выполнен с помощью изображений Барбары Радзивилл, карты старого города, шахматной доски и маховик времени, который помогает путешествовать во времени. Перед началом второй главы можно увидеть газетную статью времени, о котором будет повествовать глава, присутствуют инсталляции времен XX века. Иллюстрации третьей части рассказывают о годах Второй мировой войны. Здесь можно рассмотреть маховик времени. На обложке книги можно рассмотреть рыцаря на коне, карту Вильнюса, шахматную доску и рамку, выполненную в красном цвете: все это мы можем увидеть в книге.

Подробнее был рассмотрен фантастическо-приключенческий роман Ксении Шталенковой «Адваротны бок люстра», (Минск: Мастацкая літаратура, 2016). Обучаясь в ЕГУ, Ксения Шталенкова принимает участие в студенческих проектах, направленных на продвижение имиджа университета. Решением Комиссии по распределению Стипендии выпускников ЕГУ стипендия присуждается Ксении Шталенковой, студентке 3 курса заочного отделения программы «Медиа и визуальный дизайн». Автор Ксения Шталенкова представлена не только как автор увлекательного романа, но и как дизайнер. Оформление и промо-продукция

книги были отмечены на дизайнерском конкурсе. Изначально работа была в формате оформления историко-приключенческого романа-трилогии для подростков на белорусском языке и задумывалась в 2014 году как курсовой проект в университете. Через месяц после его защиты издательство «Мастацкая літаратура» приняло решение реализовать этот проект и издать книгу в оформлении автора – К. Шталенковой. В связи с этим пришла идея разработать и промо-продукцию для будущего издания в виде букпостеров и буктрейлеров, что одновременно послужило и темой для дипломной работы и реальным проектом для издательства. Ксении написала историю, когда училась в школе. Первый роман многими был прочитан в интернете, затем в бумажном варианте. В рассматриваемое издание вошли все три части. Получилась настоящая сага, где есть и исторический детектив, и мистика, и, конечно, история необычной любви. В своем первом путешествии, Бася Станкевич знакомится с молодым шляхтичем, Михаилом Соколичем. Он становится её другом, попадает в наше время, и дальше сопровождает Басю в приключениях. Молодые люди разгадывают интриги Барбары Радзивилл и Жигимонда Августа – все это отображается в шмуцтитуле первой главы. Затем они попадают в начало XX века, где события закручивается вокруг таинственного артефакта – ключ от зеркала, он присутствует в полосной иллюстрации второй части. В третьей части Бася посещает время Второй мировой войны, когда в Вильне бомбежки, и убеждается, что не всегда власть над временем – это весело и беззаботно – третий шмуцтитул. Рассказ очень динамичный, интрига раскрывается только в конце.

**Анализ дизайна книги с точки зрения читателя.** В книге выполнены все требования ГОСТа (СТБ 7.206-2006). Особые страницы книги (титульный лист, оглавление, рубрики – шмуцтитутулы, начальные и концевые полосы), а также выходные данные, вспомогательные разделы, основной текст оформлены в соответствии с видом литературы, к которому относится произведение, его литературным и издательским жанром, назначением книги и возрастными особенностями читателя. На лицевой странице титульного листа расположены данные об авторе, заглавие книги, тематическое подзаглавие, литературный жанр, читательский адрес, место выпуска книги, имя издательства и год выпуска книги. На оборотной стороне титульного листа указаны имена составителей, ответственных и научных редакторов, международный стандартный номер книги (ISBN) [6].

**По результатам работы сделаны следующие выводы.** Такие издания для детей, как «Адваротны бок люстра» К. Шталенковой спо-

способствуют усилению интереса детей к чтению, произведения и так как они привлекают внимание не только своим неповторимым оформлением, но точной и достоверной связью содержания художественных композиций. На белорусском рынке впервые представлена книга, где в одном лице выступает не только автор и иллюстратор, но и художник-оформитель. В работе рассматривается не только само издание, но и промо-продукция к нему (букпостеры, буктрейлеры). Рекламные материалы взаимосвязаны с изобразительной основой книги: автор издания К. Шталенкова разработала весь дизайн самостоятельно, тем самым, избежала типичных ошибок в популяризации своего изданием. Выявлены положительные и отрицательные тенденции в оформлении современных книг. В качестве анализа были рассмотрены как отечественные, так зарубежные издания, в которых автор выступает в качестве дизайнера. В результате отмечено, что оформление подобных книг способно привлечь потенциальных читателей, поскольку автор лучше чувствует все нюансы композиции книги и знает, как их реализовать.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Иллюстрация // Большая советская энциклопедия : [в 30 т.] / гл. ред. А. М. Прохоров. – 3-е изд. – М. : Советская энциклопедия, 1969–1978.

2 Пахомов, В. В. Книжное искусство: Замысел оформления. – М.: Искусство, 1961. – 424 с..

3 Козлова, М. М. Редакторская подготовка литературно-художественных изданий. – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 52 с.

4 Антонова, С. Г. Редакторская подготовка издания: учебник / С.Г. Антонова, В.И. Васильев, И.А. Жарков [и др.] – М.: Логос, 2004. – 486 с

5 Чихольд, Я. Облик книги: избр. ст. о кн. оформл. / пер. с нем. – М.: Книга, 1980. – 239 с.

6 Мильчин, А. Э. Справочник издателя и автора: Редакционно-издательское оформление издания / А.Э Мильчин, Л.К. Чельцова. – М.: Олимп, 1999. – 688 с.

УДК 655.262 (073)

Студ. Е. А. Сидорович, К. А. Шишкина  
Научн. рук. ст. препод. Е. Н. Богданович  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## **ВОЗМОЖНОСТИ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ РИТМА И ФОРМЫ В ДИЗАЙНЕ СОВРЕМЕННЫХ ЛИТЕРАТУРНО- ХУДОЖЕСТВЕННЫХ КНИЖНЫХ ИЗДАНИЙ**

**Актуальность** темы работы обусловлена тем, что в наше время при посещении книжного магазина первое, что привлекает внимание покупателя в любой книге – это ее обложка. Она же в основной массе случаев способствует принятию покупательского решения. Поэтому очень важно правильно расположить текстовые блоки, изображения, чтобы обложка выглядела привлекательно и в то же время всё сочеталось.

**Цель** работы – раскрыть понятия «форма», а также их применение в дизайне современных изданий художественной литературы, выявить их влияние на читателей и потенциальных покупателей.

Цель работы обусловила решение следующих **задач**:

- 1) охарактеризовать понятие «форма», выявить его место в изданиях художественной литературы;
- 2) рассмотреть особенности применения формы в создании обложек;
- 3) выявить роль использования формы в изданиях художественной литературы;
- 4) определить влияние формы на покупательский спрос.

**Объектом** работы стали такие художественные средства построения композиции, как форма.

**Предметом** работы явилось – изучение, анализ и выявление путей улучшения качества изданий и увеличение спроса на товар с помощью формы и ритма.

**Методы исследования:** функциональный; сравнительно-аналитический, социологический (анкетирование).

**Результаты исследования.**

В ходе работы проанализировано 25 отечественных и зарубежных литературно-художественных изданий на предмет наличия формы во внешнем оформлении книг. В результате выявлено, что рассматриваемый композиционный прием используется довольно часто, но не всегда правильно. Он предназначен для связи различных частей

в единое целое, которое в соответствии с какой-либо идеей составляет определенную форму.

Обложки книг – одна из самых противоречивых сфер дизайна. С одной стороны, они бывают по-настоящему красивыми и оригинальными, с другой – скучными и похожими друг на друга.

Дизайн книги должен соответствовать ее содержанию, которое с помощью художественного оформления дизайнер старается дополнить и подчеркнуть. Художественное оформление книги отличается от дизайна каких-либо других видов полиграфической продукции. Книга, в первую очередь это то, что читают и познают, ее цель – донести мысли автора до читающей публики, и дизайн книги немало способствует этому. Художественное оформление книги несет другую смысловую информацию, в отличие от буклетов, открыток, визиток, но оно должно привлекать и заинтересовывать. В обложке книги должны присутствовать такие законы композиции, как цельность и единство, равновесие, соподчинение. Композиция должна смотреться единым целым, не распадаться.

Оформление книги должно визуально привлекать потенциального читателя. Книга должна быть не только носителем информации, но и предметом искусства.

В рассмотренных книгах присутствуют как динамичный вид формы, так и статичный. В нашем случае первый вид преобладает.

### **Результаты анализа применения композиционных средств в оформлении книжных изданий.**

Существуют разные подходы и определения понятия «форма» в изданиях. Форма – это взаимное расположение границ (контуров) предмета, объекта, а также взаимное расположение точек линии. Понятие «форма» можно выразить через ритмическое построение композиции, что нас и интересует в этой работе. Для выполнения работы проведено анкетирование, было опрошено 150 студентов.

Первый вопрос был задан для того, чтобы узнать, какую из двух по-разному оформленных книг Михаила Булгакова «Мастер и Маргарита» выбрал бы потенциальный покупатель, посмотрев только на переплет. 78 % опрошиваемых проголосовали за первую обложку, обосновав это тем, что она более загадочная, интригующая, хочется прочитать книгу и самим представить всех героев.

Поскольку форма бывает как динамичной, так и статичной, то во втором вопросе мы решили представить геометрические фигуры разного расположения. Студенты должны были определить, какая из

двух композиций является динамичной. В итоге 85 % опрошенных ответили верно (второй вариант).

Третий вопрос заключался в том, чтобы узнать какие чувства испытывает человек, глядя на изображение. Ведь при покупке книги, глядя на обложку, каждый подвергается каким-либо эмоциям, которые после должны присутствовать при прочтении произведения. Респондентам были предложены несколько вариантов, такие как радость, злость, тревога, свобода и разочарование. Мнения немного разошлись, и в конечном итоге 47 % проголосовало за свободу и 34 % – за тревогу.

Дизайн обложки в первую очередь зависит от жанра. Дракон или рыцарь с копьем, скорее всего, появится на обложке фэнтези, космический корабль – на книжных изданиях научной фантастики, человек со стальным взглядом и пистолетом в руке не оставит сомнений: это для любителей боевиков. На обложке любовного романа – молодая пара в романтических декорациях.

Рассматривая обложку книги Юлии Шолох «Прятки», так и не удалось подобрать форму, которая бы подходила. В этом случае использованы как изображения на заднем плане, так и фото на переднем. Полное отсутствие сочетания цветов, текст излишне выделяется, на фоне всей обложки, градиентная заливка не смотрится. Слишком много объектов, которые, можно сказать, не отображают сути книги.

Разделив проанализированные книжные издания на две большие группы (со статичной формой и динамичной), выявлено, что на обложках со статичной формой чаще всего используется форма с горизонтальным членением (Г. Волчек «Феодал. Федерал. Фрондёр»; М., 2012), с крупным главным элементом (И. Каплонский «Ангелы Монмартра»; М., 2011), а также с облегченным верхом (В. Ночкин «Дорога оружия»; М., 2012). Такие формы используются чаще всего в повестях и рассказах. Это связано с тем, что сюжет рассказа – это, как правило, одно событие (А. Кожедуб «Эликсир жизни»; Минск, 2013). В повести событий может быть несколько, но все вписываются в один сюжет с соответствующими элементами (завязка, развязка, кульминация, развязка) (А. Браво «Имя Тени – Свет»; Минск, 2012). Следовательно, на обложках таких книг будет достаточно изображения главного объекта и названия произведения.

В художественном оформлении обложек с динамичной формой чаще всего используется форма с перпендикулярным расположением элементов (А. Резанович «Отшельник»; Минск, 2014), с диагональным членением (А. Сульянов «Расколотое небо»; Минск, 2012) и с вытянутыми элементами (Б. Георгиев «Охота на Улисса»; М.,

2011). Такие формы используются чаще на обложках романов (А. Резанович «Отшельник»; Минск, 2014), фэнтези (Л. Рублевская «Жених панны Дануси»; Минск, 2012), фантастики (Б. Георгиев «Охота на Улисса»; М., 2011). Это можно объяснить тем, что, например, в романе зачастую несколько сюжетных линий, много героев, соответственно и количество элементов сюжета варьируется. Поэтому на обложках таких изданий зачастую несколько объектов, которые создают визуальную динамику.

**По результатам работы сделаны следующие выводы.**

Грамотно созданный дизайн книги создает особенный образ, благодаря которому именно эту книгу хочется брать в руки, читать или просто смотреть.

Передняя сторона переплетной крышки отражает, в первую очередь, название книги. Простой, не зажатый дизайн обложки книги дает понять, о чем она с одного взгляда. Уникальная, отличающаяся, заметная, красочная графика будет хорошо работать. Но вместе с тем графика должна быть совместима с содержанием книги и с теми, для кого она написана. Следует использовать заметный, контрастный шрифт на передней стороне обложки. Шрифт для заголовка должен быть читабельным с расстояния и подходящим под тему книги.

Анализ книг позволил выявить следующие **функции** формы в книжных изданиях:

1). Форма подчеркивает значимость определенных объектов, заголовков, позволяет задержать на них свое внимание.

2). Форма позволяет облегчить восприятие и понимание основного текста издания, создает баланс композиции. При рассмотрении сбалансированной картины обращают внимание на размер, форму, цвет, контраст и т. д. Сбалансированный дизайн не означает полную симметрию. Большой дизайнерский элемент может быть уравновешен несколькими маленькими.

3). Форма служит средством выразительности композиции.

4). Форма разделяет и выделяет нужные элементы на обложке, что значительно увеличивает понимание изображенных объектов.

4). Правильно выбранная форма помогает воспринять содержание произведения.

УДК 655.262 (073)

Е. В. Ходаренок

Науч. рук. ст. препод. Е. Н. Богданович  
(кафедра редакционно-издательских технологий, БГТУ)

## **ОСОБЕННОСТИ ВНЕШНЕГО И ВНУТРЕННЕГО ДИЗАЙНА ИЗДАНИЙ, ОСВЕЩАЮЩИХ НЕДЕЛИ МОД**

**Актуальность** работы обусловлена популярностью выпуска специальных изданий (буклетов, журналов и др.), приуроченных мероприятиям и событиям, так как в последнее время особо популярны и востребованы тематические выставки, показы, ярмарки. Один из самых стремительно развивающихся сегментов нашей страны – мода. С одной стороны кажется, что мода никак не пересекается с полиграфией, однако полиграфия сопровождает нас на каждом шагу и сфера моды не исключение.

В работе показаны особенности внешнего и внутреннего строения и дизайна специальных изданий, которые выпускаются ежесезонно (раз в полгода), на примере изданий России, Англии и Беларуси.

**Цель** работы – изучить особенности внешнего и внутреннего дизайна изданий о моде из разных стран, найти отличия между изданиями, имеющие одинаковое функциональное назначение, но разную структуру, выявить их влияние на читателей.

Цель работы обусловила решение следующих задач:

- 1) выявить роль изданий, освещающих Недели мод;
- 2) рассмотреть особенности структуры и дизайна таких изданий;
- 3) выявить положительное и отрицательное влияние композиции и рекламы в изданиях на восприятие потенциальными читателями;
- 4) разработка концепции специального издания, освещающего Неделю Моды в Беларуси.

**Объект** работы – журналы, буклеты Недель мод России, Англии и Беларуси.

**Предмет** работы – анализ и выявление путей улучшения качества отечественных изданий.

**Методы исследования:** функциональный; сравнительно-аналитический; социологический (анкетирование).

**Результаты исследования.** В ходе работы проанализирована отечественная и зарубежная издательская продукция на предмет восприятия «модного» издания. В результате выявлено, что отечественная продукция привлекает внимания куда меньше, чем ее зарубежные аналоги, так как зарубежные издания более информативны и привлекательны

(обложки дизайнерами выполнены более грамотно, содержание интересное, вся информация легко воспринимается). Следовательно, чтобы показать ориентир работы над изданиями, освещающих Недели Мод, далее рассмотрим, в основном, примеры зарубежной издательской продукции. В ходе работы было исследовано около 10 изданий, освещающих Недели Моды Польши, Германии, Китая, Сербии, Украины, России, Англии и др., но для более подробного исследования были выбраны только три, так как выбранные издания сильно отличаются друг от друга, но имеют одинаковые задачи. Одной из главных задач подобной издательской продукции – размещение рекламных модулей партнеров, дизайнеров и размещение общей информации о проекте.

Во всех трех изданиях эта информация донесена по-разному. Остается неизменным лишь размещения рекламных модулей в виде полосных иллюстраций. Информация о дизайнерах преподносится в виде расписания недели MBFWR, полосные иллюстрации (модули) в белорусском издании, в Лондоне эта информация выглядит как словарь с алфавитным указателем, который включает в себя контакты дизайнеров.

Рассмотрим каждое издание в отдельности.

**Анализ издания «London Fashion Week».** Дизайн издания очень лаконичен. Первое, что привлекает внимание – обложка издания, которая оформлена графическими линиями, придающие обложке динамичность (это подчеркнуто особым переходом линии от полупрозрачности к четкости). В издании не используются сложные шрифты, подложки, а также сложные конструкции расположения текста. Хорошо просматривается целостное оформление издания. Во всем издании главная роль в оформлении отведена разделительным линиям, которые используются практически на всех страницах данного издания. Отметим, что издание имеет шмуцтитулы, что не особо характерно для подобного вида изданий. Книга называется «Little Black Book» («Маленькая черная книжка») – название вдохновлено «маленьким черным платьем», которое придумала Коко Шанель в 1926 году в память о погибшем возлюбленном – возможно, что это послужило своеобразной данью памяти этому уникальному наряду. Исходя из названия, обложка издания выполнена в черном цвете.

Если рассматривать содержание издания, то одной из примечательных деталей является наличие схемы расположения павильона. На этой схеме видно в какой части павильона Недели Моды в Лондоне находятся соответствующие объекты: шоу-румы, выставки, стенды и т. д. В издании имеется карта заведений Лондона. Это связа-

но не только с тем, что Лондонская Неделя Моды – очень большое модное мероприятие мирового масштаба, которое занимает большую часть города, но и, конечно, с тем, что у такого большого проекта прекрасное финансирование. Благодаря этому у руководителей Недели Моды в Лондоне есть возможность выпускать подобное, дорогостоящее издание, для разработки которого приглашается специальный дизайнер (его имя находится на обложке издания Nicholas Kirkwood).

**Анализ журнала «Mercedes-Benz Fashion Week Russia».** Издание, выпущенное организаторами Российской Недели Моды имеет подложки, ярко выраженные цитаты, которые выделены желтым (они привлекают внимание и сразу же «бросаются в глаза»). Шрифты более замысловатые и из-за всего этого издание кажется немного перегруженным, но так как это «модное» издание, то здесь это пропустительно. Но для восприятия все же необходимо издание «разгрузить», например, убрав подложки. Издание Российской Недели Моды имеет значительное количество рекламных модулей, что, как уже говорилось раньше, характерно для стран СНГ. Особое внимание в издании уделено обложке. Это гляцевый журнал, с присвоенным ему названием «Street style», где логично смотрится street style фотография юной девушки, которая является центром всей композиции. Одной из особенностей обложки является цветовые акценты, которые выражены желтыми линиями, прорисовывающие детали образа. Этот акцент является ключевым, так как сама по себе фотография черно-белая, из-за этого желтые акценты выглядят уместно и именно они подчеркивают стиль издания. Весь эффект обложки усиливается вдвойне благодаря способу печати обложки – высокая печать. В содержании помимо рекламных модулей издание имеет статьи, интервью, вступительные слова от организатора Российской Недели Моды Александра Шумского, а также расписание Недели Моды и большое количество полосных иллюстраций. Если брать содержание издания за главный сравнительный фактор, то издание MBFWR – лучшее.

**Анализ издания Belarus Fashion Week.** Отечественное издание значительно уступает его зарубежным аналогам. Во-первых, оно выполнено в виде небольшого буклета и в конечном счете он не несет в себе никакой полезной информации. В его содержании – рекламные модули, афиши конкурсов, которые проходят в рамках BFW. модули новых коллекций дизайнеров. Все это разделено на рубрики, графически выраженные розовой закладкой по правой стороне буклета. Конечно, все это связано с недостатком финансирования. Поэтому, если учиты-

вать этот фактор, то белорусское издание выполнено вполне качественно. Несмотря на различия и сходства этих трех изданий, каждый из них имеет свою целевую аудиторию – посетители недели моды.

**В рамках проведенной работы, проводился опрос: «Какой из журналов-буклетов более стильный и привлекательный?».** Опрос проводился среди аудитории, посещающей показы Недели Моды в Беларуси. Это профессионалы модной индустрии, редактора глянце-вых журналов, байеры, блогеры, журналисты и просто любители моды. В ходе опроса было выявлено, что самая привлекательная обложка у журнала MBFWR (она яркая, глянцевая, у журнала большой формат – издание оправдывает все ожидания и воплощает в себе весь «глянец», который ассоциируется у людей с Неделями Моды), по содержанию и внутреннему оформлению опрашиваемых привлекло Лондонское издание (книга включает в себя большое количество информации о дизайнерах, схему павильона, карта заведений города – все это полезно читателю), а по размеру – белорусское (благодаря своему маленькому формату, издание удобно в использовании).

Для того чтобы **улучшить отечественное издание**, специально выпускаемое к Неделе Моды в Беларуси, мной была разработана собственная концепция издания: улучшая качество, удешевить стоимость выпуска издания.

Во-первых, качество бумаги важно для таких изданий. Это может быть глянец или матовая бумага – главная задача остаться стильным и не перейти грань в оформлении, чтобы издание оставалось читабельным. На мой взгляд, есть возможность сменить бумагу, на которой производится печать. Вместо глянцевой использовать более дешевый вариант, который ни в коем случае не ухудшит качество восприятия издания.

Во-вторых, из-за удешевления печати, появится возможность публиковать большее количество материалов. Например, можно публиковать модули о дизайнерах, в которых будут представлены пресс-релизы их новых коллекций, информация о конкурсах, которые проходят в рамках Belarus Fashion Week.

В издании сохранится возможность размещения рекламных модулей, например, рекламные модули партнеров Недели Моды. Так как благодаря размещению рекламы партнеров, у организаторов появляется возможность выпускать данный буклет.

Если позволят финансовые возможности, то также возможно добавление рубрики «модные тенденции», что будет крайне актуально в подобном виде издания. Одной из важнейших составляющих изда-

ния – приветственная статья от руководителя BFW, Янины Гончаровой, которую можно внедрить в улучшенную версию издания.

**Выводы.** Белорусская Неделя Моды находится только в начале пути своего развития. Ее масштабы не сравнимы с масштабами Недель Мод Англии, Италии, Франции, соответственно, печатная продукция, которая будет приурочена новому сезону Недели Моды не будет требовать размещения карты города, схем площадки и перечень заведений Минска. Следовательно, учитывая все это можно предложить следующую **концепцию улучшенной версии издания:**

1. Содержание издания будет знакомить читателя с белорусской модой и, в частности, с белорусскими дизайнерами, модными тенденциями и деятельностью Belarus Fashion Week, тем самым формировать положительное мнения среди потребителей об отечественных дизайнерах и о деятельности Belarus Fashion Week.

2. Формат издания: 220 x 280. Использование бумаги Multi art silk 200 г/м<sup>2</sup> для обложки, а Galerie fine silk 80 г/м<sup>2</sup> – для блока. Обложка улучшенного издания должна быть яркой, иметь цветовые акценты.

3. Рекламные модули не должны иметь вид лишь полосных иллюстраций. Для того чтобы взгляд читателя остановился именно на нужной странице издания, а не пролистал ее не обратив внимание на очередную иллюстрацию, следует грамотно оформить подобные станицы.

Современный пресс-дизайнер «модного» издания – это, прежде всего, человек высокой визуальной культуры, представляющий и последовательно придерживающийся принципов оформления специальных модных изданий. Владея приемами макетирования и верстки, следуя установленным правилам и в то же время импровизируя, а также имея чувство стиля, дизайнер реализует функции оформления в целом. Основная задача, стоящая перед ним, соблюдая традиции и современные тенденции оформления подобных, «модных» изданий найти простой, разумный и в то же время, неформальный способ расположения материалов.

УДК 655.533, 535.421

Студ. Н. А. Савчук, К. С. Колб

Науч. рук. ст. преподаватель. О. А. Новосельская  
(кафедра полиграфических производств, БГТУ)

## **СОЗДАНИЕ ФИРМЕННОГО СТИЛЯ ИЗДАТЕЛЬСТВА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИФРАКЦИОННЫХ УЗОРОВ**

В последние годы многие фирмы особое внимание уделяют созданию визуального и смыслового единства товаров и услуг, всей исходящей от фирмы информации, ее внутреннего и внешнего оформления. Таким образом, они хотят создать свой фирменный стиль, отличающий фирму и ее изделия от конкурентов и их товаров. В то же время фирма нуждается и в защите своей продукции от подделок, а также в новых и оригинальных идеях для оформления.

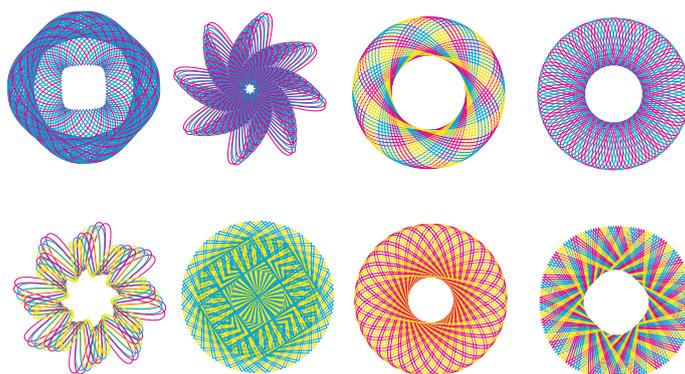
**Цель работы:** разработать различные элементы оформления печатной продукции с использованием дифракционных узоров на примере издательства Альфа-колор.

Были поставлены следующие задачи:

1. На основе ранее созданных дифракционных узоров разработать несколько вариантов логотипов издательства Альфа-колор.
2. На основании данных об издательстве разработать два варианта фирменного стиля издательства Альфа-колор.
3. Показать применение фирменных стилей на полиграфической продукции.

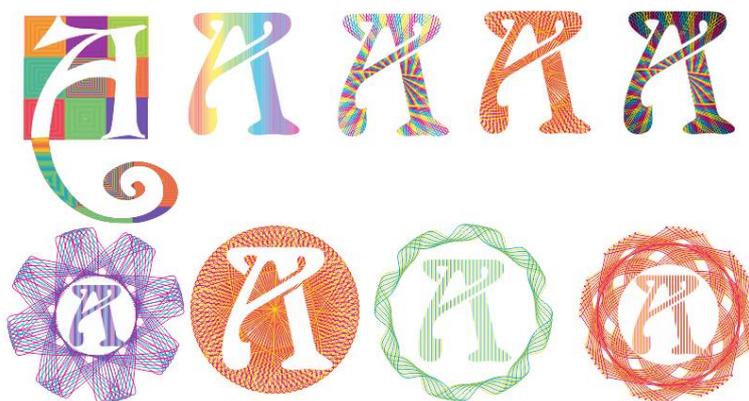
Ранее разработанные дифракционные узоры на основе гильоширных элементов [1] показали, что существует возможность воспроизведения цветных переходов на основе плашек. Это усложняет воспроизведение такого знака путем сканирования и выступает гарантом защиты фирменного знака от подделок. Элементы создаются на базе комбинации голубой, желтой и пурпурной плашек. Из-за низкой разрешающей способности глаза краски, нанесенные на бумагу взаимодействуют с цветом бумаги и создают пространственное смешение базовых цветов, что позволяет получить большое количество оттенков (рис. 1).

Деятельность любой компании начинается с создания фирменного стиля, где в первую очередь разрабатывается логотип. Именно эта эмблема демонстрирует принадлежность продукции или услуги к конкретному предприятию, отображает его концепцию и несет в себе определенную смысловую нагрузку. Логотип – это отображение информации о компании в графическом формате, способствующее узнаваемости и авторитету фирмы.



**Рисунок 1 – Дифракционные узоры**

На основе ранее созданных дифракционных узоров и данных об издательстве Альфа-колор было разработано несколько вариантов логотипов (рис. 2).



**Рисунок 2 – Варианты логотипов издательства Альфа-колор**

Фирменный стиль состоит из элементов, необходимых для создания индивидуального имиджа организации. Использование фирменного стиля основывается на применении различных цветов, товарных знаков, то есть это сочетание элементов различного характера.

По итогам опроса, проведенного в группе студентов, были выбраны два типа цветовых решений логотипа для дальнейшей разработки фирменного стиля (рис. 3).



**Рисунок 3 – Цветовое решение и элементы фирменных стилей**

Полиграфия – самый распространенный вид рекламы. Без визиток, листовок, плакатов, буклетов и прочей полиграфической продукции не может обойтись ни одна компания. Элементы фирменного стиля были внедрены в полиграфическую продукцию (рис. 4).



Рисунок 4 – Полиграфическая продукция

В результате проделанной работы на основе дифракционных узоров были разработаны два варианта фирменного стиля издательства Альфа-колор. Такой фирменный стиль даёт издательству не только ряд стандартных преимуществ перед конкурентами, но и добавляет новые (защита полиграфической продукции от подделки, новый интересный дизайн).

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Савчук, Н. А. Создание дифракционных узоров средствами CorelDraw и определение их цветового охвата / Н. А. Савчук, К. С. Колб, З. В. Гончарова, О. А. Новосельская // 66-я НТК учащихся, студентов и магистрантов: сб. науч. работ : в 4-х ч. – Минск : БГТУ, 2015. – Ч. 3. – С. 198–202.

УДК 17. 02

Студ. А.Ю. Бесараб, Е.В. Синковец  
Науч. рук. доц. П.М. Бурак  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **РИСКИ И ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ТРАНСГЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Вокруг генетической модификации живых организмов ведутся жаркие споры. Эти споры уже давно вышли за пределы одной лишь теории. В мире немало смертельно больных людей, помочь которым сегодня может человеческий белок, выращенный исключительно в организме животных. Этично ли в таких случаях говорить о страхе перед трансгенными технологиями, отнимая у людей последний шанс на выздоровление?

Цели генных модификаций: адаптация трансгенных видов к тем или иным климатическим условиям; повышение иммунитета к вирусным, бактериальным или грибковым заболеваниям; выработка устойчивости к сорнякам и насекомым; возможность переносить на ГМО не свойственные их прототипам полезные свойства. Например, дополнив ДНК картофеля геном человеческого альбумина, получают растение, которое вырабатывает белок, содержащийся в кровяной плазме.

Биотехнологические проекты давно перешагнули из области научного знания в область промышленно-коммерческого использования. Особенно широко в последнее время эксплуатируются достижения генетики и молекулярной биологии в сфере производства новых сортов сельскохозяйственных растений и пород животных, обладающих разнообразными новыми признаками, отсутствующими у родительских видов/сортов. Однако в последние годы резко обозначился вопрос – насколько безопасны данные технологии, насколько адекватно соблюдаются Международные руководящие принципы техники безопасности ЮНЕП в области биотехнологии, принятые еще в 1995 г.

Технология создания ГМО в настоящее время крайне несовершенна, что является источником серьезных биологических и экологических рисков. Установлены причины биологических рисков ГМО: непредсказуемость встраивания чужеродного фрагмента ДНК; слабая изученность механизмов регуляции и функционирования генома высших растений; плейотропный эффект встроенного гена; нарушение стабильности генома и изменение его функционирования; нарушение стабильности встроенного в геном чужеродного фрагмента ДНК; наличие во встраиваемом фрагменте ДНК (генетической конст-

рукции) "технологического мусора"; аллергические и токсические эффекты чужеродного белка.

Все нежелательные явления и события, происходящие при возделывании и потреблении ГМО, можно объединить в три группы: пищевые, экологические и агротехнические риски.. Особую угрозу для здоровья человека представляют генетически модифицированные продукты при их длительном неконтролируемом употреблении. В настоящее время известны лишь некоторые данные по влиянию длительного употребления таких продуктов питания на организм животных. Так, например, доктором А. Пуштай было экспериментально продемонстрировано, что длительное скармливание животным трансгенного картофеля вызывает у них серьезные изменения внутренних органов. В то же время сам генно-модифицированный картофель, защищенный от колорадского жука, неожиданно становится уязвимым для фитопатогенов при его зимнем хранении.

Разрабатываются технологии кардинального изменения и конструирования генетического аппарата человека и других живых организмов. Специалисты по биоэтике, ученые и представители религии обращают внимание на опасность распространения «конструирования» детей родителями в соответствии с желательными для них признаками. Большинство специалистов в области этических проблем генных технологий сходятся во мнении, что уникальность жизни каждого отдельного человека и ценность каждого человеческого существа должны исключать генетические улучшения.

В настоящее время в области разработки и использования генных технологий существует ряд проблем, вызывающих этические опасения. К ним относятся: проблема использования генных технологий для улучшения природы человека; проблема доступа различных слоев населения к их использованию; проблема генетического скрининга и генетической паспортизации населения; проблема сохранения тайны генетической информации; проблемы научных исследований в области разработки и совершенствования генных технологий; проблемы создания и использования трансгенных растений и животных и др.

Здоровье, долголетие (или бессмертие), высокий интеллект и разнообразные таланты, телесная красота человека стали благими целями в научных исследованиях, в том числе и в области генетики. Это создало моральные основания для признания допустимости вмешательства в биологическую (в особенности, генетическую) природу человека. Идеи модификации человека путем коррекции его генетического аппарата актуализировали идеи евгенической концепции. Тер-

мин «евгеника» был предложен в 1883 г. Френсисом Гальтоном для обозначения науки улучшения человеческой расы путем более совершенного скрещивания. В евгенике существует два направления. Негативная евгеника должна приостановить передачу по наследству «субнормальных» генов, т.е. предотвратить наследование генетических особенностей алкоголиков, преступников, психически больных людей и т.д. Позитивная евгеника ставит своей задачей обеспечить преимущества для воспроизводства людей в наибольшей степени имеющих какие-либо ценные для общества качества.

В развитии трансгенных технологий складываются противоположные тенденции. С одной стороны, слабо изучены механизмы регуляции и функционирования генома высших организмов вследствие чего во многом неизвестны последствия генных манипуляций в будущем. Возникают этические проблемы, связанные с внедрением чужеродных генов в ДНК человека с целью его генетического улучшения. С другой стороны, с развитием генной инженерии появляются более совершенные технологии и техника; решается ряд проблем, связанных с нехваткой продовольствия, паразитирующими организмами и т.п.

Информирование потребителей о наличии в продовольственном сырье и пищевых продуктах генетически модифицированных составляющих (компонентов) регулируется постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 28.04.2005 № 434, а также Законом Республики Беларусь "О качестве и безопасности продовольственного сырья и пищевых продуктов для жизни и здоровья человека".

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Захаров, И.А. Этические аспекты последних достижений экспериментальной генетики/ И.А. Захаров // Евгеника в дискурсе глобальных проблем современности. М.: Канон+, 2005. – С. 170-174

2 Кузнецов, В.В. ГМО и биологическая безопасность / В.В. Кузнецов, А.М. Куликов, И.А. Митрохин, В.Д. Цыдендамбаев // Экоинформ. – 2004. – № 10. – С. 1–64.

3 Куликов, А.М. ГМО и риски их использования / А.М. Куликов // Физиология растений. – 2005. – Т. 52. – С. 115–128.

УДК 574- 044.372 : 177

Студ. М.М. Сафроненко  
Науч. рук. доц. П.М. Бурак  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **СИСТЕМНЫЙ ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ КРИЗИС И ПУТИ ЕГО ПРЕОДОЛЕНИЯ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

Несмотря на научно-технический прогресс и принимаемые меры по обеспечению природной безопасности, социальные и материальные потери от катастрофических природных явлений постоянно увеличиваются. В сравнении с темпами увеличения глобального валового продукта темпы роста ущербов от природных катастроф значительно выше. Так, за пять лет (1994-1999) прирост потерь от природных бедствий на Земле достиг в среднем 6% в год, а глобального валового продукта - около 2.2%. Также увеличивается и количество техногенных катастроф. К середине наступившего столетия может оказаться, что в совокупности оба их вида будут нивелировать все усилия по развитию мировой экономики [1, с.678].

Человечество развивает собственную цивилизацию стихийно, считая себя центром Вселенной. Это привело к возникновению экологического кризиса, который для вида *Homo sapiens* может закончиться катастрофой [2, с.98].

Ясно, что задача выживания человечества должна быть решена теоретически и практически. Глобальный экологический кризис есть следствие отчуждения человека от природы достигающего такой степени, что он ощущает свое тело только как инструмент успеха. Его тело должно казаться молодым и здоровым и он относится к нему с глубоким нарциссизмом, как к ценнейшей собственности на рынке личностей. «Современный потребитель может определить себя с помощью формулы: я есть то, чем я обладаю и что я потребляю» – подчеркивал философ Эрих Фромм [3, с.74].

Главной особенностью техногенной цивилизации является высокая степень зависимости всех ее достижений от состояния минерально-сырьевого комплекса. Эта зависимость и предопределила мощный цивилизационный скачок в развитии общества. Доступ к законсервированным в литосфере запасам низкоэнтропийных материалов и энергоносителей позволил человеку преодолеть ограничения в своем развитии, которые накладываются на любую биологическую систему вторым законом термодинамики [4, с 709].

Человек стал получать энергию Солнца не за счет потребления части биомассы, произведенной на других уровнях пищевой пирамиды в рамках замкнутого цикла обращения вещества и энергии. Он научился производить ресурсы такого рода путем целенаправленного разрушения равновесных биологических систем первичной биоты и замены их на искусственно-равновесные экосистемы хозяйственного назначения, в которых локальное по месту и времени равновесие поддерживается в ходе приложения труда. Именно в этой сфере находятся истоки глобального противоречия в системе «человек – естественная биота Земли», заключающегося в том, что человек, осознавая себя частью природы и стремясь к ее сохранению в интересах будущих поколений, может существовать как биологический вид, только разрушая ее.

Парадоксальность взаимосвязи противоположных тенденции заключается в том, что прогрессирующая деградация природы происходит на фоне быстрорастущих расходов на ее охрану. Это обстоятельство наглядно свидетельствует о том, что в основе принятой системы регламентации взаимодействия техно- и биосферы также имеются собственные противоречия, влияние которых делает неэффективными, с точки зрения декларированных целей, усилия, затрачиваемые на защиту природы от техногенных воздействий [4, с.713]. В свете вышесказанного, целью промышленной экологии является полномасштабное сохранение биоты Земли путем целенаправленного создания технологий, позволяющих не превышать порог возмущения биоты, допустимый по условиям ее существования.

Второе внутреннее противоречие существующего подхода к природоохранной деятельности заключается в том, что экологическая безопасность разнообразных по своему составу, структуре и принципам функционирования экосистем обеспечивается единообразными для всех их критериями, ограничивающими техногенное воздействие. В этом случае более реально и целесообразно изменять техногенное воздействие, ограничивая его величину диапазоном толерантности основополагающих элементов биоты экосистем [5, с. 412].

К сожалению, вся существующая сегодня система управления взаимодействием техно- и биосферы базируется на логических построениях с подменой цели. Первый уровень подмены заключается в том, что, декларируя в качестве цели оптимальное состояние природы, человек применяет экономические критерии и показатели не связанные по своей сути с биологическими особенностями объекта защиты, т. е. фактически добивается оптимального состояния экономики. Второй уровень подмены цели возникает тогда, когда степень опасности

техногенного воздействия на биоту во всей ее сложности оценивают по нормативам, характеризующим опасность этих воздействий только для здоровья человека. То есть декларированная охрана природы в процессе хозяйственной деятельности человека сводится к охране человека от последствий собственных действий [4].

При таком подходе проблема сохранения множества реально существующих типов экосистем решается путем соблюдения единообразных нормативных ограничений без учета разнообразия строения биосистем. Поэтому даже самое скрупулезное соблюдение нормативов не гарантирует сохранения природной среды во всей сложности ее видового состава и направлений эволюционного развития. Решить эту проблему можно путем частичного изменения иерархических принципов организации государственного контроля экологических последствий развития промышленного производства. На республиканском уровне должна вестись разработка и утверждение единых методик определения биологически обоснованных нормативов техногенных воздействий на конкретные экосистемы. При этом утверждение нормативов и контроль за их исполнением целесообразно сохранить за республиканскими службами. В научно-методическом плане это означает, что допустимый уровень техногенного возмущения абиоты конкретной экосистемы должен определяться исходя из условий сохранения ее биоты. То есть каждому типу экосистем должна соответствовать своя шкала ограничений действия по каждому техногенному фактору.

В заключение хотелось бы отметить, одной из важнейших причин углубления экологического кризиса является ограниченность реальной заинтересованности общества в сохранении природы. Человечество не хочет осознавать, что биосфера иерархически более высокий приоритет, чем социосфера. Выход из глобального экологического кризиса невозможен без изменения существующего мировоззрения, смены целей, ценностей и приоритетов.

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Осипов, В.И. Управление природными рисками // Вестник РАН. 2008. №8. – С. 678-685.
- 2 Кувшинов, Ю.А. Ноосферное мировоззрение и проблема глобального экологического кризиса // Успехи современного естествознания. – 2012. - №10. – С. 97-99.
- 3 Фромм, Э. Иметь или быть? – М.: Наука, 1990. – 320 с.
- 4 Трубецкой, К.Н. Преодоление экологического кризиса при развитии общества // Вестник РАН. 2009. – №8. – С. 78-79.

5 Небел, Б. Наука об окружающей среде. В 2-х Т., Т.2 – М.: Мир, 1993. – 424 с.

УДК 159.99

Студ. В.А. Ромашко  
Науч. рук. асс. М.В. Подручный  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **ПРОБЛЕМА СМЫСЛА ЖИЗНИ В ТВОРЧЕСТВЕ В. ФРАНКЛА**

Проблема смысла жизни поднимается на каждом новом историческом этапе и в сознании каждого размышляющего о бытии человека. Человек – единственный среди живых существ – способен объективировать собственное бытие и вместе с тем осознавать конечность всякого существования. Вопрос о смысле жизни, являясь глубинной основой человеческой мотивации, теснейшим образом связан с пониманием специфики человеческого существования, его природы и сущности.

В. Франкл предлагает решение проблемы смысла жизни в социально-психологическом аспекте, отводя важнейшую роль в изучении смысла жизни субъекту, стремящемуся к поиску и реализации смысла своего существования.

Смысл действий есть их результат (совокупность всех последствий). Человек существует во взаимосвязанном мире и в силу этого любое его действие или бездействие (то есть само его существование) объективно имеет тот или иной результат. Понимание результата как смысла – субъективно, но объективно обусловлено имеющейся у человека потребностью в смысле. (Результат объективно существует во внешней реальности; смысл является его образом в нашей логической реальности, но в этой реальности он также существует объективно. Не стоит вновь напоминать, что про внешнюю реальность мы ничего не знаем и имеем на практике дело только с реальностью своих представлений). Смысл жизни человека это совокупность всех последствий его существования в объективном мире. Цель сознательного существования человека – изменить смысл этого своего существования (на более желательный из возможных). Смысл уникален и специфичен потому, что он должен быть и может быть осуществлен только самим вот этим человеком и только тогда, когда он достигает понимания того, что могло бы удовлетворить его собственную потребность в смысле.

Стремление к поиску и реализации человеком смысла своей жизни В. Франкл рассматривает как врожденную мотивационную тенденцию, присущую всем людям и являющуюся основным двигателем поведения и развития личности. Из жизненных наблюдений, клинической практики и разнообразных эмпирических данных Франкл заключает, что для того, чтобы жить и активно действовать, человек должен верить в смысл, которым обладают его поступки.

Вопрос о том, как человек находит свой смысл, является ключевым для практики логотерапии. Франкл подчеркивает, что смыслы не изобретаются, не создаются самим индивидом; их нужно искать и находить. Найти смысл – не конечная цель человека. Нужно еще осуществить его. Франкл характеризует стремление, порожаемое смыслом, в отличие от влечения, порожаемого потребностями, как то, что требует постоянного принятия индивидом решения.

Поскольку стремление к реализации уникального смысла своей жизни делает каждого человека уникальной личностью, Франкл говорит также о смысле самой личности человека, его индивидуальности. Смысл человеческой личности всегда связан с обществом, в своей ориентации на общество смысл жизни трансцендирует себя.

Таким образом, учение о смысле жизни в теории Франкла может быть выражено в следующем тезисе: жизнь человека не может лишиться смысла ни при каких обстоятельствах; смысл жизни всегда может быть найден. Осуществление смысла своей жизни является для человека императивной необходимостью по причине конечности, ограниченности и необходимости бытия человека в мире, невозможности отложить что-то на потом. Осуществляя смысл своей жизни, человек осуществляет тем самым самого себя (самоактуализация).

Отсутствие смысла порождает у человека состояние, которое Франкл называет экзистенциальным вакуумом. Экзистенциальный вакуум – явление широко распространенное в наши дни. Это вполне понятно и может быть объяснено той двойной потерей, которой подвергся человек с тех пор, как стал действительно человеком. В начале человеческой истории человек потерял некоторые из основных животных инстинктов, которые определяли поведение животного и посредством которого оно охранялось. Такая защита, подобно раю, закрыта для человека навсегда; человек должен совершать выбор. Вдобавок к этому при последующем развитии человек претерпел вторую потерю: традиции, которые служили опорой его поведения, сейчас быстро разрушаются. Никакой инстинкт не говорит ему, что он вынужден делать, никакая традиция не подсказывает ему, что он должен

делать, вскоре он уже не знает, что он хочет делать. Все больше и больше от начинает руководствоваться тем, что заставляют его делать другие, все в большей степени становясь жертвой конформизма. Экзистенциальный вакуум проявляется в основном в состоянии скуки.

В. Франкл выделяет три вида "смыслов" в человеческой жизни, связанные с тремя видами ценностей: "ценности действия", "ценности переживания" и "ценности отношения". Все сказанное выше относится к смыслам (целям), связанным с ценностями действия.

Ценность – это то, что важно (ценно) для кого-то. В. Франкл утверждает, что ценности существуют в мире объективно. Получается, что не человек ставит перед собой вопрос отыскания смысла жизни, а жизнь ставит этот вопрос перед ним. Человеку, таким образом, приходится ежедневно и ежечасно отвечать на него – не словами, а действиями.

Приоритет принадлежит ценностям творчества, основным путем реализации которых является труд. При этом смысл и ценность приобретает труд человека как его вклад в жизнь общества, а не просто как его занятие. Из числа ценностей переживаний В. Франкл подробно останавливается на любви, которая обладает богатым ценностным потенциалом. Любовь – это взаимоотношения на уровне духовного, смыслового измерения, переживание другого человека в его неповторимости и уникальности, познание его глубинной сущности.

Говоря о сущности познания, В. Франкл отмечает: "Объявляя, что человек – творец ответственности и должен актуализировать потенциальный смысл в своей жизни, я хотел подчеркнуть, что истинный смысл жизни можно скорее найти в мире, чем внутри человека или внутри его психики. Человеческое существование есть скорее самотрансценденция, нежели самоактуализация. Самоактуализация не может быть возможной целью еще и по той простой причине, что чем больше человек будет за нее бороться, тем больше он будет ее терять, так как только в той степени, в которой человек отдает себя осуществлению своего жизненного смысла, он также и актуализирует, проявляя, себя." [1].

Согласно логотерапии, мы можем обнаружить смысл жизни тремя путями: 1) совершая дело (подвиг); 2) переживая ценности; 3) путем страдания.

Таким образом, формулируя основной тезис учения о стремлении к смыслу, нужно отметить, что человек стремится обрести смысл и ощущает фрустрацию или вакуум, если это стремление остается нереализованным.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Виктор Франкл. Поиск смысла жизни и логотерапия. /Психология личности. Сборник, М., МГУ, 1982, С. 134.

УДК 323.285

Студ. А. С. Колесникова  
Науч. рук. асс. М.В. Подручный  
(кафедра философии и права, БГТУ)

### **ТЕРРОРИЗМ КАК СОЦИАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ**

В конце XX – начале XXI вв. терроризм стал одной из наиболее серьезных угроз общественной безопасности. Это явление не случайно: оно детерминировано рядом объективных и субъективных факторов развития мировой и национальных систем. Социальное отчуждение, поляризация стран на богатые и бедные, насаждение политической либеральной идеологии, претензии западных держав на мировое господство – все это создает предпосылки для развития как национального, так и международного терроризма. Во многих странах терроризм имеет глубокие культурно-исторические корни, религиозные предпосылки и претендует на безусловное оправдание со стороны общества, прикрываясь идеями национально-освободительных движений. На рубеже тысячелетий терроризм превратился в глобальную угрозу для нормального существования действующего мироустройства.

В данной работе нами будут рассмотрены сущность, причины и психология терроризма. Необходимо определиться с понятием «терроризм». Один из подходов в этом направлении заключается в признании такого отличительного признака, как устрашение. Это позволяет говорить не только о самом терроризме, но и о террористической преступности.

Основными причинами терроризма являются:

1) стремление той или иной этнорелигиозной национальной группы захватить государственную власть путем отделения, суверенизации от остальной страны (Афганистан, Чечня);

2) несовпадение этнических и религиозных границ, в связи с этим возникают террористические и политические претензии одной нации к другой;

3) нерешенность национальных, экономических, социальных, государственных и иных проблем, а также стремление к перераспределению жизненных ресурсов и природных богатств;

4) стремление определенной нации или религиозной (профессиональной) группы к сохранению своей национальной идентичности и сопротивление другим культурам, чуждому образу жизни, чуждой культуре, навязываемыми властью;

5) острая зависть, неприязнь и ненависть одних культур, стран или социальных и этнорелигиозных групп по отношению к другим культурам, религиям странам, которые богаче, сильнее, представители которых могут диктовать свои условия жизни и стандарта;

6) чрезмерная связь данной национальной или религиозной группы со своей землей, культурой, духовностью, символами; любое покушение на эту связь рождает страх тотальной катастрофы, поэтому оправдываются все средства ее предотвращения;

7) политическая борьба, отражающаяся на религиозном, национальном и националистическом движениях и эксплуатирующая низменные побуждения отсталых слоев населения;

8) рост безработицы и нужды, серьезных экономических проблем;

9) формирование теневого, национального компонента при образовании национально-зажиточной «верхушки», которая может прибегать к националистическому и религиозному терроризму для отстаивания своих экономических интересов.

Наряду с причинами следует остановиться и на условиях, способствующих терроризму.

Одним из основных условий является слабость государственной власти, особенно в период различных перестроек экономических и социальных отношений. Следующим условием является существование тайных и полутайных обществ религиозной, сектантской, сепаратистской направленности, требующих немедленного выполнения своих условий, а также одобрение террористических действий со стороны религиозных и националистических групп.

Одним из основных мотивов обращения к терроризму является сильная потребность в укреплении личностной идентичности, что достигается принадлежностью к группе. Во-вторых, это мотивы самоутверждения, придание подобной деятельности особой героической значимости и т.д. И самое основное: терроризм чаще всего является результатом идейного абсолютизма, убеждения в обладании высшей

истиной, уникальным рецептом спасения своего народа или даже всего человечества.

Терроризм предполагает использование насильственных, в первую очередь вооруженных, действий, однако его социальное влияние было бы ошибочным объяснять чисто физическим эффектом (количеством жертв). Гораздо существеннее эффект эмоционально-психологический, который проявляется в запугивании населения. Это именно тот механизм, через который террористы пытаются воздействовать на население, на сознание масс и даже на власть. Страх – вот то оружие, через которое идет подавление личности обывателя. Иными словами, террористические акты всегда совершаются в целях саморекламы, с намерением вызвать шок, страх у населения и властей.

Исследования показывают, что, несмотря на наличие некоторых сходных психологических характеристик, говорить о существовании комплексного портрета террориста нет оснований. Можно выделить как минимум два ярко выраженных психологических типа, часто встречающихся среди террористов. Первые отличаются высоким интеллектом, уверенностью в себе, высокой самооценкой, стремлением к самоутверждению, а вторые – неуверенные в себе, неудачники со слабым Я и низкой самооценкой. Но как для первых, так и для вторых характерна высокая агрессивность, стремление самоутвердиться, фанатизм. Второй психологический тип – идеальный строительный материал для любой террористической группировки, в которой этот слабый индивид обретает поддержку, чувство полезности, уверенности в своих силах, чувство Мы. Ради новообретенной референтной группы этот человек – при условии некоторой психологической «подготовки» (которую легче всего проводить в группе, в толпе) – ради утверждения себя в качестве члена этой группы и чувства защищенности легко идет на поводу идеи, которая с готовностью оправдывает любые его поступки.

Для террористов характерен высокий уровень агрессивности, отказ от общечеловеческих ценностей. Также становится ясно, что группировка неистовых и бескомпромиссных единомышленников состоит собственно из одиноких и психологически слабых людей, которые могут чувствовать себя сильными только в общем реве, только в толпе. Толпы состоят из людей внушаемых, податливых и изменчивых. Их существование – это вера, сходная с религией. Но у террористов этой религией является идеология противопоставлений. Видение мира Мы – Они, деление его на мусульман и неверных проявляется в крайней нетерпимости ко всякого рода инакомыслию. Террористы –

это религиозные фанатики, якобы обладающие высшей и единственной истиной.

Подводя общий итог, хотелось бы отметить те опасности, которые таит в себе терроризм: он оправдывает культ насилия и способствует его развитию, давая ему преимущества перед правовыми, социальными методами разрешения конфликта. Терроризм усиливает в обществе чувство страха, что в свою очередь подавляет позитивную активность личности. Терроризм обесценивает человеческую жизнь и, как показывает практика, реально приводит к свертыванию государственных, юридических, социальных гарантий и свобод личности.

УДК 378.147

Студ. А. В. Попов  
Науч. рук. асс. М.В. Подручный  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **ПРОБЛЕМА КОМПЛЕКСНОГО ИЗМЕРЕНИЯ ИНТЕЛЛЕКТА**

Существует достаточно много взглядов на интеллект и способы его оценивания, но большинство из них рассматривают интеллект либо только с одной стороны (обычно как способность проводить анализ и делать выводы, т.е. логику), либо, наоборот, совмещают его с такими понятиями, как знания, скорость мышления, навыки, способности и другими. Кроме того, ошибкой являются попытки выработать общие критерии оценивания, универсальные задания, оценивающие весь интеллект в целом. Но самая главная ошибка в том, что за интеллект принимают только те мыслительные процессы, ход которых можно озвучить или объяснить. Всё остальное принимается за интуицию, дар или опыт. Примером может являться всем известный коэффициент интеллекта IQ, который кроме того что оценивает способности только к логическому мышлению и проверяет скорость мышления. А она, скорее, является характеристикой мыслительного процесса, а не способностью к нему.

Для понимания представленной идеи определим понятия:

**Знания** – форма существования и систематизации результатов познавательной деятельности человека. Знание в узком смысле – это обладание информацией, позволяющей решать поставленную задачу. **Способности** – свойства личности, являющиеся условиями успешного осуществления определённого рода деятельности. **Интеллект** – общая способность к мышлению, обучению, пониманию раз-

личных процессов. **Навык** – способности, сформированные путем повторения и доведения их до автоматизма.

Так как же рассматривать интеллект, чтобы наиболее полно учесть все виды мыслительных процессов и как можно объективнее его оценить? Легче всего это осуществить, рассмотрев интеллект как совокупность отдельных, базовых, типов мыслительных процессов, уровень развития каждого из которых является независимым от уровня других и может присутствовать у человека при отсутствии иных. Все остальные возможные типы являются комплексом этих базовых. Можно выделить несколько базовых типов интеллекта:

Социальный интеллект – способность понимать людей и их поведение, налаживать межличностные взаимодействия и легко адаптироваться в новом обществе.

Логико-абстрактный интеллект – умение проводить вычисления, находить связи между явлениями и предметами, налаживать и распознавать системы, обобщать и производить последующие умозаключения.

Лингвистический интеллект – способность выражать свои мысли, объяснять и говорить про сложные вещи простым, доступным языком.

Креативное (творческое) мышление – умение создавать что-либо новое, вносить изменения в существующее.

Технический интеллект – понимание устройства, строения различного рода конструкций, машин, аппаратов и принципов их работы, а также постижение сути физических, химических, биологических, физиологических процессов.

Пространственно-временной интеллект – способность мыслить и ориентироваться в пространстве и времени.

Музыкальный интеллект – способность различать шаг, ритм, тембр и тон звуков.

Природный интеллект определяет способность человека чувствовать животных, растения, природные явления.

Данная классификация содержит различные виды мыслительных процессов и исключает характеристики этих процессов (скорость мышления, внимательность, быстроту переключения и др.) и иные способности, не входящие в понятие интеллекта. Классификация не является постулирующей, и при необходимости ее можно незначительно видоизменять.

Суть способа оценки интеллекта состоит в том, что, в зависимости от цели оценивания, выбирают несколько типов интеллекта (или все), присваивают каждому типу свой весовой коэффициент, отра-

жающий важность данных способностей (в соответствии с целью оценки) по отношению к другим, или принимают равным единице при равнозначности показателей или отсутствии надобности в сравнении. Составляются задания. Далее испытуемый выполняет эти задания без ограничения по времени. Представить результаты можно различными способами, в зависимости от цели испытаний: в виде соотношения чисел, в виде гистограммы или одним значением, равным сумме произведений баллов на соответствующие весовые коэффициенты.

Сами задания составляются в любом виде, не обязательно это должны быть тесты или другие виды письменных заданий. Эти задания должны быть выполнимыми без наличия каких-либо специальных знаний. К примеру, при оценке музыкальных способностей не должны оцениваться знание биографии музыкантов, аккордов, должны оцениваться способности различать тона, выделять звуки из их потока, способность чувствовать ритм. При оценке пространственного интеллекта могут быть использованы задания по ориентации в пространстве, по представлению плоских изображений в трехмерном пространстве и т.п. Одним из самых лучших принципов балльного оценивания является использование распределения Гаусса, где 100 баллами обладает большая часть населения (данный принцип используется при оценке IQ). Применимость данной методики разнообразна: при приеме на работу, для подбора абитуриенту соответствующих его способностям специальности и сферы деятельности, при составлении рейтингов по интеллекту и др. Примерами должностей и необходимых для них типов интеллекта могут быть:

Менеджер – социальный, лингвистический, креативный, логико-абстрактный интеллекты

Инженер – технический, логико-абстрактный, пространственно-временной

Маркетолог – креативный, социальный, логико-абстрактный

Ботаник – природный, технический, логико-абстрактный и др.

Можно также определить значение общего интеллекта, составленного из всех типов, но, так как полученное в данном случае значение без весовых коэффициентов будет всего лишь соотношением, характеризующим отношение своих результатов к среднему по населению, оно фактически бесполезно. Поэтому лучше всего определять значение общего интеллекта по принципу применимости и значимости каждого его типа в современном мире. Вариантом такого ранжирования может являться ряд: социальный, творческий, логико-абстрактный, лингвистический, технический, пространственно-временной, музыкальный, природ-

ный интеллекты. По набранным баллам с учетом значимости можно всё просуммировать и получить одно число.

При всех достоинствах данной методики у нее есть недостаток – это необходимость присутствия при оценке некоторых типов интеллекта лиц, которые будут организовывать данное задание, т.е. трудность полной автоматизации заданий и присутствие доли субъективизма при оценке.

При всех достоинствах данной методики у нее есть недостаток: необходимость присутствия при оценке некоторых типов интеллекта лиц, которые будут организовывать данное задание. В связи с этим появляется сложность при оценке результатов (присутствует доля субъективизма) и невозможность полной автоматизации заданий.

УДК 008:316.77

Магистрант Ю. Н. Морковко  
Науч. рук. доц. П. М. Бурак  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **СИНТЕЗ ВЕРБАЛЬНОЙ И НЕВЕРБАЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ МЕДИА: НОВЫЙ УРОВЕНЬ РАЗВИТИЯ АУДИТОРИИ**

Раскрытие механизмов синтеза вербальной и невербальной информации в современных медиа, являющееся основной задачей данной статьи, достигается благодаря содержательной интерпретации соответствующего понятийного аппарата. Поэтому автор, в порядке последовательности логических процедур построения связанной текстовой конструкции, использует прием фиксации определений важнейших понятий.

**Медиа** – всевозможные средства массовой коммуникации, активно используемые современным обществом.

**Коммуникация** (от лат. *communicatio* – *сообщение, передача*) – общение, обмен мыслями, сведениями, идеями и так далее; передача того или иного содержания от одного сознания (коллективного или индивидуального) к другому посредством знаков [1].

Она является основой человеческой цивилизации и источником культуры. Благодаря развитой способности к общению каждый индивидуум способен перенимать коллективный опыт (зачастую опосредовано), что позволяет ему быстро адаптироваться и находить оптимальные пути для решения тех или иных задач, а также идти на компромиссы с другими членами общества.

Коммуникация возможна благодаря устройству человеческого сознания и мозга. Зоны мозга способны воспринимать различную ин-

формацию, поступающую через органы чувств, определять ее значимость и интерпретировать ее в соответствии с отражением механизмами функционирования психики. Особенность именно человеческого мозга состоит в том, что в нем присутствуют центры, отвечающие за восприятие и воспроизведение речи. Это «зона Брока» и «зона Вернике» [2; 3]. Человек повседневно использует слова для общения с себе подобными, но вербальная знаковая система – не единственная, способная передавать социально-важную информацию.

В целом существуют следующие типы языков [4]: *первичные* (*зрительные*: письменные (знаковые и цифровые); *звуковые* (речь)) и *вторичные*.

Вторичные языки основаны на таких системах, как:

1. **Визуальная (оптическая)**: особенности лица и черепа, телосложения; способы преобразования внешности; кинесика.

2. **Акустическая (звуковая)**: просодика; экстралингвистика.

3. **Тактильно-кинестезическая и терморцепторная**: такесика; физические воздействия.

4. **Ольфакторная и хеморцепторная**: система запахов.

5. **Проксемическая (дистантная)**: пространственная и временная организация общения [4; 5; 6].

При ежедневной коммуникации, как межличностной, так и массовой, особенно активно используются визуальные средства.

Однако особого внимания заслуживает канал массовой невербальной коммуникации, интегрированный в печатные медиа, который оказывает колоссальное влияние на аудиторию. Важную роль в смысловом восприятии издания выполняют его макет, художественно-графическое оформление, общий дизайн и даже шрифт заголовков и публикаций. Все они призваны пробудить у потребителя вполне конкретные смысловые ассоциации [7].

В качестве ведущих невербальных коммуникативных средств выступают любые иллюстрации. Изображения служат универсальным языком, общедоступным для понимания и легким для усвоения. Они передают информацию практически на любую тематику целостно и непосредственно. Также важны быстрота обработки визуальных данных и способность воздействовать на эмоциональную сферу потребителя [8].

Интерес представляют и тексты, фактура которых состоит из двух негомогенных частей (вербальной и невербальной), называемые *креолизированными* [9].

**Креолизованный текст** – текст, фактура которого состоит из двух разнородных частей: вербальной (языковой/речевой) и невербальной (принадлежащей к другим знаковым системам, нежели естественный язык).

К средствам креолизации вербальных текстов относятся изобразительные компоненты, соседствующие с вербальными и оказывающие существенное влияние на интерпретацию текста. Это шрифт, цвет, фон текста, пиктограммы, идеограммы, графическое оформление вербального текста.

Человек очень редко получает информацию, используя только лишь вербальное или невербальное восприятие: они задействованы одновременно и «работают» сообща. Чаще всего преобладает тот или иной способ – так, книга является скорее вербальным коммуникационным средством, запрещающая табличка с инфографикой – скорее невербальным.

Однако существуют и виды искусства, в которых возможности вербальной и невербальной (визуальной) коммуникации задействованы в основном в равной мере. Очевидный пример – кинематограф: сюжетная целостность фильма достигается не только посредством реплик актеров, но также за счет их движений, жестов, попадающих в кадр предметов-символов. Однако он слишком схож с реальными событиями человеческой жизни. Действие протекает в режиме реального времени, визуальный контакт с актером очень похож на визуальный контакт с собеседником. Здесь сложно вычленить специфическое взаимодействие слов и знаков иной природы, поскольку они стали слишком привычными для сознания человека.

Более наглядно иллюстрирует синтез невербальной визуальной информации и языковых средств другой вид искусства, принадлежащего к секвенционным (последовательным). Это сочетание картинок и слов – комикс.

**Комикс** – иллюстративные и другие изображения, сопоставленные рядом в продуманной последовательности для передачи информации и/или получения эстетического отклика от зрителя [10]. Информация на этом специфическом носителе передается сразу по двум каналам: вербальному и визуальному. С одной стороны, сведения сообщаются при помощи слов, когда указывается место и время действия, читатель многое узнает и из диалогов. С другой – повествование движется вперед за счет смены одних изображений другими, восприятие истории зависит от ракурсов рисунка, его цветов, стиля художника. Нередко комиксисты используют в своих работах и креа-

лизированный текст, чьи графическое и смысловое значения поддерживают друг друга.

Однако, в отличие от кино, комиксы активно взаимодействуют с воображением читателя. Из-за ограничений материального носителя художник запечатлевает только избранные моменты истории, «замораживая» героев в движении. То, что происходит между действиями, домысливает читатель. Он воображает не только пластику персонажей, темп их речи и прочее, но зачастую и «восстанавливает» целые вехи в историях. Подобный подход к использованию коммуникативных каналов дает интересный эффект: набор картинок и реплик становится единым целым только в сознании аудитории, история отпечатывается в памяти как непрерывный поток событий. Причем чем больше читателям приходится включать фантазию и «домысливание», тем легче он ассоциирует себя с происходящим в комиксе. Информация, представленная сразу несколькими способами и требующая активной обработки сознанием, как ни парадоксально это звучит, усваивается лучше всего и дольше остается в памяти. Можно предположить, что в недалеком будущем возможности синтеза коммуникационных каналов будут использоваться в полной мере.

Продукты масс-медиа, использующие стратегию синтеза вербальной и невербальной информации с целью активизировать воображение аудитории поднимают рядового читателя/зрителя с позиции потребителя и делают его в некоторой степени «соавтором». Таким образом раскрывается его креативный потенциал, развивается абстрактное и образное мышление. Все это оказывает благотворное влияние на ментальное взаимодействие членов общества на уровне массовой культуры. Вероятно, человечество продолжит придерживаться данной парадигмы развития, и в будущем будут изобретены еще более совершенные виды коммуникаций, позволяющие наиболее доступно донести свою мысль до другого человека за кратчайший срок.

## ЛИТЕРАТУРА

- 1 Философский энциклопедический словарь / под ред. Л. Ф. Ильичёва [и др.]. – М.: Советская энциклопедия, 1983. – 836с.
- 2 Маклаков, А. Г. Общая психология: учебник для вузов / А. Г. Маклаков. – СПб.: Питер Пресс, 2008. – 584с.
- 3 Рамачандран, В. Мозг рассказывает. Что делает нас людьми / В. Рамачандран. – М.: Карьера Пресс, 2015. – 498с.

- 4 Лабунская, В. А. Невербальное поведение / В. А. Лабунская. – Ростов н/Д., 1986. – 250с.
- 5 Андреева, Г. М. Социальная психология / Г. М. Андреева. – М., 1988. – 430с.
- 6 Крысько, В. Г. Социальная психология: словарь-справочник / В. Г. Крысько. – М., 2001. – 284с.
- 7 Андрианов, М. С. Невербальная коммуникация: психология и право / М. С. Андрианов. – М.: *Институт Общегуманитарных Исследований*, 2007. – 256с.
- 8 Анисимова, Е. Е. К вопросу о взаимодействии вербального и невербального в учебном тексте / Е. Е. Анисимова // Новое в коммуникативной лингвистике. – Вып. 447. – М.: МГЛУ, 1999. – С. 27–33.
- 9 Сорокин, Ю. А. Креолизованные тексты и их коммуникативная функция / Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов // Оптимизация речевого воздействия / под ред. Р. Г. Котова. – М.: Наука, 1990. – 240с.
- 10 McCloud, S. *Understanding Comics: The Invisible Art* / S. McCloud. – Northampton: Kitchen Sink Print, 1993. – 216с.

УДК 1.122/129

Магистрант Г. С. Сидорик

Науч. рук. доц. П. М. Бурак

(кафедра философии и права, БГТУ)

## **ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА, НЕОИНДУСТРИАЛИЗМ И ПЕРСПЕКТИВЫ НОВОЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ РЕВОЛЮЦИИ**

В настоящее время принято различать доиндустриальную (аграрную), индустриальную и постиндустриальную (информационную) цивилизации, представляющие собой последовательные ступени исторического развития общества.

Доиндустриальное общество – это общество, в котором экономика и культура основаны на ручном труде и ручной технике. Главным объектом производственной деятельности людей служила природа и, соответственно, ведущими являлись добывающие отрасли хозяйства. Главенствующее место в культуре занимала религия (на ранних стадиях — мифология). Древняя доиндустриальная культура была бесписьменной. А после создания письменности большинство населения в доиндустриальных обществах оставалось неграмотным или малограмотным. Экономика и культура доиндустриального общества развивались медленно.

Сущность индустриального общества проявляется в возникновении и развитии предпринимательского ресурса, как составляющей

человеческого капитала, самого человеческого капитала, а также конкуренции – основных факторов становления и развития индустриальной экономики и общества, драйверов промышленной революции и генерации инноваций.

Концептуальное понимание развития индустриального общества включает знания о закономерностях становления класса предпринимателей, формирования образования, особенно специального, о роли науки, культуры, медицины, в повышении качества жизни населения и эффективности элиты, в формировании гражданского общества.

Это означает, что к характерным чертам индустриального общества относятся: возникновение класса предпринимателей (капиталистов) и наемных рабочих; рост и развитие специального и общего образования, науки, культуры; появление и прогресс экономической, транспортной, информационной, социальной инфраструктуры; переход к машинному производству; урбанизация; неравномерность роста экономики и развития; общественно-исторический прогресс; неограниченная эксплуатация природных ресурсов во вред экологии.

Согласно разработанной Д. Беллом концепции постиндустриального общества, ему присущи пять новых тенденций: переход от производства товаров к расширению сферы услуг; доминирование профессионального и технического классов, создание новой «меритократии»; формирование осевого принципа общества — центральной роли теоретических знаний; проявление особого практического значения технологии и технологических оценок; возрастание значимости и расширение границ принятия решений на основе новой «интеллектуальной технологии» [1].

Главной чертой постиндустриального общества Д.Белл считал центральную роль теоретического знания. Корни постиндустриального общества, по его оценке, лежат в беспрецедентном влиянии науки на производство [2].

В современной социальной философии приобретает популярность идея неоиндустриального этапа социальных изменений. Неоиндустриализм – тенденция мирового экономического, социального, энергетического, промышленного и научного развития, представляющая собой более высокую, качественно новую ступень исторической динамики общества в целом, где наука является производительной силой, а экономика обретает наукоемкое содержание [3].

Новая индустриализация определяется как умная, наукоемкая, интеллектуальная индустриализация. Умная не только по своему содержанию, технологическому наполнению, но и по своим движущим

силам, по своему характеру. В составе рабочей силы общества удельный вес людей с высшим, профессиональным, специальным, высококвалифицированным образованием становится преобладающим, массовым. Знания превращаются в важнейший фактор функционирования и развития производства [4].

В становлении неоиндустриальных изменений особая роль принадлежит развитию энергетики, особенно переходу к альтернативным источникам энергии. Условием неизбежного перехода от ископаемого топлива к возобновляемым источникам энергии должна быть гарантия того, что при этом негативные социальные и экономические последствия будут сведены к минимуму. В этой связи специалистами обосновывается и разрабатывается сценарий энергетической революции который включает концептуальные требования по снижению производства первичной энергии, использованию комбинированного производства электроэнергии и тепла, существенному повышению доли вторичных энергоресурсов в тепло- и электроснабжении, переходу на биотопливо.

Важнейшими факторами объективной необходимости энергетической революции являются глобальные экологические проблемы современности. К ним относятся: изменение климата Земли; загрязнение атмосферы, Мирового океана и поверхностных вод суши; загрязнение почв; радиоактивное загрязнение локальных участков; потребность в управлении отходами, образуемыми в процессе человеческой деятельности; относительное перенаселение Земли; чрезмерная урбанизация; уменьшение биологического разнообразия флоры и фауны, устойчивости экосистем [5].

Одним из главных принципов создания энергетики неоиндустриального общества является переход к альтернативным источникам энергии и развитие «энергии будущего». К данным источникам можно отнести термоядерный синтез, космические электростанции, энергию человека, энергию приливов и волн, водород, энергию подземных лавовых потоков, ядерные отходы, оконные солнечные батареи, парящие ветряки, биотопливо из водорослей.

Энергетика развивается на основе циклических закономерностей. В ее динамике отражаются все фазы долгосрочных и сверхдолгосрочных циклов технологических укладов и технологических способов производства, их смена. В начале XXI в. началась постепенная, глубокая трансформация мировой энергетики. Закладываются основы энергетической революции неоиндустриально-ноосферного типа. Необходимость перемен в энергетике объясняется и тем, что на сего-

дняшний день уже исчерпаны или серьезно истощены лучшие месторождения природных носителей энергии. Глобальный экологический кризис может привести к экологической катастрофе. Поэтому в современную неоиндустриальную эпоху развития общества возникла необходимость детального изучения проблем энергетики, принятия и практического осуществления концепции энергетической революции.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Белл, Д. Грядущее постиндустриальное общество. Опыт социального прогнозирования / Д. Белл. – М. Academia, 1999. – 956 с.

2 Белл, Д. Эпоха разобщенности: размышления о мире XXI века / Д. Белл, В. Л. Иноземцев. – М.: Центр исследования постиндустриального общества, 2007. – 304 с.

3 Некрасов С.Н. Неоиндустриализм как национальная идея России / С. Н. Некрасов // Аграрный вестник Урала, 2013.– №2. – С. 39–42.

4 Козлечков, Г. Г. Исторические этапы технического прогресса и технико-технологические особенности неоиндустриального общества / Г. Г. Козлечков // ВЕСТНИК ЮРГТУ (НПИ). 2012. №1. С. 207–215.

5 Чупров В. А. Энергетическая революция / В. А. Чупров, И. И. Подгорный // Независимая газета, 2009. – №13.– С. 4–9.

УДК 330.342:14

Магистранты А. И. Каврус, А.В. Савицкий  
Науч. рук. проф., П.А.Водопьянов  
(кафедра философии и права, БГТУ)

#### **КРИТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ КОНЦЕПЦИИ ПОСТИНДУСТРИАЛИЗМА**

Понятие «постиндустриальное общество» начало использоваться еще в 60–х гг. XX столетия. Современную трактовку оно получило лишь в 1973 г. в трудах американского социолога Даниела Белла. Позже данное понятие нашло применение в работах и других исследователей.

При разработке концепции постиндустриального общества преследовались две основные цели. Во–первых, ее создатели стремились учесть результаты научно-технического прогресса в таких развитых странах, как США, Япония, Германия, Англия, Франция и др. Во–вторых, теория постиндустриального общества разрабатывалась для того, чтобы обосновать возможность бескризисного и устойчивого развития капитализма. [1]

Даниел Белл считал, что цивилизация в целом проходит три этапа собственного развития: доиндустриальное общество, индустриальное и постиндустриальное. В связи с тем, что сопоставление данных этапов проводится по большому числу характеристик, информацию по ним для удобства представляют в виде таблиц.

Доиндустриальному этапу развития общества присущи сословная иерархия, ручной труд и очень низкая скорость развития производства. Причем практически все население занято сельским хозяйством. Этот этап является наиболее продолжительным: он растянулся на несколько тысяч лет. [2] В настоящее время все еще существуют страны, находящиеся на данном этапе. К ним относится большинство стран Африки, значительная часть Юго–Восточной Азии и Латинской Америки.

Ключевые тенденции индустриального общества, состояли в промышленном перевороте, утверждении рыночной экономики, урбанизации и возникновении новых социальных групп: буржуазии и пролетариата. Начало данного этапа можно датировать серединой XVIII века.

В последней трети XX века совершается переход к новейшему типу общества – постиндустриальному. Для него характерны: формирование экономики услуг; преобладание сферы научно–технических специалистов; первостепенное значение теоретического научного знания как источника новшеств и политических решений в обществе; возможность самоподдерживающегося технологического роста; формирование новейшей «интеллектуальной» техники. У исследователей на данном этапе зародилась надежда на то, что благодаря научно–техническим возможностям «все просчитать» станет реальным преодоление экологических проблем.

В целом концепция трех перечисленных этапов развития общества является достаточно наглядной и имеет много сторонников, однако нельзя не упомянуть и о нескольких заметных противоречиях, касающихся этой концепции. Мы рассмотрим некоторые из них.

Согласно теории постиндустриального общества, одним из признаков перехода на постиндустриальную стадию развития является обязательное снижение зависимости постиндустриальных стран от поставок энергоносителей.

Однако факты говорят о том, что данное утверждение не соответствует действительности. Более того, статистика показывает, что потребление энергии, как в развитых странах Западной Европы, отно-

сящихся к постиндустриальным, так и в целом в мировой экономике, в последние годы увеличилось.

Причем в высокоразвитых странах энергия используется не для производства товаров, а для поддержания комфортных условий существования людей и высокого технологического оснащения всех видов деятельности.

Вторым важным постулатом постиндустриализма является бескризисность и равномерность экономического роста в развитых странах. Тем не менее, кризис 2008–2009 гг. показал, что утверждения сторонников теории постиндустриального общества о бескризисности и равномерности экономического роста в развитых странах были преждевременными.

В настоящее время экономические кризисы в развитых странах происходят не реже, чем в период индустриального развития. Их источником часто выступают цены на минеральное сырье. Так, беспрецедентный рост цен на нефть, который начался еще в 2004 г., дисбаланс мировой торговли, проблемы в сфере кредитования и ряд других причин привели к мировому экономическому кризису, последствия которого мы ощущаем и сейчас. Причем начался этот кризис в августе 2007 года с краха рынка ипотечных кредитов в США, которые характеризуются постиндустриальным этапом развития. Сокращение количества рабочих мест, в т.ч. за счет активной автоматизации производства, бесконтрольное усиление влияния транснациональных корпораций, которые за счет своей экономической мощи, соизмеримой с ВВП средних по размерам государств, могут диктовать собственную волю многим странам и, конечно, постоянное нарастание экологических проблем, не позволяют соглашательски принять идею о бескризисности и равномерности экономического роста.

Еще одним некорректным утверждением можно считать якобы, наиболее значимый (из приводимых) аргумент о продвинутой и прогрессивности постиндустриального общества, достигшего, в интересах народов развитых стран, доминирующего статуса сферы услуг в структуре общественного производства. Действительно, в постиндустриальном обществе до 10% процентов трудоспособного населения заняты в промышленном производстве, обеспечивая общество промышленными товарами, а большая часть населения занята в сфере услуг. И это выполняется лишь наполовину.

На деле переход к постиндустриальному обществу невыполним без помощи «третьих стран», подобно тому, как, в свое время, был бы невыполним переход к индустриальному обществу в колониальных

странах без помощи колоний, которые находились на аграрном этапе развития. Если тщательно рассматривать этапы перехода к постиндустриальному обществу, то можно заметить тенденцию зависимости благополучия наиболее развитых стран от менее развитых. Страны «третьего мира», например, Африка или Латинская Америка, снабжают более развитые страны провизией, а страны «второго мира», в основном Китай, снабжают их промышленными товарами. В целях снижения затрат собственники предприятий переводят производство в страны с дешевой рабочей силой, где нет сильных профсоюзов. [3]

В настоящее время трудно найти вещи, созданные в странах Западной Европы, и практически нельзя найти вещи, произведенные в США. Товары, несмотря на то, что они продаются под американскими европейскими торговыми марками, изготовлены в основном в Китае, либо же в прочих развивающихся странах. Вследствие этого можно заявить, что аграрная и индустриальная сферы экономики отнюдь не исчезли в развитых странах, а просто были перенесены за пределы их территории. Таким образом, несмотря на свою наглядность и высокую цитируемость, к концепции постиндустриализма необходимо относиться критически.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Юсов, А. Б. Критика теории постиндустриального общества / А. Б. Юсов // Проблемы современной экономики. – 2011. - Выпуск № 1. – С. 36–38.

2 Типология общества [Электронный ресурс] // Балахтинская средняя школа №1. – Режим доступа: <http://tipologiya.narod.ru/p3aa1.html>. – Дата доступа: 10.04.2016.

3 Якунин, В.И., Постиндустриализм. Опыт критического анализа. /В. И. Якунин. – М.: Научный эксперт, 2012. – 288 с.

УДК 001+62]:378

Магистрант А. С. Кириллова  
Науч. рук. доц. П. М. Бурак  
(кафедра философии и права, БГТУ)

#### **НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЕ ПРОГРАММЫ, ИХ ВИДЫ И ОСОБЕННОСТИ**

Как было отмечено многими учеными, приблизительно с 70-х годов прошлого века в силу экономических причин наука вступила на путь интенсивного развития, появились новые формы организации исследований и разработок (ИР), которые позволили более эффективно использовать накопленный научно-технический потенциал [1, С. 129]. Сегодня организацион-

ные факторы парадигмы научно-технического развития (ПНТР) совершенствуются по двум внешне противоположным направлениям. Одно из них консолидирует национальный потенциал и обеспечивает взаимодействие всех секторов науки для обогащения и ускорения инновационных процессов, повышения конкурентоспособности страны на мировом рынке наукоемкой продукции, для расширения сбыта с целью получения большей прибыли для дальнейшего развития ИР и экономического роста. Другое направление реализует фактически те же цели — глобализацию науки и производства, трансформацию географического распределения научно-технического и производственного потенциала, переход транснациональных корпораций от вертикальных жестких систем к горизонтальным, позволяющим им функционировать экономнее, легче приспосабливаться к условиям рынка. Цель данной работы заключается в изложении программы научно-технической деятельности и выявлении роли системы образования в развитии науки. Поскольку организационных конфигураций, в которых протекает процесс консолидации образования и науки довольно много, строго классифицировать их трудно из-за риска значительно обеднить реальную картину. Поэтому можно ограничиться лишь распределением соответствующих программ по укрупненным категориям в зависимости от уровня, на котором организуется интеграционное взаимодействие науки и образования.

Термин «национальная программа» используется сегодня настолько широко, что под ним зачастую имеются в виду совершенно разные по содержанию и организационным принципам мероприятия. С одной стороны, национальными программами называют целые направления науки и техники, поддерживаемые государством и включающие в себя различные проекты. С другой стороны, в ранг национальных программ номинально может попасть и сравнительно небольшой проект, выполняемый в рамках какого-либо университета или института, если этот проект представляется достаточно важным и новаторским. Поэтому необходимо оговорить, какие именно исследования и разработки относятся к данной категории, какими специфическими признаками они обладают.

Выделяются два основных критерия, которые определяют категорию НИП. Один из критериев – тот, который оправдывает название «национальная», поскольку заключается в участии в разработке и реализации программы всех основных секторов научно-технического потенциала страны: государственного, академического и частнопромышленного [1, С. 130]. В зависимости от того, какой из секторов играет роль «первой скрипки», НИП можно подразделить на *государственные и частнопромышленные*. Академический сектор в качестве основной движущей силы, организующей и фи-

нансирующей программу на национальном уровне, не выступает. Другой критерий НИП — это конкретность содержания, целей, сроков исполнения и объемов капиталовложений. Этим они отличаются от простой поддержки отдельных направлений науки или научных учреждений в целом. В последнее десятилетие подобное «общее» финансирование науки становится редкостью, уступая место контрактным и иным целевым формам научных разработок. Даже для получения сравнительно небольшой субсидии (гранта) от правительственного ведомства, частного или общественного фонда требуется четкое обоснование, доказывающее, что вложения не будут потрачены зря. Но от подобных грантов НИП отличает *масштабность и комплексный состав исполнителей*

По характеру целей национальные исследовательские программы (НИП) можно разделить на два типа.

1. НИП, организованные с целью создания конкретного технического изделия. Их можно условно назвать *производственными*. Эти программы, обладают довольно четкой спецификой: почти всегда государство выступает здесь в качестве заказчика, полностью финансирует работы и является потребителем конечного результата. Соответственно, они организуются в тех областях, за состояние которых именно государство несет ответственность: оборона, космос, фундаментальная наука, частично — энергетика, здравоохранение. Объем и тематический спектр национальных программ данного типа зависят от места государственного сектора в национальной экономике и степени участия государства в регулировании ее развития.

2. Разработка новых технологий, обеспечивающих технический прогресс и конкурентоспособность какой-либо отрасли производства или группы взаимосвязанных отраслей. Объектами национальных программ *технологического* типа являются новейшие отрасли техники: электроника, вычислительные системы, телекоммуникации, биотехнология, материалы с новыми свойствами.

Так выглядят основные типы национальных программ, если их классифицировать по характеру целей. Если же в качестве основного параметра избрать источник финансирования, то здесь можно выделить две их группы. К первой группе относятся программы, финансируемые из какого-либо одного сектора. Чаще всего в таком качестве выступает государство, реже — промышленность. Вторую группу составляют проекты со смешанным финансированием. В нем могут участвовать и государство, и промышленность, и финансовый капитал, и различные фонды, и академический сектор.

С учетом третьего, «вторичного» критерия — организации работ и управления ими — программы делятся, по крайней мере, на три класса. Один из них охватывает проекты, которые разрабатываются и реализуются

силами и в рамках структур, постоянно действующих независимо от какого-то конкретного из этих проектов — государственного аппарата, аппарата промышленных фирм или университетов. В каждом из них есть специализированные звенья, занимающиеся именно такого рода работой. Другой класс — это программы, для разработки и реализации которых внутри традиционных постоянных структур, перечисленных выше, создаются специальные звенья, свой управленческий механизм, связанный только с данной программой и действующий на время ее реализации. Такие организации обычно образуются координационными, рабочими и консультативными группами, советами и другими вспомогательными органами. Для программ еще одного класса характерно создание не только специального управленческого механизма, но и объединения кадровых и материальных ресурсов соисполнителей в едином центре. Центр может создаваться с самого начала работ или на более поздних этапах. Условия его комплектования варьируются — от временного командирования сотрудников организаций-участников программы на различные сроки до найма специального самостоятельного штата исследователей. Силами такого центра выполняется не весь объем ИР. Значительная часть их проводится соисполнителями в своих лабораториях и цехах, но наиболее сложные проблемы решаются обычно в объединенном центре. Там же выполняются и самые ответственные этапы сборки, отладки и испытаний прототипов и экспериментальных образцов. По такой схеме была построена программа создания пятого поколения вычислительной техники в Японии и ответные американские программы, осуществлявшиеся консорциумами «МСС» и «SEMATECH» [2, с.14].

Таким образом, если проследить во времени эволюцию организационных структур, используемых для реализации НИП, то достаточно четко проступает тенденция перехода от менее централизованных форм к более централизованным, обеспечивающим большую степень объединения ресурсов исполнителей и четкую координацию действий, вплоть до создания совместных коллективов исследователей.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Авдулова, А. Н., Кулькина, А. М. Парадигма современного научно-технического развития / А. Н. Авдулов, А. М. Кулькин. — М.: ИНИОН РАН, 2011. — С. 129–302.

2 The benefits and risks of federal funding of Sematech: A spec. study // US Congress. Budget off. of the U.S. — Wash., 1987. — 110 p.

УДК 001: 316 : 101. 8      Магистранты А.С. Письменская, Н.С. Дашко  
Науч. рук. проф. П.А. Водопьянов  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## СОВРЕМЕННОЕ ОБЩЕСТВО КАК ОБЩЕСТВО РИСКОВ

Выявление основных закономерностей перехода современного общества к обществу риска и исследование причин этого перехода является целью данной работы.

Принято считать, что риск существовал всегда. Еще древние люди, играя в азартные игры, в частности игры в кости, оценивали риски. Жизнь человека всегда была связана с опасностями и рисками. Проблема риска в науке является весьма актуальной в рамках современного индустриального общества.

Риск можно рассматривать как возможную опасность какого-либо неблагоприятного исхода, а так же как сочетание вероятности и последствий наступления неблагоприятного события. С другой стороны, риск характеризует ситуацию, имеющую неопределённость исхода, при обязательном наличии неблагоприятных последствий. В узком смысле слова риск — это количественная оценка опасностей, которая определяется как частота одного события при наступлении другого. В современной литературе отличают ставшую уже классической меру объективной возможности появления каких-либо событий – *вероятность* от формирующейся в последние десятилетия более общей, чем вероятность, меры опасности – *риска*. Риск сочетает в себе вероятность неблагоприятного события и объем этого события (потери, ущерб, убытки) [1].

По мнению Готтхарда Бехмана, в понятии риска кристаллизуются основные проблемы и опыт высшей стадии промышленного и во многих областях буквально пропитанного наукой общества, которое стало подлинной меткой современности. Для одних риск непосредственно связывается с опасностями современных технологий, которые угрожают планетарной цивилизации. Для других понятие риска ассоциируется с шансом расширенного господства над природой и по этой причине оцениваются достижения современной техники. Третьи делают акцент на безопасности жизнедеятельности и видят в риске вызов, считая достижение безопасности возможным и осуществимым.

Современное общество повышает одновременно и безопасность, и надежность. Это противоречивое развитие дает понятию риска особое выражение и значение. Риск при этом обозначает не более чем соотношение шансов и потерь по отношению к определенному реше-

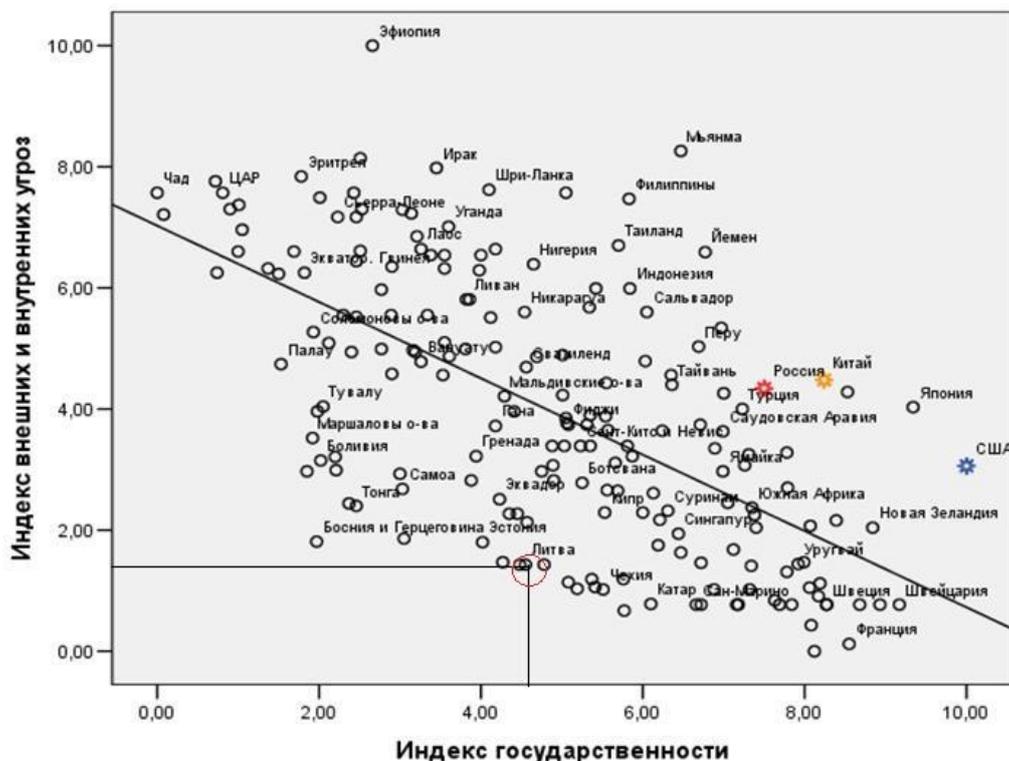
нию, с помощью которого неизвестное будущее хотят сделать вычислимым. С точки зрения Г. Бехмана важен тот факт, что современные общества осовременивают свое будущее с помощью риска и тем самым находят собственный специфический способ обращения с неопределенностью, что отличает их от всех предшествующих обществ [2].

Современное общество оказывается парадоксально устроенным, и потому его можно по праву называть обществом опасностей и катастроф, как это делает Ульрих Бек. Бек предполагает, что мы являемся свидетелями – субъектом и объектом – разлома внутри модерна, отделяющегося от контуров классического индустриального общества и обретающего новые очертания – очертания (индустриального) «общества риска». Центральную теоретическую идею он объясняет с помощью исторической аналогии: как в XIX веке модернизация привела к распаду закосневшее в сословных устоях аграрное общество, так и теперь она размывает контуры индустриального общества, и последовательное развитие модерна порождает новые общественные конфигурации [3].

Очевидно, что за последние десятилетия тема последствий и рисков, вызванных техническим развитием, стала одной из основных в системе общественной коммуникации. Этот факт можно рассматривать как индикатор отношений современного общества к продуктам научно-технического прогресса и связанными с ними опасностями и на основании этого вести критику научно-технической цивилизации. Можно указать на различия между рисками старого и нового типа и тем потенциалом катастрофических последствий, глобальный вред от которых представляет собой новый уровень угрозы для цивилизации, обусловленной развитием техники. Если раньше исследование риска было скорее вспомогательной дисциплиной относительно развития новых технологий, то теперь оно развилось в обширную область исследований.

Страны могут потенциально представлять угрозу как самим себе – рискуя стать объектами агрессии, так и другим государствам в качестве источника риска, нестабильности и конфликтов. Для оценки угрозы пользуются индексом государственности (для РБ имеет значение 4,78 [4]) и индекса внешних и внутренних угроз (для РБ – 1,43 [4]). В большинстве случаев в современном мире "степень государственности" обратно пропорциональна "уровню угроз" и прямо пропорциональна "качеству жизни". Для сравнительного анализа данной ситуа-

ции в различных странах пользуются корреляцией между этими индексами (рисунок 1) [5].



**Рисунок 1 – Зависимость индекса внешних и внутренних угроз от индекса государственности**

Подводя итог, можно сказать, что в современном постиндустриальном обществе научное знание трансформируется в технологии и рационализирует отношение человека к природе. В связи с этим появляются новые опасности и неопределенности. Техническое развитие общества приводит все к большему количеству рисков и размывает границы модернизации, что ведет к появлению «общества риска».

#### ЛИТЕРАТУРА

- 1 Владимиров, В.А. Управление риском. Риск, устойчивое развитие, синергетика / В.А. Владимиров, Ю.Л. Воробьев, Г.Г. Малинецкий и др. – М.: Наука, 2000. – 432 с.
- 2 Бехман, Г. Современное общество: общество риска, информационное общество, общество знаний / Г. Бехман. – М.: Логос, 2010. – 248 с.
- 3 Бек, У. Общество риска. На пути к другому модерну / У. Бек. – М.: Прогресс-Традиция, 2000. – 384 с.
- 4 Рейтинг стран по индексу внешних и внутренних угроз // Политический атлас современности [Электронный ресурс]. – 2015 – Ре-

жим доступа: [http://worldpolities.org/index.php=com\\_content&task=15.html](http://worldpolities.org/index.php=com_content&task=15.html). – Дата доступа: 11.02.2016.

5 Фомин, М. Россия. Матрица социальной (не)стабильности / М. Фомин // Мировая экономика и международные отношения. – 2010. – № 8. – С. 56–68.

УДК 502.174:001.895

Магистранты Ю.А. Егорова, А.В. Пянко  
Науч. рук. проф. П. А. Водопьянов  
(кафедра философии и права, БГТУ)

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ПОСЛЕДСТВИЯ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОГРЕССА**

Научно-технический прогресс – это непрерывный процесс открытия новых знаний и применения их в общественном производстве, позволяющий по-новому соединять имеющиеся ресурсы в интересах увеличения выпуска высококачественных конечных продуктов при наименьших затратах.

В литературе выделяют следующие направления научно-технического прогресса: комплексная механизация и автоматизация производственных процессов; комплексная автоматизация и регулирование процессов управления производством, включая электронизацию и компьютеризацию; применение новых видов энергии в технике в качестве движущей силы и в качестве технологического компонента при обработке предметов труда; применение химических процессов в создании новых видов материалов и в технологии обработки предметов труда (включая биотехнологию). Эти направления способствуют повышению производительности труда, сокращению доли ручного труда, облегчению условий труда, совершенствованию производства, созданию новых видов материалов.

Вместе с тем возрастание масштабов хозяйственной деятельности человека, бурное развитие науки и техники приводят к негативным последствиям в природе, к разрушению и деградации природных экосистем. Загрязнение окружающей среды – океана, воздуха и воды, «парниковый эффект», вырубка лесов, испытания ядерного и других видов оружия, исчезновение многих видов растений и животных – лишь отдельные негативные последствия научно-технического прогресса. Увеличение промышленных и бытовых отходов, которые проникают в окружающую среду в виде выбросов в атмосферу, сбросов в водоемы, производственного и бытового мусора, потоков механической, тепловой и электромагнитной энергии приводит к утрате каче-

ства окружающей среды, что непосредственно оказывает негативное влияние на жизнедеятельность людей.

Несмотря на огромные затраты, направленные на предотвращение отрицательных последствий антропогенного воздействия на природу, общий тренд неблагоприятных изменений не только сохраняется, но и увеличивается. Человечество вступает в новую эру своей истории, более характерной чертой которой, является возникновение глобальных проблем.

История взаимоотношений человека и природы – это история нарастания масштабов индустриального давления на природу, которое приводит к ее разрушению и деградации. При этом масштабы этой деятельности позволяют судить о нравственности человека, уровне его цивилизованности, а также о его социальной ответственности перед будущими поколениями. Научно-технический прогресс представляет реальную опасность для человечества [1].

Достижения научно-технического прогресса приводят к разрушению и деградации природы. Помимо этого нужно иметь ввиду и социальные последствия, которые можно свести к следующим основным группам:

- изменение взаимоотношений в системе "человек - техника";
- изменение содержания и характера труда;
- рост доли высококвалифицированных рабочих и специалистов, осуществляющих обслуживание новой техники и технологий;
- повышение требований к культурно-технологической и интеллектуальной подготовки кадров;
- ускорение структурных изменений в сфере человеческой деятельности (перекачивание трудовых ресурсов из сельского хозяйства в промышленность, а из нее – в сферу науки, образования, обслуживания);
- "интернационализация" общественных отношений (как пример – невозможность производить что-либо в одной стране, не принимая во внимание международные стандарты, цены на мировом рынке, международное разделение труда);
- потеря человеком эмоциональности, интеллектуальное перегрузки, формализация контактов, односторонняя, техническая сознание;
- возникновения проблем биологической и психологической адаптации человека в обычных и экстремальных условиях окружающей среды (сверхвысоких и сверхнизких давлений, температур, электромагнитных полей, радиоактивности и т.п.);

- проблема дальнейшего совершенствования системы образования.

В последние годы наблюдается быстрое развитие компьютерных технологий, которые внедряются практически во все сферы нашей жизни, а во многих из них становится просто незаменимыми. В связи с этим возникает вопрос, насколько целесообразным является столь широкое применение вычислительной техники во всех сферах человеческой жизнедеятельности.

Применение вычислительной техники оказывает и негативное воздействие на здоровье и психику людей, а дальнейшее развитие компьютерных технологий может привести к изменению социальных отношений в обществе.

К числу такого рода негативных последствий глобальной информатизации общества можно отнести следующие: «автоматизация» человека; снижение культурного уровня (развитие информационной среды создает предпосылки для повышения культурного уровня, однако автоматически это не происходит); «изоляция индивида» (без общественного регулирования информатизация может привести к тому, что люди начнут общаться, как правило, через компьютер); при использовании современных технологий становится возможным осуществление контроля не только поведения, но и мыслей людей. Такого рода контроль является преградой для воспитания всесторонне развитой личности и приведет к поколению легко управляемых и прогнозируемых людей.

Помимо этого всеобщая компьютеризация и информатизация уже в настоящее время достигла столь высокого уровня, что может привести к тяжелым социальным последствиям [2].

С непрерывным развитием науки и техники и при все более широком применении всех их достижений стали заметны не только плюсы современного научно-технического прогресса, но и его отрицательные последствия. Одним из наиболее острых отрицательных факторов является губительное воздействие на природу, ведущее к нарушению экологического равновесия на планете, которое может привести к планетарной катастрофе. Помимо этого сам человек, окружая себя все новыми и новыми благами, подвержен биологической деградации. Современный человек все больше ослабевает физически, употребляя достижения химии и облучаясь новинками электроники, деградирует морально, впуская в свое сознание пропаганду потребительства и эгоизма "царя природы" и изменяется не в лучшую сторону социально и интеллектуально.

## ЛИТЕРАТУРА

1 Мамедов, Н. М. Проблемы экологии: некоторые актуальные аспекты / Н. М. Мамедов. – Москва: Знание, 1989. – 48с.

2 Ракитов, А.И. Философия компьютерной революции / А. И. Ракитов. – Москва: Политиздат, 1991. – 287с.

УДК 1:001.8:004.8

Магистранты Л.Д. Русак, Д.А. Белоногий  
Науч. рук. доц. П.М. Бурак  
(кафедра философии и права БГТУ)

### **ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ РИСКИ И ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА**

В соответствии с антропоцентристской картиной мира человек имеет полное право на удовлетворение своих потребностей даже за счет неумолимой эксплуатации природных ресурсов. Культивируемое в массовом сознании представление об исключительном положении человека в мире, созданном для его блага и практическое, во все большем масштабе, хозяйственное использование живой и неживой природы к началу XXI века привели к осознанию катастрофических последствий сугубо потребительского воздействия на природу. Неблагоприятное состояние окружающей среды все более превращается в угрозу для безопасности и комфортного существования человека, становится источником рисков для сохранения здоровья.

Загрязнение природной среды газообразными, жидкими и твердыми веществами и отходами производства, обуславливающее возникновение экологических рисков, остается наиболее острой экологической проблемой, имеющей приоритетное социальное и экономическое значение. Экологический риск – вероятность возникновения отрицательных изменений в окружающей природной среде. Он может быть вызван чрезвычайными ситуациями природного, антропогенного и техногенного характера. Для объективной количественной оценки, сравнения, анализа, управления воздействием загрязнителей различной природы в последние десятилетия активно развивается методология рисков. Риск воздействия загрязнителя того или фактора иного вида определяется как вероятность возникновения у человека или его потомства какого-либо вредного эффекта. Оценка и сравнение рисков является официально признанным Министерством здравоохранения методом научного анализа.

Состояние окружающей среды, при котором возможно возникновение событий, явлений или процессов (опасных факторов), воздействие которых на человека и окружающую среду может привести к негативным для них последствиям, обозначается термином «опасность». Это может быть отклонение здоровья человека от среднестатистического значения, а также ухудшение состояния самой окружающей среды. Ввиду многообразия факторов опасности можно принять их классификацию по источникам опасности. *Экологические факторы* — причины природного характера (неблагоприятные для жизни человека, животных, растений климатические условия; физико-химические характеристики атмосферы, воды, почв; функциональные характеристики экосистемы; природные бедствия и катастрофы).

*Социально-экономические факторы* или причины социального, экономического, психологического характера (недостаточный уровень питания, здравоохранения, образования, обеспечения материальными благами; нарушенные общественные отношения; недостаточно развитые социальные структуры).

*Техногенные (или антропогенные) факторы* – те, которые обусловлены хозяйственной деятельностью людей (чрезмерными выбросами в окружающую среду отходов хозяйственной деятельности; необоснованными отчуждениями территорий под хозяйственную деятельность и т.д.).

*Военные факторы* — причины, связанные с работой военной промышленности (с транспортировкой военных материалов и оборудования, с испытанием образцов оружия и его уничтожением, с функционированием военных объектов, в случае военных действий).

Характер отношений человека и природы, когда допустимый уровень их негативного воздействия друг на друга не вызывает необратимых, вредных для них изменений получил название *экологической безопасности*.

Человеческая деятельность, осуществляемая за допустимыми пределами естественных компенсаторных и восстановительных возможностей биосферы, составляющих её экосистем и компонентов, создает угрозу для их стабильности, является глобальной причиной *экологического кризиса*, проявляющегося в том, что система «биосфера – человечество» всё более приходит в разбалансированное состояние. Разрушение биосферы, таким образом, исходит от человека. Экологический кризис тесно связан с *технологическим кризисом*, который складывается в эпоху научно-технического прогресса, стремительного роста техносферы. Данный кризис характеризуется увеличением час-

тоты технологических катастроф и масштабов ущерба от них, что сопоставимо с аналогичными показателями стихийных бедствий, либо с потенциалом военных арсеналов. Эти катастрофы могут вызвать далеко идущие негативные последствия, затрагивающие территории соседних стран и даже распространяясь по всей планете. Потенциально наиболее опасными считаются атомные объекты, химическая промышленность, нефтепереработка, трубопроводы, транспорт.

В Законе Республики Беларусь «Об охране окружающей среды» в редакции 2002 г. охрана окружающей среды определяется как деятельность государств, органов, общественных объединений, иных юридических лиц и граждан, направленная на сохранение и восстановление, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение загрязнения, деградации, повреждения, истощения, разрушения, уничтожения и иного вредного воздействия на окружающую среду хозяйственной и иной деятельности и ликвидацию ее последствий. Природоохранные правила становятся эффективными при условии их научного обоснования, обеспечении необходимыми экономическими и материально-техническими средствами, подкреплении их организационной работой, контролем, воспитанием экологического мировоззрения.

Некоторые ученые утверждают, что *причины экологической проблемы* заключены в росте экономики, науки, техники, народонаселения и т.д. Однако такой рост скорее не причина, а условие появления экологической опасности. Причинами экологических проблем в значительной степени являются ошибки в деятельности людей к которым относятся: простая непредусмотрительность, беспечность; отсутствие комплексности в деятельности общества, что часто ведет к негативному системному эффекту; погоня за ближайшими и частными интересами в ущерб долговременным и общим; ограниченность знаний о природе ввиду ее бесконечной сложности и изменчивости и вытекающая из этого объективная невозможность предусмотреть все экологические последствия деятельности. Чем выше экономическая, научно-техническая и военная мощь человечества, тем опаснее ошибки, связанные с бессистемностью, погоней за ближайшей выгодой, непредусмотрительностью. Для успешного решения экологических проблем подключились многие международные организации (ЮНЕСКО, МСОП, ЮНЕП, ФАО, ВОЗ).

## ЛИТЕРАТУРА

1 Боголюбов, С.А. Экологическая безопасность / С.А. Боголюбов // Экология. Учебное пособие / С.А. Боголюбов. – М.:Знание, 1997. – С. 101–106.

2 Современные тенденции развития науки и технологий: сборник научных трудов по материалам I Международной научно- практической конференции 30 апреля 2015 г.: в 7 ч. / Под общ. ред. Е.П. Ткачевой. – Белгород: ИП Ткачева Е.П., 2015. – Часть V. – 156 с

3 Боголюбов, С.А. Экологические риски и защита от них / С.А. Боголюбов // Экология. Учебное пособие / С.А. Боголюбов. – М.: Знание, 1997. – С. 240–244.

УДК 601: 17      Магистранты. В. С. Хмелевская и М. С. Хмелевская  
Науч. рук. доцент П.М.Бурак  
(кафедра философии и права, БГТУ)

### **ЭТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ БИОТЕХНОЛОГИИ**

Основное предназначение биоэтики как интегративного междисциплинарного направления в современной науке заключается в систематическом анализе познавательных и практических действий человека в биологии, медицине и биотехнологии в свете нравственных ценностей, в разработке новых гуманистических и моральных принципов научного исследования. Основные этические проблемы биотехнологии затрагивают такие тонкие сферы, как клонирование человека, генная инженерия, защита прав и достоинств человека при проведении биомедицинских исследований.

К морально-этическим вопросам клонирования относятся следующие. Морально ли то, что человек появляется на свет в искусственно созданных условиях, а не естественным образом? Есть ли у людей право создавать себе подобные живые «копии» (клоны) и др.

Клонирование делится на два основных направления: репродуктивное и терапевтическое клонирование. Каждый из названных вариантов связан с решением целого ряда сложных специфических вопросов разработки методологии, методики соответствующих экспериментов, требований по сохранению генетического разнообразия, индивидуального развития клона, выяснения возможностей его личностного формирования социально - этической адаптации и т. д.

Против репродуктивного клонирования выдвигаются следующие аргументы.

1. В связи с крайне низкой результативностью клонирования и высокой летальностью среди клонов, попытки клонирования человека являются этически недопустимыми, что означает необходимость усовершенствования методики до приемлемого уровня сохранения живых «копий».

2. Неизвестно как будет влиять на развитие человека и структуру общества новый тип семейных отношений, складывающийся в связи с распространением клонирования.

3. Весьма достоверно предположение о том, что клоны будут «испытывать» значительные проблемы в формировании личностного самосознания и особые трудности, связанные с интеграцией в человеческое общество.

4. Опасность клонирования состоит в том, что оно является средством ограничения генетического разнообразия человека [1].

Терапевтическое клонирование вызывает нетривиальные вопросы в связи с технологией его проведения. В настоящее время реально осуществима только технология клонирования, предполагающая выращивание клона до определенного предела *in vivo*. Эта проблема решается разработкой оборудования для выращивания зародыша *in vitro*.

Использование эмбрионов человека для получения стволовых клеток ведет к двум основным этическим проблемам. Это согласованность исследований стволовых клеток с тем, что считается приемлемым и этичным в отношении естественного воспроизводства, а также согласованность с приемлемыми позициями и моральными убеждениями, касающимися абортов и искусственной репродукции человека. Всемирная организация здравоохранения на этот счет заняла совершенно четкую позицию: то, что важно и ценно для здоровья человека, должно быть принято и разрешено. Однако остается проблема «убийства» зародыша. С каких пор зародыш становится человеком? Существует мнение, что новый человек возникает в момент зачатия (в случае клона – в момент пересадки ядра). Данные обстоятельства служат основанием для умозаключения, состоящего в том, что использование зародыша для выращивания трансплантатов недопустимо. Возражающие специалисты утверждают, что до определенного периода зародыш представляет лишь скопление клеток, но никак не человеческую личность. В целях якобы преодоления этой проблемы ученые пытаются начать работу с зародышем как можно раньше [2].

В настоящее время в области разработки и использования генных технологий существует также и ряд других вопросов, вызываю-

щих этические опасения. Одним из них является применение генных технологий для улучшения функционирования физиологических систем человека. Возможности генетического «модифицирования» человека неизбежно приводят к вопросу об ответственности за подобные манипуляции. Проблема доступа различных слоев населения к использованию генных технологий является частным случаем проблемы социальной справедливости в области современной биомедицины. Существует неравенство различных слоев населения в доступе к новым биотехнологиям, которое определяется преимущественно экономическими и социально-политическими факторами. Актуальной является проблема адресной направленности и использования генетической информации. Невозможно однозначно ответить на вопрос кому должна предоставляться информация генетического обследования человека? Только ему самому или его родственники также имеют право на ее получение? Имеет ли право работодатель, страховщик или иные представители общества знать информацию об особенностях генома человека? Как человек может использовать эту информацию? Правомочно ли создание «банков генетической информации» и введение «генетической паспортизации»?

Обсуждается проблема коммерциализации области применения генных технологий и использования генетической информации. Генетическая информация становится в современном обществе товаром. Например, американский Университет Дьюка имеет патент на получение гена болезни Альцгеймера, фирма «Герон» получила исключительную лицензию на ген клеточного бессмертия [3].

Проблема сохранения тайны генетической информации является актуальной этико-правовой проблемой в связи с тем, что в современном обществе все большее признание находят право человека на сохранение в тайне информации, касающейся его личности, принцип уважения прав и достоинства личности. Генетическая же информация затрагивает все области жизнедеятельности человека – от физического здоровья до реализации его прав и свобод в обществе.

Этические проблемы создания трансгенных растений и животных возникли в результате широкого использования методов генной инженерии в области улучшения качества растений и животных, которые используются человеком в его жизнедеятельности. Достаточно хорошо отработаны методы переноса чужеродных генов для домашних животных. Таких животных создают с целью получения в больших количествах белков, имеющих применение в медицине. Прово-

дятся эксперименты по получению вида кошек шерсть которых была бы лишена белка, вызывающего аллергию [4].

Как и в любой науке в биотехнологии существуют не только плюсы, но и минусы, которые могут создать проблемы и оставить нежелательный отпечаток в практическом применении биотехнологии как науки, ее технологических решений. Поэтому одной из основных задач биотехнологии было и по-прежнему остается соблюдение этических норм, что позволит смягчить негативные последствия ее развития или вовсе избежать их.

#### ЛИТЕРАТУРА

1 Дегтерев, Н.Д. Клонирование: правда и вымысел. / Н.Д. Дегтерев – СПб.: ИК Невский проспект, 2002 – 78 с.

2 Джоунс Н. Этика терапевтического клонирования человека. / Н. Джоунс. Пер. с англ. Е. Канищевой. – М.: Мир, 2000. — 58 с.

3 Глик Б., Молекулярная биотехнология. Принципы и применение. / Б. Глик, Дж. Пастернак. Пер. с англ. – М.: Мир, 2002. — 589 с.

4 Ермишин, А.П. Биотехнология. Биобезопасность. Биоэтика / А.П. Ермишин – Минск: Технология, 2005. – 430с.

## СОДЕРЖАНИЕ

### Секция ИНЖЕНЕРНО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ

|    |                                                                                                                                                  |    |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1  | <i>Кузьмич А.А., Моисеенко Л.И.</i> Послепродажное техническое и гарантийное обслуживание.....                                                   | 5  |
| 2  | <i>Третьякова А.С., Позняк Г.</i> Основные правила и этапы организационного становления службы сервиса.....                                      | 6  |
| 3  | <i>Андрухович Е.Н., Мацкель Д.И.</i> Техническая документация сервисного предприятия.....                                                        | 7  |
| 4  | <i>Рудковская Е.Е., Лукашевич А.В.</i> Особенности разработки и организации туристических услуг.....                                             | 8  |
| 5  | <i>Бойша М.В.</i> Законы цикла обслуживания и обработки заказа потребителя.....                                                                  | 10 |
| 6  | <i>Курильчик Т.А.</i> Особенности зеленых пиар компаний.....                                                                                     | 11 |
| 7  | <i>Кравченко М.А., Катеринич Т.Н.</i> Предпродажное обслуживание в маркетинговой деятельности промышленных предприятий.....                      | 15 |
| 8  | <i>Менщикова А.Ю.</i> Сфера обслуживания и ее значение на современном этапе функционирования и развития производственной деятельности.....       | 16 |
| 9  | <i>Симонова А.Д., Колмагорова А.А.</i> Фирменный сервис и его особенности.....                                                                   | 17 |
| 10 | <i>Матвеева О.В.</i> Теоретические аспекты формирования оценки уровня удовлетворенности клиентов организации.....                                | 18 |
| 11 | <i>Матвеева О.В.</i> Корректировка методических подходов к оценке уровня удовлетворенности клиентов в зависимости от специфики организации ..... | 19 |
| 12 | <i>Адасько Е. Н.</i> Маркетинговая стратегия в системе управления конкурентоспособностью предприятия (на примере ОАО «Керамин»).....             | 20 |
| 13 | <i>Пекарь О.Н.</i> Формирование и продвижение турпродукта в сфере агротуризма (на примере Славгородского региона).....                           | 21 |
| 14 | <i>Костик А.В.</i> Использование инструментов SMM в популяризации потребительских товаров.....                                                   | 22 |
| 15 | <i>Римша А.И.</i> Особенности стратегического маркетинга в агротуризме Беларуси (на примере Славгородского района).....                          | 23 |
| 16 | <i>Садовский И.В.</i> Реализация принципов маркетинга взаимоотношений на белорусских предприятиях.....                                           | 24 |
| 17 | <i>Садовский И. В.</i> Перспективные области социальной ответственности предприятий лесного хозяйства Республики Беларусь.....                   | 26 |
| 18 | <i>Готько Е.Р.</i> Создание личного кабинета на сайте ОАО «Гомельстройматериалы».....                                                            | 27 |
| 19 | <i>Расолько Е.С., Полякович В.В.</i> Инновации в логистике.....                                                                                  | 28 |
| 20 | <i>Расолько Е.С., Полякович В.В.</i> Развитие принципов зеленой логистики в Беларуси: возможности и перспективы.....                             | 30 |
| 21 | <i>Довнар В.В., Довнар Е.В.</i> Сравнительная характеристика основных концепций логистики.....                                                   | 32 |
| 22 | <i>Кравченко М.А., Петруша М.А.</i> Модели и методы выбора месторасположения торговой точки.....                                                 | 34 |
| 23 | <i>Матусенко М.О., Черепова А.В.</i> Эволюция процедур закупок в                                                                                 | 36 |

|    |                                                                                                                               |    |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
|    | РБ.....                                                                                                                       |    |
| 24 | <i>Матусенко М.М., Черепова А.В.</i> Логистика будущего.....                                                                  | 38 |
| 25 | <i>Слоян П.К., Шукевич М.Д.</i> Возможности применения технологии big data в крупном ритейле.....                             | 40 |
| 26 | <i>Пекарь О.Н., Анкудович А.А.</i> Пути развития логистики Республики Беларусь.....                                           | 44 |
| 27 | <i>Пекарь О.Н., Анкудович А.А.</i> Актуальность применения моделей возвратной логистики на примере РБ.....                    | 46 |
| 28 | <i>Редько Е.И.</i> Область применения тайный покупатель» в маркетинговых исследованиях.....                                   | 48 |
| 29 | <i>Кравченко М.А., Третьякова А.С.</i> Интернет-торговля и электронные платежи: проблемы и перспективы.....                   | 51 |
| 30 | <i>Суша М.А.</i> Роль анкетирования при формировании портрета типичного покупателя.....                                       | 53 |
| 31 | <i>Мостыка К.С., Симонова А.Д.</i> Современные тенденции в дизайне интернет-сайтов.....                                       | 56 |
| 32 | <i>Фролова Е.С., Колмагорова А.А.</i> Использование «умной» воронки продаж в интернет-маркетинге.....                         | 58 |
| 33 | <i>Аржелик Д.Б., Ванчик Е.Б.</i> Продвижение ритуальных услуг в интернете в Беларуси.....                                     | 60 |
| 34 | <i>Бровка О.Н., Колпеева А.С.</i> Лидогенерация для B2B.....                                                                  | 63 |
| 35 | <i>Дикевич О.О., Аринович Е.А.</i> Анализ инвестиционного климата РБ.....                                                     | 65 |
| 36 | <i>Суша М.А., Курчевская А.С.</i> Использование аппарата триз для решения исследовательских задач.....                        | 67 |
| 37 | <i>Боталко О.В., Мухтарова Д.Р.</i> Аромамаркетинг.....                                                                       | 69 |
| 38 | <i>Ивашкевич В.А., Дергай В.А.</i> Использование синектики для решения задач ФСА.....                                         | 71 |
| 39 | <i>Лагунович Д.В.</i> Формирование системы управления экологическими рисками на предприятии (на примере ОАО «Нерудпром»)..... | 73 |
| 40 | <i>Макрецькая Ю.С.</i> Реформы налогообложения в Беларуси.....                                                                | 75 |
| 41 | <i>Нистюк Ю.А.</i> Развитие туризма в ГЛХУ «Узденский лесхоз» в интересах формирования «зеленой» экономики.....               | 77 |
| 42 | <i>Попель А.А.</i> Экономика «зеленого» туризма в Беларуси.....                                                               | 79 |
| 43 | <i>Рудая Ю.В.</i> Состояние и стратегические направления развития туристического рынка Беларуси.....                          | 81 |
| 44 | <i>Кужско К.М.</i> Базовые концепции и функции международного финансового менеджмента.....                                    | 83 |
| 45 | <i>Ядевич И.С.</i> Управление устойчивым развитием организации.....                                                           | 85 |
| 46 | <i>Жук Ю.О.</i> Совершенствование методики оценки финансового состояния лесхозов.....                                         | 88 |
| 47 | <i>Жук Ю.О.</i> Алгоритм оценки финансового состояния лесхозов.....                                                           | 89 |
| 48 | <i>Третьяк К.Н.</i> Маркетинговая стратегия развития ОАО «Минскмебель»: анализ, оценка, пути развития.....                    | 90 |
| 49 | <i>Алдакимова Т.Е.</i> Ресурсосбережение как направление повышения эффективности ПРУП «Борисовский хрустальный завод».....    | 92 |
| 50 | <i>Трофимчук А.А., Башинская А.В., Лисицкая В.Н.</i> Оценка структурных изме-                                                 | 94 |

|    |                                                                                                                                                                               |     |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | нений и основных тенденций в потреблении древесины в регионе (на примере ГЛХУ «Логойский лесхоз»)                                                                             |     |
| 51 | <i>Василевская Д.Н.</i> Современные методы управления предприятием на принципах «зеленой» экономики                                                                           | 97  |
| 52 | <i>Вербило М.Н.</i> Экономическая безопасность предприятия: сущность, оценка, факторы роста в контексте концепции устойчивого развития                                        | 99  |
| 53 | <i>Окунь О.О., Зинкевич М.А.</i> Зарубежный опыт премиривания в условиях кризиса                                                                                              | 101 |
| 54 | <i>Горбаль Д.И., Дикевич О.О., Аринович Е. А.</i> Зарубежный опыт оплаты труда                                                                                                | 103 |
| 55 | <i>Павловский Н.В.</i> Экологический след Беларуси                                                                                                                            | 105 |
| 56 | <i>Петрова В.В.</i> Кластеры: понятие, особенности и зарубежный опыт создания                                                                                                 | 107 |
| 57 | <i>Запотьлок А.Г., Шипуль И. В.</i> Современные подходы к оценке персонала                                                                                                    | 109 |
| 58 | <i>Букатич В.В.</i> Анализ рисков ОАО «Минскмебель» и направления их минимизации                                                                                              | 110 |
| 59 | <i>Захаренко О. А.</i> Экономика города Черикова на основе принципов «зеленой» экономики                                                                                      | 111 |
| 60 | <i>Алдакимова Т.Е., Маркова Т.В.</i> Ресурсосбережение как направление повышения эффективности предприятия                                                                    | 112 |
| 61 | <i>Новик О.П., Ярошевич Н.А.</i> Анализ моющих средств в контексте «зеленой» экономики                                                                                        | 113 |
| 62 | <i>Ряснянская Д.А.</i> Экологические риски в современной экономике                                                                                                            | 114 |
| 63 | <i>Трусова В.И.</i> Экосистемные услуги и товары в условиях «зеленой» экономики                                                                                               | 115 |
| 64 | <i>Яцевич П.О.</i> Анализ рисков ПРУП «Борисовский хрустальный завод»                                                                                                         | 116 |
| 65 | <i>Бенюш А.И., Янович В.А.</i> Снижение антропогенного воздействия на природные ресурсы как основа устойчивого развития Беларуси                                              | 118 |
| 66 | <i>Веко А.А.</i> «Менеджмент предприятия» в современных условиях хозяйствования                                                                                               | 119 |
| 67 | <i>Высоцкая Е.Г.</i> Принципы международного менеджмента                                                                                                                      | 120 |
| 68 | <i>Лебедева Н.О.</i> Инновационный путь развития в экономике                                                                                                                  | 121 |
| 69 | <i>Цыбульская О.А.</i> Управленческие решения в системе менеджмента предприятия (на примере ОАО «Минскмебель»)                                                                | 122 |
| 70 | <i>Михалькевич К.А.</i> Предпринимательство, менеджмент, бизнес: проблемы развития                                                                                            | 123 |
| 71 | <i>Акулик Т. Л.</i> Основные направления совершенствования производственно-хозяйственной деятельности ГЛХУ «Новогрудский лесхоз»                                              | 124 |
| 72 | <i>Василенко Д. Т.</i> Инвестиционная деятельность организаций промышленности строительных материалов республики Беларусь: основные тенденции и направления совершенствования | 126 |
| 73 | <i>Васько Ю. В.</i> Основные показатели социально-экономического развития лесного хозяйства Республики Беларусь: рейтинг и динамика                                           | 129 |

|     |                                                                                                                                                                                |     |
|-----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 74  | <i>Волкова Е. А.</i> Оценка экономической эффективности инновационного развития ГЛХУ «Островецкий лесхоз».....                                                                 | 131 |
| 75  | <i>Гасак А. Ф.</i> Экономическая эффективность мероприятий по повышению конкурентоспособности продукции на РУП «Новосверженский лесозавод».....                                | 134 |
| 76  | <i>Дегтярев Е. А.</i> Современное состояние, проблемы и перспективы развития мирового рынка мебели.....                                                                        | 136 |
| 77  | <i>Дикевич О.О, Аринович Е. А.</i> Зарубежный опыт использования древесных отходов в энергетических целях.....                                                                 | 138 |
| 78  | <i>Карпович К. А.</i> Совершенствование инструментов управления экосистемами.....                                                                                              | 139 |
| 79  | <i>Кожемская В. О.</i> Совершенствование образовательного процесса на основе разработки и внедрения программных средств обучения.....                                          | 142 |
| 80  | <i>Коренькова О. А., Лагун О. В.</i> Созание интеграционных структур для получения продукции с высокой добавленной стоимостью.....                                             | 144 |
| 93  | <i>Кот Д. А.</i> Увеличение добавленной стоимости на предприятиях Министерства архитектуры и строительства.....                                                                | 147 |
| 94  | <i>Куприян С. В.</i> Экономическое обоснование использования отходов в полиграфическом производстве.....                                                                       | 149 |
| 95  | <i>Ленцевич О. А.</i> Повышение эффективности использования основных производственных фондов ГОЛХУ «Столбцовский опытный лесхоз».....                                          | 152 |
| 96  | <i>Микуленок Ю. И.</i> Оценка инновационной деятельности предприятий лесного комплекса Республики Беларусь.....                                                                | 153 |
| 97  | <i>Миц В. Н., Романчук Е. С.</i> Экономическая эффективность производства изделий на основе использования модифицированной древесины.....                                      | 156 |
| 98  | <i>Плюто Л. Н.</i> Экономическое обоснование и разработка мероприятий по повышению качества и конкурентоспособности продукции на КПУП «Калинковичский мебельный комбинат»..... | 158 |
| 99  | <i>Рак Н. В.</i> Пути улучшения финансового состояния СЗАО «КварцМелПром».....                                                                                                 | 160 |
| 100 | <i>Романчук Е. С., Миц В. Н.</i> перспективы инновационного развития лесного комплекса Республики Беларусь.....                                                                | 162 |
| 101 | <i>Саков А. В.</i> Основные проблемы развития и пути их решения для предприятий деревообрабатывающей промышленности.....                                                       | 164 |
| 102 | <i>Сегеда К. Н.</i> Экономическое обоснование инновационного развития ОАО «Витебскдрев».....                                                                                   | 166 |
| 103 | <i>Сильванович И. А.</i> Факторы, препятствующие инновационному развитию химической промышленности РБ.....                                                                     | 168 |
| 104 | <i>Смолик К. В.</i> Повышение эффективности функционирования организаций системы министерства лесного хозяйства Республики Беларусь.....                                       | 170 |
| 105 | <i>Суховерхая Я. В.</i> Анализ рынка лесопродукции Республики Беларусь и оценка его эффективности.....                                                                         | 173 |

|     |                                                                                                                                                   |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 106 | <i>Тасенко К.А.</i> Основные направления повышения эффективности производственной деятельности ОАО «КРИОН».....                                   | 175 |
| 107 | <i>Фанина О.С.</i> Анализ и экономическое обоснование основных факторов роста производительности труда в ГЛХУ «Волковысский лесхоз».....          | 176 |
| 108 | <i>Чикин А.С.</i> Методы снижения рисков при международном лизинге.....                                                                           | 178 |
| 109 | <i>Андрух А. А.</i> Бухгалтерский учет материальных ценностей в Туркменистане (на примере ПО «Ашхабадстрой»).....                                 | 181 |
| 110 | <i>Грамович М.Д.</i> Системы организации управленческого учета в организации.....                                                                 | 183 |
| 111 | <i>Гринько Т. С.</i> Состояние учета затрат на производство в ОАО «Завод «Электронмаш» и направления его совершенствования.....                   | 185 |
| 112 | <i>Дранец Е. А.</i> К вопросу об актуальности управления дебиторской задолженностью организации.....                                              | 189 |
| 113 | <i>Ковалева Л.Н.</i> Разработка алгоритма анализа налоговой нагрузки и оценки налоговых рисков (на примере Завода ЖБИ УП «Минск-метрострой»)..... | 192 |
| 114 | <i>Латич О. М.</i> Динамические методики диагностики вероятности банкротства организации.....                                                     | 196 |
| 115 | <i>Нацевич Е. В.</i> Интегральная оценка денежных потоков организации.....                                                                        | 200 |
| 116 | <i>Пицало О. М.</i> Методы анализа и управления устойчивостью организации.....                                                                    | 204 |
| 117 | <i>Подоматько К. А.</i> Анализ эффективности использования персонала (на примере Завода строительных конструкций ОАО «Минскжелезобетон»).....     | 208 |
| 118 | <i>Сень М.В.</i> направления совершенствования учета затрат во вспомогательных производствах в ОАО «Нерудпром»                                    | 210 |
| 119 | <i>Шавела С. В.</i> Основные аспекты контроля реализации продукции, расчетов с покупателями и заказчиками (на примере ОАО «Белгипс»).....         | 212 |
| 120 | <i>Альджалаби Хассан Хади Манхель.</i> Бедность в Беларуси: альтернативные подходы к оценке.....                                                  | 214 |
| 121 | <i>Легович А.В.</i> Разработка концепции развития торговых центров.....                                                                           | 215 |
| 122 | <i>Хурсик Е.</i> Анализ рынка торговой недвижимости г. Минска.....                                                                                | 218 |
| 123 | <i>Хапачкина В.А.</i> Развитие недвижимости путем вовлечения ее в туристический бизнес.....                                                       | 220 |
| 124 | <i>Прокончик М.В.</i> Инфляционное таргетирование и проблемы его применения в Республике Беларусь.....                                            | 223 |
| 125 | <i>Прокотьев В.И.</i> Административное обследование объектов земельных отношений по данным дистанционного зондирования земли.....                 | 226 |
| 126 | <i>Полозок А.П.</i> Объективные методы оценки и мониторинга экономических рисков бизнеса.....                                                     | 230 |
| 127 | <i>Монид Н.В.</i> Перспективы развития биотехнологий в Республике Беларусь.....                                                                   | 233 |
| 128 | <i>Курлович В.В.</i> Особенности процедуры принудительного изъятия земельных участков в Республике Беларусь.....                                  | 237 |
| 129 | <i>Кулешов М.М.</i> Концепция наиболее эффективного использования земель.....                                                                     | 239 |

|     |                                                                                             |     |
|-----|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|     | ных участков в Республике Беларусь.....                                                     |     |
| 130 | <i>Прусс К.С.</i> Состояние страхового рынка в Республике Беларусь.....                     | 241 |
| 131 | <i>Сидоров И.А.</i> Музыка чисел.....                                                       | 244 |
| 132 | <i>Ламан К.О., Миколайчук В.С.</i> Геометрические парадоксы.....                            | 246 |
| 133 | <i>Зайцев А.Н.</i> Криптосистема RSA.....                                                   | 248 |
| 134 | <i>Бондарь Н.В.</i> Средняя скорость реакции.....                                           | 251 |
| 135 | <i>Бобренко А.В.</i> Применение динамического программирования в лесной промышленности..... | 253 |
| 136 | <i>Бируля А. С.</i> Математическая проблема календаря.....                                  | 255 |

## **Секция ПРИНТТЕХНОЛОГИЙ И МЕДИАКОММУНИКАЦИЙ**

|    |                                                                                                                                            |     |
|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 1  | <i>Астафьев И. А.</i> 3D моделирование технологических установок в программе BLENDER.....                                                  | 259 |
| 2  | <i>Ананич П. И.</i> Модернизация электронного лабораторного стенда «Электрооборудование винтового пресса опрессовки бумажных отходов»..... | 263 |
| 3  | <i>Бакун А. В.</i> Разработка и Создание сайта предприятия ОАО «Полиграфкомбинат им. Якуба Коласа».....                                    | 267 |
| 4  | <i>Буцько С. А.</i> Электрамеханічна сістэма устаноўкі ультрагукавой мадыфікацыі ФДФ.....                                                  | 270 |
| 5  | <i>Мицура Я. Д.</i> Система автоматической подачи стоп бумаги к печатным машинам.....                                                      | 273 |
| 6  | <i>Нагорская Н. В., Черкалова Т. Е.</i> Анализ водовывивной формной технологии во флексографском производстве.....                         | 276 |
| 7  | <i>Пятинкин Е. Э., Русакович Т. А.</i> Автоматизированная система подготовки изданий на основе шрифта Брайля.....                          | 279 |
| 8  | <i>Ситникова П. С.</i> Исследование режимов работы модернизированной перфорировально-биговальной машины.....                               | 283 |
| 9  | <i>Горошко А. Ю.</i> Модель динамики выпуска и реализации продукции пивоваренной отрасли Беларуси .....                                    | 287 |
| 10 | <i>Котик Е. С.</i> Использование макросов для создания текстовых эффектов в программе CORELDRAW.....                                       | 290 |
| 11 | <i>Никитенко Е. Д., Борисевич О. А.</i> Исследование дефектов, возникающих в процессе резки на бумагорезальных машинах.....                | 293 |
| 12 | <i>Петровец В. В.</i> Реставрация печатных изданий в современном контенте.....                                                             | 298 |
| 13 | <i>Трушко Е. Г.</i> Ретроспективный анализ чернил и красок по композиционному составу.....                                                 | 301 |
| 14 | <i>Медведева М. А.</i> Влияние структуры запечатываемой поверхности на величину потерь информационной емкости оттисков.....                | 305 |
| 15 | <i>Марчик М. Л., Ратайко Ю. Н.</i> Анализ типографики электронных изданий Республики Беларусь.....                                         | 309 |
| 16 | <i>Рибко С. С.</i> Математические модели стандартного растискивания офсетной печати.....                                                   | 312 |
| 17 | <i>Гуца А. С.</i> Моделирование динамики основных показателей технологичности печатной продукции.....                                      | 315 |
| 18 | <i>Сас О. А.</i> Определение оптимального времени экспонирования копироваль-                                                               | 320 |

|    |                                                                                                                                                      |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
|    | ного слоя с учетом оптических свойств фотоформ.....                                                                                                  |     |
| 19 | <i>Чобот Н. Н.</i> Автоматизация создания фоновых узоров в программе CORELDRAW.....                                                                  | 323 |
| 20 | <i>Майсевич В. А.</i> Устарелыя словы ў рамане Уладзіміра Караткевіча “Каласы пад сярпом тваім”.....                                                 | 327 |
| 21 | <i>Калян А. В.</i> Асаблівасці ткацтва на Палессі.....                                                                                               | 330 |
| 22 | <i>Казачэнка К. М.</i> Вобраз дуба ў фальклору і літаратурных творах.....                                                                            | 333 |
| 23 | <i>Моргун П. А.</i> Іншамоўная перыёдыка беларусі 1916-1918 гг. (на прыкладзе газеты “Deutsche Kriegszeitung von Baranovitschi”).....                | 337 |
| 24 | <i>Капуціна К. А.</i> Гісторыя экалагічнай думкі Беларусі (на аснове Статута ВКЛ 1588).....                                                          | 340 |
| 25 | <i>Бутурава А. А.</i> Сцяжынкамі роднага краю (гістарычны нарыс).....                                                                                | 342 |
| 26 | <i>Ільеня А. С., Ільеня А. С.</i> Ручнікі ў паўсядзённым жыцці в. Азярыны Жыткавіцкага раёна.....                                                    | 345 |
| 27 | <i>Раднаева О. Е.</i> Творчество Н. Носова – современный взгляд.....                                                                                 | 348 |
| 28 | <i>Пяцінкіна П. В.</i> Варыянты тэксту казак У. Караткевіча.....                                                                                     | 351 |
| 29 | <i>Колб К. С.</i> Некаторыя віды выданняў К. Чорнага.....                                                                                            | 354 |
| 30 | <i>Значёнок Д. А.</i> Обзор изданий избранных произведений Якуба Коласа.....                                                                         | 357 |
| 31 | <i>Леднёва А. А.</i> Книга и телевидение: точки соприкосновения.....                                                                                 | 361 |
| 32 | <i>Щигельская Е. Э., Доморад М. А.</i> Разработка фирменного стиля для конкурса «Мисс БГТУ-2016».....                                                | 365 |
| 33 | <i>Каспяровіч В. В.</i> Сістэмы штучнага інтэлекту для напісання твораў мастацтва.....                                                               | 369 |
| 34 | <i>Кашуба К. А.</i> Анализ репертуара белорусских детских газет.....                                                                                 | 373 |
| 35 | <i>Андриковец И. П.</i> Функции юмористических произведений для детей.....                                                                           | 377 |
| 36 | <i>Кириллова А. С.</i> Роль региональных СМИ в отражении государственной молодежной политики.....                                                    | 380 |
| 37 | <i>Тарасевич К. Т.</i> Анатацыя як сродак рэкламавання выданняў беларускай класікі.....                                                              | 385 |
| 38 | <i>Трушко Е. Г.</i> Сравнительный анализ жанров печатных и интернет-СМИ....                                                                          | 389 |
| 39 | <i>Зизюк О. О.</i> Корпоративные СМИ.....                                                                                                            | 392 |
| 40 | <i>Ловецкая В. А.</i> Влияние медиасреды на читательские интересы детей и подростков.....                                                            | 396 |
| 41 | <i>Петручик Е. А., Таразевич Т. В.</i> Автор и дизайнер в одном лице.....                                                                            | 399 |
| 42 | <i>Сидорович Е. А., Шишкина К. А.</i> Возможности взаимодействия ритма и формы в дизайне современных литературно-художественных книжных изданий..... | 404 |
| 43 | <i>Ходаренок Е. В.</i> Особенности внешнего и внутреннего дизайна изданий, освещающих недели мод.....                                                | 408 |
| 44 | <i>Савчук Н. А., Колб К. С.</i> Создание фирменного стиля издательства с использованием дифракционных узоров.....                                    | 413 |
| 45 | <i>Бесараб А. Ю., Синковец Е. В.</i> Риски и этические проблемы трансгенных технологий.....                                                          | 418 |
| 46 | <i>Сафроненко М. М.</i> Системный экологический кризис и пути его преодоления в современном обществе.....                                            | 419 |
| 47 | <i>Ромашко В. А.</i> Проблема смысла жизни в творчестве В. Франкла.....                                                                              | 422 |

|    |                                                                                                                              |     |
|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| 48 | <i>Колесникова А. С.</i> Терроризм как социально-психологическое явление.....                                                | 425 |
| 49 | <i>Попов А. В.</i> Проблема комплексного измерения интеллекта.....                                                           | 428 |
| 50 | <i>Морковко Ю.Н.</i> Синтез вербальной и невербальной информации в современных медиа:новый уровень развития аудитории.....   | 431 |
| 51 | <i>Сидорик Г.С.</i> Исторические этапы развития общества, неоиндустриализм и перспективы новой энергетической революции..... | 435 |
| 52 | <i>Каврус А.И., Савицкий А.В.</i> Критический анализ концепции постиндустриализма.....                                       | 438 |
| 53 | <i>Кириллова А.С.</i> Научно-исследовательские программы, их виды и особенности.....                                         | 441 |
| 54 | <i>Письменная А.С., Дашко Н.С.</i> Современное общество как общество рисков                                                  | 445 |
| 55 | <i>Егорова Ю.А., Пянко А.В.</i> Социально-экологические последствия научно-технического прогресса .....                      | 448 |
| 56 | <i>Русак Л.Д., Белоногий Д.А.</i> Экологические риски и экологическая безопасность современного общества.....                | 451 |
| 57 | <i>Хмелевская В.С., Хмелевская М.С.</i> Этические проблемы биотехнологии.....                                                | 454 |