

**Теория и практика
современной науки**
№9(27), сентябрь, 2017

ISSN 2412-9682

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ

«Теория и практика современной науки»

<http://www.modern-j.ru>

ISSN 2412-9682

Свидетельство о регистрации
средства массовой коммуникации
Эл № 61970 от 02.06.2015г.

Редакционный совет:

*Зарайский А.А., доктор филологических наук, профессор,
Смирнова Т.В., доктор социологических наук, профессор,
Федорова Ю.В., доктор экономических наук, профессор,
Плотников А.Н., доктор экономических наук, профессор,
Постюшков А.В., доктор экономических наук, профессор,
Тягунова Л.А., кандидат философских наук, доцент*

Отв. ред. А.А. Зарайский

Выпуск № 9(27) (СЕНТЯБРЬ, 2017). Сайт: <http://www.modern-j.ru>

© Институт управления и социально-экономического развития, 2017

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ

УДК 37.02

Абдуллахатов А.Ш.

студент

Набиева Н.А.

студент

Акбарова С.Н.

преподаватель

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт

ОПРОС ПО МЕТОДУ «ПЛАНА» КАК СКОРОСТНОЙ МЕТОДИКИ ГЛУБОКОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА

Аннотация: Для проверки знаний учащихся используются разнообразные методы. В ТашПТИ на уроках «Методики профессионального обучения» был разработан и испытан новый способ опроса «план». Этот метод помогает преподавателю анализировать широту информации, которую усвоили студенты и сэкономить время.

Ключевые слова: педагогическая технология, метод, план, опрос, оценка, знание.

Abdullahatov A. Sh., student

Tashkent Pediatric Medical institute

Nabiyeva N.A., student

Tashkent Pediatric Medical institute

Akbarova S.N., assistant

Tashkent Pediatric Medical institute

SURVEY OF THE "PLAN" AS A HIGH-SPEED METHOD OF DEEP ASSESSMENT OF STUDENT KNOWLEDGE

Abstract: to test students' knowledge Different methods are used. A new method named "plan" was developed and tested In TashPTI, at the lesson of "Vocational Training Methods". This method helps teachers to analyze the width of information at students and save time.

Key words: educational technology, method, plan, survey, assessment, knowledge.

Совершенствование системы образования оказывает глубокое влияние на развитие общества. Особенно, эффективность проведения специализированных дисциплин является ключевым фактором, определяющим уровень будущих специалистов.

Среди наиболее серьезных профессий мы можем отметить специалистов в области здравоохранения, поскольку здравоохранение решает проблемы здоровья человека. Вот почему медицинское образование требует проведение занятий с большей эффективностью.

В последние годы в системе образования Республики Узбекистан реформы реализовываются на основе «Стратегии действий по развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годы» [1]. В то же время, есть большое позитивное изменение в отношении образования. В этом году под названием «Год диалога с народом и интересов человека» были предложены многочисленные идеи по улучшению системы образования. Все усилия были направлены на устранение недостатков и повышение эффективности подготовки кадров.

Оценка знаний студента, полученных им по той или иной учебной дисциплине, не только подводит итог его успеваемости, но зачастую определяет и его способность к дальнейшему обучению или самостоятельной деятельности, т.е. значительным образом влияет на судьбу человека. Поэтому нет сомнений в том, что такая оценка должна быть максимально объективной, залогом чего обычно служит опыт и интуиция экзаменатора [2-7].

В целях повышения эффективности обучения в высших учебных заведениях также подчеркиваются новые педагогические технологии. В Ташкентском педиатрическом медицинском институте на семинарских занятиях предмета «Методика профессионального обучения» у студентов 7-курса была создана и опробована новая методика оценки знаний студентов. Содержание этого метода заключается в следующем. Студентам было предложено задание - письменно составить план устного пересказа усвоенного материала. Задание было озвучено следующим образом: «Составьте план, по которому вы собираетесь ответить по усвоенной теме. Запишите его на бумаге». Учитель собирает ответы и проверяет эти структурированные планы. Затем автору плана следует задать несколько вопросов, для того чтобы подробно изложить некоторые аспекты понятий, изложенные в этих планах. Эти вопросы помогают уточнить знания студентов.

Превосходство этого метода «план» от обычных устных опросов заключается в том, что эти «планы», составленные студентами, дают понять, насколько глубоко освоен материал со стороны студентов. Вот некоторые примеры из таких «планов» студентов 7-го курса 703-группы: «Введение в методику профессионального обучения. Теоретические и методологические основы науки»:

Студент №1.

1. Введение в методику профессионального обучения
2. Цели и задачи методики профессионального обучения
3. Основные понятия профессиональной подготовки

Студент №2.

1. История профессиональной подготовки
2. Цели и задачи метода профессионального обучения
3. Методы исследования профессионального обучения
4. Основные понятия профессиональной подготовки

5. Система непрерывного образования

Студент №3.

1. Концепция профессиональной подготовки
2. Актуальность методики профессиональной подготовки
3. История методики профессиональной подготовки
4. Цели и задачи науки
5. Основные понятия методики профессиональной подготовки
6. Связь предмета профессионального образования с другими дисциплинами
7. Методы исследования методики профессиональной подготовки
8. Методологические основы профессионального образования

Как видно, план 1-студента может излагать тему очень коротко. План 2-студента не включает себя некоторые стороны материала. План 3-студента имеет более совершенную картину. Таким образом, можно представить оценку этих трех обучаемых следующим образом: 1- студент «удовлетворительно», 2 - студент «хорошо», 3 - «отлично». Также нужно учитывать устные ответы на заданные вопросы.

В то время как традиционный метод устного опроса требует большего времени, оценка обучаемых на основе «плана» экономит время. Преимущество данного метода именно в этом и заключается. Однако ограничение только анализом «плана» нецелесообразно для адекватной оценки студента.

Этот метод был проведен в экспериментально-испытательной форме. В конце урока студенты выразили положительные мнения по отношению к этому методу.

Использованные источники:

1. <http://strategy.regulation.gov.uz/ru/document/2>
2. Павлов Н. и др. Контроль знаний студентов //Высшее образование в России. – 2000. – №. 1.
3. Авлиякулов Н.Х. Педагогическая технология. Ташкент «ALOQACHI», 2009, 148 с.
4. Янги педагогик технологиялар. Проф. Х.Е.Каримов тахрири остида. Тошкент Давлат 2-тиббиёт институти. 2000, 139 б.
5. Фарберман Б.Л. Передовые педагогические технологии. Ташкент «Фан», 2000, 97 с.
6. Воронцов А. Б. Педагогическая технология контроля и оценки учебной деятельности //М.: Издатель РассказовЪ. – 2002.
7. Зайцева Л. В., Прокофьева Н. О. Модели и методы адаптивного контроля знаний //Образовательные технологии и общество. – 2004. – Т. 7. – №. 4.

*Ахметгалиев Р.З.
студент магистратуры, 3 курс
факультет Промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

**ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ УПРАВЛЕНИЯ
ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ
СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА**

Аннотация: Статья посвящается методическим подходам управления дебиторской задолженностью. На предприятиях строительного комплекса. Было выявлено, что работа над управлением дебиторской задолженностью, является комплексным воздействием служб (коммерческой, финансовой, юридической) предприятия на дебиторскую задолженность. В целом процесс управления дебиторской задолженностью является частью кредитной политики предприятия. Возможно применение как консервативных методов оценки дебиторов, так и использование собственных критериев. В частности, существуют параметры, по которым может определяться дебитор, в зависимости от сферы деятельности. Также применяется процесс рефинансирования, переуступка прав требования и другие инструменты возврата задолженности в виде обращения к факторингу, использование форфейтинга и др. Сделан вывод: наиболее эффективными способами возврата просроченной задолженности для компаний строительного сектора являются аутсорсинг возврата дебиторской задолженности, начисление штрафных санкций, а также договорная работа по взаимозачету и бартеру возникновения требований.

Ключевые слова: методические подходы, дебиторская задолженность, кредитная политика, оценка дебиторов, факторинг, форфейтинг, финансовые операции, рефинансирование, аутсорсинг просроченной задолженности, взаимозачет.

*Akhmetgaliev R.Z., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan*

**FEATURES OF THE METHODOICAL APPROACH OF ACCOUNTS
RECEIVABLE MANAGEMENT IN ENTERPRISES OF CONSTRUCTION
COMPLEX**

Abstract: The article is devoted to methodological approaches to management of receivables. In the construction industry. It was revealed that work on the management of receivables is a complex impact of services (commercial,

financial, legal) of the company on the receivables. In General, the process of receivables management is part of the credit policies of the company. Use conservative methods of evaluation of the debtors and their own criteria. In particular, there are parameters that can be determined by the customer depending on the scope of activities. Also used the process of refinancing, assignment of claims and other instruments for the repayment of indebtedness in the form of recourse to factoring, the use of Forfeiting and others concluded that the most effective means of debt collection for companies in the construction sector are outsourcing the repayment of the receivable, the accrual of penalties, as well as contractual work for offsets and barter appearance requirements.

Keywords: methodological approaches, accounts receivable, credit policy, evaluation of receivables, factoring, forfeiting, financial transactions, refinancing, outsourcing, outstanding debt, offsetting.

Введение

Понятие управление рассматривает двух главных участников: субъект и объект управления. Субъект осуществляет к объекту управления определённую деятельность, направленную на достижение цели управления. А объект – кто-либо, на кого направлена управленческая деятельность.

С точки зрения финансового менеджмента, в качестве субъектов управления на предприятии могут выступать должностные лица или работники, в компетенцию которых входит управление организацией денежного оборота [1]. Для малого и среднего предпринимательства характерно, не глубокое разделение управленческих функций, поэтому субъектами управления финансами предприятия могут быть руководитель и главный бухгалтер. В крупных предприятиях для управления финансами созданы специальные структурные подразделения – финансовые службы и дирекции. Главным лицом выступает, финансовый директор – главный финансист. Так же субъектами финансового управления могут быть финансовый менеджер, главный бухгалтер, административный директор. Объектом управления для финансового менеджмента являются денежные поступления и выплаты, составляющие денежный оборот предприятия. Таким образом, с точки зрения управления дебиторской задолженности, субъектом управления является – специалист или специалисты финансовых служб, и другие структурные подразделения, деятельность которых направлена объект управления – дебиторскую задолженность, как части оборотных активов предприятия.

Политика управления дебиторской задолженностью

Работа над управлением дебиторской задолженностью, является комплексным воздействием служб (коммерческой, финансовой, юридической) предприятия на дебиторскую задолженность. Конечно, в большей степени, необходимой информацией о состоянии дебиторской задолженности владеют специалисты финансовых служб предприятия (финансовой директор, финансовые менеджеры различной категории).

Процесс управления дебиторской задолженностью является частью маркетинговой политики предприятия с одной стороны, с другой стороны – частью политики управления оборотным капиталом предприятия.

Поэтому специалисты коммерческой и финансовой служб должны взаимодействовать между собой для принятия решения в области политики управления дебиторской задолженностью. Перед тем как приступить к разработке политики управления дебиторской задолженностью, руководители выше указанных служб предприятия должны определиться с целями и задачами управления дебиторской задолженностью. В долгосрочном периоде цель управления может сводиться к максимизации денежного потока при минимизации издержек, связанных с формированием дебиторской задолженности [2].

В краткосрочном периоде предприятие самостоятельно определяет цели исходя из стадии его развития, своего положения на рынке, финансового состояния. Определившись с целями и разработав задачи для решения поставленных целей, финансовые службы выбирают методы и инструменты управления дебиторской задолженностью. Выбор методов может зависеть от положения предприятия в конкретной отрасли, степени влияния компании на рынок товаров, доступной стоимости финансовых источников, выбранного типа кредитной политики.

С точки зрения теории менеджмента под методом управления понимается, способ управляющего воздействия для реализации целей управления. Тогда методами управления дебиторской задолженностью можно считать совокупность способов и приемов, подчиненных решению конкретных задач для воздействия на дебиторскую задолженность. Под инструментами управления понимается – договор или регламент, в результате исполнения которого будет изменяться состояние дебиторской задолженности [3]. Согласно анализу литературных источников, методы управления дебиторской задолженностью можно разделить на методы управления текущей (срочной) и просроченной дебиторской задолженностью.

Формирование кредитной политики направлено на повышение эффективности финансовой и операционной деятельности предприятия. В основе формирования принципов кредитной политики по отношению к дебитору, предприятию-кредитору необходимо решить два основных вопроса: – в какой форме осуществлять реализацию продукции; – и какой тип кредитной политики выбрать. По формам реализации продукции в кредит можно выделить: товарный (коммерческий) кредит и потребительский кредит. Товарный (коммерческий) кредит – представляет оптовую форму реализации продукции предприятием-кредитором, на условиях отсрочки платежа, если данная отсрочка превышает сроки банковских расчетов. Потребительский кредит (в товарной форме) – представляет розничную форму реализации продукции предприятием-кредитором для дебиторов (физических и юридических лиц) на условиях отсрочки платежа. Обычно,

потребительский кредит в товарной форме выдается на более длительный срок, нежели чем товарный (коммерческий) кредит. Выбор формы реализации продукции в кредит зависит от типа кредитной политики предприятия. Различают следующие типы кредитной политики: консервативный, умеренный и агрессивный [4].

Консервативный тип кредитной политики характеризуется минимизацией кредитного риска. Минимизация рассматривается, как главная цель существования кредитной деятельности предприятия. При осуществлении данного типа политики кредитования, предприятие не ставит перед собой задачу повышения прибыли за счет увеличения объема выпуска изготавливаемой продукции, а наоборот предприятие осознано сокращает круг дебиторов. Оно выделяет дебиторов, входящий в группу повешенного риска, и не сотрудничает с ними.

Также предприятие минимизирует срок предоставления кредита и его размер, повышает стоимость кредита, использует строгие процедуры инкассации. Умеренный тип ориентирован на средний уровень кредитного риска при условиях продажи продукции предприятия с отсрочкой платежа. Под агрессивной политикой понимается, отнюдь не жесткая политика в отношении дебиторов. Наоборот, предприятие-кредитор расширяет группы потенциальных дебиторов, работая даже с рисковыми группами. Приоритетную целью, которую ставит перед собой данное предприятия – это увеличение прибыли за счет реализации продукции на условиях кредитования. Предприятие-кредитор, увеличивает период предоставления кредита, снижает стоимость кредита и предоставляет возможность дебиторам пролонгировать кредит. Необходимо учитывать основные факторы, при выборе типа кредитной политики предприятием: – экономическое состояние в стране и мире, влияющее на финансовые возможности дебиторов; – уровень спроса на предложенную предприятием продукцию; – возможность самого предприятия наращивать масштабы производства, производить необходимый объем продукции; – учитывать, отвлечение определенного объема средств, для финансирования дебиторской задолженности [5].

При определении типа кредитной политик предприятию стоит учитывать, что выбор консервативного типа кредитования негативно влияет на рост объема производства, на коммерческие связи. Агрессивный тип вызовет высокое отвлечение финансовых средств, снижает платежеспособность, на процедуры инкассации задолженности расходуется значительные ресурсы, что в конечном итоге, может значительно повлиять на рентабельность оборотных активов и финансирующего их капитала.

Система штрафных санкций при просрочке исполнения платежа со стороны дебиторов – разрабатывается предприятием в процессе создания системы кредитных условий и регулируется положениями ГК РФ. Система санкций должна предусматривать, штрафы, пени и неустойки. За счет

данной системы санкций предприятие может полностью возместить свои финансовые потери.

Предприятию-кредитору необходимо провести анализ платежеспособности каждого конкретного дебитора, если работа по предоставлению товарного или потребительского кредита с ним уже проводится или еще не проводилась [6].

Процедура анализа включает: сбор информации о каждом дебиторе, проведение ее анализа и принятие решения о предоставлении кредита. В качестве источника информации можно использовать: – бухгалтерская отчетность дебитора, получение которой может быть предусмотрено в договоре поставки или купли-продажи. – оперативная информация, связанная с оплатой предоставленной продукции. – информация банков, которую они могут предоставить на определенных условиях в отношении каждого клиента, но учитывая соблюдение коммерческой тайны.

Но не всегда есть в наличии все источники информации, поэтому чаще всего проводится анализ финансовой отчетности контрагента на основе финансовых коэффициентов. Помимо анализа финансовой отчетности необходимо исследовать деловую репутацию дебитора в целом. Однако, для того чтобы принять решение предоставлять дебитору коммерческих кредит только анализа недостаточно. Предприятию-кредитору необходимо сформировать критерии оценки платежеспособности и присвоения кредитных рейтингов, что позволит поддерживать расходы на управление дебиторской задолженностью на заданном уровне. Для этого используется инструмент стандарты кредитоспособности. Стандарты кредитоспособности – это документ, который регламентирует требования к кредитоспособности претендента на получение товаров в кредит. Он основан на критериях оценки кредитоспособности дебитора, которые разрабатывает предприятие-кредитор, и присвоенных дебиторам кредитных рейтингах [7].

При оценке платежеспособности дебиторов используются следующие критерии:

- общее время работы с данным дебитором;
- объем хозяйственных операций с дебитором и стабильность их осуществления;
- показатель оборачиваемости дебиторской задолженности по данному дебитору;
- объем и сроки просроченной дебиторской задолженности;
- финансовые показатели деятельности дебитора;
- особенность конъюнктуры рынка, на котором работает дебитор.

Для определения числового значения кредитного рейтинга все вышеперечисленные критерии должны быть переведены в шкалу. При этом наивысший балл шкалы, присваивается предпочтительному значению. Затем каждому критерию присваивается вес значимости и выводится сводный рейтинг дебитора. По результатам оценки все дебиторы могут быть

распределены на три группы:

- 1 группа – кредит предоставляется в максимальном размере;
- 2 группа – кредит предоставляется в ограниченном размере;
- 3 группа – кредит не предоставляется [8].

Эффективность стандартов кредитоспособности зависит от того как его придерживаются специалисты финансовых и коммерческих служб, насколько четко прописан регламент и как жестко сотрудники его придерживаются.

Ускорение возврата задолженности дебиторами за счет предоставления скидок. Этот метод формируется на основе изменения условий договора, в частности условий формирования цены товарного кредита. Автором Дж. Ван Хорном [9] отмечаются следующие инструменты управления дебиторской задолженностью:

1. Предприятие предоставляет своим дебиторам скидки за ранние платежи. Скидка за ранние платежи – это уменьшение цены продажи, представленное в процентах. Предоставляется при оплате счетов-фактур раньше срока, установленного в договоре. Основная задача предприятия-кредитора определить, покроит ли выгода от ускорения процесса, затраты предприятия на предоставление скидки.

2. Сезонные датировки. Под данным видом скидок подразумеваются: условия кредита, при которых дебиторы, могут произвести закупку продукции до наступления пикового сезона продаж, а расплатиться могут до окончания данного периода. Имеет большое значение, сравнение прибыли от дополнительного объема продаж с прибылью, которую можно получить от альтернативного вложения средств, требуемых для образования дополнительной задолженности. Сезонные датировки так же используются для сокращения издержек, связанных с хранением материальных запасов. Скидки выполняют роль психологического фактора, так как поощрение в форме скидки всегда лучше, чем наказание (штраф).

В соответствии со статьей 929 ГК РФ под страхованием дебиторской задолженности понимается страхование риска убытков от предпринимательской деятельности из-за нарушений обязательств со стороны контрагентов предпринимателя или изменения условий этой деятельности по независящим от предпринимателя обязательствам, в том числе риска неполучения ожидаемых доходов – предпринимательского риска [3]. Данный инструмент управления дебиторской задолженности способствует снижению кредитного риска и более интересен организациям, работающим на конкурентных рынках и не имеющим возможности влиять на покупателя своими условиями. Преимущества страхования: – повышение финансовой независимости предприятия; – дебиторская задолженность может быть предметом залога в кредитных организациях.

Недостатками данного инструмента управления можно считать:

- высокую стоимость страховой премии;

– страхование всего оборота, включая поставки добросовестным контрагентам и ненадежным;

– длительность периода от наступления страхового случая до возмещения застрахованной суммы [10].

Совершенствование рыночных отношений и инфраструктуры финансового рынка, позволяет использования в практике управления дебиторской задолженностью нового метода, ее рефинансирования. Рефинансирование – это ускорение перевода в другие формы оборотных активов организации: денежные средства и высоколиквидные краткосрочные ценные бумаги. Инструменты рефинансирования, используемые в современное время: цессия, факторинг, учет векселей, выданных дебитором, форфейтинг.

Цессия (уступка права требования на дебиторскую задолженность) признается соглашением, согласно которому cedent передает свои права кредитора к должнику третьему лицу (цессионарию).

Факторинг (англ. factor – посредник) – торгово-комиссионная операция, по переуступке дебиторской задолженности факторинговой компании (банку или другой кредитной организации, имеющей лицензию на данный вид деятельности) с целью: незамедлительного получения большей части долга, гарантии полного погашения задолженности, уменьшению расходов по ведению счетов.

Является специфической разновидностью кредитования и посреднической деятельности.

Факторинговые организации выполняют следующие действия:

- взыскание задолженности у дебитора;
- предоставление краткосрочного кредита для предприятия-кредитора;
- освобождение предприятия-кредитора от кредитных рисков по операциям [8].

Факторинговая деятельность в России регулируется главой 43 ГК РФ «Финансирование на уступку денежного требования».

Главный недостаток факторинга – это его высокая стоимость. Учет векселей, выданных дебиторами. Это финансовая операция по продаже банку или другому финансовому институту векселей, выданных дебиторами по определенной дисконтной цене, установленной на основе номинала, срока погашения учетной вексельной ставки.

Форфейтинг – это финансовая операция по рефинансированию дебиторской задолженности по экспортному товарному кредиту путем передачи переводного векселя в пользу факторинговой организации, с уплатой данной организации комиссионного вознаграждения.

В результате форфетированная задолженность дебитора по товарному кредиту трансформируется в финансовую задолженность в пользу банка. В сущности, форфейтинг объединяет элементы факторинга и учета векселей [11]. Его недостаток, как и у форфейтинга – это высокая стоимость комиссии

банка. Методы управления просроченной дебиторской задолженности. В случае возникновения просроченной дебиторской задолженности предприятие-кредитор должен выяснить причину ее возникновения, прежде чем ввести методы и инструменты взыскания задолженности. Основными причинами, вследствие которых дебитор оказался недобросовестным, могут быть: неорганизованность работы сотрудников предприятия-дебитора; психологические причины – дебитор имеет возможность оплатить свои обязательства, но предпочитает откладывать оплату свои долговые обязательства, до тех пор, пока ему не вынесут претензию; финансовые трудности дебитора, мошеннические действия со стороны дебитора – дебитор изначально не желает исполнять свои долговые обязательства, форс-мажорные обстоятельства (стихийные бедствия, авария, природный катаклизм) [12].

После установления причин, вследствие которых образовалась просроченная дебиторская задолженность, предприятие-кредитор определяет методы взыскания задолженности. По предмету направления, данные методы распределяются на группы.

1. Методы психологического воздействия на дебиторов. Психологические методы воздействия более эффективны при небольшом периоде задолженности (до 30 дней). Простейшие психологические методы воздействия на дебитора, которыми могут руководствоваться работники коммерческого отдела или финансовой службы: напоминания по телефону, различной эмоциональной окраски, письма на электронную почту, рассылка уведомлений об оплате по факсу, личные встречи с дебитором, направление досудебных претензий. Более серьезными действиями по отношению к дебиторам являются:

- распространение информации о сложившейся ситуации в средствах массовой информации, имеющей документальное подтверждение об уклонении дебитора от оплаты задолженности, ущерб его репутации перед кредитными организациями и его контрагентами;

- подача заявления на руководителя предприятия-дебитора, в правоохранительные органы, о привлечении к уголовной ответственности за мошенничество или уклонение от оплаты дебиторской задолженности.

2. Экономические методы воздействия на дебиторов. Данные методы более эффективны при сочетании их с психологическими методами воздействия и вводятся в зависимости от причины образования просроченной задолженности, срока просроченного долга, репутации дебитора. В данную группу включаются следующие методы воздействия: прекращение поставки 36 продукции, применение штрафных санкций, реализацию залога, взаимозачет, реструктуризацию задолженности, новацию, продажу долга.

3. Методы юридического воздействия на дебиторов. Методы юридического воздействия на дебиторов – это серьезные меры по взысканию дебиторской задолженности, срок которой наступает после 60-90 дней

просрочки платежа. Данные методы начинают действовать, когда никакие приговоры с дебитором, уведомления или иная работа не принесла результатов. К методам юридического воздействия можно отнести: взыскание долга через арбитражный суд, инициирование банкротства дебитора.

Представляется, что наиболее эффективными методами управления дебиторской задолженностью строительной компании в условиях кризиса являются:

- аутсорсинг возврата просроченной дебиторской задолженности;
- применение бартерных схем по взаимозачету прав требований;
- оптимизация договорной работы путем включения в договор условий по начислению штрафных санкций для контрагентов.

Следует пояснить, что в контексте настоящего диссертационного исследования автором предлагается проведение системной работы с дебиторами с применением вышеуказанных мер, основываясь на сроках возникновения дебиторской задолженности, требуемой к возврату. На рисунке 1 представлена схема работы с контрагентами в рамках управления просроченной и сомнительной дебиторской задолженностью.



Рис. 1 – Схема работы с контрагентами в рамках управления просроченной и сомнительной дебиторской задолженностью

Таким образом, как представляется автору исследования, руководству строительных предприятий и финансовым службам необходимо направлять усилия по работе с контрагентами на всех стадиях возникновения долга, однако, для контрагентов категории «Б» необходимо предусмотреть перечень мер по возможности погашения задолженности по взаимозачету, для контрагентов категории «С» данная возможность также не исключается, а санкционная работы должна вестись на стадии, когда все методы воздействия на контрагентов уже исчерпаны. С контрагентами категории «Д» работа по возврату просроченной задолженности должна вестись в судебном порядке.

Выводы

Подводя итоги проведенному исследованию можно сделать выводы о том, что в кризисных условиях долгосрочная дебиторская задолженность является достаточно рисковым активом для компаний строительного сектора. В целях оптимизации управления дебиторской задолженностью аналитическим службам необходимо проводить комплексный экономический анализ возникновения задолженности, ее причин и сроков и предпринимать усилия по возврату просроченных обязательств.

Предложенный авторский подход ранжирования возникновения задолженности дебиторов основан на том, что именно дебиторская задолженность со сроками возникновения свыше 6 месяцев нуждается в разработке мер по оперативному управлению, а задолженность более 12 месяцев является наиболее рискованной для предприятия, и может привести к возникновению безнадежного долга и потере реальных доходов.

По мнению автора, наиболее эффективными способами возврата просроченной задолженности для компаний строительного сектора являются аутсорсинг возврата дебиторской задолженности, начисление штрафных санкций, а также договорная работа по взаимозачету и бартеру возникновения требований. Комплекс указанных мер должен применяться путем ранжирования обязательств дебиторов по срокам их возникновения.

Использованные источники:

1. Пястолов С.М. Экономический анализ деятельности предприятия / С.М. Пястолов. – М. : Академический проект, 2012. – 573 с.
2. Романовский М.В. Корпоративные финансы: учебник для вузов / под ред. М.В. Романовского, А.И. Вострокнутовой. – СПб.: Питер, 2014. – 592 с.
3. Абашенкова А.В. Основные направления оптимизации учета и анализа дебиторской задолженности /А.В. Абашенкова, А.М. Демина// Международный студенческий научный вестник. - 2015. - № 3. - С. 501 - 502.
4. Булатова, А.В. Учёт, анализ, аудит дебиторской и кредиторской задолженности /А.В. Булатова// Actualscience. - 2016. - № 2. - С. 84 - 88.
5. Девяева К.В. Анализ понятия «дебиторская задолженность» /К.В. Девяева// Учет, анализ и аудит: проблемы теории и практики. - 2015. - № 14. - С. 46 - 52.

6. Крейнина, М.Н. Управление движением дебиторской и кредиторской задолженности предприятия / М.Н. Крейнина // Финансовый менеджмент. – 2013. – № 3. – С. 19–23.
7. Савченко Е. А. Кластерный анализ как метод управления дебиторской задолженностью организации / Е. А. Савченко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». - 2013. – № 12 (декабрь). – С. 1-6.
8. Ширяева Н.В. Современный уровень состояния кредиторской задолженности предприятия /Н.В. Ширяева// Глобальный научный потенциал. - 2013. - № 9. - С. 88 - 91.
9. Ван Хорн, Дж. Основы финансового менеджмента: пер. с англ./ Дж. Ван Хорн, Дж. М. Вахович. – М.: Изд. дом «Вильямс», 2010 – 1225 с.
10. Ялалова, И.Р. Управление кредиторской задолженностью организации в современных условиях / И.Р. Ялалова, Р.Р. Сираева // Экономика и социум. – 2015. - №4(17). – С.90.
11. Симоненко Л.И. Анализ расчетов и управление дебиторской и кредиторской задолженностью /Л.И. Симоненко, М.А. Столярова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. - 2014. - № 2. - С. 210 - 216.
12. Селезнева Н.Н. Финансовый анализ. Управление финансами / Н.Н. Селезнева А.Ф. Ионова. – М. : ЮНИТИ, 2013. – 257 с.

УДК 657.212

*Ахметгалиев Р.З.
студент магистратуры, 3 курс
факультет Промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ООО «ДЕЛЬТА СТРОЙ»

Аннотация: Статья посвящается проблемам управления дебиторской задолженностью предприятия строительного комплекса ООО «ТСК «Дельта Строй». Анализируется дебиторская задолженность с позиций ее возникновения, мер по управлению задолженностью в виде переговоров, досудебной претензии, переуступки и сторнирования. Управление задолженностью необходимо осуществлять в сторону максимального сокращения задолженности, поскольку, как было выявлено по результатам проведенного анализа, наличие дебиторской задолженности оказывает негативное влияние на финансовое состояние предприятия. В целом по результатам исследования можно сделать вывод о том, что для предприятия характерно увеличение дебиторской задолженности и

компания нуждается в разработке мер по управлению дебиторской задолженностью, включая применение штрафных санкций и разработку грамотной кредитной политики.

Ключевые слова: управление дебиторской задолженностью, проблемы управления, возникновение задолженности, финансовое состояние, штрафные санкции, кредитная политика.

**Akhmetgaliev R.Z., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan**

THE PROBLEM OF RECEIVABLES MANAGEMENT OF THE ENTERPRISES OF THE CONSTRUCTION COMPLEX OF LLC "TBC"DELTA STROY"

Abstract: The article is devoted to problems of receivables management of the enterprises of the construction complex of LLC "TBC"Delta Stroy". Analyzed receivables from the standpoint of its origin, measures to manage indebtedness in the form of negotiations, pre-trial claim, assignment and cancellation. Debt management must be implemented in the direction of the maximum debt reduction, as revealed by results of the conducted analysis, the presence of receivables has a negative effect on the financial condition of the company. In General, the results of the research can be concluded that there is an increase in receivables and the company needs to develop measures for management of accounts receivable including application of penalties and the development of a competent credit policy.

Keywords: receivables management, problem management, indebtedness, financial condition, penalties, credit policy.

Введение

В кризисных условиях долгосрочная дебиторская задолженность является достаточно рисковым активом для компаний строительного сектора [1]. В целях оптимизации управления дебиторской задолженностью аналитическим службам необходимо проводить комплексный экономический анализ возникновения задолженности, ее причин и сроков и предпринимать усилия по возврату просроченных обязательств.

Анализ дебиторской задолженности

Для того, чтобы определить проблемы управления дебиторской задолженностью, необходимо провести анализ ее возникновения и влияния на финансовую устойчивость компании, а также проанализировать методы управления дебиторской задолженности, используемые ООО «Дельта Строй».

Функции управления дебиторской задолженностью компании

возложены на отдел бухгалтерского учета и экономики производственно-строительной компании. К методам работы с основными дебиторами ООО «Дельта Строй» относятся:

- политика досудебной работы с основными дебиторами;
- политика судебного взыскания.

Схематично система методов управления дебиторской задолженности, применяемая в ООО «Дельта Строй», отражена на рисунке 1 [2].

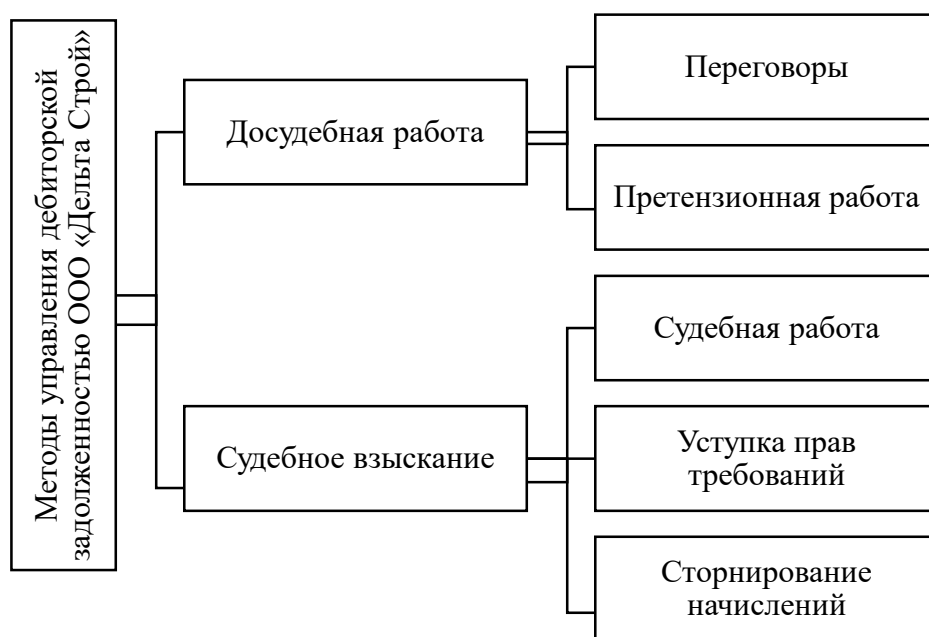


Рис.1 – Система методов управления дебиторской задолженности, применяемая в ООО «Дельта Строй»

Реализация мероприятий по снижению дебиторской задолженности осуществляется в следующем порядке:

1. Переговоры. Цель ведения переговоров заключается в нахождении компромисса относительно существующих (возникших) вопросов по погашению задолженности и урегулированию разногласий.

Переговоры обязательно протоколируются и ставятся подписи всех участников переговоров. В случае, если задолженность составляет не более 50 млн руб., то в рамках переговоров обязательно участвуют представители финансово-экономического отдела контрагента, в случае задолженности более 50 млн руб. (от 100 и более), то ссылка на осуществленные переговоры без какой-либо отчетности и протокола не допускается [3].

2. Претензионная работа. Цель претензионной работы заключается в возврате задолженности. Такая работа может осуществляться относительно оспариваемой и неоспариваемой задолженностей.

3. Судебная (исковая) работа. Исковая работа ставит своей целью возврат задолженности в полной сумме. Судебная работа может быть инициирована только в том случае, когда претензия не удовлетворяется и

переговоры не имеют какого-либо результата [4].

4. Уступка права требования долга (цессия). Цель цессии заключается в возврате задолженности. При этом должен быть обязательно составлен договор уступки права требования задолженности, которым предусматриваются:

- расчеты третьих лиц перед предприятием при помощи векселей;
- отсрочка оплаты, согласно договору цессии, более чем на 30 дней;
- уступка более 10% существующей дебиторской задолженности за услуги относительно передаче электроэнергии на последнюю отчетную дату, без учета реструктуризированной задолженности

5. Отступное. Цель данной процедуры – возврат задолженности в качестве денежных средств или имущества [5].

Если погашается дебиторская задолженность в объеме более, чем 10% от существующей дебиторской задолженности и если объем средств согласно договору об отступном меньше, чем объем суммы первоначального долга, или же в случае передачи по договору об отступном векселя, сделки обязательно предварительно согласуются с департаментами правового обеспечения, безопасности, финансов ООО «Дельта Строй».

Предприятие имеет право применять данный способ прекращения обязательств потребителей услуг только по предварительному письменному согласованию с департаментами транспорта электрической энергии и энергосбережения, правового обеспечения, безопасности, бизнес-планирования и финансов ООО «Дельта Строй».

6. Сторнирование начисления. Цель - уточнение задолженности должника после урегулирования разногласий. Проведение этой процедуры возможно при урегулировании разногласий, сформированных на основании подтверждающих задолженность и ее погашение первичных документов.

Несмотря на применяемые меры, дебиторская задолженность компании ежегодно увеличивается.

Для того, чтобы оценить, насколько эффективно осуществляется управление дебиторской задолженностью в ООО «Дельта Строй» выбраны следующие параметры, позволяющие проанализировать общее состояние политики управления дебиторской задолженностью производственно-строительной компании:

- выявление темпов прироста дебиторской задолженности и выручки от реализации застройщика;
- оценка скорости оборота дебиторской задолженности предприятия;
- выявление соотношения дебиторской и кредиторской задолженности предприятия [6].

В таблице 1 приведена оценка соотношения базисных темпов роста дебиторской задолженности (Тр (ДЗ)) с базисными темпами роста выручки от продаж (Тр (В)) ООО «Дельта Строй».

Таблица 1

Анализ соотношения базисных темпов роста дебиторской задолженности с базисными темпами роста выручки от продаж

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год
Дебиторская задолженность, тыс.руб.	186 053	241 943	314 694
Базисные темпы роста дебиторской задолженности, %	-	130,04	130,07
Выручка от продаж, тыс.руб.	709 199	846 437	1 042 271
Базисные темпы роста выручки от продаж, %	-	119,35	123,14
Коэффициент соотношения базисных темпов роста	-	1,09	1,06

Значение данного показателя зависит от времени оплаты с момента отгрузки товара (оказания работ, услуг). Отмеченное в таблице 1 увеличение показателя в динамике свидетельствует о снижении уровня управления дебиторской задолженностью в ООО «Дельта Строй».

Далее проведем оценку оборачиваемости дебиторской задолженности и расчет длительности одного оборота дебиторской задолженности в днях.

Таблица 2

Анализ оборачиваемости дебиторской задолженности

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год	Абсолютные отклонения, тыс. руб.		Относительные отклонения, %	
				2015/ 2014	2016/ 2014	2015/ 2014	2016/ 2014
Выручка, тыс.руб.	709 199	846 437	1 042 271	137 238	333 072	19,35	46,96
Дебиторская задолженность, тыс.руб.	186 053	241 943	314 694	55 890	128 641	30,04	69,14
Коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности, кол-во оборотов	3,81	3,50	3,31	-0,31	-0,50	-8,22	-13,11
Длительность одного оборота дебиторской задолженности, кол-во дней	95,75	104,33	110,20	8,58	14,45	8,96	15,09

Как свидетельствуют расчеты, коэффициент оборачиваемости дебиторской задолженности по сравнению с 2014 годом сократился на 0,31 оборота в 2015 году и на 0,5 оборотов в 2016 году. В результате длительность одного оборота возросла на 8,58 дней в 2015 году и на 14,45 дней в 2016 году. В целом за три года динамика показателей говорит о снижении оборачиваемости дебиторской задолженности.

Подводя итог, обратимся к анализу соотношения кредиторской и дебиторской задолженности [7] (см. табл. 3).

Таблица 3

Анализ соотношения кредиторской и дебиторской задолженности

Показатель	2014 год	2015 год	2016 год	Отклонение 2014/2015	Отклонение 2014/2016
Дебиторская задолженность, тыс.руб.	186 053	241 943	314 694	55 890	128 641
Кредиторская задолженность, тыс.руб.	143 987	162 946	244 233	18 959	100 246
Кд/з, %	77,39	67,35	77,61	-10,04	0,22

Согласно расчетам, в исследуемом периоде данный показатель имеет значение меньше 100%. Это свидетельствует о том, что предприятие достаточно активно использует при формировании своих финансовых ресурсов кредиторскую задолженность, покрывая за счет нее недостаток средств, отвлеченных в дебиторскую задолженность [8].

На следующем этапе выявления проблем управления дебиторской задолженностью строительной компании проведен опрос специалистов отдела бухгалтерского учета и экономики в целях изучения комплекса методов, применяющихся в процессе управления [9].

В таблице 4 сгруппированы проблемные зоны реализуемой политики управления дебиторской задолженностью в ООО «Дельта Строй» по результатам проведенного опроса. Каждая из проблемных зон проранжирована на основе степени риска утраты финансовой устойчивости компании.

Таблица 4

Проблемные зоны управления дебиторской задолженностью на
предприятии

Параметр	Высокая степень риска	Средняя степень риска	Низкая степень риска
Отсутствие регламентации политики управления дебиторской задолженности		+	
Неэффективное распределение должностных полномочий в области работы с контрагентами		+	
Неэффективная досудебная по возврату дебиторской задолженности	+		
Отсутствие политики		+	

начисления санкций за просроченную задолженность			
Неэффективная политика ранжирования дебиторской задолженности по срокам	+		
Отсутствие системности в анализе влияния дебиторской задолженности на финансовое состояние	+		
Отсутствие контрольных показателей по возвратности задолженности	+		
Неэффективная система мотивации ответственных лиц		+	

Вывод

В целом по результатам исследования можно сделать вывод о том, что для предприятия характерно увеличение дебиторской задолженности, которая представлена краткосрочными обязательствами покупателей и заказчиков, при этом отмечается тенденция к увеличению периода отвлечения средств из оборота ООО «Дельта Строй», а также к росту уровня просроченной задолженности.

Выявлено, что уровень дебиторской задолженности негативно влияет на финансовую устойчивость и ликвидность производственно-строительного предприятия, а, кроме того, отмечены негативные тенденции низкой платежеспособности контрагентов отрицательно отражаются на финансовых результатах компании. Практически полное отсутствие свободных денежных средств в обороте из-за несвоевременности расчетов приводит к необходимости привлечения заемных источников финансирования, снижающих рентабельность продаж и чистой прибыли [10].

В результате можно сделать вывод, подтвержденный результатами опроса сотрудников отдела бухгалтерского учета и экономики, негативными сторонами управления дебиторской задолженностью и регламентации процедур управления являются:

- компанией не применяются такие перспективные меры борьбы с дебиторской задолженностью, как штрафные санкции;
- в компании не разработана кредитная политика, что существенно снижает возвратность долгов.

Проведенная оценка показала, что оборачиваемость дебиторской задолженности за три года снизилась, а темпы роста дебиторской задолженности превышают темпы роста выручки от реализации, что говорит о снижении эффективности управления данным видом оборотных активов. Увеличение дебиторской задолженности приводит к снижению показателей ликвидности и финансовой устойчивости компании. Таким образом, ООО «Дельта Строй» нуждается в разработке мероприятий по повышению эффективности управления дебиторской задолженностью.

Использованные источники:

1. Илюшин В. Е. Характеристика ключевых подходов управления дебиторской и кредиторской задолженностью организации / В. Е. Илюшин, Ю. А. Балабаева // Ученые записки Тамбовского отделения РоСМУ. - 2015. - №4. - С.138-143.
2. Бандурин А.В. Финансовый анализ как база стратегического планирования / А.В. Бандурин, Б.А. Чуб // СПС «Гарант». 2013. – №9. – С.45.
3. Любушин Н.П. Комплексный экономический анализ хозяйственной деятельности / Н.П. Любушин. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 448 с.
4. Богдановская Л.А. Анализ хозяйственной деятельности предприятия / Л.А. Богдановская – М.:Высшая школа, 2010. – 570 с.

5. Крейнина М.Н. Финансовое состояние предприятия / М.Н. Крейнина – М., 2013. – 460 с.
6. Симоненко Л.И. Анализ расчетов и управление дебиторской и кредиторской задолженностью /Л.И. Симоненко, М.А. Столярова // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. - 2014. - № 2. - С. 210 - 216.
7. Чечевицына Л.Н. Экономический анализ: Учебное пособие. / Л.Н. Чечевицына – Ростов н/Д: изд-во «Феникс», 2013. – 448 с.
8. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – М. : Инфра-М, 2012. – 208 с.
9. Королев Н.С. Эффективность работы производственного предприятия. / Н. С. Королев – М.: ИНФРА – М, 2013. – 231с.
10. Румянцева Е.Е. Финансы организаций: финансовые технологии управления предприятием / Е.Е. Румянцева. – М. : ИНФРА-М, 2013. – 459 с.

УДК 657.212

*Ахметгалиев Р.З.
студент магистратуры, 3 курс
факультет Промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

ВЛИЯНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА

Аннотация: Статья посвящается влиянию дебиторской задолженности на финансовое состояние строительной компании в условиях кризиса. Для того, чтобы оценить степень влияния задолженности на финансовое состояние, был проведен комплексный анализ баланса предприятия, в том числе достаточность источников финансирования для формирования запасов, тип финансовой устойчивости компании, степень ликвидности баланса, динамика рентабельности и финансовых результатов. В целом данные проведенного анализа позволили заключить, что уровень дебиторской задолженности негативно влияет на финансовую устойчивость и ликвидность производственно-строительного предприятия, а, кроме того, выявленные негативные тенденции низкой платежеспособности контрагентов отрицательно отражаются на финансовых результатах компании.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, финансовое состояние, строительная компания, условия кризиса, ликвидность, источники финансирования, финансовые результаты, уровень дебиторской задолженности.

*Akhmetgaliev R.Z., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan*

FEATURES OF THE METHODOICAL APPROACH OF ACCOUNTS RECEIVABLE MANAGEMENT IN ENTERPRISES OF CONSTRUCTION COMPLEX

Abstract: The article is devoted to the impact of receivables on the financial condition of construction companies are in crisis. In order to assess the degree of influence of debt on the company's financial condition, conducted a comprehensive analysis of the balance sheet, including the adequacy of sources of Finance for the formation of reserves, the type of financial stability of the company, the degree of liquidity of balance, the dynamics of profitability and financial results. In General, the conducted analysis allowed to conclude that the level of accounts receivable affects the financial stability and liquidity of the industrial construction companies, and, in addition, revealed the negative trends of low solvency of counterparties affect the company's financial results.

Key words: accounts receivable, financial condition, construction company, crisis, liquidity, financing sources, financial results, the level of accounts receivable.

Введение

Дебиторская задолженность – это суммарный объем обязательств контрагентов перед предприятием за поставленную продукцию или оказанные виды услуг с задержкой оплаты на определенный период времени. Для контрагентов дебиторская задолженность представляет собой краткосрочный беспроцентный кредит, для предприятия – кредитора – уровень обязательств от контрагентов к требованию [1].

Тогда управление дебиторской задолженностью является частью общей политикой по управлению выручкой и оборотными активами предприятия, заключающаяся в определении оптимального размера задолженности и ее своевременной инкассации. Необходимо отметить, что в кризисных условиях долгосрочная дебиторская задолженность является достаточно рисковым активом для компаний строительного сектора.

Анализ финансового состояния строительной компании

В целях выявления общих тенденций финансового состояния производственно-строительной компании, а также влияния уровня дебиторской задолженности на платежеспособность и ликвидность застройщика проведен комплексный анализ данных годовой отчетности ООО «Дельта Строй».

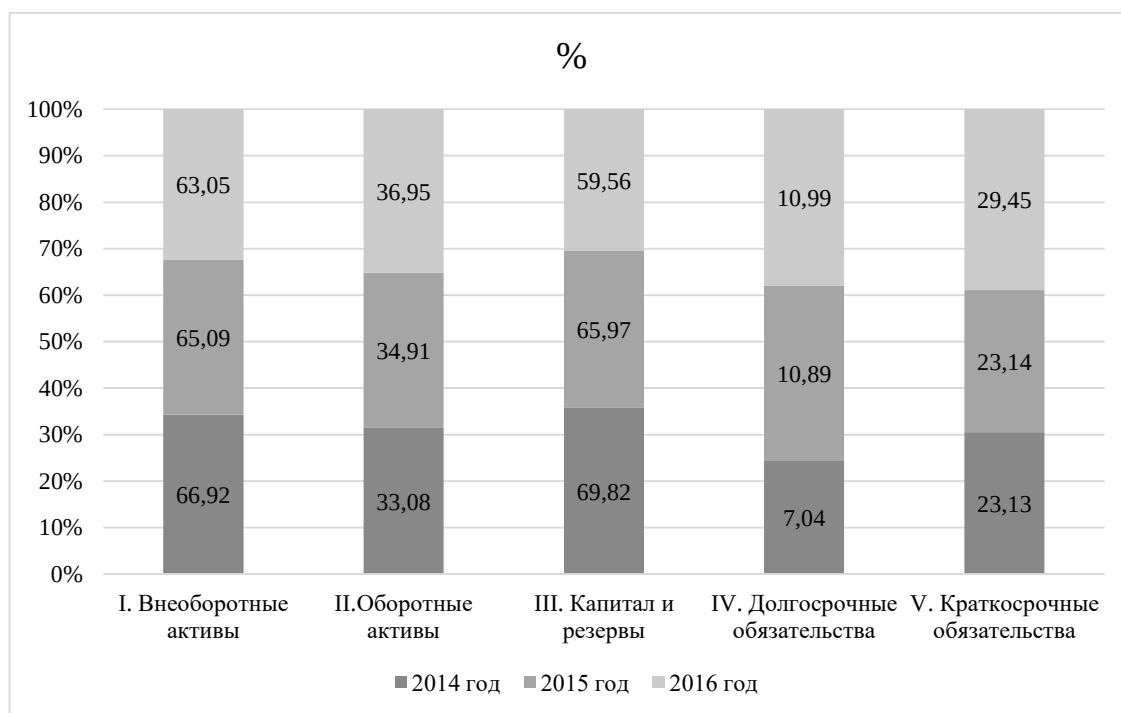


Рис.1 – Динамика удельного веса стоимости имущества компании в 2014-2016 годах

Данные рисунка 1 позволяют сделать выводы о том, что в структуре имущества компании основную долю занимают неработающие (внеоборотные) активы, что обусловлено отраслевой спецификой предприятия. Доля наиболее ликвидных работающих активов в общей стоимости имущества незначительна, хотя необходимо отметить небольшое увеличение доли оборотных активов в 2016 году до 36,95%.

В пассиве баланса основную долю занимает собственный капитал, сформированный за счет накопления нераспределенной прибыли прошлых лет. В 2016 году в структуре пассивов увеличилась доля долгосрочных и краткосрочных обязательств предприятия за счет привлечения кредитных ресурсов и снижения собственной платежной дисциплины.

Таким образом, можно заключить, что компания ведет работу по наращиванию собственного капитала, не отказываясь, однако, от краткосрочных заемных средств, что в условиях кризиса, является объяснимой тенденцией. Тем не менее, необходимо отметить рост кредиторской и дебиторской задолженности компании, что негативно характеризует платежную дисциплину, как дебиторов, так и самого предприятия.

Финансовая устойчивость — составная часть общей устойчивости предприятия. Наиболее объективным показателем финансовой устойчивости является излишек или недостаток источников средств для формирования запасов и затрат, которые определяются в виде разницы величины источников средств и величины запасов и затрат [2, 3].

В таблице 1 отражен анализ достаточности источников

финансирования для формирования запасов [4] ООО «Дельта Строй» за период с 2014 по 2016 годы.

Таблица 1

Анализ достаточности источников финансирования для формирования запасов ООО «Дельта Строй»

Показатели	Обозначения	Тыс.руб.			Абсолютные отклонения, тыс.руб.	
		2014	2015	2016	2015/2014	2016/2014
Наличие собственных оборотных средств	<i>СОС</i>	19 365	6 769	-33 445	-12 596	-52 810
Наличие собственных и долгосрочных заемных источников формирования средств	<i>СД</i>	28 092	62 179	82 282	34 087	54 190
Общая величина основных источников	<i>ОИ</i>	47 457	76 555	80 367	29 098	32 910
Излишек (+), недостаток (-) собственных оборотных средств	$\pm \Phi_c$	730	-13 483	-56 057	-14 213	-56 787
Излишек (+), недостаток (-) общей величины основных источников формирования запасов	$\pm \Phi_{\Gamma}$	28 822	48 696	26 225	19 874	-2 597
Излишек (+), недостаток (-) собственных и долгосрочных заемных источников формирования запасов	$\pm \Phi_o$	28 822	56 303	57 755	27 481	28 933

Таблица 2

Определение типа финансовой устойчивости ООО «Дельта Строй» в анализируемом периоде

Показатель	2014 год	2015 год	2015 год
$\pm \Phi_c$	$\pm \Phi_c \geq 0$	$\pm \Phi_c < 0$	$\pm \Phi_c < 0$
$\pm \Phi_{\Gamma}$	$\pm \Phi_{\Gamma} \geq 0$	$\pm \Phi_{\Gamma} \geq 0$	$\pm \Phi_{\Gamma} \geq 0$
$\pm \Phi_o$	$\pm \Phi_o \geq 0$	$\pm \Phi_o \geq 0$	$\pm \Phi_o \geq 0$
Тип	Абсолютная независимость	Нормальная независимость	Нормальная независимость

2

Таким образом, за весь анализируемый период предприятие находится в неустойчивом состоянии, при этой ситуации была необходима оптимизация структуры пассивов. У компании не хватает собственных оборотных средств для формирования запасов и затрат на текущую перспективу.

В таблице 3 представлена динамика коэффициентов финансовой устойчивости [5] в динамике за 2014 -2016 год.

Таблица 3

**Динамика коэффициентов финансовой устойчивости в динамике за
2014-2016 год**

Показатели	Формула	2014	2015	2016	Норматив	Отклонения от 2014 к 2015 году	Отклонения от 2014 к 2016 году
Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага)	$(1410+1510):(1300+1320)$	0,06	0,14	0,20	<1,5	0,08	0,14
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	$(1300+1400-1100):1200$	0,30	0,34	0,20	>0,1	0,04	-0,10
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	1300:1700	0,70	0,66	0,60	0,4-0,6	-0,04	-0,10
Коэффициент финансирования	$1300:(1410+1510)$	16,58	7,31	5,01	$\geq 0,7$	-9,28	-11,57
Коэффициент финансовой устойчивости	$(1300+1400):1700$	0,77	0,77	0,71	$\geq 0,6$	0,00	-0,06

Наглядная динамика коэффициентов финансовой устойчивости отражена на рисунке 2

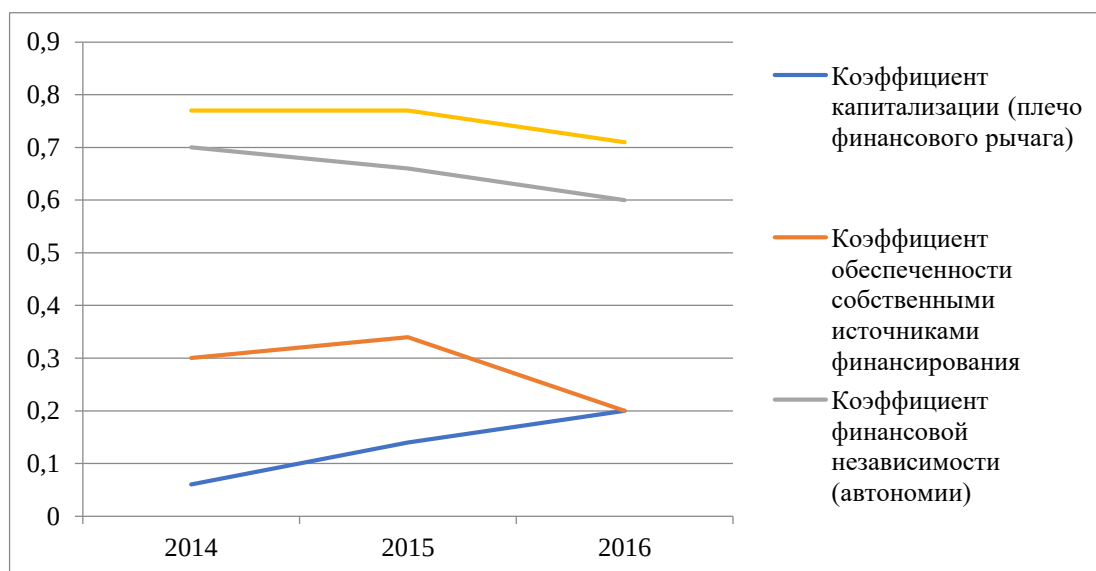


**Рис.2 – Динамика коэффициентов финансовой устойчивости ООО
«Дельта Строй»**

Коэффициент финансовой независимости производственно-строительного предприятия на конец 2016 года составил 0,6 долей единиц. Полученное значение говорит о высокой доли собственного капитала (60%) в общем капитале, предприятие в условиях кризиса неплатежей

осмотрительно относится к привлечению заемных денежных средств. За весь рассматриваемый период наблюдалось незначительное снижение коэффициента финансовой устойчивости (на 0,1 долей единиц в 2016 году по сравнению с 2014 годом).

В 2016 году коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами ООО «Дельта Строй» составил 0,2 долей единиц, это на 0,1 доли единиц меньше, чем в 2014 году, однако в целом данный коэффициент больше единицы, что соответствует принятому нормативному значению [6].

Общий коэффициент финансовой устойчивости, учитывающий совокупность долгосрочных заимствований и собственного капитала, направляемых на финансирование собственной деятельности предприятия, в 2016 году составил 0,71 долю единиц, что свидетельствует о финансовой стабильности предприятия и независимости от внешних источников.

За весь рассматриваемый период коэффициент покрытия инвестиций существенно сократился, составив 5,01 долю единиц в 2016 году, однако значение данного коэффициента по состоянию на 2016 год вполне соответствует норме.

Следующим этапом оценки финансового состояния производственно-строительной компании является исследование уровня ее ликвидности и платежеспособности. В зависимости от степени ликвидности, т.е. скорости превращения в денежные средства, активы предприятия разделяются на группы. Для определения ликвидности баланса надо сопоставить итоги приведенных групп по активу и пассиву [7].

В таблице 4 приведена группировка активов и пассивов [8] ООО «Дельта Строй» по степени ликвидности в 2014-2016 годах.

Таблица 4

Группировка активов и пассивов ООО «Дельта Строй» по степени ликвидности в 2014-2016 годах

Показатели	Методика расчета	Т ы с. р у б.			%		
		2014	2015	2016	2014	2015	2016
Актив							
Наиболее ликвидные активы (А1)	1250+1240	1 148	3 664	5 704	0,17	0,47	0,60
Быстро реализуемые активы (А2)	1230	186 053	241 943	314 694	27,89	31,30	32,88
Медленно реализуемые активы (А3)	1210+ 1220+1260	33 474	24 180	33 180	5,02	3,13	3,47
Труднореализуемые активы (А4)	1100	446 437	503 078	603 441	66,92	65,09	63,05
Баланс	1600	667 112	772 865	957 019	100,00	100,00	100,00
Пассив							
Наиболее срочные обязательства (П1)	1520	143 987	162 946	244 233	21,58	21,08	25,52
Краткосрочные пассивы (П2)	1500-1520- 1530	0	7 607	31 530	0,00	0,98	3,29
Долгосрочные пассивы (П3)	1400	46 980	84 156	105 200	7,04	10,89	10,99
Собственный капитал предприятия (П4)	1300+1530	476 145	518 156	576 056	71,37	67,04	60,19
Баланс	1700	667 112	772 865	957 019	100,00	100,00	100,00

В таблице 5 сравним полученные показатели с принятыми нормативами ликвидности для ООО «Дельта Строй» в 2014-2016 годах.

Таблица 5

Определение ликвидности баланса ООО «Дельта Строй» в 2014-2016 годах

Условия ликвидности	2014	2015	2016
$A1 \geq П1$	$A1 < П1$	$A1 < П1$	$A1 < П1$
$A2 \geq П2$	$A2 > П2$	$A2 > П2$	$A2 > П2$
$A3 \geq П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$	$A3 > П3$
$A4 \leq П4$	$A4 < П4$	$A4 < П4$	$A4 > П4$

Из четырех соотношений, характеризующих соотношение активов ООО «Дельта Строй» по степени ликвидности и обязательств по сроку погашения, не выполняются два. Высоколиквидные активы производственно-строительного предприятия не покрывают наиболее срочные обязательства. В соответствии с принципами оптимальной структуры активов по степени ликвидности, краткосрочной дебиторской задолженности должно быть достаточно для покрытия среднесрочных обязательств (краткосрочной задолженности за минусом текущей кредиторской задолженности). В данном случае у организации достаточно быстрореализуемых активов для полного погашения среднесрочных обязательств. Однако, в 2016 году наблюдается негативная тенденция превышения труднореализуемых активов над собственным капиталом компании строительного сектора.

Необходимо отметить, что проведенный анализ ликвидности путем группировки активов и пассивов является приближенным.

Для уточненной оценки уровня платежеспособности проведена динамическая оценка финансовых коэффициентов, отражающих степень ликвидности ООО «Дельта Строй» в 2014 -2016 годах:

- общий показатель ликвидности;
- показатели абсолютной и текущей ликвидности;
- показатель срочной ликвидности.

Расчетные данные сведены в таблицу 6.

Таблица 6

Анализ коэффициентов ликвидности ООО «Дельта Строй» в 2014 – 2016 годах

Показатель	Формула	2014	2015	2016	Нормативное значение	Отклонения	
						от 2014 к 2015 году	от 2014 к 2016 году
Общий показатель ликвидности	$(A1+0,5A2+0,3A3):(П1+0,5П2+0,3ПЗ)$	0,66	0,69	0,59	не менее 1	0,03	-0,07
Коэффициент абсолютной ликвидности	$A1/(П1+П2)$	0,01	0,02	0,02	0,1-0,7	0,01	0,01
Коэффициент срочной ликвидности	$(A1 + A2) : (П1 + П2)$	1,30	1,44	1,16	не менее 1. Допустимое значение 0,7-0,8	0,14	-0,14
Коэффициент текущей ликвидности	$(A1 + A2 + A3) : (П1 + П2)$	1,53	1,58	1,28	1,5. Оптимальное не менее 2,0	0,05	-0,25

Расчетные данные демонстрируют, что в 2016 году значение коэффициента текущей ликвидности 1,28 долей единиц не соответствует норме. При этом негативной тенденцией является тот факт, что за анализируемый период коэффициент снизился на 0,25 долей единиц.

Значение коэффициента срочной ликвидности соответствует норме – 1,28 долей единиц при норме 1. Это говорит о наличии у производственно-строительной компании ликвидных активов, которыми можно погасить наиболее срочные обязательства. В течение всего периода коэффициент быстрой ликвидности укладывался в нормативное значение. Несоответствующим норме оказался коэффициент абсолютной ликвидности (0,02 долей единиц при норме 0,1-0,7). При этом за анализируемый период коэффициент повысился на 0,01 долю единиц.

В итоге, коэффициент общей ликвидности оказался несоответствующим норме, что отражает неспособность предприятия погасить все краткосрочные и долгосрочные финансовые обязательства перед кредиторами за счет всех текущих активов.

Заключительным этапом проведения оценки финансового состояния предприятия строительной отрасли является динамический анализ финансовых результатов предприятия [9]. В таблице 7 представлена динамика финансовых результатов деятельности ООО «Дельта Строй» в 2015-2016 годах по данным отчета о финансовых результатах компании.

Таблица 7

Динамика финансовых результатов деятельности ООО «Дельта Строй»
в 2014-2016 годах

Показатель	Тыс.руб.			Абсолютные отклонения, тыс.руб.		Относительные отклонения	
	2014	2015	2016	2015/ 2014	2016/ 2014	2015/ 2014	2016/ 2014
Выручка	709 199	846 437	1 042 271	137 238	333 072	19,35	46,96
Себестоимость продаж	662 967	749 273	947 595	86 306	284 628	13,02	42,93
Валовая прибыль (убыток)	46 232	97 164	94 676	50 932	48 444	110,17	104,78
Прибыль (убыток) от продаж	46 232	97 164	94 676	50 932	48 444	110,17	104,78
Проценты к получению	35	27	26	-8	-9	-22,86	-25,71
Проценты к уплате	5 940	6 606	8 341	666	2 401	11,21	40,42
Прочие доходы	29 457	12 911	12 086	-16 546	-17 371	-56,17	-58,97
Прочие расходы	49 370	72 119	77 793	22 749	28 423	46,08	57,57
Прибыль (убыток) до налогообложения	20 414	31 377	20 654	10 963	240	53,70	1,18
Налоговые выплаты	15 805	17 517	17 850	1 712	2 045	10,83	12,94
Чистая прибыль (убыток)	4 609	13 860	2 804	9 251	-1 805	200,72	-39,16

Данные таблицы 7 позволяют сделать вывод о том, что за исследуемый период выручка ООО «Дельта Строй» возросла на 46,96% по причине активного освоения рынка субподрядных работ в области гражданского строительства. Темп прироста себестоимости был ниже выручки, что увеличило валовую прибыль компании на 102,74%. Значительное негативное влияние на конечный финансовый результат ООО «Дельта Строй» оказал рост процентных и прочих расходов, а также налоговых обязательств. Данное обстоятельство обусловлено тем, что в условиях нехватки свободных денежных средств в обороте компания была вынуждена привлекать как краткосрочные, так и долгосрочные заимствования для реализации основной деятельности, формирования запасов, а также реализации ряда инвестиционных проектов [10]. В конечном итоге, сокращение чистой прибыли компании в 2016 году составило 9 251 тыс.руб. или 39,16% по сравнению с 2014 годом.

В таблице 8 представлена динамика рентабельности ООО «Дельта Строй» в 2015-2016 годах.

Таблица 8

Динамика рентабельности ООО «Дельта Строй» в 2014-2016 годах

Показатель	Формула	%			Отклонения, %	
		2014	2015	2016	2015/2014	2016/2014
Финансовая рентабельность	$2400 : 1300$	0,99	2,72	0,49	1,73	-0,50
Рентабельность оборота (продаж)	$2200 : 2110$	6,52	11,48	9,08	4,96	2,56
Норма прибыли (коммерческая маржа)	$2400 : 2110$	0,65	1,64	0,27	0,99	-0,38
Фондорентабельность	$2300 : (1150 + 1140)$	5,53	8,46	3,76	2,92	-1,77
Рентабельность перманентного капитала	$2300 : (1300 + 1400)$	3,98	5,28	3,06	1,30	-0,92

]

рентабельность затрат. Негативные тенденции отмечены и в динамике финансовой рентабельности.

Вывод

В целом данные проведенного анализа позволили заключить, что уровень дебиторской задолженности негативно влияет на финансовую устойчивость и ликвидность производственно-строительного предприятия, а, кроме того, выявленные негативные тенденции низкой платежеспособности контрагентов отрицательно отражаются на финансовых результатах компании. Практически полное отсутствие свободных денежных средств в обороте из-за несвоевременности расчетов приводит к необходимости привлечения заемных источников финансирования, снижающих рентабельность продаж и чистой прибыли.

Использованные источники:

1. Алисенов А.С. Международные стандарты финансовой отчетности: Учебник и практикум для академического бакалавриата / А.С. Алисенов. – Люберцы: Юрайт, 2016. – 360 с.
2. Анализ и диагностика хозяйственно-финансовой деятельности предприятия / под ред. П.П. Табурчака, В.М. Тумина и М.С. Сапрыкина. – Ростов н/Д : Феникс, 2012. – 352 с.
3. Бланк И.А. Основы финансового менеджмента: в 2 т./ И.А. Бланк. - 4-е изд., стер. – М.: Омега – Л, - Т.1. - 2012 – 656 с.
4. Булатова, А.В. Учёт, анализ, аудит дебиторской и кредиторской задолженности /А.В. Булатова// Actualscience. - 2016. - № 2. - С. 84 - 88.
5. Валинуров Т.Р. Специфика оценки дебиторской и кредиторской задолженностей предприятия / Т.Р. Валинуров, Т.В. Трофимова // Международный бухгалтерский учет. - 2014. - № 3. - С. 33 - 44.
6. Иващенко Ю.В. Теоретические основы управления дебиторской задолженностью /Ю.В. Иващенко// Наука и бизнес: пути развития. - 2013. - № 4. - С. 61 - 63.
7. Крылов Э.И. Анализ финансовых результатов, рентабельности и себестоимости продукции / Э.И. Крылов, В.М.Власова, И.В. Журавкова. –

М. : Финансы и статистика, 2013. – 384 с.

8. Лиференко Г.Н. Финансовый анализ предприятия / Г.Н. Лиференко. – М. : Экзамен, 2013. – 184 С.

9. Ковалев В.В. Анализ финансовой деятельности предприятия / В.В. Ковалев, О.Н. Волкова – М., 2013. – 355 с.

10. Динамика дебиторской задолженности организаций без субъектов малого предпринимательства) Российской Федерации, 1995-2015 гг. [Электронный ресурс] / Федеральная служба государственной статистики. – М., 2016. - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

УДК 523.9

**Бисенгалиев Р.А., к.ф.-м.н.
доцент**

кафедра алгебры и анализа

Батырева Т.Е.

магистрант, 2 курс

Лиджиев Т.М.

магистрант, 2 курс

Анашкина К.П.

магистрант, 1 курс

Шоволдаева Б.В.

магистрант, 1 курс

Мухин С.С.

магистрант, 1 курс

Монтаев А.Б.

магистрант, 1 курс

ФГБОУ ВО «КалмГУ им. Б.Б. Городовикова»

Россия, г. Элиста

ОДИН ИЗ ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОТУБЕРАНЦЕВ

Аннотация: Этой короткой заметкой мы хотим обратить внимание на то, что протуберанцы должны естественным образом возникать при образовании крупномасштабных солнечных пятен.

Ключевые слова: Протуберанец, солнечное пятно, фотосфера, хромосфера

Bisengaliev R.A.

**Candidate of Physical and Mathematical Sciences, Associate Professor of
the Department of Algebra and Analysis, KalmSU**

Russia, Elista

Batyreva T.E., undergraduate, 2 year

KalmSU

Russia, Elista

Lidzhiev T.M. undergraduate, 2 year
KalmSU

Russia, Elista

Anashkina K.P. undergraduate, 1 year
KalmSU

Russia, Elista

Shovoldaeva B.V. undergraduate, 1 year
KalmSU

Russia, Elista

Muhin S.S. undergraduate, 1 year
KalmSU

Russia, Elista

Montaev A.B. undergraduate, 1 year
KalmSU

Russia, Elista

ONE OF POSSIBLE SCENARIOS FORMATION OF PROMINENCE

Abstract: With this short note, we want to draw attention to the fact that prominences should naturally arise when large-scale sunspots are formed.

Keywords: Prominence, sunspot, photosphere, chromosphere

Тесная связь некоторых типов протуберанцев с солнечными пятнами и вообще, с областями солнечной активности, уже неоднократно отмечалась (подробную классификацию протуберанцев см. в [1], там же ссылки на оригинальные работы). Тем не менее, авторы таких работ, как правило, ограничиваются указанием этого факта и не приводят последовательных и более или менее физически прозрачных сценариев образования протуберанцев. Мы хотим предложить такой сценарий, основанный на фундаментальном законе физики - законе сохранения момента импульса.

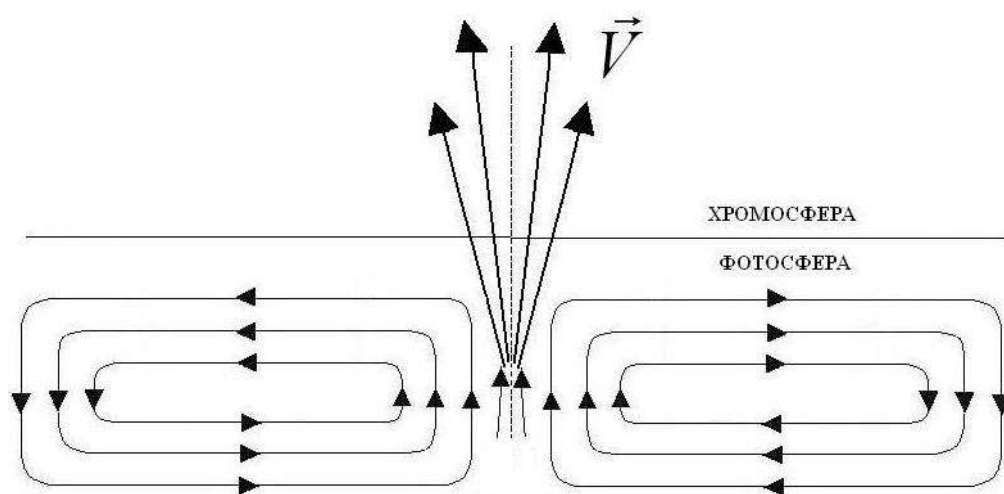


Рис.1. Схема, поясняющая формирование торообразного сопла и выброса. Чтобы избежать загромождение рисунка, мы не показываем на

нем силовых линий магнитного поля; однако понятно, что в силу эффекта вмороженности эти силовые линии будут параллельны векторам скорости плазмы и из-за расходимости этих линий в переходном слое между верхней фотосферой и нижней хромосферой магнитное давление будет понижаться с увеличением значения вертикальной координаты вдоль оси симметрии системы и этот ``магнитный эффект Бернулли" также приведет к увеличению вертикальной компоненты скорости плазмы.

Если из глубоких слоев фотосферы всплывает вещество (например, из-за эффекта, описанного в [2]), то, как представляется, должен реализовываться следующий сценарий:

- всплывающая из фотосферы плазма, более плотная (и, соответственно, тяжелая) чем вещество хромосферы, и выносящая, к тому же, мощный магнитный поток, начинает растекаться по «поверхности» фотосферы;
- изменение скорости этой плазмы с вертикальной на практически горизонтальную приводит к появлению азимутально направленного относительно оси симметрии пятна момента импульса;
- в силу тенденции к сохранению углового момента вещества вокруг оси симметрии пятна формируется крупномасштабный торообразный вихрь - см. рис. 1;
- внутренняя «поверхность» этого тора представляет собой конфигурацию «конфузор – диффузор», т.е. сопло Лавалья;
- в соответствии с теоремой Бернулли в самом узком месте внутри этого тора давление вещества сильно понижается, а скорость, наоборот, возрастает;
- ускоренное в сопле вещество выбрасывается в хромосферу;

Отметим, что аналогичный механизм присутствует в молодых звездных системах и приводит к формированию сверхзвуковых джетов [3--4]. Добавим, также, что движение выбрасываемого в хромосферу вещества и вращающегося вещества торообразного вихря сонаправлены, поэтому относительный сдвиг их скоростей не слишком велик, и данная конфигурация течения не будет слишком быстро разрушаться неустойчивостью Кельвина-Гельмгольца.

Для редко наблюдающихся протуберанцев типа «торнадо» [5] аналогия с рассмотренной в [3-4] ситуацией практически полная, и события развиваются по сценарию «выброс - тор - торнадо – джет». От сценария, описанного выше, он отличается тем, что ускоренное в сопле вещество обладает моментом вращения, направленным вдоль оси симметрии системы, и, соответственно, формирует вращающуюся смерчеподобную воронку. В свою очередь эта воронка засасывает вещество в свое основание и выбрасывает вверх вдоль оси симметрии. Механизм последнего процесса подобен механизму земного торнадо - центробежная сила отжимает вращающееся вещество к «стенкам» конической воронки, из-за чего

давление на оси вращения падает тем сильнее, чем больше значение вертикальной координаты; этим и обусловлен эффект всасывания.

Добавим, что нечто подобное происходит и со всплывающим веществом, выносящим в хромосферу мощный магнитный поток, из-за расходимости магнитного поля - чем выше, тем меньше магнитное давление. В сжимаемом веществе уменьшается и газовое (термодинамическое) давление, в силу растекания вещества вдоль расходящихся силовых линий магнитного поля (эффект вмороженности) и соответствующего уменьшения плотности плазмы на оси симметрии системы. Для протуберанцев типа «торнадо» оба перечисленных выше эффекта должны усиливать друг друга.

Использованные источники:

1. Солнечная и солнечно-земная физика. Иллюстрированный словарь терминов / Под ред. А. Бурцека и Ш. Дюрана. - М.: Мир, 1980.
2. Есина Я.В., Кузьмин Н.М., Мусцевой В.В., Храпов С.С. Физика Солнца и звезд. Труды международного научного семинара «Физика Солнца и звезд», 29 мая - 2 июня 2006 г. - Элиста: КалмГУ, 2006. С. 125.
3. Кузьмин Н.М., Мусцевой В.В., Храпов С.С. Физика Солнца и звезд. Труды международного научного семинара «Физика Солнца и звезд», 22 - 24 октября 2003 г. - Элиста: КалмГУ, 2003. С. 168.
4. Khrapov S.S., Mustsevoy V.V. In Astrophysical Disks: Collective and Stochastic Phenomena. Ed. by A.M.~Fridman, M.Ya. Marov, I.G. Kovalenko. Dordrecht: Springer, 2006. P. 345.
5. Tandberg-Hanssen E., Hansen R.T., Riddle A.C. // Solar Phys. 1975. V. 44. P. 417.

УДК 338.24

Булатов А.Х.
студент магистратуры 3 курса
факультет промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ ЖИЛИЩНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН

Аннотация: Статья посвящена инвестиционному развитию строительных компаний жилищного сектора Республики Татарстан. Жилищное строительство является одной из самых инвестициоемких отраслей народного хозяйства, использующей в процессе функционирования более десяти тысяч различных материалов и изделий. Инновации, применяемые в сфере жилищного строительства, более всего оказывают влияние на инвестиционную привлекательность строительных компаний.

Анализ потенциала инновационного развития на предприятиях строительного комплекса необходимо провести, основываясь на данных государственной и региональной статистики. Было проведено исследование динамической структуры затрат организаций и предприятий строительной отрасли Российской Федерации в 2012 - 2016 годах. Проведенный анализ позволяет заключить, что строительная индустрия Республики Татарстан является более материалоемкой, чем в целом по России, что обусловлено меньшей концентрацией компаний, обеспечивающих отрасль собственно производимыми материалами. Был сделан вывод: в настоящее время необходимо обращать внимания на те технологии, которые позволяют приносить дополнительную прибыль. Разработка экономического механизма повышения инвестиционной привлекательности инноваций на территориальных рынках малоэтажного жилищного строительства будет способствовать перестройке экономики РФ на инновационный путь развития, что безусловно создаст условия для распространения положительного мультипликативного эффекта на смежные со строительством отрасли народного хозяйства.

Ключевые слова: инвестиционное развитие, инновационная привлекательность, инновационное развитие, жилищное строительство, потенциал развития, Республика Татарстан, строительная индустрия, экономика РФ, инновационный путь развития.

**Bulatov A.H., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan**

FORMATION OF INVESTMENT FOR THE DEVELOPMENT OF CONSTRUCTION HOUSING SECTOR OF THE REPUBLIC OF TATARSTAN

Abstract: The article is devoted to the investment development of construction housing sector of the Republic of Tatarstan. Housing is one of the most investment-intensive sectors of the economy, using in the operation of more than ten thousand different materials and products. Innovations used in the field of housing, more likely to have an impact on the investment attractiveness of the construction companies. Analysis of potential of innovative development of the enterprises of a building complex it is necessary to hold, based on data from national and regional statistics. A study was conducted on a dynamic cost structure of organizations and enterprises of construction industry of the Russian Federation in 2012 - 2016 years. The analysis allows to conclude that the construction industry of the Republic of Tatarstan is more material-intensive than in the whole of Russia due to the lower concentration of companies providing the industry actually produced materials. It was concluded: at the present time, it is

necessary to pay attention to those technologies that allow you to generate additional revenue. Development of economic mechanism of increase of investment attractiveness of innovation at the territorial markets of low-rise housing construction will contribute to the restructuring of the Russian economy on an innovative path of development, which will create conditions for the spread of a positive multiplier effect on related with the construction sector of the economy.

Keywords: investment development, the innovative potential, innovative development, housing construction, development potential, Tatarstan, construction industry, the Russian economy, an innovative way of development.

Введение

В современной экономической ситуации формирование и реализация инновационных технологий компании строительной отрасли в рамках стратегий инвестиционного развития – сложный процесс, в основе которого лежат два фактора: во-первых, концепция и стратегия национальной инновационной политики формируется на уровне государства, а отраслевой – на уровне отрасли, но, во-вторых, реально реализуются они на уровне конкретного строительного предприятия.

Жилищное строительство является одной из самых инвестициоемких отраслей народного хозяйства, использующей в процессе функционирования более десяти тысяч различных материалов и изделий, в отрасль вовлечены также трудовые, финансовые (инвестиции и капитал), производственные ресурсы [13].

Анализ потенциала инновационного развития на предприятиях строительного комплекса необходимо провести, основываясь на данных государственной и региональной статистики.

Первым этапом анализа является исследование динамической структуры затрат организаций и предприятий строительной отрасли Российской Федерации в 2012 - 2016 годах. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

**Динамическая структура затрат организаций и предприятий
строительной отрасли Российской Федерации в 2012 - 2016 годах [69]**

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Все затраты	100	100	100	100	100
материальные затраты	57,4	55,2	56,1	58,3	60,0
затраты на оплату труда	19,1	18,8	18,9	20,0	18,2
страховые взносы в Пенсионный фонд, ФСС, ФФОМС	5,0	4,8	4,8	5,2	4,9
амортизация основных средств	2,6	2,8	2,8	3,1	2,9
прочие затраты	15,9	18,4	17,4	13,4	14,0

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод о том, что за исследуемый период уровень материальных затрат предприятий и организаций строительной отрасли в целом по Российской Федерации в 2016 году увеличился на 2,6% по сравнению с аналогичным периодом 2012 года. Замедление прироста материальных затрат наблюдалось лишь в 2013-2014 году, до влияния повышенных темпов инфляции и колебания валютных курсов на рынок строительных материалов. Что касается уровня затрат на оплату труда, то в 2016 году темп прироста данного вида затрат в целом по России замедлился, что было обусловлено массовой оптимизацией численности персонала по виду экономической деятельности «Строительство». Третьей по значимости статьей затрат для компаний строительного сектора являются прочие затраты, куда включаются топливно-энергетические, управленческие, транспортные расходы. Ввиду снижения экономической активности по виду экономической деятельности «Строительство» динамика затрат по данному направлению также незначительно сократилась [2].

Представляется необходимым привести данные по структуре затрат организаций и предприятий строительной отрасли Республики Татарстан в 2012 - 2016 годах. Исходные данные приведены в таблице 2.

Таблица 2

Динамическая структура затрат организаций и предприятий строительной отрасли Республики Татарстан в 2012 - 2016 годах [53]

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Все затраты	100	100	100	100	100
материальные затраты	69,2	63,5	63,6	63	63,4
затраты на оплату труда	14	12,9	13,9	15,6	16,7
страховые взносы в Пенсионный фонд, ФСС, ФФОМС	4,2	3,6	3,8	4,4	4,6
амортизация основных средств	2,3	2,8	2,8	2,6	2,4
прочие затраты	10,3	17,2	15,9	14,4	12,9

На рисунке 1 приведено сопоставление структура затрат компаний строительной отрасли Республики Татарстан и России в 2016 году.

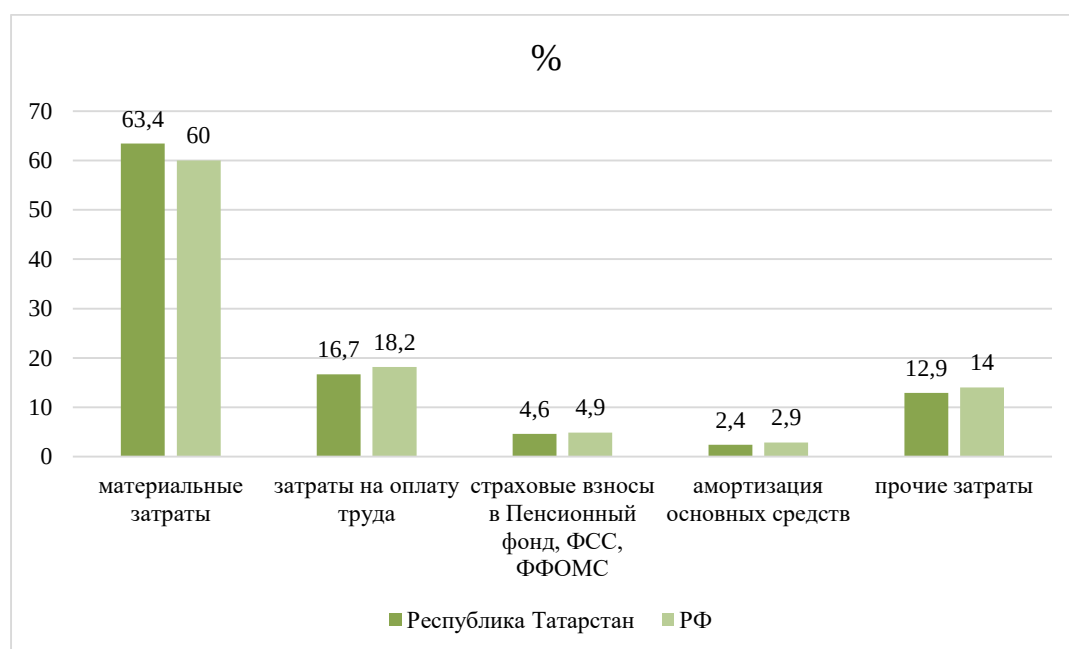


Рис. 1 – Структура затрат компаний строительной отрасли Республики Татарстан и России в 2016 году

Данные таблицы 2 и рисунка 1 позволяют заключить, что строительная индустрия Республики Татарстан является более материалоемкой, чем в целом по России, что обусловлено меньшей концентрацией компаний, обеспечивающих отрасль собственными производимыми материалами. Хотя в Республике расположены компании перерабатывающего сектора, предприятия деревообработки, производства железобетона, кирпича, однако практически нет производств, обеспечивающих поставки таких материалов, как строительные блоки, арболит, теплоизоляционные материалы, готовые модульные конструкции [3]. Отсюда можно сделать вывод о том, что вложение инвестиций в развитие вышеуказанных производственных направлений будет являться конкурентоспособным видом деятельности.

В целом, ситуация в России и в Республике Татарстан развивается по аналогичному сценарию, небольшие отклонения наблюдаются в структуре затрат материальных, трудовых и прочих ресурсов. Таким образом можно заключить, что проблемы материальных и трудовых ресурсов на предприятиях строительной отрасли являются наиболее острыми и требующими отдельного рассмотрения в рамках исследования возможных вариантов ресурсосберегающей политики. Серьезность проблемы персонала, регулярно освещается в заявлениях официальных лиц различных уровней, представителей профессиональных союзов, саморегулируемых организаций и самих предприятий строительной отрасли. Коренная причина кадрового дефицита - это кризис производства. Особенно острая нехватка специалистов ощущается в Республике, где сокращения численности

персонала отрасли строительства являлись наиболее массовыми, в результате чего многие квалифицированные сотрудники были вынуждены искать другие сферы деятельности [4]. Если дефицит рабочей силы, по крайней мере, компенсируется за счет трудовых мигрантов, то решение проблемы поиска высококвалифицированного персонала требует от компаний гораздо больше усилий. В таблице 3 представлена информация относительно наиболее дефицитных профессий строительной отрасли.

Таблица 3

Наиболее дефицитные профессии строительной отрасли

Наименование специальности	Образование
Руководители строительных объектов	Высшее профильное
Прорабы	Высшее профильное
Архитекторы	Высшее профильное
Инженеры	Высшее профильное

Главный критерий, по которому строительные компании осуществляют подбор кадров – опыт потенциального сотрудника.

Исходя из этого, существует три сценария воспроизводства людских ресурсов компании.

Таблица 4

Сценарии воспроизводства людских ресурсов компании

Наименование сценария	Суть схемы
Принятие на работу выпускников строительных вузов	Выпускникам можно платить меньше, но тогда необходимо очертить четкую перспективу занятия через год-два более высокие должности. Такой сценарий больше приемлем для предприятий, твердо занявших свое место на рынке и с уверенностью смотрящих в будущее.
Приглашение на работу мастеров советской строительной школы, например, военных строителей	Не смотря на возраст, они сегодня востребованы рынком. В специфичном положении компании не пренебрегают такими специалистами, так как их работа в прошлом подразумевала очень сжатые сроки, высокие стандарты качества и высокую степень ответственности. Поэтому с точки зрения профессионального опыта, бывшие военные инженеры имеют безусловное преимущество даже перед очень талантливыми молодыми специалистами.
Перекупка нужных специалистов у других компаний	Однако в этом случае ему придется платить большую зарплату и быть готовым к тому, что купленный специалист с тем же самым успехом может покинуть новое место работы, в случае, если поступит более выгодное предложение.

Не секрет, что общий уровень квалификации отечественных строителей недостаточно высок, и в среднем ниже, чем у специалистов строительных компаний Германии, Финляндии, Соединенных Штатов. Это объясняется многими причинами. Условия и способы подготовки

сотрудников в этих странах значительно выше. Так, период обучения кровельщики в Австрии составляет 5-6 лет. Только в этот период студент осваивает профессию в должной мере, и обеспечивает высокую производительность [5].

Остроту проблемы трудовых ресурсов в российской строительной индустрии также можно проследить по динамике заработной платы в строительной отрасли, которая превышает темпы инфляции: рост заработной платы является основным инструментом для привлечения нужных людей. В 2016 году рост заработной платы представителей таких специальностей, как прорабы, архитекторы, главные инженеры, составил в среднем 16-20%. Разница в ежемесячных доходах проектировщиков на начало и конец года составила 25-27%.

Можно сделать вывод о том, что к настоящему моменту на рынке строительства существуют две масштабные проблемы: нехватка квалифицированных кадров строительной отрасли рабочих специальностей и низкий уровень производительности труда работников ввиду недостаточной квалификации.

В результате изменений в России еще не сформирован широкий слой ответственных собственников. Собственники крупных предприятий, ставят во главу угла не модернизацию производства и не интересы долгосрочного развития, а получение максимальной личной прибыли. Для сравнения, в 1 квартале 2016 года из России было выведено капитала на сумму 21,3 млрд. долларов, что превышает аналогичный показатель прошлого года на 6 млрд. долларов [6].

Предприятия отрасли строительства нуждаются в модернизации, повышении эффективности их использования. Несмотря на активное внедрение новых технологий, строительные материалы отечественного производства по своим характеристикам проигрывают западным аналогам. Импорт лишь частично компенсирует недостаток качественной строительной продукции. Потребность в таких важных материалах, как цемент, железобетонные конструкции, кирпич, благодаря их высокой грузоемкости, могут быть удовлетворены только за счет местных производителей.

Консерватизм строительной отрасли по отношению к инновациям определяется несколькими факторами: недостатки новой технологии зачастую можно обнаружить только в долгосрочной эксплуатации здания, а также инновационной активности препятствует высокая степень ответственности строителей за жизнь большого количества людей.

Замедляет внедрение инноваций и наличие стереотипов, поскольку дома, построенные по зарекомендовавшим себя технологиям, успешно продаются. Нет необходимых экономических стимулов для внедрения энергосберегающих материалов и технологий. Несмотря на это нововведение все же преодолевают данные барьеры, что позволяет снизить

стоимость строительства и эксплуатации жилья, сократить время строительства зданий, повышает комфорт проживания.

В настоящее время необходимо обращать внимания на те технологии, которые позволяют приносить дополнительную прибыль. Тенденция нашего времени - скорость. Уже инновационными эрами в строительной отрасли можно назвать и применение железобетона, и крупнопанельного строительства, и несъемной опалубки [7].

Часто случается так, что новые технические решения, которые в России называются инновациями, за рубежом уже давно используются. Например, система рекуперации тепла, которая снижает потребление тепла в доме на 25% или более, уже давно используются в Финляндии и Швеции. В дополнение к этим системам в домах внедряют системы фильтрации воздуха и продуманную систему вентиляции, для повышения комфортности жилья.

В настоящее время правила на рынке диктует покупатель. Таким образом, многие компании начинают думать о качестве продукции, которую производят.

Необходимо сделать вывод, что для того чтобы избежать конфликта между старой коммуникационной системой и новыми удобными материалами, и технологиями, нужна системная инновационная политика, призванная не только экономить копейку, но и снять существующие ограничения для широкого внедрения инноваций.

Потенциал экономии ресурсов строительных предприятий при возведении и эксплуатации объектов, оценивается в 75-85 млн. тонн условного топлива в год, а с учетом сельского населения – 100 млн. тонн. При этом эффективность энергосбережения определяется возможной экономией топлива, материалов, электрической, тепловой энергии и водных ресурсов, которая приводит к освобождению части мощности и энергии, что эквивалентно возникновению нового источника энергии, который не требует дополнительного сжигания топлива.

Еще одна экологическая и, одновременно, экономическая проблема строительства связана с тем, что исчерпываются запасы полезных ископаемых (в том числе редко упоминаемых в прессе: стекольных песков, доломитов, известняков и т.д.), особенно в регионах с высокой плотностью населения. Поэтому их приходится добывать все в более сложных условиях, возить все дальше, что приводит к росту их цены и, соответственно, цены строительных материалов. Одновременно растут горы отходов жизнедеятельности людей, тех же использованных стройматериалов (всевозможные обрезки при раскрое листовых материалов, «лишние» материалы, материалы от разрушаемых старых зданий и т.д.), которые негде захоранивать. Выход здесь видится в том, чтобы максимально использовать легко перерабатываемые строительные материалы, чтобы уменьшить добычу полезных ископаемых и отходы. Например, отходы стекла можно переплавить в новое высококачественное стекло, что позволяет сократить

расход сырьевых материалов. Помимо рационального использования вышеперечисленных ресурсов, необходимо также обратить внимание и на другие ресурсы, имеющие немаловажное значение для предприятий строительной отрасли [8].

Одним из таких является техногенное сырье. Техногенное сырье – это продукты других отраслей промышленности: химической, энергетики, металлургии и др. В современном мире, где имеет место быть экологической напряженности, которая нарастает с каждым годом всё больше и больше, рациональное использование и эффективное сбережение природных ресурсов является важнейшей задачей жизнедеятельности всего общества. Но необходимым является не только сбережение сырьевых ресурсов, а также и их повторное использование, т.е. внедрение безотходных технологий. Важную роль в утилизации вторичных ресурсов играет строительство и производство строительных материалов. Эти два вида промышленности используют в своём производстве два вида сырья: природное и техногенное (вторичное) [9].

К природному сырью относят строительные камни, песчано-гравийную смесь, гравий, песок, щебень и другие горные породы. Сюда же относят отвалы вскрышных пород, образующиеся при разработке карьеров и строительных котлованов. Многие районы России не имеют природного сырья в достаточном количестве, а в других половина этих запасов значительно исчерпана [10]. Часто это приводит к большим затратам на их перевозку из других районов, что нецелесообразно ни с экономической, ни с экологической точки зрения, так как подобная транспортировка сопровождается неизбежными экологическими нарушениями. Поэтому в наш технологический век и век ухудшения экологической ситуации в стране все большее значение в строительной отрасли начинает приобретать техногенное сырье.

Перспектива использования техногенного сырья в строительной отрасли, с экологической точки зрения, является высокой и основывается на следующем:

- резкие сокращения объемов добычи дефицитных природных строительных материалов;
- утилизация прочно связывается с огромным количеством загрязняющих окружающую среду промышленных отходов;
- освобождение ценных земельных участков, отчуждаемых под хвосто- и шламохранилища и др.

В настоящее время технологии строительства имеют огромный темп развития, а проблема ресурсосбережения приобретает огромное количество решений благодаря новейшим технологиям.

Выводы

Таким образом, на современном этапе развития экономики России существует необходимость одновременного использования строительными предприятиями ценовых и неценовых методов конкуренции. Применение ресурсосберегающих технологий для проявления условий инновационного развития строительного предприятия является одновременно и фактором, и результатом становления рыночной экономики. Действующая в рыночных условиях конкуренция заставляет строительные предприятия вне зависимости от формы собственности снижать издержки строительного производства, проводить активную политику снижения себестоимости строительной продукции, рационально использовать все виды ресурсов в целях увеличения массы прибыли. Поскольку материальные затраты составляют значительный удельный вес затрат на производство строительной продукции, поскольку в условиях конкуренции, когда качество сходных по профилю строительных предприятий находится на сравнительно одинаковом уровне, преимущественное положение на рынке будет принадлежать строительным предприятиям, более активно использующим ресурсосберегающие технологии. Таким образом, рациональное использование материальных ресурсов является одним из важнейших конкурентных преимуществ строительных предприятий, использующих ресурсосберегающие технологии.

Побудительным мотивом развития и внедрения инновационных решений в жилищном строительстве способна стать рыночная конкуренция, обуславливающая тенденцию по снижению издержек производства и конечной стоимости, повышению качества производимой продукции и предоставляемых услуг. Кроме того, разработка и внедрения новых нормативно-правовых актов поддержки и продвижения инноваций, также будет способствовать их внедрению в различные отрасли экономики. Источником и движущими силами инноваций в строительстве станут практические научные изыскания, изменение нормативных требований, социальные нужды, структурные преобразования на рынке строительства. Таким образом, разработка экономического механизма повышения инвестиционной привлекательности инноваций на территориальных рынках малоэтажного жилищного строительства будет способствовать перестройке экономики РФ на инновационный путь развития, что безусловно создаст условия для распространения положительного мультипликативного эффекта на смежные со строительством отрасли народного хозяйства.

К основным возможностям ресурсосбережения на предприятиях строительной отрасли можно отнести снижение уровня материальных затрат за счет оптимизации обеспечения отрасли строительными материалами, внедрение инновационных технологий осуществления строительства, в том числе и малоэтажного, что сокращает временные затраты, положительно отражаясь на уровне использования трудовых ресурсов в строительном

процессе.

Использованные источники:

1. Афонцев, С. Выход из кризиса в условиях санкций: миссия невыполнима? /С. Афонцев//Вопросы экономики. 2015. - №4. - С.20-36.
2. Гохберг, Л. Б. Инвестиционные процессы: тенденции, проблемы /Л.Б. Гохберг // Экономист. 2012. - №6. - С. 50.
3. Ермолаев, Е.Е. Инновационный менеджмент в строительстве. /Е.Е. Ермолаева, С.Б. Сборщиков, Н.В. Путнина – М.: Стройинформиздат, 2014. – 264 с.
4. Матвеева, Л.Г. Инновационный потенциал промышленности Юга России: инструментарий управления в целях снижения региональной асимметрии /Л.Г. Матвеева// Региональная экономика. Юг России. 2014. - №1 (93). – С.92.
5. Маркова, О.В. Реализация системного подхода в управлении инновационным развитием /О.В. Маркова// Экономика и предпринимательство, 2014. - № 12 (ч.4). - С. 307-311.
6. Рьянов, А.С. Развитие строительных предприятий // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2015. – №7. – С. 210-214.
7. Акинин, П.В. Финансово-экономические трансформации как организационно-экономический базис инноваций /П.В. Аникин// Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. 2012.- № 1. - С. 329-336.
8. Малюк, В.И. Анализ динамики состояния системы в процессе внедрения инновации /В.И. Малюк, Н.В. Кепп// Новая экономическая реальность, кластерные инициативы и развитие промышленности (ИНОПРОМ- 2016): тр. Межд. науч. практ. конф. 19-26 мая 2016 / под ред. д-ра экон. наук, проф. А.В.Баюкина – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2016 – 612 с.
9. Гусева, К. Инвестиционная политика: возможности реализации и приоритеты / К. Гусева, В. Логинов, Ю. Соколов // Вопросы экономики. - 1993. - №9. – 48.
10. Быстров, В.А. Управление инновационным развитием промышленных предприятий. /В.А. Быстров, Н.И. Новиков. - СПб: Изд-во СПбГПУ. 2012. - 484 с

Булатов А.Х.
студент магистратуры 3 курса
факультет промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

**ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМПАНИИ
СТРОИТЕЛЬНОГО СЕКТОРА НА ПРИМЕРЕ ООО ПСК «АК БАРС
СТРОЙ»**

Аннотация: Статья посвящена анализу инвестиционного потенциала строительного предприятия на примере ООО «АК Барс строй». При анализе была составлена агрегированная форма баланса для оценки его динамической структуры, проанализирована динамика коэффициентов ликвидности для уточненной оценки уровня ликвидности застройщика, изучен уровень достаточности собственного оборотного капитала для финансирования запасов и затрат, выявлена динамика финансовой и экономической рентабельности компании – застройщика, а также ее уровень деловой активности, в целях оценки эффективности хозяйственной деятельности за исследуемый период. Для определения изменений, происшедших в составе промышленно- производственных основных фондов была проанализирована их структура. Оценивалась эффективность использования трудовых ресурсов. Для оценки инвестиционного развития использовалась экспресс-оценка, предложенная Томпсоном А. А. мл., Стриклендом А. Дж. Были сделаны выводы: ООО ПСК «АК Барс Строй» можно присвоить средний уровень инвестиционного потенциала (В) – предприятие находится в состоянии практического равновесия, однако, нуждается в разработке мер по оптимизации финансового и ресурсного потенциала с целью перевода в категорию А. Финансовые ресурсы, полученные в результате осуществления инвестиционной деятельности компании необходимо направлять на пополнение собственного капитала для обеспечения стабильного и устойчивого развития.

Ключевые слова: инвестиционный потенциал, строительное предприятие, коэффициенты ликвидности, оборотный капитал, динамика финансовой и экономической рентабельности, инвестиционное развитие.

Bulatov A.H., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan

INVESTMENT POTENTIAL OF THE COMPANY IN THE CONSTRUCTION SECTOR ON THE EXAMPLE OF LLC PSK "AK BARS STROY"

Abstract: This article analyzes the investment potential of the construction companies on the example of ООО "AK bars Stroy". The analysis was composed of aggregated form of a balance sheet to assess its dynamic structure, the dynamics of liquidity ratios for revised estimates of the liquidity level of the developer, we investigated the level of adequacy of working capital for financing inventories and costs, the dynamics of the financial and economic viability of the developer, as well as its level of business activity, in order to assess the efficiency of economic activity during the study period. To determine changes in the composition of industrial production fixed assets were analyzed and their structure. We evaluated the efficiency of labor. To assess investment development used the rapid assessment proposed by Thompson A. A. Jr., Strickland A. j. Conclusions were drawn: LLC PSK "AK bars Stroy" you can assign a medium level of investment potential (V) – the company is in a state of practical equilibrium, however, requires the development of measures to optimize the financial and resource capacity to transfer to the category A. Financial resources resulting from the investment activities of the company should be directed to replenishment of own capital to ensure a stable and sustainable development.

Keywords: investment potential, building enterprise, liquidity ratios, working capital, the dynamics of financial and economic profitability of investment development.

Введение

Инвестиционный потенциал – это показатель инвестиционной привлекательности объекта (предприятия, региона, территории или государства в целом), представляющий собой совокупность объективных условий и предпосылок для инвестирования (наличие потребительского спроса, актуальность инвестиционных предложений, текущая экономическая ситуация в стране, особенности налогообложения, разнообразие объектов инвестирования и т.п.) [1].

Инвестиционный потенциал предприятия как объекта инвестирования представляет собой совокупность стратегических предпосылок и факторов для его устойчивого развития, в том числе за счет привлечения сторонних инвестиций.

Об инвестиционном потенциале предприятия приходится вспоминать всякий раз, когда заходит речь о поиске новых или дополнительных источников финансирования тех или иных программ, как правило, ориентированных на развитие предприятия [2].

Оценка инвестиционного потенциала

В рамках данной статьи проведена оценка инвестиционного

потенциала предприятия ООО ПСК «АК Барс Строй».

ООО ПСК «АК Барс Строй» - строительно-инвестиционная компания застройщик, функционирующая на рынке города Казани с 2006 года. За одиннадцатилетнюю историю работы компания заняла лидирующие позиции на строительном рынке Казани, на счету компании множество завершенных объектов жилого домостроения.

Основной целью компании является профессиональное строительство жилых объектов, а также благоустройство близлежащих территорий. Компания разрабатывает такие комплексы домов, чтобы помимо непосредственно жилых домов и благоустроенных территорий туда входила и современная развитая инфраструктура, такая как: школы, детсады, магазины, дороги, центры образования и пр.

В период с 2012 по 2016 годы компанией были завершены и сданы в эксплуатацию объекты многоэтажного жилищного строительства ЖК «Чистое небо», ЖК «Казань XXI век», ЖК «Ягодинская Слобода». Ведутся работы по сдаче объектов ЖК «Светлая Долина». Необходимо отметить, что даже в условиях кризиса строительные проекты компании не замораживались и были сданы в указанные сроки.

В рамках данной статьи оценка показателей оценки потенциала инвестиционного развития ООО ПСК «АК Барс Строй» будет разделена на три этапа:

- проведение комплексного анализа финансового состояния компании;
- оценка основных показателей производственно-хозяйственной деятельности;
- исследование типа инвестиционного потенциала компании в рыночной среде [3].

Первым этапом анализа является составление агрегированной формы баланса в целях оценки его динамической структуры.

На рисунке 1 приведена наглядная структура актива и пассива баланса застройщика.



Рис. 1 – Структура активов и пассивов ООО ПСК «АК Барс Строй»

Данные рисунка 1 позволяют сделать вывод о том, что структурно, активы компании на 77% состоят из оборотных и на 23% из внеоборотных активов, причем по сравнению с 2012 году в 2016 году произошло увеличение средств в обороте предприятия, что, в целом, позитивно характеризует деловую активность. Анализируя представленный агрегированный баланс, можно заключить, что компания ведет работу преимущественно за счет заемных источников финансирования.

В целом, динамика и структура баланса инвестиционно-строительной компании достаточно нестабильна и характеризуется опережающим ростом заемного капитала на балансе, что негативно отражается на рыночной устойчивости в нестабильной внешней среде.

Далее, следует проанализировать динамику коэффициентов ликвидности для уточненной оценки уровня ликвидности застройщика [4]. Данные для анализа приведены в таблице 1.

Таблица 1

Динамика коэффициентов ликвидности

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016	Нормативное значение
Общий показатель ликвидности	0,74	0,69	0,84	0,61	0,59	не менее 1
Коэффициент абсолютной ликвидности	0,08	0,13	0,17	0,07	0,05	0,1-0,7
Коэффициент срочной ликвидности	0,99	0,91	1,12	0,78	0,73	не менее 1. Допустимое значение 0,7-0,8
Коэффициент	1,62	1,44	1,80	1,30	1,35	1,5.

текущей ликвидности						Оптимальное не менее 2,0

Проанализированные данные позволяют сделать вывод о неэффективной политике оперативного финансового управления, поскольку текущая ликвидность, а также срочная ликвидность не соответствуют нормативным значениям, в итоге, коэффициент общей ликвидности оказался не соответствующим норме, что отражает неспособность предприятия погасить все краткосрочные и долгосрочные финансовые обязательства перед кредиторами за счет всех текущих активов.

Следующим этапом проведения оценки устойчивого развития компании – застройщика является изучение уровня достаточности собственного оборотного капитала для финансирования запасов и затрат. Данные для анализа основаны на годовой отчетности ООО ПСК «АК Барс Строй» в динамике за пять лет.

В таблице 2 приведен расчет достаточности капитала ООО ПСК «АК Барс Строй» в целях финансирования запасов.

Таблица 2

Расчет достаточности капитала ООО ПСК «АК Барс Строй» в целях
финансирования запасов

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016
Уставный капитал	150	150	150	150	150
Текущие резервы	145645	123411	167122	131657	139687
Итого собственных средств	145795	123561	167272	131807	139837
Исключаются:					
Основные средства	100674	99451	99562	97905	99447
Прочие внеоборотные активы	548	490	555	458	233
Итого исключается	101222	99941	100117	98363	99680
Собственные оборотные средства (СОС1)	44573	23620	67155	33444	40157
СОС2 (чистый оборотный капитал)	100921	80892	124421	66802	85690
СОС3 (рассчитанные с учетом как долгосрочных пассивов, так и краткосрочной задолженности по кредитам и займам)	125723	108213	143687	88847	116772

Представленные данные демонстрируют, что если на протяжении 2012-2014 годов финансирование запасов и затрат строительно-инвестиционной компании осуществлялось преимущественно за счет собственного капитала и долгосрочных заимствований, то в условиях кризиса в 2015-2016 годах компания вынуждена была привлекать краткосрочный заемный капитал в целях финансирования текущей деятельности, что негативно характеризует финансовую устойчивость

застройщика.

В таблице 3 приведена динамика коэффициентов финансовой и рыночной устойчивости инвестиционно-строительной компании.

Таблица 3

Динамика коэффициентов финансовой и рыночной устойчивости ООО
ПСК «АК Барс Строй»

Показатели	2012	2013	2014	2015	2016	Нормативное значение
Коэффициент капитализации (плечо финансового рычага)	0,56	0,68	0,46	0,42	0,55	<1,5
Коэффициент обеспеченности собственными источниками финансирования	0,38	0,30	0,44	0,23	0,26	>0,1
Коэффициент финансовой независимости (автономии)	0,40	0,34	0,44	0,34	0,32	0,4-0,6
Коэффициент финансирования	1,80	1,46	2,19	2,38	1,83	>=0,7
Коэффициент финансовой устойчивости	0,56	0,49	0,59	0,43	0,43	>=0,6

Приведенные данные позволяют заключить, что застройщик на протяжении анализируемого периода использовал преимущественно заемный капитал для финансирования инвестиционной и операционной деятельности. Компания высокочувствительна от внешних источников финансирования, что, в принципе, характерно для индустрии строительства, однако учитывая уровень ее обязательств и собственных средств говорит о необдуманной политике вложений на протяжении длительного периода. В перспективе застройщику необходимо наращивать уровень собственного капитала за счет полученной чистой прибыли, кроме того, представляется необходимым выводить денежные средства в оборот из медленно реализуемых активов (дебиторской задолженности) за счет проведения системной работы с дебиторами.

Финансовый результат деятельности предприятий в конечном итоге характеризуется показателями полученных доходов от основной, операционной прочих видов деятельности, показателями расходов по вышеописанным видам деятельности и конечными результатами в виде прибыли или убытка по основной и прочей деятельности [5]. Проведение динамической оценки финансовых результатов является важнейшим этапом изучения уровня устойчивого развития компании - застройщика. В таблице 4

приведена динамика финансовых результатов застройщика за анализируемый период.

Таблица 4

Динамика финансовых результатов ООО ПСК «АК Барс Строй»

Наименование статьи	2012	2013	2014	2015	2016
Выручка	424 064	461 814	424 064	409 257	483 512
Себестоимость продаж	322 734	345 671	335 494	361 608	445 808
Валовая прибыль (убыток)	101 330	116 143	88 570	47 649	37 704
Коммерческие расходы	41 200	43 891	21 911	13 400	7 672
Управленческие расходы	1 560	2 511	2 788	1 982	1 900
Прибыль (убыток) от продаж	58 570	69 741	63 871	32 267	28 132
Проценты к уплате	11460	12241	14221	14600	13211
Прочие доходы	22122	12112	11782	18211	19826
Прочие расходы	6250	4511	2456	1677	1922
Прибыль (убыток) до налогообложения	62982	65101	58976	34201	32825
Налоговые выплаты	12596	13020	11795	6840	6565
Чистая прибыль (убыток)	50 386	52 081	47 181	27 361	26 260

Результаты работы застройщика в 2012-2013 годах характеризовались приростом объемов реализации и положительной динамикой финансовых результатов. В динамике за 2014 – 2016 году финансовые результаты оцениваются как удовлетворительные и соответствующие тенденциям развития строительной отрасли. Увеличение количества сданных в эксплуатацию проектов многоэтажного жилищного строительства положительно отразилось на выручке, а спад цен на рынке недвижимости незначительно увеличил спрос. Тем не менее высокий темп прироста себестоимости негативно отразился на прибыльности компании. Конечный финансовый результат в 2016 году по сравнению с 2012 годом сократился практически в два раза.

Далее, следует выявить динамику финансовой и экономической рентабельности компании – застройщика, а также ее уровень деловой активности, в целях оценки эффективности хозяйственной деятельности за исследуемый период [6].

Таблица 5

Динамика рентабельности и деловой активности компании ООО ПСК «АК Барс Строй»

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
Коэффициент оборачиваемости капитала (активов), оборотов	1,17	1,27	1,12	1,07	1,12
Коэффициент оборачиваемости производственных запасов, оборотов	3,42	3,85	3,51	3,44	3,06
Финансовая рентабельность, %	34,56	42,15	28,21	20,76	18,78
Рентабельность оборота	13,81	15,10	15,06	7,88	5,82

(продаж), %					
Норма прибыли (коммерческая маржа), %	11,88	11,28	11,13	6,69	5,43
Рентабельность перманентного капитала, %	31,24	36,10	26,33	20,76	17,73

Согласно данным таблицы 5, в результате снижения чистой прибыли, все показатели, характеризующие коммерческую деятельность компании, в 2016 году значительно снизились. Падение продемонстрировали коммерческая маржа. Негативные тенденции отмечены и в динамике финансовой рентабельности. Что касается деловой активности компании, то рост выручки увеличил скорость обращения запасов и капитала на балансе компании, что оценивается, как положительный фактор. Негативно характеризует деятельность компании снижение скорости оборачиваемости оборотных активов, что было обусловлено ростом запасов на балансе, а также увеличением задолженности от основных контрагентов.

Следующим этапом проведения комплексной оценки устойчивого развития строительно-инвестиционной компании является изучение показателей, характеризующих эффективность ресурсного обеспечения и их использования. При проведении анализа обеспеченности предприятия основными средствами необходимо изучить, достаточно ли у предприятия основных фондов, каково их наличие, динамика, состав, структура и эффективность их использования [7].

Для определения изменений, происшедших в составе промышленно-производственных основных фондов, необходимо проанализировать их структуру (табл. 6).

Таблица 6

Наличие и состав основных фондов ООО ПСК «АК Барс Строй»

Группы ОПФ	2012	2013	2014	2015	2016
Здания, тыс.руб.	9 022	8921	8890	8 842	8 665
Сооружения, тыс.руб.	5 067	5321	5982	6 759	6 624
Машины и оборудование, тыс.руб.	63 276	62781	60921	59 286	61 984
Транспорт, тыс.руб.	19 980	19500	19211	19 181	18 414
Производственный и хозяйственный инвентарь, инструмент, тыс. руб.	3 329	3 329	3 329	3 837	3 761
Всего ОПФ, тыс.руб.	100 674	99451	99562	97 905	99 447
Активная часть ОПФ, тыс. руб.	86 585	85700	84671	82 304	84 158
Доля активной части ОПФ, %	86,01	86,17	85,04	84,07	84,63

Результаты таблицы 6 показывают, что за исследуемый период значительного снижения стоимости основных производственных фондов строительной компании не произошло. В результате амортизации стоимость зданий на балансе сократилась на 357 тыс.руб. Основные средства по данной группе не обновлялись за весь исследуемый период. По группе сооружений

отмечен прирост стоимости на сумму 1557 тыс.руб. Это произошло за счет возведения временных, закрытых, неотапливаемых материально-технических складов для хранения материалов, конструкций и оборудования на строительных площадках в период жилых домов. За счет влияния амортизации сократилась стоимость машин и оборудования на балансе компании. На снижение стоимости транспортных средств и повлияло влияние амортизации, а также, ликвидация с баланса транспортного большегрузного автомобиля по причине стопроцентного износа. Стоимость производственного инвентаря и инструмента возросла по причине приобретения ООО ПСК «АК Барс Строй» транспортера для сыпучих материалов в целях механизации данной операции и снижения трудозатрат.

Структура основных средств на балансе ООО ПСК «АК Барс Строй» довольно стабильна. Обращает на себя внимание снижение стоимости машин и оборудования, а также транспортных средств, что свидетельствует о снижении уровня инвестиционных вложений в обновление материально-технической базы компании в период нарастающих явлений кризиса.

Следующим этапом проведения анализа является оценка эффективности использования трудовых ресурсов застройщика. Исходные данные для анализа приведены в динамической таблице 7.

Таблица 7

Оценка эффективности использования персонала компании –
застройщика

Показатель	2012	2013	2014	2015	2016
1	2	3	4	5	6
Выручка, тыс. руб.	424 064	461 814	424 064	409 257	483 512
Среднесписочная численность, чел.	161	165	160	162	159
Производительность, тыс.руб./чел	2633,94	2798,87	2650,40	2526,28	3040,96
Фонд заработной платы, тыс.руб.	45307	48156	47841	48814	48980
Среднемесячная заработная плата, тыс. руб./чел.	23,45	24,32	24,92	25,11	25,67
Соотношение темпов роста производительности труда и среднемесячной заработной платы, %	x	1,02	0,92	0,95	1,18

Данные таблицы 7 позволяют сделать вывод о том, что в динамике за исследуемый период эффективность использования трудовых ресурсов застройщика формально возросла, что выразилось в повышении производительности труда и превышении темпов прироста производительности труда над темпом прироста его оплаты. Тем не менее, необходимо отметить, что в условиях кризиса компания оптимизировала

численность персонала, а значительная часть работ выполняется привлекаемыми сторонними подрядчиками.

Для оценки инвестиционного потенциала и направлений инвестиционно-инновационного развития ООО ПСК «АК Барс Строй» целесообразно использование экспресс-оценки, предложенной Томпсоном А. А. мл., Стриклендом А. Дж. [8]. В классическом варианте данная методика подразумевает исследование производственного и финансового потенциала предприятия. В рамках проведения исследования методика была адаптирована под специфику работы строительной компании. Оценка инвестиционного потенциала и направлений инвестиционно-инновационного развития с помощью методики Томпсона А. А. мл., Стрикленда А. Дж. производится по следующим критериям:

- финансовый потенциал компании;
- ресурсный потенциал компании;
- потенциал использования собственного и оборотного капитала в целях реализации инвестиционной активности [9].

По критериям инвестиционного потенциала и направлений инвестиционно-инновационного развития предприятия в контексте исследования деятельности компании – застройщика составим таблицу определения типа инвестиционного потенциала застройщика ООО ПСК «АК Барс Строй» с использованием данных проведенного комплексного анализа.

Показатели оценки инвестиционного потенциала ООО ПСК «АК Барс Строй» приведены в таблице 8.

Таблица 8

Показатели оценки инвестиционного потенциала ООО ПСК «АК Барс Строй»

Наименование показателя	Уровень инвестиционного развития застройщика		
	А	В	С
1	2	3	4
Финансовый потенциал			
Ликвидность компании		+	
Финансовая устойчивость компании			+
Прибыльность работы		+	
Оценка состояния и использования ресурсов			
Соотношение темпов роста производительности труда и заработной платы	+		
Уровень трудоемкости		+	
Уровень материалоемкости		+	
Уровень фондоемкости и фондоотдачи	+		
Доля себестоимости в выручке		+	
Оценка состояния и использования капитала			
Инвестиционная деятельность			+
Оборотный капитал			+

Выводы

Таким образом, ООО ПСК «АК Барс Строй» можно присвоить средний уровень инвестиционного потенциала (В) – предприятие находится в состоянии практического равновесия, однако, нуждается в разработке мер по оптимизации финансового и ресурсного потенциала с целью перевода в категорию А. Кроме того, необходимо отметить, что в целях повышения эффективности использования инвестиционного и оборотного капитала компании необходимо привлекать долгосрочные заимствования в противовес краткосрочным, которые преобладают в настоящий момент [10]. Финансовые ресурсы, полученные в результате осуществления инвестиционной деятельности компании необходимо направлять на пополнение собственного капитала для обеспечения стабильного и устойчивого развития.

Использованные источники:

1. Яськова, Н.Ю. Управление инвестиционно-строительной деятельностью в циклической динамике /Н.Ю. Яськова, Д.Н. Силка – М.: МГСУ, 2011. – 214 с.
2. Юрасов, И. А. Инновационные технологии управления /И.А. Юрасов// [Электронный ресурс – Режим доступа: <http://www.top-personal.ru/issue.html?948>
3. Рьянов, А.С. Развитие строительных предприятий / А.С. Рьянов // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – 2015. – №7. – С. 210-214.
4. Мухаррамова, Э.Р. Формирование ресурсного потенциала строительного предприятия / Э.Р. Мухаррамова // Российское предпринимательство. – 2013. – № 14. – С. 8-12.
5. Быстров, В.А. Управление инновационным развитием промышленных предприятий. /В.А. Быстров, Н.И. Новиков. - СПб: Изд-во СПбГПУ. 2012. - 484 с.
6. Положенцева, Ю.С. Комплексная оценка экономической устойчивости развития промышленного предприятия /Ю.С. Положенцева, В.В. Фоменко // Тренды развития современного общества: управленческие, правовые, экономические и социальные аспекты: материалы 2-й Международной научно-практической конференции: в 2-х томах. – 2012. – С. 67-72.
7. Быстров, В.А. Эффективность инвестиций в развитие промышленных предприятий. / В.А. Быстров, Е.С. Вуцан. - М.: Изд-во СГУ. 2013. — 371 с.
8. Томпсон-мл. Артур А. Стратегический менеджмент. Концепции и ситуации для анализа / Артур А. Томпсон-мл., А. Дж. Стрикленд. 12-е изд., Пер. с англ. - М.: Изд. дом «Вильямс», 2006. — 928 с.
9. Матвеева, Л.Г. Инновационный потенциал промышленности Юга России: инструментарий управления в целях снижения региональной асимметрии /Л.Г. Матвеева// Региональная экономика. Юг России. 2014. - №1 (93). –

С.92.

10.Баев, Л. А. К вопросу о категорийной системе оценки и управления инновационным развитием / Л. А. Баев, М. Г. Литке // Менеджмент в России и за рубежом. – 2013. – № 3. – С. 20-27.

УДК 338.24

Булатов А.Х.
студент магистратуры, 3 курс
факультет Промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань

ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Аннотация: Статья посвящена методологическим основам инвестиционного управления. Существует множество точек зрения на определение структуры механизма финансирования в рамках инвестиционного проектирования. Были выявлены основные звенья механизма финансирования. В рамках статьи автор пришел к выводу о том, что в российской практике предприятия строительной сферы находятся в нестабильном финансовом положении и вынуждены решать проблемы выживания, не вкладывая инвестиции в научные исследования, закупку нового оборудования, реализации проектов импортозамещения в области производства строительных материалов, или внедрение современных технологических процессов в процессе осуществления застройки. На основе изученного теоретического материала о финансировании инвестиционной активности предприятиями строительного комплекса в рамках статьи предлагается использовать действующую схему существующих методов финансирования. Сделан вывод: для строительной отрасли инвестиционное проектирование в области производства инновационных импортозамещающих материалов и технологий является крайне актуальным направлением, так как именно оно имеет важное значение в решении проблемы конкурентоспособности за счет снижения затрат и уменьшения цены конечного продукта – жилой недвижимости.

Ключевые слова: методологические основы управления, инвестиционное управление, инвестиционное проектирование, механизм финансирования, конкурентоспособность, строительная отрасль, снижение затрат, схема методов финансирования

Bulatov A.H., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan

INVESTMENT POTENTIAL OF THE COMPANY IN THE CONSTRUCTION SECTOR ON THE EXAMPLE OF LLC PSK "AK BARS STROY"

Abstract: The article is devoted to methodological bases of investment management. There are many points of view on the definition of the structure of the financial mechanism in the framework of investment planning. Were identified the main elements of the funding mechanism. In the article the author came to the conclusion that in the Russian practice of enterprises of the construction sector are in a precarious financial situation and have to solve problems of survival, not investing in research, purchase new equipment, implementation of projects of import substitution in the field of production of building materials, or implementation of modern technological processes in the implementation of the development. Based on the studied theoretical material on the financing of investment activity of the enterprises of a building complex in the article it is proposed to use the current scheme existing funding methods. The conclusion: for the construction industry investment projects in the sphere of production of import-substituting innovative materials and technologies is a very urgent direction, as it is essential in addressing competitiveness through lower costs and reduce the cost of the final product – residential real estate.

Keywords: methodological framework for the management, investment management, investment planning, financing mechanism, competitiveness, construction industry, reducing costs, scheme funding methods

Введение

Отсутствие обоснованного механизма финансирования инвестиционной активности предприятий строительного комплекса в России создает серьезные препятствия для изучения его отдельных элементов и поиска путей их совершенствования [1]. В широком смысле механизм финансирования инвестиционных проектов — это совокупность различных методов, направленных на организацию финансовых отношений, которые применяет общество с целью обеспечить благоприятные условия для экономического роста. Механизм финансирования инвестиционного проектирования включает в себя способы, формы и виды с той целью, чтобы организовать финансовые отношения, методы их количественного определения. Механизм финансирования — довольно сложная структура. Она состоит из различных элементов, которые соответствуют многообразию финансовых отношений. Именно разнообразие финансовых взаимоотношений предполагает применение значительного количества

элементов механизма финансирования.

Теоретический анализ

Существует множество точек зрения на определение структуры механизма финансирования в рамках инвестиционного проектирования. В.А. Андрианов [2] рассматривает структуру механизма финансирования, как пять взаимосвязанных элементов:

- финансовые методы;
- финансовые рычаги;
- правовое обеспечение;
- нормативное обеспечение;
- информационное обеспечение.

Другие авторы (Л. Ш. Лозовский, Б. А. Райзберг, Е. Б. Стародубцева [3]) трактуют понятие механизма финансирования в другом аспекте. Основными звеньями (элементами) механизма финансирования являются:

- финансовое планирование и прогнозирование;
- финансовые показатели, нормативы и лимиты;
- управление финансами;
- финансовые рычаги и стимулы;
- финансовый контроль.

Рассмотрим подробнее данную точку зрения. Механизм финансирования инвестиционных проектов это - совокупность главных элементов, которые влияют на процесс реализации, а также разработку управленческих действий в сфере финансовой деятельности организаций всех отраслей хозяйствования. В структуру механизма финансирования входят следующие элементы:

1. Система, которая регулирует финансовую деятельность, включая государственный порядок регуляции нормативно-правовой финансовой деятельности предприятия, рыночные механизмы, осуществляющие регуляцию финансовой деятельности, внутренний принцип, который регулирует отдельные сферы финансовой деятельности на уровне предприятия.

2. Внешняя поддержка финансовой деятельности в рамках инвестиционной активности, которая включает в себя кредитование, государственную поддержку, а также лизинг, страхование и прочие формы финансирования деятельности предприятия из вне (лицензирование, государственная экспертиза инвестиционных проектов и прочее.).

3. Система финансовых принципов влияния – представляет собой виды воздействий на процессы реализации управленческих решений в сфере финансовой деятельности (штраф, пеня, прибыль, амортизационные отчисления и т.д.).

4. Система инструментов финансового порядка – состоит из обязательств по контрактам, которые обеспечивают инструменты

реализаций определенных управленческих решений и те, которые фиксируют финансовые отношения с иными экономическими объектами [4].

В российской практике предприятия строительной сферы находятся в нестабильном финансовом положении и вынуждены решать проблемы выживания, не вкладывая инвестиции в научные исследования, закупку нового оборудования, реализации проектов импортозамещения в области производства строительных материалов, или внедрение современных технологических процессов в процессе осуществления застройки. Данная ситуация напрямую отражается на конкурентоспособности продукции и услугах строительной сферы, поскольку ее качество, зачастую, не соответствует мировым стандартам [5].

Предлагаемая схема финансирования

На основе изученного теоретического материала о финансировании инвестиционной активности предприятиями строительного комплекса в рамках статьи предлагается использовать действующую схему существующих методов финансирования (рисунок 1).



Рис. 1 - Схема финансового обеспечения реализации инвестиционных проектов предприятиями строительного комплекса

На сегодняшний день наиболее острой является проблема финансового обеспечения функционирования строительных комплексов, зависящих от курса национальной валюты, приобретающих импортные материалы и технологии. Создание и развитие инновационных строительных комплексов является крайне ресурсоёмким проектом. Именно поэтому к финансированию подобных проектов одновременно должны привлекаться различные источники инвестирования, которые в совокупности будут создавать наиболее оптимальные условия для обеспечения функционирования инновационных отраслевых структур. В целях построения механизма финансирования развития инновационных систем в рамках настоящего исследования будет использован подход, разработанный А.А. Татуев [6].

Учитывая ограниченный объем финансирования, необходимо развитие комплекса мер по стимулированию развития различных источников финансирования инновационной активности строительства, таких как иностранные капиталовложения, собственные средства предприятий, кредитные продукты коммерческих банков [7].

Применительно к строительному комплексу на уровне государства не решен вопрос о лицензировании и праве собственности на землю и недра, не отработан механизм реализации залоговых форм для иностранных инвесторов, слабо распространена информация о конкретных предприятиях и инвестиционных проектах отрасли строительства.

Процесс ослабления негативного воздействия факторов внешней среды (санкций) на поток иностранных инвестиций стал следствием введения в России ряда льгот и гарантий, а также преференций для зарубежных предпринимателей, которые обеспечивают капиталовложение в экономику страны, включая гарантии от национализации, а также право беспрепятственно переводить прибыль на вложенный нерезидентом капитал за рубеж, оборудование, материалы, комплектующие для нужд предприятия, которые не облагаются налогами и пошлинами при ввозе в страну, положение о том что ситуация, существовавшая на момент вложения капитала, не будет ухудшаться, и других причин деятельности иностранного инвестора.

Вопрос о формировании в России единой и эффективной системы поддержки и вопрос управления иностранным предпринимательством пока остаются нерешенными [8]. Однако на фоне стабильных макроэкономических и политических условий развития конкретного региона даже если в нем отсутствует благоприятный инвестиционный климат в стране могут содействовать увеличению потоков зарубежного капитала, во-первых, прямые инвестиции, которые оказывают ключевое влияние на развитие промышленного производства и не влияют на рост внешнего долга и затраты на его обслуживание.

Таким образом, практика показывает, что наибольшую возможность для того, чтобы получить прямые инвестиции, имеет именно экономика регионов в силу развития избирательного стимулирования данного процесса.

Некоторые из российских регионов, занимают более сильные позиции, потому что там хорошо развит промышленный потенциал и рыночная инфраструктура, а также благоприятное географическое положение, соответственно проходит активная политика для того, чтобы привлечь иностранных инвесторов в реальный экономический сектор, путем предоставления им налоговых и других льгот.

Такие условия для зарубежных компаний, которые создавали собственный рынок импортируемой продукции в России, предполагают реальную угрозу потери либо переориентации на отечественную продукцию. В перспективе импорт будет все более трудным в связи с увеличивающимся таможенным сбором [9].

Альтернативой в современных условиях является переход зарубежных фирм от экспорта готовой продукции на российский рынок к осуществлению прямых инвестиций путем создания в регионах России и стран ЕАЭС совместных производственных предприятий, центров по ремонту и сервису, а также реализация совместных проектов в сфере инвестиций, инноваций, региональных и международных и т. п.).

По сей день, инвестиционные ресурсы, аккумулируются в тех направлениях, доказавших которые свою эффективность. Независимо от сложности политической и экономической ситуации в стране, деятельность множества объединенных предприятий, которые обслуживают внутренний рынок, оставалась относительно стабильной.

Следовательно, можно предполагать, что сохранится интерес иностранных фирм которые вкладывают капитал в экономику России. Приток иностранного капитала в отечественную экономику обусловлен тем, что зарубежные инвесторы стремятся наладить в России производство продукции, широко известной за рубежом и пользующейся спросом на российском потребительском рынке. Среди причин, которые побуждают иностранных инвесторов вкладывать средства в российский бизнес можно назвать более низкие издержки производства, стремление избежать таможенных барьеров при импорте, возможность использовать в своих интересах протекционистские меры против зарубежных конкурентов [10].

Несмотря на все политические и экономические проблемы, объективная необходимость и потенциальные возможности России по-прежнему требуют огромного объема инвестиций. В ближайшей перспективе у иностранных инвесторов имеется возможность участия в реализации ряда приоритетных проектов строительного комплекса. Особую актуальность привлечение иностранных инвестиций приобретает в связи с возрастающей необходимостью формирования крупных интегрированных

объединений (холдингов), что позволит создать принципиально новые, высокотехнологичные, конкурентоспособные, вертикально интегрированные структуры, охватывающие весь цикл от производства до реализации продукции.

Выводы

Итак, в результате исследования теоретических основ инвестиционного развития предприятий реального сектора экономики в целом, и отрасли строительства, в частности, автором дано определение инвестиционного развития предприятия строительства, под которым предлагается понимать вектор развития, ориентированный на освоение наукоемких технологий в производственном процессе, ориентированных на оптимизацию затрат на производства, повышения качества конечной продукции (жилой и коммерческой недвижимости). На основании проведенного мониторинга методологического аппарата процедур исследования эффективности инвестиционного развития автором сделан вывод о том, что, используя вышеуказанные методы оценки инновационного развития как одного предприятия строительной сферы, так и отрасли в целом, не позволят в полном объеме исследовать уровень инновационного развития. Данные методы ограничиваются оценкой единичных показателей инновационного развития (финансовые вложения в инновационные разработки, уровень обновления мощностей и производимой инновационной продукции и т.д.). Однако, оценочная процедура должна строиться на обобщении всех показателей эффективности инновационного развития, которые включают: исследование использования ресурсного потенциала, мониторинг рыночной позиции, анализ инвестиционных возможностей, эффективность капитальных вложений.

Для строительной отрасли инвестиционное проектирование в области производства инновационных импортозамещающих материалов и технологий является крайне актуальным направлением, так как именно оно имеет важное значение в решении проблемы конкурентоспособности за счет снижения затрат и уменьшения цены конечного продукта – жилой недвижимости. Совершенствование системы управления инвестиционным проектированием предприятий строительной отрасли и разработка мер по внедрению ресурсосберегающих технологий строительства, оптимизации проектной и логистической деятельности даст возможность предприятию улучшить производственно-технические показатели в целях обеспечения долгосрочного эффекта устойчивого развития.

Использованные источники:

1. Соловьев, А.И. Глобальные риски и оценка их влияния на социально-экономическую политику России /А.И. Соловьев// Экономика. Налоги. Право. 2015. - № 5. - С. 92–99.

2. Андрианов, В.А. Конкурентоспособность России в мировой экономике / В.А. Андрианов // Экономист. – 2012. – № 10. – С. 33-42.
3. Райзберг, Б. А. Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. / Б.А. Райзберг, Л.Ш. Лозовский, Е.Б. Стародубцева — М.: ИНФРА-М, 2007. — 495 с.
4. Виноградов, М. России нужна смена экономической модели развития /М. Виноградов// Аргументы недели. – 2015. – № 8. – С. 10.
5. Куладжи, Т.В. Кластерная экономика: матричный инструментарий оценки эффективности производства: монография / Т.В. Куладжи. - Сев. (Арктич.) федер. ун-т. - 2-е изд., пересм. - Архангельск.: ИД САФУ им. М.В.Ломоносова, 2014. - 368 с.
6. Татуев, А.А. Социально-экономическая роль промышленной политики в современной экономике/ А.А. Татуев// Вестник УМО. Экономика, статистика, и информатика. - 2012. - №3. - С.313-316.
7. Реструктуризация экономики: теория и инструментарий / под ред. д-ра экон. наук, проф. А. В. Бабкина– СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та. 2015. – 664 с.
8. Абдразаков, Ф.К. Современный механизм взаимоотношений участников инвестиционно-строительной деятельности / Ф.К. Абдразаков // Экономика и предпринимательство. – 2014. - № 12 (Ч.3). – С. 557 – 561.
9. Чесноков, А.Г. К вопросу о ресурсосбережении в строительстве России / А.Г. Чеснокова // Бизнес сегодня. – 2014. – №6. – С. 6-20.
10. Бессонов, А.С. Технологии ресурсосбережения в строительстве и их применение на современном этапе / А.С. Бессонов // Современные научные исследования и инновации. – 2017. – № 2. – С. 18-24.

УДК 004.932

Власова Д.А.
студент 4 курса
факультет «Автоматики и информационных технологий»
научный руководитель: Забержинский Б.Э.
Самарский Государственный Технический Университет
Россия, г. Самара

РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ НА ПРИМЕРЕ ЛИЦА, ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ

Аннотация:

В данной работе рассматривается метод распознавания образов, основанный на корреляции. Математически представлен процесс принятия решения о совпадении отпечатков пальцев. Также рассмотрен алгоритм Viola-Jones.

Ключевые слова: алгоритм, распознавание образов, идентификация личности, метод.

Vlasova D.A.
student
4 course, Faculty of Automation and Information Technologies
Scientific director: Zaberzhinsky B.E.
Samara State Technical University
Russia, Samara

RECOGNITION OF IMAGES ON THE EXAMPLE OF THE FACE, FINGERPRINT PRINTS

Abstract:

This article discusses the method of pattern recognition based on correlation. Mathematically is the process of making decisions about the coincidence of fingerprints. Also considered is the Viola-Jones algorithm.

Key words: algorithm, pattern recognition, personality identification, method.

Последние несколько лет во всех отраслях деятельности человека осуществляется внедрение различных информационных технологий, которые позволяют автоматизировать тот или иной процесс. Подобный подход к изменению того или иного аспекта деятельности позволяет добиться наибольшей эффективности работы отдела, либо предприятия в целом. Обращая внимание на ценность современной информации в робототехнике особое внимание стало уделяться идентификации личности человека на основе определенных биологических признаках, определенных черт лица, либо отпечатка пальцев и др. Подобные задачи обнаружения образов часто используются в системах технического зрения (СТЗ). Решение распознавания подобных образов решалось учеными разных стран, при этом использовались самые различные методы. Множество из них не нашло применения в виду своей неэффективности, либо требовали слишком много ресурсов для своей работы. Несмотря на высокую конкуренцию в данной области в настоящий момент существуют некоторые алгоритмы, которые на протяжении нескольких лет являются актуальными и считаются эффективными.

Исторически сложилось, что чаще всего идентификация человека наиболее часто происходит по отпечатку пальца. В данном случае наиболее часто идентификация определяется методом, основанным на корреляции. Суть метода заключается в том, что полученный отпечаток пальца накладывается на эталон, который был получен заблаговременно. После этого происходит по пиксельный просчет разницы между ними. Учитывая тот факт, что рисунок пальца может смещаться, т.к. был приложен к сканеру немного в другом положении процесс сравнения отпечатка с эталоном должен происходить в несколько итераций в каждой из которых полученное изображение поворачивается на небольшой угол либо смещается на малый промежуток. Таким образом осуществляется подсчет корреляции и по

соответствующему коэффициенту принимается решение о совпадении отпечатков. Математически данный процесс можно выразить следующим образом. Пусть T и I представляют собой два изображения, содержащие отпечатки пальца, соответствующие эталонному и проверяемому изображениям соответственно. В этом случае их разницу представляют сумму квадрата разности (SSD), рассчитанная между значениями яркости соответствующих пикселей [3].

$$SSD(T, I) = \|T - I\|^2 = (T - I)^T * (T - I) = \|T\|^2 + \|I\|^2 - 2 * T^T * I \quad (1)$$

В данном выражении степень T трактуется как транспонирование вектора. Учитывая, что $\|T\|^2$ и $\|I\|^2$ представляют собой константы, то следует говорить о том, что разница между изображениями будет минимальна, в этом случае корреляции (CC) стремятся к максимуму:

$$CC(T, I) = T^T * I \quad (2)$$

В данном случае терм $CC(T, I)$ добавляется к уравнению 1. Взаимная корреляция иными словами простая корреляция представляет собой меру сходства двух изображений. Учитывая то, что при сравнении двух изображений они могут быть повернуты либо смещены относительно друг друга, то добиться положительного результата наложения изображений T и I друг на друга и применением уравнения 2 малоэффективна.

В случае если изображение смещено относительно центра, то используется следующее выражение:

$$S(T, I) = \max(\Delta x, \Delta y, \theta) CC(T, I(\Delta x, \Delta y, \theta)) \quad (3)$$

В данном выражении $I(\Delta x, \Delta y, \theta)$ представляет собой ротацию исходного изображений (I) на угол θ относительно центра $\Delta x, \Delta y$.

При использовании данного выражения вычислительная сложность достаточно высока. С целью упрощения вычисления можно воспользоваться корреляционной теоремой которая гласит, что вычисление корреляции в пространственной области (оператор $\otimes$) эквивалент выполнению поточечного умножения в распределении Фурье, в частности:

$$T \otimes I = F^{-1}(F^*(T) \times F(I)) \quad (4)$$

В данном выражение F представляет собой преобразование Фурье над изображением. «*» указывает на комплексное сопряжение, а $\times$ означает поточечное умножение двух векторов.

Исходя из этого результатом вычисления по той формуле является корреляционное изображение, значение точки $[x, y]$ которого соответствует корреляции между T и I , когда смещение $\Delta x = x$ и $\Delta y = y$.

В случае успешного сравнения эталонного изображения с имеющимся - отпечаток пальца совпадает, и он обводится зеленым маркером (рис. 1).



Рисунок 1 – выделение совпадающих отпечатков.

У данного метода существует один лишь недостаток, который связан с требовательностью к вычислительным ресурсам. В данный момент вычислительные машины достаточно снизились в цене, поэтому сейчас этот недостаток можно считать незначительным.

В большинстве других задач требуется обнаруживать на изображениях лица. Например, чтобы по уникальным признакам идентифицировать личность. В этом случае как правило используется алгоритм Viola-Jones, который был назван в честь ученых, которые его впервые разработали. Данный алгоритм использует заранее сгенерированную базу признаков, которые характерны для обнаружения определенного класса объектов. Подобная база может быть получена перебором всех комбинаций Haar-Like features путем и классификаторов, которые дают ошибку, то есть ошибочно не находят объект на изображении. Для поиска на изображениях лиц можно не генерировать базу признаков, а воспользоваться готовой. Например, набор требуемых признаков содержится в файле `haarcascade_frontalface_alt.xml` проекта OpenCV, который считается одним из самых популярных для обработки изображений.

Используемый каскад признаков представляет собой набор из нескольких стадий (stages). Стадия каскада характеризуется набором определенных признаков (features). В случае каскада из библиотеки OpenCV, признаки представляют собой прямоугольники (rects), при этом каждый из них наделяется положительным, либо отрицательным весом. В процессе выполнения алгоритма, окно, которое имеет размеры $W_h * W_w$ пикселей линейно перемещается вдоль изображения сначала по горизонтали, а потом по вертикали. Исходные размеры перемещаемого окна выбираются точно такими же, каковы размеры окна в каскаде. Пройдя очередной шаг размеры окна увеличивается. Для увеличения используются два способа. В качестве первого способа используется вычисление масштабируемого коэффициента и корректировке координат, прямоугольников, находящихся внутри признаков. Второй способ использует масштабирование самого исходного изображения. В данной работе размер окна после прохождений очередной итерации умножается на масштабирующий коэффициент `ITER_SCALE`. При этом окно сдвигается от текущих координат по горизонтали на `w_step_x` пикселей, и на `w_step_y` пикселей по вертикали.

Использованные источники:

1. Матвеев Д.В «Разработка алгоритмов анализа аудитории для систем прикладного телевидения», 2015, с. 58-61.
2. Тарасиков А.С. «Программа обнаружения лица на изображении на основе характеристических признаков», 2013, с.7-10.
3. D. Maltoni, D. Maio, A. K. Jain, S. Prabhakar «Handbook of fingerprint recognition», 2005, p.147.

УДК 378.12.147

Воробьев А.Е.

Айкина Н.В.

*Федеральное государственное автономное образовательное
учреждение дополнительного профессионального образования
«Институт повышения квалификации руководящих работников и
специалистов топливно-энергетического комплекса»
Россия, Московская обл., г. Раменское»*

ПОДГОТОВКА РАБОЧИХ КАДРОВ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ В ТОПЛИВНО- ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ

Аннотация: Рассмотрены факторы экономического развития РФ и требования профессиональных стандартов и работодателей к рабочим кадрам. Проанализировано современное состояние национального рынка. Представлены вопросы повышения квалификации и профессиональной переподготовки выпускников среднего профессионального образования. Рассмотрены цели, задачи, функции, внешние и внутренние особенности Центра подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в топливно-энергетическом комплексе, а также целесообразность инвестиций и экономическая эффективность его открытия.

Ключевые слова: Рабочие кадры, квалификация, подготовка, топливно-энергетический комплекс, Центр подготовки

Vorobyev A.E.

Aykina N.V.

*Federal State Autonomous Educational Institution of Additional
Professional Education «Institute for Advanced Training of Leaders and
Specialists of the Fuel and Energy Complex»
Russia, Moscow region, Ramenskoe*

TRAINING OF WORKING PERSONNELS ON THE BASIS OF FORMING THE APPLIED QUALIFICATIONS IN A FUEL AND ENERGY COMPLEX

Summary: the factors of economic development of Russian Federation and

requirement of professional standards and employers are Considered to the working shots. The modern condition of national market is analysed. The questions of in-plant training and professional retraining of graduating students of secondary professional education are presented. Aims, tasks, functions, are considered, external and internal features of Center of training of working personnels and forming of the applied qualifications in fuel and energy complex, and also.

Keywords: Working shots, qualification, preparation, fuel and energy complex, Center of preparation

Как показывает имеющийся мировой опыт, в настоящее время темпы экономического роста в основном определяются (рис. 1):

- масштабами вкладываемых инвестиций;
- скоростью и масштабами НТР;
- уровнем подготовки и квалификационным составом работников всех уровней.

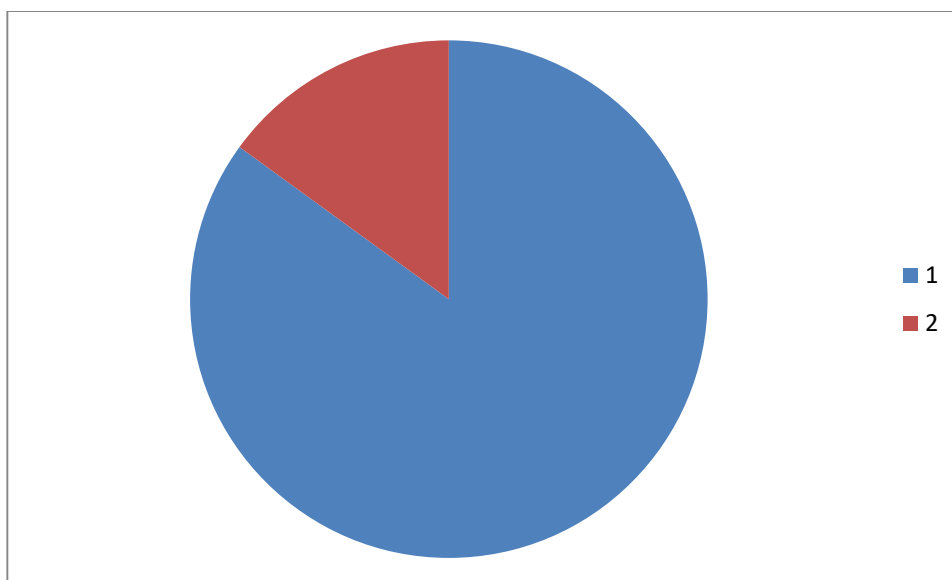


Рис. 1. Соотношение факторов, определяющих темпы экономического роста:

1 – развитие НТР: 2 – квалификация работников

Кроме этого, в качестве детализации факторов экономического развития необходимо выделить [3]:

- качество и объем человеческого капитала;
- количество и уровень квалификации трудовых ресурсов;
- степень задействованности трудовых ресурсов;
- значительную обеспеченность запасами природных ресурсов;
- высокий уровень технико-технологического развития отдельных

предприятий и государства;

- предпринимательскую и новаторскую активность субъектов экономики;

- наличие свободных (незадействованных в производственном процессе) ресурсов;

- объем и доступность кредитного рынка;

- благоприятную стоимость кредитных ресурсов;

- инвестиционный климат;

- эффективность экономической политики государства;

- налоговую политику;

- грамотную, благоприятную и стабильную правовую базу;

- отсутствие административных барьеров.

В результате проведенных нами исследований были сделаны следующие выводы [5]:

1. Чем выше у страны показатель среднего числа лет, которое граждане затрачивают на свое образование, тем интенсивнее растет ее национальная экономика (рис. 2)

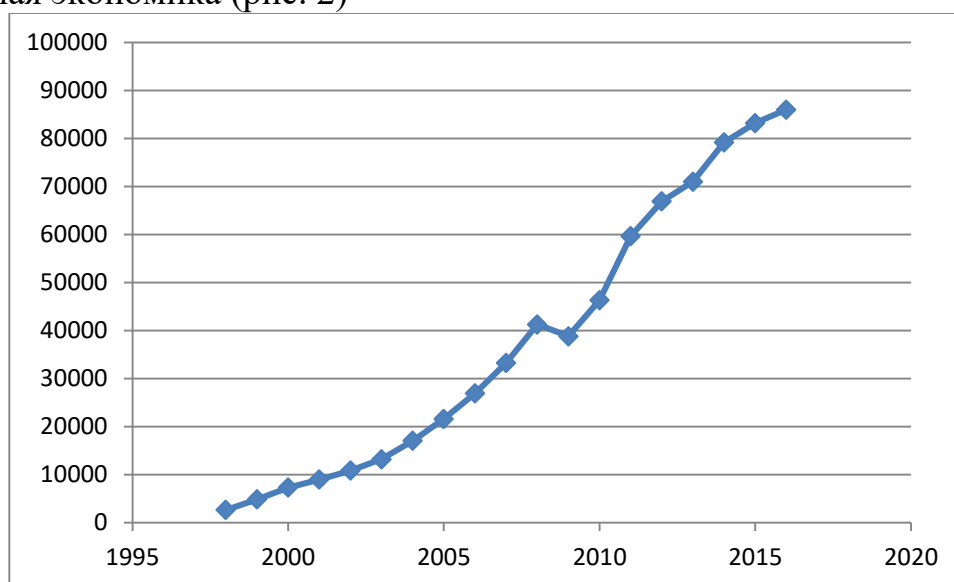


Рис. 2. Динамика ВВП за 1998-2016 гг.

2. В стране, где специальное образование развивалось более быстрыми темпами, наблюдались и более высокие темпы экономического роста.

3. Значение образования как фактора производства непрерывно связано с его влиянием на производительность (рис. 3).

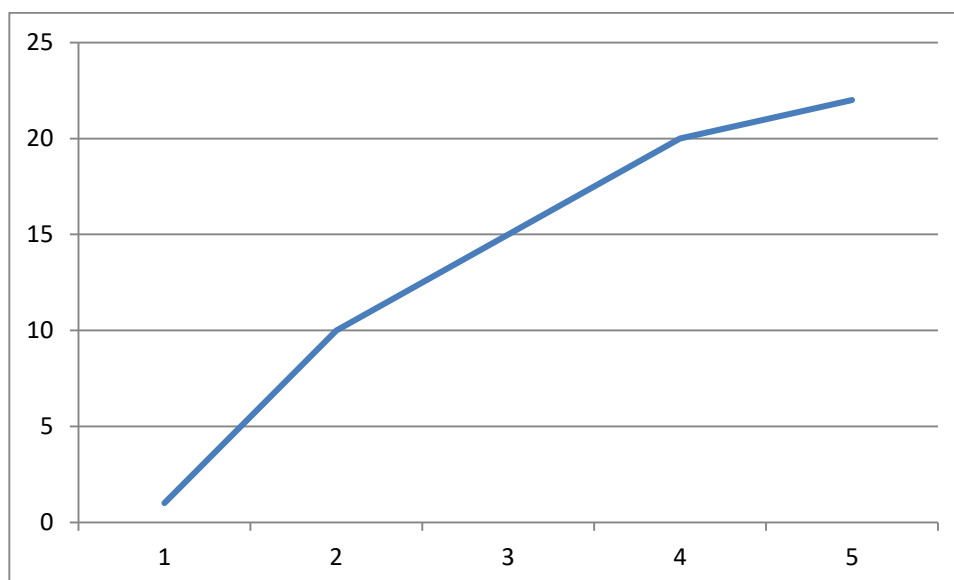


Рис. 3. Зависимость эффективности национальной экономики от уровня профессиональной квалификации трудящихся [6]

Как свидетельствует статистика в настоящее время на национальном рынке труда в Российской Федерации во всех сферах деятельности довольно широко востребованы квалифицированные рабочие. Тем не менее, на российском производстве отмечено сохранение и неквалифицированного труда рабочих (рис. 4), что требует доработки (в т.ч. и путем повышения квалификации).

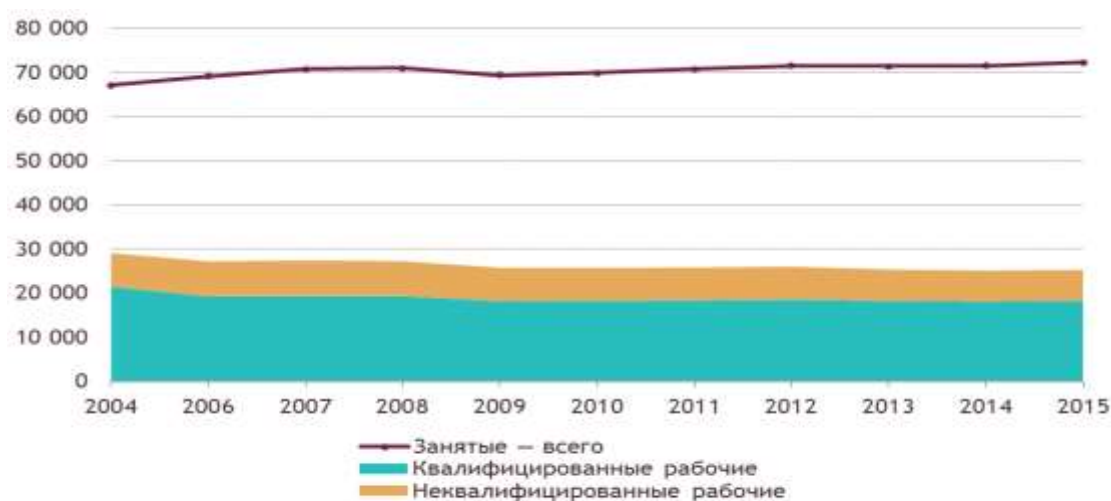


Рис. 4. Динамика структуры и доли рабочих РФ среди занятых в 2004-2015 гг. [1]

Если рассматривать ситуацию на рынке труда по отраслям, то в настоящее время в нефтегазовом комплексе РФ трудится около 300 тыс. работников (табл. 1).

Таблица 1

Численность работников в нефтегазовом комплексе РФ [2]

год	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
чело век	396923	368112	304971	283560	273315	274242	267908	267157	257205	269166	281223	285787

Кроме этого, средний срок пребывания рабочего в квалификационном разряде обычно составляет 2-2,5 года. Причем, чем выше разряд, тем этот срок продолжительнее (для II и III разрядов - менее 2-х лет, а для IV и V разрядов 3-4 года).

Приведенные данные позволяют сделать вывод о сохранении потребности национальной экономики в рабочих кадрах в количестве 25 млн. чел. (в том числе в квалифицированных рабочих - на уровне 18 млн. чел.)

Необходимо отметить, что требования, предъявляемые работодателями к своим сотрудникам постоянно повышаются. Современный рабочий должен знать, а также уметь управлять высокотехнологичным оборудованием, разбираться в чертежах, уметь читать инструкции на иностранных языках, работать с информационными системами, стремиться к самосовершенствованию и т.д. Фактически это должен быть высококвалифицированный разносторонне развитый специалист.

Поэтому, в весьма быстрых темпах существующей модернизации промышленных технологий (рис. 5), на первый план выходит повышение квалификации и профессиональная переподготовка выпускников СПО.

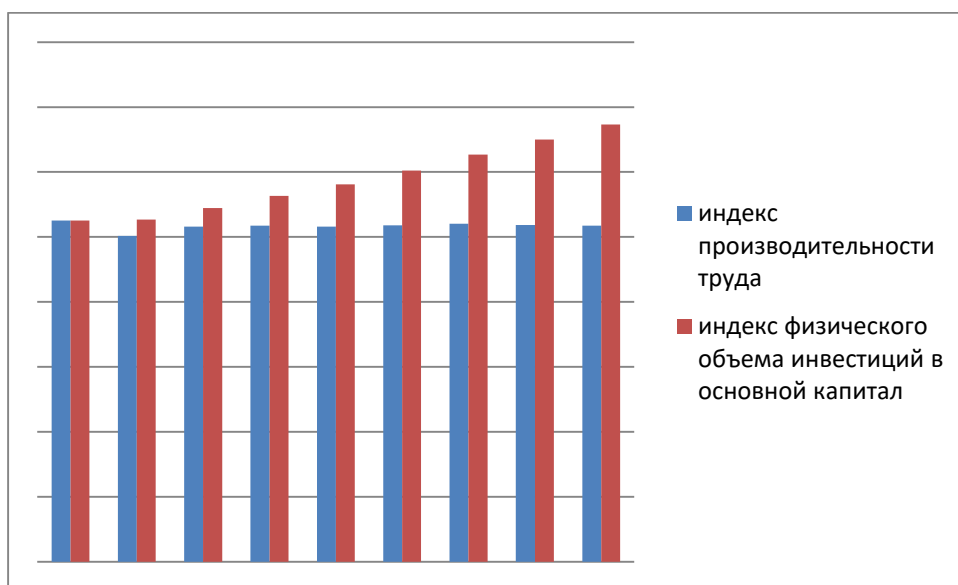


Рис. 5. Модернизация промышленных технологий [7]

Для этого, в рамках принятой в России «Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций на период до 2020 года от 18.07.2013 №ПК-5вн» были поставлены перспективные планы и мероприятия дальнейшего развития системы СПО.

В частности, с целью создания и обеспечения широких возможностей среди различных категорий населения РФ в приобретении необходимых прикладных квалификаций на протяжении всей трудовой деятельности необходимо реализовать следующие мероприятия:

- формирование современной системы профессиональной ориентации и консультирования по вопросам развития карьеры;
- реализация на базе профессиональных образовательных организаций диверсифицированного набора программ для удовлетворения потребностей в профессиональном обучении различных категорий граждан;
- обеспечение социальной поддержки обучающихся, в том числе социально уязвимых групп;
- развитие инфраструктуры оценки и признания квалификаций, а также признания результатов неформального профессионального обучения;

Одним из важных моментов практической реализации этой Стратегии является создание в субъектах РФ специализированных «Центров подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в топливно-энергетического комплексе», тяготеющих к учреждениям высшей школы – университетам, академиям и институтам. Так, с января 2018 г. бюджетное финансирование организаций СПО (в среднем 200 млн.руб. в год на одну организацию) будет осуществляться субъектами РФ только через организации ВПО, имеющих Центры подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций.

Повышение эффективности использования имеющихся ресурсов также будет реализовано за счет целевой концентрации уникальных образовательных ресурсов на базе указанных Центров.

Реализация данной Стратегии предусматривается в 3 этапа [4]:

- I-й этап - 2014 – 2015 годы;
- II-й этап – 2016 – 2018 годы;
- III-й этап – 2019-2020 годы)

Во исполнение Государственной программы Российской Федерации «Развитие образования», утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 22 ноября 2012 г. № 2148-р, Закона Российской Федерации «Об образовании» и «Стратегии развития системы подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций на период до 2020 года от 18.07.2013 №ПК-5вн» в рамках отраслевой направленности по электроэнергетике и топливной промышленности целесообразно открытие в ФГАОУ ДПО «ИПК ТЭК» Центра подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций в топливно-энергетического

комплексе для Московской области.

В краткосрочной перспективе функционирование такого Центра при организации повышения квалификации педагогов и мастеров в 20-ти профильных СПО, с которыми уже есть предварительное согласование о вхождении в состав образуемого Центра, позволит только в период с 01.09.2017 по 31.12.2017 г. привлечь свыше 10 млн. руб. (табл. 2).

Таблица 2

План проведения курсов повышения квалификации преподавателей, мастеров производственного обучения ПОО

Контингент обучающихся	Кол-во в группе	Срок обучения	Кол-во проводимых КПК в учебном году
Мастера производственного обучения	15	2-7 октября 2017 г.	1 в месяц
Заместители директора	15	9-14 октября 2017 г.	2 в полугодие
Преподаватели	15	16-21 октября 2017 г.	1 в месяц
Профессиональная переподготовка для мастеров производственного обучения (на базе СПО)	20	16 октября 2017 г.	2 группы в полугодие
Методисты колледжей, техникумов	15	30 октября-4 ноября 2017 г.	2 в полугодие
Директора колледжей, техникумов	15	13-18 ноября 2017 г.	1 в полугодие
Мастера производственного обучения	20	20-25 ноября 2017 г.	1 в месяц
Преподаватели	20	27 ноября-2 декабря 2017 г.	1 в месяц
Профессиональная переподготовка для преподавателей (без педагогического образования)	20	27 ноября 2017 г.	2 группы в полугодие
Специалисты учебных центров предприятий	15	4-9 декабря 2017 г.	2 в полугодие
Методисты колледжей, техникумов	20	15-21 января 2018 г.	2 в полугодие

В среднесрочной перспективе деятельность Центра, при партнерстве с организациями СПО, позволит войти на рынок профильных предприятий ТЭК и на основе повышения квалификации выпускников СПО и рабочих кадров в ТЭК привлечь свыше 50 млн. руб. к 2020 г. (ежегодно) (табл. 3).

Энергетические компании

№№	Компании	Контакты
1	Общероссийское отраслевое объединение работодателей электроэнергетики (Объединение «РаЭл»)	г. Москва, ул. Автозаводская, д. 14, стр. 1
2	ЗАО «Интер РАО ЕЭС»	г. Москва, Краснопресненская наб., 12, подъезд 7
3	ОАО «Объединенная энергетическая компания»	Москва, Раушская набережная, д.8
4	ОАО «СО ЕЭС» (Системный оператор единой энергетической системы)	г. Москва, Китайгородский проезд, 7, стр. 3
5	Филиал ОАО «МОЭСК» Центральные электрические сети»	г. Москва, Каширское шоссе, 18
6	Филиал ОАО «МЭС Центра» «ФСК ЕЭС»	г. Москва, ул. Ткацкая, 1
7	ОАО «ФСК ЕЭС» (Федеральная сетевая компания единой энергетической системы)	г. Москва, ул. Академика Челомея, 5А
8	ЗАО «КЭС»	Московская область, 26 км. автодороги «Балтия», комплекс «ВегаЛайн», стр. 3
9	ОАО «Российские сети»	г. Москва, ул. Беловежская, д. 4
10	ОАО «Мособлэнерго»	Московская область, Ленинский р-н, г. Видное, ул. Советская, д.10/1
11	ЗАО «Электросетевой проектно-инжиниринговый центр»	г. Москва, ул. Садовническая д.82, стр. 2
12	«Группа компаний ХАЙТЕД»	129337, г. Москва, ул. Красная Сосна, д. 3, стр. 1
13	. ООО НПО «ИРВИК»	г. Москва, пр. Зеленый, 20
14	ООО «Транснефтьсервис С»	г. Москва, ул. Большой Сухаревский пер., 19, стр. 2
15	ООО «Группа компаний ХАЙТЕД»	г. Москва, ул. Красная Сосна, д. 3, стр. 1

В долгосрочной перспективе (2023 г.) функционирование такого Центра позволит ежегодно дополнительно получать 100 000 млн. руб. за счет обеспечения:

- мониторинга потребностей в рабочих кадрах топливно-энергетического комплекса на рынке труда г. Москвы и Московской области;
- выстраивание логистики получения необходимых образовательных услуг в соответствии с потребностями педагогических работников СПО;
- обучающих семинаров, тренингов, курсов повышения квалификации для педагогов СПО, специалистов учебных центров промышленных предприятий и организаций с отрывом от производства и с использованием

дистанционных технологий обучения;

- мастер-классов, стажировок для педагогов СПО;
- сетевого взаимодействия между организациями, принимающими участие в повышении квалификации педагогов СПО (ИПК ТЭК, работодатели, колледжи, техникумы и др);
- разработки дополнительных профессиональных программ повышения квалификации, профессиональной переподготовки для педагогов СПО, специалистов учебных центров промышленных предприятий и организаций;
- методической поддержки промышленных предприятий (организаций, компаний), реализующих внутрифирменное обучение рабочих кадров;
- консультационного сопровождения педагогов СПО по вопросам реализации требований ФГОС по ТОП-50, организации корпоративных соревнований;
- экспертизы учебно-методических материалов, фондов оценочных средств, технологий обучения, применяемых в СПО;
- научно-методического сопровождения реализации программ подготовки квалифицированных рабочих и специалистов среднего звена в профессиональных образовательных организациях;
- создания банка данных о предприятиях и организациях регионов, заинтересованных в подготовке, переподготовке, повышении квалификации специалистов и рабочих высокой квалификации по инновационным направлениям топливно-энергетического комплекса.

Таким образом, тесное сотрудничество различных профильных СПО с Центром подготовки рабочих кадров и формирования прикладных квалификаций при ФГАОУ ДПО «ИПК ТЭК» - это реальная перспектива совершенствования качества подготовки рабочих кадров и повышения квалификации мастеров, а также преподавателей СПО. Данный подход позволит на основе экономического развития РФ, а также внедрения профессиональных стандартов, сформировать стабильную и эффективную систему подготовки кадров в условиях современного состояния национального рынка труда

Использованные источники:

1. Белов А.И. Показатели и факторы конкурентоспособности национальной экономики // Известия ПГПУ им. В. Г. Белинского, 2011. №24. С. 204-211.
2. Социальный бюллетень «Профессиональная подготовка рабочих в системе формирования рынка труда в России», январь 2017.
3. [https://www.e-reading.club/chapter.php/99883/29/Koshelev - Naciona](https://www.e-reading.club/chapter.php/99883/29/Koshelev_-_Naciona).
4. <http://www.myshared.ru>.
5. <https://ru.wikipedia.org/wiki>.
6. <http://www.gks.ru/>.
7. <http://minpromtorg.gov.ru>.

*факультет «Автоматики и информационных технологий»
Самарский государственный технический университет*

**АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ.
ПОСТАНОВКА НА БИРЖУ ТРУДА**

Аннотация. В статье осуществлен анализ деятельности центра занятости труда, выявлены его цели, функции и основные направления, также разобрана постановка на биржу труда.

Ключевые слова: анализ, центр занятости труда, биржа труда, деятельность.

*Vostrova K.S.
Student*

*4 year, Faculty of Automation and Information Technologies
Samara State Technical University*

**ANALYSIS OF THE ACTIVITIES OF THE EMPLOYMENT
CENTER. STATEMENT TO THE LABOR EXCHANGE**

Description: The article analyzes the activities of the labor employment center, identifies its goals, functions and main directions, and also puts it on the labor exchange.

Keywords: analysis, employment center of labor, labor exchange, activities.

Центр занятости населения - это государственное казенное учреждение, которое предоставляет физическим лицам различного рода услуги. Биржа труда владеет базой данных вакансий разных предприятий и базой данных соискателей рабочих мест.

Целью деятельности биржи труда является предоставление спектра различных услуг безработным гражданам.

Государственные биржи труда, кроме помощи в поиске работы, осуществляют следующие функции[1]:

- общее изучение спроса и предложения рабочей силы
- предоставляют информацию о требующихся профессиях
- занимаются профессиональной ориентацией молодёжи
- производят учёт безработных и выплачивают пособия.

Одним из основных направлений в деятельности службы занятости является предоставление государственных услуг по профессиональному обучению и дополнительному профессиональному образованию безработных граждан[2].

Кроме поддержки со стороны государства в виде выплат по безработице, физическое лицо имеет право получить субсидию для открытия собственного дела, которую выделяет департамент труда и занятости[3].

Для этого нужно:

- зарегистрировать себя в качестве безработного
- затем пройти собеседование и тестирование
- написать бизнес-план

Далее происходит защита бизнес-плана в специальных для этого организациях, которые имеются в каждом регионе. После того, как комиссия выдаст положительный результат, гражданин должен зарегистрировать создаваемое предприятие

Цель сотрудников биржи труда заключается в постановке на учет гражданина, оказании помощи в поиске работы.

В мобильном приложении нуждаются не только граждане, но и сотрудники центра занятости. Процесс постановки на учет занимает длительное время. Если пользователь будет приходит уже ознакомленный с работой центра занятости, с полным пакетом документов и если у пользователя в приложении будет доступ к вакансиям, он может сразу напрямую обращаться в фирмы, это облегчит работу сотрудникам биржи труда.

Постановка на биржу труда для человека является крайним шагом, в первую очередь человек может сам попытаться устроиться на работу.

Для этого в приложении и разрабатывается взаимодействие с базой данных Центра занятости населения, чтобы люди могли сразу отследить интересные их вакансии.

У каждого человека может возникнуть такая ситуация:

- потерял работу из-за сокращения
- уходила в декрет
- поиск работы сразу после учебного заведения

И исходя из этого, у граждан постоянно возникают следующие вопросы:

- как встать на биржу труда
- условия постановки на биржу труда
- размер выплат
- можно ли беременным встать на учет в ЦЗН
- имеется ли электронная биржа труда – онлайн вакансии

И множество других вопросов, ответ на которые человек сможет получить из мобильного приложения.

Безработные граждане - это категория трудоспособных граждан, которые встали на учет в центр занятости и в настоящий момент времени не осуществляют трудовую деятельность и не получают за нее денежное вознаграждение[4].

Имеются специальные условия для постановки физического лица на биржу труда такие, как:

- два раза в месяц, в указанное сотрудником время, гражданин обязан

посещать центр занятости населения

- центр занятости будет предлагать вакансию, от которой гражданин не имеет права отказаться, он должен пройти собеседование на предприятии

- в течении года гражданин должен определиться с выбором работы, иначе для него будет считаться любой вариант, не требующий квалификации и определенных навыков

Безработными могут быть не признаны граждане, которые не проходят по возрасту, либо пенсионеры, получающие пенсию, либо лица, которым не исполнилось 16 лет. Также осужденные, которые на исправительных работах[4].

Использованные источники:

1. Биржа труда – Википедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. – Загл. с экрана.

2. Государственное казенное учреждение «Центр занятости населения города Бузулука» [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.xn--90agime5anebbd.xn--p1ai/#!gosuslugi/chrq>. – Загл. с экрана.

3. Комитет корпоративного управления рабочей силой в регионах России [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://kurssng.ru/kak-poluchit-bezvozmezdnuyu-subsidi>. – Загл. с экрана.

4. Папа Юрист. Как встать на биржу труда [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.papajurist.ru/job/kak-vstat-na-birgu-truda/>. – Загл. с экрана.

УДК 336.011

Вострова К.С.
студент 4 курса

факультет «Автоматики и информационных технологий»
Самарский государственный технический университет

АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ

Аннотация. В статье разобраны преимущества мобильного приложения для биржи труда, произведен сравнительный анализ мобильных операционных систем.

Ключевые слова: операционные системы, производительность, платформы, мобильные приложения, биржа труда, интерфейс.

Vostrova K.S.
Student

4 year, Faculty of Automation and Information Technologies
Samara State Technical University

ANALYSIS OF APPLICABILITY OF MOBILE PLATFORM

Description: The article explores the advantages of mobile applications for the labor exchange, made a comparative analysis of mobile operating systems.

Keywords: *operating systems, performance, platforms, mobile applications, labor exchange, interface.*

Рассмотрим преимущества приложения по сравнению с сайтом:

- простой интерфейс (проще в освоении и использовании как для молодежи, так и для людей в возрасте)
- быстрое действие (время обработки запроса пользователя гораздо меньше)
- возможность использования в любое время

В современном мире очень сложно встретить человека, у которого нет смартфона. Мобильные телефоны выступают и как средство коммуникации между людьми, а также позволяют использовать различные приложения. На данный момент мобильные телефоны оснащены всеми возможностями, которые имеются у профессиональных компьютеров (ПК).

Информационно-справочная система на основе мобильных технологий для Центра занятости намного проще и удобнее сайта, потому что:

- пользователь может быстрее найти нужную ему информацию
- вся информация не разбросана по сайту, а находится в определенных местах
- мобильный телефон постоянно находится под рукой
- приложение построено как «вопрос-ответ», у пользователя возник вопрос и приложение тут же на него отвечает
- из приложения можно сразу же позвонить или отправить смс
- можно построить маршрут, если, например, человек не знает как добраться до определенного места

Исходя из этих преимуществ, можно сделать вывод, что биржа труда на мобильном телефоне намного актуальнее, чем на ПК.

Перед тем, как разрабатывать мобильное приложение, нужно выяснить какая платформа на данный момент пользуется большей популярностью среди населения.

Преимуществом пользуются такие операционные системы (ОС), как IOS, Android и Windows Phone.

По последним статистическим данным (Рисунок 1), Android лидирует на рынке мобильных устройств: операционной системой от Google пользуются более 80% пользователей во всем мире[1].

IOS от Apple также занимает лидирующие позиции благодаря удобству, стабильности и превосходному дизайну.

Компания Microsoft снабдила Windows Phone важными доработками, которые в будущем позволят данной мобильной ОС не отставать от конкурентов, но на данный момент платформа Windows является менее популярной.

Остальные ОС практически не используются в настоящее время.

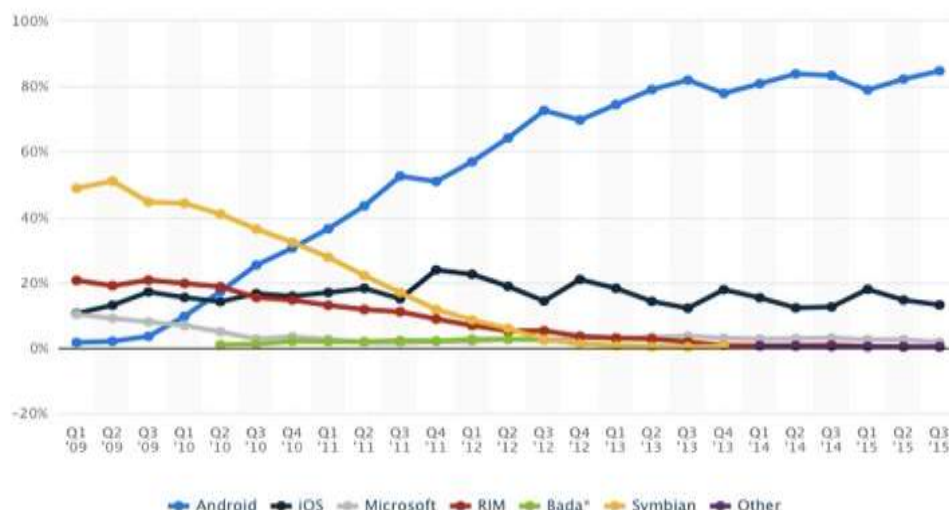


Рисунок 1 – Сравнение мобильных ОС в течении 6 лет

Рассмотрев 3 операционных системы можно сделать вывод о производительности и работе этих систем (Таблица 1).

Хоть смартфоны на Android пользуются большей популярностью на рынке мобильных устройств, IOS занимает лидирующие позиции по удобству использования и по функциональности[2].

Также Apple лидирует в аспектах защиты данных, что очень важно при создании приложения для государственного учреждения.

Android пользуется большей популярностью, так как корпорация Google выпускает смартфоны в различной ценовой категории, многие люди не хотят переплачивать деньги за бренд. Но в настоящее время среди молодежи большей популярностью все-таки пользуются мобильные телефоны на платформе IOS[3].

Таблица 1 – Производительность работы ОС

Место	1	2	3
Производитель	Apple	Google	Microsoft
Общая оценка	87,7	85,6	72,9
Удобство использования	88	87	78
Функциональность	84	79	73
Дружественность (по 3х-бальной шкале)	3	3	3
Надежность (по 3х-бальной шкале)	3	2	2
Многозадачность	Да	Да	Нет

Рассмотрев все факторы, пришли к выводу, что разработка мобильного приложения для 2 платформ (IOS, Android) охватит практически все население.

Использованные источники:

1. Разработка. Сравнительный анализ мобильных операционных систем приложение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/137001/>. – Загл. с экрана.
2. Справочник IOS дизайна (HIG на русском) [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://miloskiy.com/ios-design-guide-hig-na-russkom/>. – Загл. с экрана.
3. Разработка. Мобильный сайт или приложение [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <https://habrahabr.ru/post/168843/>. – Загл. с экрана.

УДК 336.011

*Вострова К.С.
студент 3 курса*

*факультет «Автоматики и информационных технологий»
Самарский государственный технический университет*

РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ОЦЕНКИ МАТЕРИАЛОВ В УЧЕТЕ

Аннотация. В статье осуществлена оценка и описание учета отпуска материалов в производство, описаны фактические затраты и расходы.

Ключевые слова: отпуск материалов, способы оценки, себестоимость.

*Vostrova K.S.
Student*

*3 year, Faculty of Automation and Information Technologies
Samara State Technical University*

VARIOUS METHODS OF ESTIMATION OF MATERIALS IN ACCOUNTING

Description: In the article the estimation and the description of the account of release of materials in manufacture is carried out, actual expenses and expenses are described.

Keywords: materials vacation, methods of evaluation, cost price..

Разные способы оценки материалов применяются в учете. В текущем учете материалы должны быть оценены по фактической себестоимости их приобретения и заготовления. [1]

Фактической себестоимостью материалов, которые были приобретены за плату, считается сумма фактических затрат организации на приобретение, за возмещаемых налогов (кроме случаев, предусмотренных законодательством Российской Федерации).

К фактическим затратам на приобретение материалов относятся:

- суммы, которые уплачиваются поставщику (продавцу) согласно

договору;

- ТЗР;
- суммы, которые уплачиваются организациям за консультационные и информационные услуги, связанные с приобретением материалов;
- таможенные пошлины;
- не возмещаемые налоги, которые уплачиваются ввиду приобретения единицы материалов;
- затраты по доведению материалов до состояния, в котором они подходят для использования в намеченных целях;
- иные затраты, которые непосредственно связаны с приобретением материалов. [1]

В фактические затраты на приобретение материалов не включаются общехозяйственные и другие похожие расходы, за исключением случаев, когда они напрямую связаны с приобретением материалов.

Транспортно-заготовительные расходы (ТЗР) - это затраты организации, которые напрямую связаны с процессом доставки и заготовления материалов в организацию. [1]

В состав ТЗР входят:

- расходы на содержание специальных заготовительных агентств, пунктов и складов, созданных в местах заготовок (за исключением расходов на оплату труда с отчислениями на социальные нужды);
- расходы на погрузку материалов в транспортные средства и их транспортировку, требующие оплаты покупателем сверх цены этих материалов в соответствии с договором;
- плата за хранение материалов в местах приобретения, в портах, на железнодорожных станциях, пристанях;
- расходы по содержанию заготовительно-складского аппарата организации, в том числе расходы на оплату труда работников организации, непосредственно занятых приемкой, заготовкой, отпуском и хранением приобретаемых материалов; работников заготовительных специальных агентств, контор и складов, созданных в местах заготовления (закупки) материалов; работников, непосредственно занятых заготовкой (закупкой) материалов и их доставкой (сопровождением) в организацию; отчисления на социальные нужды вышеперечисленных работников;
- комиссионные вознаграждения (стоимость услуг), надбавки, уплачиваемые внешнеэкономическим, снабженческим, и другим посредническим организациям;
- другие расходы [2].

При изготовлении материалов самой организацией фактическая себестоимость определяется согласно фактическим затратам, которые

связаны с производством данных материалов.

При изготовлении материалов их фактическая себестоимость определяется самой организацией исходя из фактических затрат, связанных с производством данных материалов. Формирование и учет затрат на производство материалов проводятся организацией в порядке, установленном для определения себестоимости соответствующих видов продукции.

Фактическая себестоимость МПЗ, принятых к бухгалтерскому учету, не должна быть изменена, кроме случаев, установленных законодательством Российской Федерации.

У материалов, которые были внесены в счет вклада в уставный (складочный) капитал организации, фактическая себестоимость определяется согласно их денежной оценки, согласованной учредителями (участниками) организации. В случае, когда расходы по доставке (ТЗР) на себя берет принимающая сторона, фактическая себестоимость материалов будет увеличена на сумму произведенных расходов.

Фактической себестоимостью материалов, полученных по договорам, предусматривающим исполнение обязательств (оплату) не денежными средствами, признается стоимость активов, подлежащих передаче или переданных организацией. Стоимость активов, подлежащих передаче или переданных организацией, устанавливается согласно цене, по которой в сравнимых обстоятельствах организация обычно определяет стоимость аналогичных активов. Если такую стоимость установить невозможно, то стоимость приобретенных товарно-материальных ценностей должна определяться исходя из цены, по которой в сравнимых обстоятельствах приобретаются аналогичные запасы.

У материалов, полученных организацией безвозмездно либо по договору дарения, а также остающихся от выбытия основных средств и иного имущества, фактическая стоимость определяется согласно их текущей рыночной стоимости на дату принятия к бухгалтерскому учету.

В фактическую себестоимость материалов внесенных в счет вклада в уставный (складочный) капитал организации, полученных безвозмездно либо по договору дарения организацией. А также остающихся от выбытия основных средств и иного имущества, полученных по договорам, предусматривающим исполнение обязательств (оплату) не денежными средствами, включаются также фактические затраты организации на приведение материалов в состояние, пригодное для использования, а также на их доставку.

Материалы, которые не принадлежат организации, но находятся в ее распоряжении или пользовании согласно условиям договора, принимаются к учету в оценке, предусмотренной в договоре.

В случае, когда материалы были приобретены в иностранной валюте,

для их оценки производится пересчет суммы в иностранной валюте по курсу Центрального банка Российской Федерации.

Использованные источники:

1. Положение по бухгалтерскому учету материально-производственных запасов. ПБУ 5/01. Утверждено приказом Минфина РФ от 09.06.01 г. № 44н
2. Никандрова, Л. К. Бухгалтерский финансовый учет [Текст]: учебник / Л.К.Никандрова, М.Д.Акатьева – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 277 с.

УДК 080., 808

Вторыгина К.Г.

студент, магистратура 2 курса

*Высшая школа социально-гуманитарных
наук и Межкультурной коммуникации*

*Северный (Арктический) Федеральный Университет
Россия, г. Архангельск*

ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАЦИИ

Аннотация: В статье рассматриваются гендерный аспект коммуникации, а именно как проходит процесс языковой социализации у мужчин и у женщин и какую специфику имеет речевое общение у представителей обоих полов.

Ключевые слова: гендер, коммуникация, лингвистика, речевое общение, языковая социализация

Vtorygina K. G.

Master student of 2 year

*High School of Humanities Social Sciences
And Intercultural communication*

*Northern (Arctic) Federal University
Arkhangelsk*

GENDER PARTICULARITIES OF COMMUNICATION

Abstract: The article discusses the gender aspect of communication, namely how the process of language socialization for men and women goes and what kind of specificity of speech communication both sexes have.

Keywords: gender, communication, linguistics, speech communication, speech socialization.

В последние годы в лингвистическом сообществе все чаще обращаются к теме пола и языка. В ходе исследований в данной сфере в центре внимания находятся факторы, которые определяют отношение общества к представителям мужского и женского пола, т.е. социальная или культурная среда развития индивида, а также особенности поведения и воспитания представителей обоих полов. В связи с влиянием общественного

мнения и гендерных стереотипов проблематика пола и языка переходит из области биологии и психологии в сферу коммуникации и культуры.

Если рассматривать гендер как аспект социализации, то нельзя оставить без внимания «гипотезу двух культур», согласно которой мужчины и женщины переживают языковую социализацию по-разному, так как в детстве находятся большей частью в разнополых группах, где приняты разные тактики речевого поведения [Мальц 1991, Таннен 1992].

Согласно данной гипотезе, процесс воспитания мальчиков в обществе направлен прежде всего на развитие у них определенных мужских качеств, таких как: сила, терпимость, соперничество, целеустремленность, умение контролировать свои эмоции, и т.д. Девочкам же принято прививать такие качества как: внимательность, аккуратность, эмоциональность, покладистость, и пр. В результате, в процессе общения в зрелом возрасте между мужчинами и женщинами могут возникнуть сложности, поскольку модели поведения женщин и мужчин могут оказаться несовместимыми, что может стать причиной недопонимания и конфликтов.

Исследователи обращают внимание на то, что индивиды, пользуясь усвоенными на ранних этапах развития правилами общения, не способны эффективно взаимодействовать в смешанных группах, так как причина различий в речевом поведении является не то, к какому полу принадлежит индивид, а принятые в обществе представления о роли мужчины и женщины. «Различие состоит в усвоении типичных для таких групп гендерных конвенций и стратегий коммуникации. Из-за различия культурно-обусловленных конвенций нарушается понимание высказываний, что при вербальном общении мужчин и женщин провоцирует неадекватную реакцию и ведет к коммуникативным неудачам» [Кирилина 1999:46].

Гендерный аспект языковой социализации отображается и в процессе речевого общения. А. Линке характеризует отличия мужской и женской коммуникации следующим образом [Linke 1994]. В первую очередь он рассматривает лексические особенности. По мнению А. Линке, женщины избегают экспрессивных выражений и используют более нейтральные формы. Главная причина этого — различные сферы жизненного опыта мужчин и женщин и различный набор профессиональной и активной лексики. Далее анализируются специфика голоса, особенности произношения и интонации, отдельно рассматривается консенсусно/конфликтные особенности поведения, а именно кооперативный и руководящий способы интеракции у женщин, «конфликтно» ориентированный способ общения со стороны мужчин. В ходе данного сравнения А. Линке обращает внимание на то, что коммуникативно ориентированное поведение женщин выражается в склонности к работе в команде, и тенденции к поддержке группового вклада в дискуссию. У мужчин же вместо этого преобладает отстаивание собственной позиции.

Дихотомия консенсус / конфликт показана при исследовании использования юмора у мужчин и у женщин [R. Groth 1992]. Получены следующие результаты: женщины склонны к использованию юмора для интеграции в новые социальные группы, чтобы повысить свой имидж-статус женщины готовы пойти навстречу партнеру по разговору, создать гармонию, кооперативный климат разговора. Мужчины же, напротив, часто используют юмор для привлечения внимания и выражения социального контроля над группой.

Одно из принципиально важных различий в речевом общении у мужчин и у женщин — это различия целей коммуникации. «Для большинства женщин разговор является средством сближения и развития отношения, и упор делается на демонстрации одинакового опыта и похожих случаев. Для большинства мужчин разговор обычно становится средством сохранения собственной независимости, поддержания статуса в иерархии социального порядка. Женщины фокусируются на связях, их цель — сохранить видимость общности и общего статуса, поделиться знаниями. Их голоса посылают сигналы поддержки, а не пренебрежения, хотя сама по себе поддержка может отказаться весьма снисходительной» [Д. Таннен 1996:88].

Д. Таннен характеризует специфику мужского и женского поведения по следующим параметрам:

1) Цель коммуникации. Для мужчин коммуникация — это прежде всего обмен информацией, а для женщин — это взаимодействие; женщины склонны придавать большое значение при общении близости, в то время для мужчины важна независимость; внимание к деталям у женщин является средством проявления интереса и способом сблизиться с партнером по коммуникации. Мужчины склонны не придавать большого значения деталям и концентрируются на ключевых элементах.

2) Статусные позиции. Мужчины как правило стремятся во время разговора повысить или же укрепить свои статусные позиции. Женщины чаще стремятся к установлению близких отношений с собеседником; для женщин наиболее благоприятно общение с людьми равными им по статусу, в то время как мужчины стремятся установить и сохранить свой статус в группе.

3) Сфера общения. Многие мужчины предпочитают выступать публично и привлекать к себе внимание максимальное количество собеседников, женщины предпочитают коммуникацию в небольших группах и как правило склонны вести личные беседы.

4) Темы для обсуждений. Мужчины не любят говорить на личные темы, предпочитают обсуждать политику, спортивные мероприятия, актуальные новости т.е. как правило общаются в рамках общепринятых тем, а не интимных. Женщины склонны проявлять больше интереса к личным проблемам и интересам собеседника.

5) Стил ь слушания мужчин и женщин. Стил ь слушания мужчин напавлен на инфорационный аспект коммуникации, женский — на эмоциональный или личностный уровень, то ест ь на мета-инфорационный уровень [Д. Таннен 1992:198].

Таким образом, на примере исследований различных ученых можно наблюдать как именно гендерный аспект языковой социализации отражается на коммуникации между мужчинами и женщинами и как происходит формирования гендерной языковой личности под влиянием общественного мнения.

Использованные источники:

1. Кирилина А.В. Гендер: лингвистические аспекты. - М., 1999.
2. Стернин И. А. Общение с мужчинами и женщинами. - Туапсе, 2000.
3. Таннен Д. Ты меня не понимаешь! Почему женщины и мужчины не понимают друг друга. Пер. с англ. - М., 1996.
4. Groth R. Der kleine Unterschied im Lachverhalten von Frauen und Männern und seine grossen Folgen in: Guenther S., Kotthoff H. (Hrsg.) Die Geschlechter im Gespräch – Stuttgart, Metzler, 1992.
5. Linke A. Studienbuch Linguistik / Angelika Linke, Markus Nussbaumer, Paul R. Potmann. 2 Aufl., Tübingen, Niemeyer, 1994.
6. Malz D.N., Borker R.A. Mißverständnisse zwischen Männern und Frauen-kulturell betrachtet // Günthner, Kotthoff (Hrsg) Von fremden Stimmen. Weibliches und Männliches Sprechen im Kulturvergleich. Frankfurt/M., 1991.

УКД-33

Ганина В.Ю.
студент 5 курса
научный руководитель: Миронова Н.А., к.э.н.
доцент
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА
Россия, г. Пермь

РАЗВИТИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА СХПК «ПРИКАМЬЕ»

Аннотация: Повышение экономической эффективности деятельности предприятий служит залогом их успешного функционирования в рыночных условиях.

Для обеспечения экономической стабильности и роста экономических показателей деятельность предприятия должна строиться на определенных принципах, потенциально обеспечивающих достижение ее целей в условиях изменений внешней среды.

В условиях жесткой конкурентной борьбы и быстро меняющейся ситуации предприятия должны не только концентрировать внимание на

внутреннем состоянии дел, но и вырабатывать долгосрочную стратегию поведения, которая позволяла бы им обеспечивать экономическую стабильность в будущем.

Ключевые слова: исследования, деятельность, эффективность, экономическая стабильность, инвестиционный проект.

UKD-33

Ganina V. Yu.-student of the 5th course

Mironov N. – head of research, Ph. D., associate Professor; FSBEI Perm state agricultural Academy, Perm, Russia

**THE DEVELOPMENT OF THE ENTERPRISE BASED ON
IMPLEMENTATION OF THE INVESTMENT PROJECT OF SKHPK
"PRIKAMYE".**

Abstract: the Increase of economic efficiency of enterprises is the key to their successful functioning in the market conditions. To ensure economic stability and growth of economic indicators of activity of the enterprise should be based on certain principles, potentially ensuring the achievement of its objectives in terms of changes in the external environment. In the conditions of rigid competitive struggle and rapidly changing environment of the enterprise should not only focus on the domestic state of Affairs, but also to develop a long-term strategy that would allow them to maintain economic stability in the future.

Key words: research activity, efficiency, economic stability, investment project.

Маркировка – нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

Цель работы заключается в выявлении теоретических основ оценки эффективности инвестиций, как управленческого механизма, практического анализа и разработке инвестиционного проекта.

Объект исследования: сельскохозяйственное предприятие «Прикамье» Чагинского района Пермского края.

Предмет исследования: инвестиционная деятельность предприятия. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Изучить теоретические основы экономической оценки инвестиций;
2. Проанализировать инвестиционную деятельность предприятия СХПК «Прикамье»;
3. Разработать инвестиционный проект и оценить его эффективность.

Объект исследования – СХПК «Прикамье».

Новизна исследования: состоит в повышении экономической эффективности деятельности предприятий и служит залогом их успешного функционирования в рыночных условиях.

Актуальность выбранной темы определяется тем, что успешное

развитие деятельности предприятия в современных условиях невозможно без инвестиций.

За период 2014-2016гг. отмечается снижение выручки на 2643 тыс.руб. или на 3,9%. Рост затрат в 2016г. привел к снижению прибыли от продаж. Величина снижения в 2016г. относительно 2014г. составила 604 тыс.руб. или 53,6%. Снижение численности персонала за анализируемый период на 16 человек привело к незначительному увеличению производительности труда на 21,7 тыс.руб. или на 5,6%.

Снижение фондоотдачи за период 2014-2016гг. на 0,01 руб./руб. позволяет сделать вывод о неэффективном использовании основных средств.

В целом представленные данные свидетельствуют о снижении эффективности деятельности предприятия.

В структуре себестоимости отмечается снижение материальных затрат и увеличение затрат на заработную плату. Удельный вес затрат на амортизацию и прочих затрат изменился за анализируемый период незначительно.

СХПК «Прикамье» осуществляет инвестиционную деятельность. Основные ее направления – это обновление основных средств.

Наибольший удельный вес инвестиций приходится на оборудование. Так в 2016 г. на приобретение оборудования предприятие выделило 1649 тыс. руб. что на 695 тыс. руб. больше, чем в 2014 г.

Увеличение доли машин и оборудования, т.е. активной части основных производственных фондов предприятия способствует увеличению его производственной мощности, а, следовательно, снижению капитальных вложений на единицу продукции (услуг).

Наибольший удельный вес инвестиций в машины и оборудование пришелся на 2015 г. и составил 48,3% от всего объема инвестиций. Затем этот показатель снизился в 2016 г. и составил 25,7% от всего объема инвестиций 2016 г. Т.е. доля инвестиций направляемых на замену машин и оборудования сократилась.

В 2016г. был приобретен КВЧ (крайне высоких частот)– аппарат для повышения качества молока и лечения различных заболеваний у коров). Инновационная технология повышения качества молока и молочных продуктов заключается в применении электромагнитного излучения КВЧ мм–диапазона на частоте 129 ГГц при воздействии на молочную железу аппаратом «Орбита» во время доения коров.

Осуществление инвестиционной деятельности связано с определенными рисками для предприятия. Их оценка свидетельствует о том, обобщающий показатель $R = 0,068$. Его значение меньше единицы, это говорит о том, что осуществление реализуемые проекты являются целесообразными.

С целью дальнейшего осуществления инвестиционной деятельности

предлагается приобрести новое оборудование – доильные аппараты. В настоящее время в хозяйстве для доения используются доильные установки АДМ-8 с молокопроводом. Часть доильных установок устарели и требуют замены.

Предлагается приобрести доильное оборудование «POLANES» производства Германии. Стоимость такой доильной установки – 95000 руб. Необходимо приобрести 5 доильных установок и 100 доильных аппаратов по цене 7000 руб. Тогда общая стоимость доильного оборудования составит 1175000 руб. В качестве поставщика оборудования выступит ООО «РусАгроИмпорт». Первоначальные затраты инвестиционного проекта составят 1 199 тыс. руб.

Финансирование данного проекта планируется за счет заемных средств.

Предполагается взять кредит в ПАО «Россельхозбанк».

Сумма кредита – 1199 тыс. руб., стоимость кредита – 5 %, предоставляется на 5 лет. Планируется воспользоваться льготным кредитованием. Платежи являются аннуитентными.

Значительной статьей в процессе реализации проекта будет статья – корма, доля этой статьи в структуре себестоимости на протяжении всего срока реализации составит около 45% , отмечается увеличение затрат на корма в ходе реализации проекта.

Опираясь на проведенные расчеты, можно составить Отчет о финансовых результатах на прогнозный период (5 лет).

В ходе реализации проекта можно отметить увеличение чистой прибыли с 1077 тыс. руб. до 1364 тыс. руб. за весь период реализации инвестиционного проекта. Далее проведем оценку эффективности инвестиционного проекта.

На основе проведенных расчетов чистая текущая стоимость выше нуля (2314.0 тыс. руб.), индекс доходности (PI) больше единицы (2,9), внутренняя норма прибыльности больше ставки дисконтирования (20 %). Все это свидетельствует об эффективности проекта.

Вывод: Инвестирование представляет собой один из наиболее важных аспектов управления предприятием. Для планирования и осуществления инвестиционной деятельности особую важность имеет предварительный анализ, который проводится на стадии разработки инвестиционных проектов и способствует принятию разумных и обоснованных управленческих решений.

Прежде чем инвестиционный проект реализовывается в жизнь необходимо провести его оценку. Параметрами оценки – являются горизонт рассмотрения проекта, определение первоначальных инвестиционных затрат и источников их финансирования, определение будущих доходов и расходов компании, расчет денежных потоков и показателей эффективности

вложения в инвестиционный проект.

Главным направлением предварительного анализа является определение показателей возможной экономической эффективности инвестиций, т.е. отдачи от капитальных вложений, которые предусматриваются проектом.

В процессе работы рассматривались экономическая сущность и значение инвестиционного проекта для обеспечения технического развития предприятия, проводился анализ финансовых показателей деятельности СХПК «Прикамье».

Проведенный анализ деятельности предприятия позволяет сделать ряд выводов. Основным видом деятельности является разведение молочного крупного рогатого скота, производство сырого молока.

Проведенный анализ финансового состояния предприятия свидетельствует о том, что за анализируемый период отмечается снижение стоимости имущества, снижение собственных источников характерно за счет уменьшения нераспределенной прибыли.

Осуществление инвестиционной деятельности связано с определенными трудностями. Однако этот факт не мешает предприятию развиваться дальше и вкладывать средства в обновление материально - производственной базы.

В целях дальнейшего развития предприятия и совершенствования своей деятельности предлагается обновить оборудование.

Использованные источники:

1. Федеральный закон «Об инвестиционной деятельности в Российской Федерации, осуществляемой в форме капитальных вложений». – Одобрено Советом Федерации. – 25.12. 99. – № 39-ФЗ (с изм. от 26.07.2017 N 205-ФЗ) Документ предоставлен Консультант Плюс www.consultant.ru /(дата обращения 12.08.17).
2. Федеральный Закон №193 «О сельскохозяйственной кооперации» в ред. Федеральных законов от 07.03.1997 N 47-ФЗ (изм. от 03.07.2016 N 292-ФЗ) Документ предоставлен Консультант Плюс www.consultant.ru /(дата обращения 11.08.17).
3. Абрамов С.И. Инвестирование. - М.: Центр экономики и маркетинга, 2015. – 298 с.
4. Алексеева М.М Планирование деятельности фирмы М.: Финансы и статистика 2014. - 168с.
5. Бланк И.А. Инвестиционный менеджмент - М.: 2015. – 284 с.
6. Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов: Пер. с англ. / Под ред. Л.П.Белых. — М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2013. – 485 с.
7. Большаков А.С Михайлов В.И Современный менеджмент Спб.: 2013.- 168с.

Грунский А.А.
магистрант 1 курса
факультет «Кораблестроения и Океанотехники»
научный руководитель: Крыжевич Г.Б., к.техн.н.
доцент
кафедра «Строительной механики корабля»
Санкт-Петербургский Государственный
Морской Технический Университет
Россия, г. Санкт-Петербург

РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК ТРЕЩИНЫ НА ПЛАСТИНЕ

Аннотация:

Статья посвящена вопросам расчета характеристик трещины на пластине. Рассматриваются напряженные состояния в пластической зоне линейно-упругого материала. Особое внимание обращается на эффективный коэффициент интенсивности напряжений возникающий в плоской зоне материала. Был произведен расчет в зависимости от количества циклов нагружения.

Ключевые слова: коэффициент интенсивности нагружений, пластическая зона, скорость развития трещины, линейно-упругий материал

Grunsky, A. A.
undergraduate
1 course, faculty of "Shipbuilding and ocean engineering"
Saint-Petersburg State Marine Technical University
Russia, Saint-Petersburg
Scientific Director
Kryzhevich G. B., candidate of technical Sciences, associate Professor
associate Professor of "structural mechanics of a ship"
Saint-Petersburg State Marine Technical University
Russia, Saint-Petersburg

CALCULATION OF THE CHARACTERISTICS OF CRACKS ON THE PLATE

Abstract:

The article is devoted to calculation of characteristics of cracks on the plate. Is considered stress States in the plastic zone, linear elastic material. Special attention is paid to the effective stress intensity factor occurring in the flat area of the material. Calculations were made depending on the number of loading cycles.

Key words: intensity factor loadings, plastic zone, the rate of crack growth, linear elastic material

Введение

В настоящее время остается актуальным вопрос роста трещины в материале.

Во-первых, рост и возникновение трещины влияет на механические характеристики материала.

Во-вторых – долговечность конструкции зависит от роста трещины.

В-третьих, расчет развития трещины может показать сопротивляемость материала росту трещины.

Основная часть

При нагружении часть микротрещин растет интенсивнее остальных из-за согласованности в направлении скольжения в смежных зернах. Оценка долговечности до образования макротрещины может быть выполнена с помощью силового или деформационного критерия разрушения. Для оценки скорости развития макротрещины обычно используется аппарат ЛМР. У подрастающей трещины непрерывно оценивается коэффициент интенсивности напряжений (КИН), как правило, с помощью МКЭ. Экспериментальные наблюдения показывают, что начало развития разрушения зависит от структуры материала, уровня напряженности, условий окружающей среды и других факторов.

При расчете характеристик трещины на пластине уделялось внимание:

1. Эффективному коэффициенту интенсивности напряжений
2. Пластической зоне в трещине
3. Долговечности трещины

Исходные данные

$$\sigma_{0,2} = 240 \text{ МПа}$$

$$\sigma_0 = 90 \text{ МПа}$$

$$l = 70 \text{ мм} = 0,07 \text{ м}$$

$$\sigma_{1max} = \sigma_0 + 0.25 \cdot \sigma_0 = 112,5 \text{ МПа}$$

$$\sigma_{1min} = \sigma_0 - 0.25 \cdot \sigma_0 = 67,5 \text{ МПа}$$

$$\sigma_2 = 0.5 \cdot \sigma_0 = 45 \text{ МПа}$$

$$K_{Ic} = 64 \text{ МПа м}^{\frac{1}{2}}$$

$$c = 2.73 \cdot 10^{-14}$$

$$m = 3.3$$

$$N = 10^4$$

1. Расчет эффективного коэффициента интенсивности напряжений $K_{эфф}$

$$\sigma_{\varphi max} = \frac{1}{4}(3\sigma_{1max} + \sigma_2) = 95.625 \text{ МПа}$$

$$\tau_{\varphi max} = \frac{\sqrt{3}}{4}(\sigma_2 - \sigma_{1max}) = -29.2 \text{ МПа}$$

$$\sigma_{\varphi min} = \frac{1}{4}(3\sigma_{1min} + \sigma_2) = 61.875 \text{ МПа}$$

$$\tau_{\varphi min} = \frac{\sqrt{3}}{4}(\sigma_2 - \sigma_{1min}) = -9.73 \text{ МПа}$$

Найдем K_I и K_{II}

$$K_{I max} = \sigma_{\varphi max} \sqrt{\pi l} = 95,625 \cdot \sqrt{\pi \cdot 0,14} = 63,4 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

$$K_{I min} = \sigma_{\varphi min} \sqrt{\pi l} = 61,875 \cdot \sqrt{\pi \cdot 0,14} = 41,02 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

$$K_{II max} = \tau_{\varphi max} \sqrt{\pi l} = -29,2 \cdot \sqrt{\pi \cdot 0,14} = -19,4 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

$$K_{II min} = \tau_{\varphi min} \sqrt{\pi l} = -9,73 \cdot \sqrt{\pi \cdot 0,14} = -6,45 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

Рассчитаем $K_{эфф}$

$$K_{эфф max} = \sqrt{K_{I max}^2 + K_{II max}^2} = \sqrt{63,4^2 + (-19,4)^2} = 66,3 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

$$K_{эфф min} = \sqrt{K_{I min}^2 + K_{II min}^2} = \sqrt{41,02^2 + (-6,45)^2} = 41,524 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}}$$

Силовое условие $K_{эфф} \leq K_{Ic}$ выполняется

$$66,3 \leq 70 \text{ МПа} \cdot \sqrt{\text{м}},$$

трещина устойчива.

2. Определение размеров пластической зоны в вершине трещины

$$d_0 = \frac{K_{эфф}^2}{2\pi\sigma_{0,2}^2} = \frac{66,3^2}{2 \cdot \pi \cdot 240^2} = 0,014 \text{ м}$$

$$d_0^* = \frac{K_{эфф}^2}{6\pi\sigma_{0,2}^2} = \frac{66,3^2}{6 \cdot \pi \cdot 240^2} = 0,0047 \text{ м}$$

3. Размер трещины после 10000 циклов нагружения

Для модели роста трещины на стадии устойчивого распространения используем формулу Пэриса-Эрдогана

$$\frac{dl}{dN} = c(\Delta K)^m,$$

где $c = 2,73 \cdot 10^{-14}$; $m = 3,3$; ΔK – разность $K_{эфф}$ от максимального и минимального значения σ_1 .

$$\Delta K = K_{I max} - K_{I min}$$

Длина трещины после N циклов нагружения рассчитывается по следующей формуле:

$$l = l_0 + \int_0^N c(\Delta K)^m dN$$

Длина трещины на i -м цикле нагружения

Цикл нагружения, N	Длина трещины l, м
0	0.14
1000	0.14000078
2000	0.14000156
3000	0.14000233
4000	0.14000311
5000	0.14000389
6000	0.14000467
7000	0.14000544
8000	0.14000622
9000	0.14000700
10000	0.14000777

Размер трещины после 10000 циклов нагружения 0.14000777 м. Трещина распространяется с маленькой скоростью в пределах 10000 циклов нагружения.

Заключение

Проведенный расчет показал, что при заданных исходных данных наклонная трещина устойчива и распространяется с маленькой скоростью.

Использованные источники:

1. Махутов, Н.А. Деформационные критерии разрушения и расчет элементов конструкций на прочность / Н.А. Махутов. – М. : Машиностроение, 1981. – 272 с.
2. Справочник по коэффициентам интенсивности напряжений / Под ред. Ю. Мураками. – М. : Мир, 1990. – Т. 2. – 1013 с

УДК 726

*Енютина М. К.
студент 3 курса*

*факультет строительства и архитектуры
Юго-Западный государственный университет
Россия, г. Курск*

СОЧЕТАНИЕ РАЗНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ СТИЛЕЙ В АНСАМБЛЕ ЭРМИТАЖНОГО КОМПЛЕКСА

Аннотация: Данная статья посвящена архитектуре Государственного Эрмитажа в Санкт-Петербурге. Рассматривается вопрос сочетания зданий комплекса, выполненных в различных

архитектурных стилях, а также приемы, применяемые зодчими XVIII-IXX веков.

Ключевые слова: Эрмитаж, архитектура, архитектурные стили, барокко, классицизм.

Eniutina M. K.
student

the 3rd course, "the Faculty of construction and architecture"

South-West state University
Russia, Kursk

THE COMBINATION OF DIFFERENT ARCHITECTURAL STYLES IN THE ENSEMBLE OF THE STATE HERMITAGE MUSEUM

Annotation: This article is devoted to the architecture of the State Hermitage Museum in St. Petersburg. Discusses the combination of buildings in various architectural styles and techniques which were used by architects of the XVIII-IXX centuries.

Key words: the state Hermitage Museum, architecture, architectural styles, Baroque, classicism.

Государственный Эрмитаж в Санкт-Петербурге, основанный в 1764 году — крупнейший в России и один из известнейших в мире художественных и культурно-исторических музеев. Кроме того ансамбль Эрмитажа также представляет собой интерес как архитектурно-исторический памятник, ведь он состоит из шести уникальных построек, в облике которых отразился переход от барокко к классицизму. Такой переход обусловлен тем, что отдельные части Эрмитажа были спроектированы разными архитекторами в разное время. А приемы, используемые величайшими зодчими, могут найти применение и в наши дни.

Главным акцентом Эрмитажа является Зимний дворец, построенный в

1754-1762 годах по проекту Бартоломео Франческо Растрелли. Здание нового дворца поразило современников пышностью, характерной для барокко, разнообразием лепных и скульптурных деталей. В архитектуре Зимнего дворца нашла развитие композиционная



схема *Рис. 1. Зимний Дворец*

дома-блока. Четыре огромных угловых массивных объема, в которых

размещались главные помещения (Тронный зал, театр, парадная лестница и церковь), соединяются корпусами-галереями (с анфиладой парадных залов во втором этаже), образуя в центре крестообразной формы парадный двор. Фасады Зимнего дворца делятся на два горизонтальных пояса. Нижний обозначен колоннами ионического ордера, над которыми помещается ярус колонн более пышного композитного ордера. Установленные на балюстраде крыши декоративные вазы и статуи усложняют силуэт здания. Мастера-лепщики вносили что-то свое в трактовку каждого образца, поэтому едва ли можно было найти два одинаковых оконных обрамления.

Парадную половину Зимнего дворца открывает Парадная (Иорданская) лестница, практически не изменившая своего первоначального облика. Внутренне убранство залов соответствовало барочным идеям Растрелли. Это и живописный плафон с изображением парящих в небе древнегреческих богов, большое количество зеркал и пышный золоченый лепной орнамент. Однако, после пожара в 1837 году и реконструкции под руководством В. П. Стасова и А. П. Брюллова сохранились лишь общие пропорции и планировка. Новый Тронный зал был решен в строгих классических формах: монументальный двусветный зал, украшенный сдвоенными колоннами из натурального цветного камня. Проектов, отличавшихся величию и яркой индивидуальностью, больше не создавалось; возникают композиции, перегруженные измельченными деталями. Таковы, например, сохранившиеся интерьеры, выполненные по чертежам Г. А. Боссе (Красный будуар), В. А. Шрейбера (Золотая гостиная) или библиотека Николая II (автор А. Ф. Красовский). Так стилистическое единство интерьеров разбивается появлением помещений, отделанных в приемах разных архитектурных стилей.

Здание Малого Эрмитажа, предназначенное для малых приемов, возникло благодаря зодчим Ж. Б. Валлен-Деламоту и Ю. М. Фельтену. Валлен-Деламот разработал проект здания, состоявшего из двух небольших павильонов, их связывающих галерей и расположенного на уровне второго этажа Висячего сада. Ю. М. Фельтену, работавшему над проектом с 1764 по 1775 год, принадлежит заслуга воплощения проекта в классический ансамбль, гармонично соединяющийся с барочным творением Растрелли. Обращенный к Неве фасад разделен, подобно Зимнему дворцу, на два яруса. Но решены они в соответствии с принципами не барокко, а классицизма. Здесь «конструктивная» трактовка колонн, как реально работающих опор, существенно отличает классицизм от барокко, который использует ордер в качестве декора. Обращение к иным стилистическим приемам не помешало Деламоту хорошо согласовать свою постройку с Зимним дворцом. Оба здания имеют почти одинаковую высоту, а их горизонтальные членения совпадают. Близок к Зимнему дворцу и характер пластики фасада Эрмитажа, усиленной за счет глубокой рустовки, применения ордера и декоративной

скульптуры.

Старый, или Большой, Эрмитаж был построен по проекту Ю. М. Фельтена в 1770-1787 годах для размещения растущих коллекций Екатерины II. Фасад здания, выполненный в классическом стиле, прост. Его не утяжеляют колонны или пилястры, только ризалиты расположены в центре и по сторонам фасада. Нижняя часть здания чуть массивней верхнего.

Главный фасад Эрмитажного театра, проект которого разработан Джакомо Кваренги, украшен

коринфской колоннадой, поднятой на высокий рустованный цоколь. Он повторяет композиционную схему фасадов Большого и Малого Эрмитажей. Но в отличие от Малого Эрмитажа, колоннада театра декоративна и выступает из нее лишь на три четверти диаметра. Но



воспринимается она иначе, *Рис. 2. Эрмитажный театр*

чем декоративные колонны фасадов Зимнего дворца. Если мастер барокко Растрелли не скрывает декоративной роли своих колоннад, то Кваренги, наоборот, стремится создать иллюзию работающей конструкции. Поэтому нижней части стен за счет рустовки придается ощущение большей массивности. Так зодчий следует одному из важнейших принципов классицизма, утверждавшему, что «украшение только то у места, которое вид надобности имеет». Зрительный зал Эрмитажного театра, невелик по размерам, но нарядная отделка придает ему торжественный характер. Над местами для зрителей, расположенными амфитеатром, поднимаются коринфские колонны, облицованные искусственным мрамором; между ними в нишах помещены статуи Аполлона и девяти муз.

Проект Нового Эрмитажа, был заказан баварскому зодчему Л. Фон Кленце. Новый Эрмитаж был построен как классический храм искусства. Вход в него украшали десять гигантских гранитных статуй атлантов, поддерживающих своды портика. Они были исполнены скульптором А. И. Тербеневым по рисунку, на котором Кленце изобразил статуи античного храма на Сицилии. Многочисленные статуи не нарушают фасады здания, которых отличаются плоскостным, «графическим» характером.

Таким образом, Эрмитаж стал примером архитектурного разнообразия и интерпретации европейских веяний на российский лад. Каждое здание Эрмитажного комплекса имеет свои особенности и уникально по своей стилистике. Здесь прослеживается плавный переход от пышного барокко к

строгую классицизму, частично вписывается даже древнегреческая архитектура. Однако благодаря мастерству величайших зодчих все они гармонично сочетаются друг с другом, ненавязчиво повторяя некоторые архитектурные формы.

Использованные источники:

1. С. Веснин, С. Кудрявцева, Т. Пашкова Эрмитаж //Государственный Эрмитаж. - Санкт-Петербург, 2008. - 16 с.;
2. Н. Синельникова Эрмитаж. Санкт-Петербург //Астрель . - Санкт-Петербург, 2009. - 28 с.;
3. Государственный Эрмитаж [Электронный ресурс]- Режим доступа: <http://www.world-art.ru/architecture/architecture.php?id=2605>

УДК 004

*Жилин И.А.
студент 3 курса*

*Крупин А.С.
студент 3 курса*

*факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет Телекоммуникаций и
Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.*

*старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

**ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ ЗВУКОВОЙ
РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ FL STUDIO**

Аннотация. В данной статье рассматриваются особенности, функционал, а также достоинства и недостатки одного из самых известных и популярных программных секвенсоров для написания музыки – FL Studio.

Ключевые слова: FL Studio, Fruity Loops, Image-Line, FL, звуковая рабочая станция, DAW, программный секвенсор, создание музыки.

UDC 004

*Zhilin I.A.
Krupin A.S.
the students*

*3rd year, Faculty of Information Systems and Technologies
Volga State University
Telecommunications and Informatics*

Russia, Samara
Scientific adviser: Tuchkova A.S.
Senior lecturer of the department Information systems and technologies
Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional
Education
"Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics"
Russia, Samara

OVERVIEW AND ANALYSIS OF POSSIBILITIES ON DIGITAL SOUND WORKING STATION - FL STUDIO

Annotation. This article discusses features, functionality, as well as advantages and disadvantages of one of the most famous and popular program sequencers for writing music - FL Studio.

Keywords: FL Studio, Fruity Loops, Image-Line, FL, sound workstation, DAW, software sequencer, music creation.

Сегодня в мире музыки насчитывается множество жанров, она удивляет многообразием используемых средств и инструментов. Слушая любимые аудио-треки мы порой редко задумываемся о том, с помощью чего эта мелодия была создана. В век развития информационных технологий музыканты определенных жанров не могут обойтись без ПК и специальных программ для создания музыки, именуемых цифровыми звуковыми рабочими станциями (англ. digital audio workstation, DAW).

DAW – система, установленная на персональном компьютере, которая позволяет осуществлять запись и редактирование треков в цифровом формате, обеспечивая при этом возможность их воспроизведения в дальнейшем. На сегодняшний день многие компании звукозаписи сменили прежнее оборудование на систему DAW. [1]

Остановимся на одном из популярных представителей звуковых станций – FL Studio (ранее – Fruity Loops studio). Первая версия этой программы написана программистом Дидье Дамбреном на языке Delphi, и была официально выпущена в 1997 году. Сейчас разработкой и поддержкой занимается компания Image-Line Software. Уже в том релизе программа представляла собой цифровой интерфейс музыкальных инструментов из четырех каналов (англ. Musical Instrument Digital Interface – MIDI), который позволит осуществить кодирование в цифровой форме таких элементов, как: тембр, тональность, настройка громкости, нажатие клавиш а также акустические параметры с привязкой по времени. С помощью FL Studio вы можете создавать, редактировать и сохранять музыкальные композиции из любых семплов звука (Sample (англ.) - образец). Сегодня программа доступна на таких операционных системах, как: Windows, Android, iOS, и OS X. [2]

Минимальные системные требования для последней на сегодня версии

FL Studio 12 таковы:

1. Процессор - желательно мощнее Intel Pentium 4 / AMD Athlon 64, с поддержкой инструкций SSE2
2. RAM – от 1 Гб и больше
3. Звуковая карта – должна быть совместима с драйверами DirectSound, а также ASIO/ASIO2 для записи треков. [3]

После того, как мы откроем программу, мы увидим следующие элементы интерфейса:

1. Окно шага секвенсора (Step Sequencer) — с помощью него мы можем создать и отредактировать цикличные звуковые записи (семплы), добавляя и удаляя каналы;
2. Пианино (Piano Roll) — по своей сути это двумерная сетка, где по вертикальной оси отложен по нотам уровень высоты звука, по горизонтальной — время;
3. Плейлист (Playlist) — с помощью него мы можем размещать созданные в Step Sequencer или в Piano Roll звуки, паттерны или располагать звуковые файлы;
4. Паттерны (Patterns) – располагаются в плейлисте проекта, содержат ноты или события автоматизации звуков.
5. Микшер (Mixer) — окно, где размещаются используемые плагины VST (англ. VSTi - Virtual Studio Technology) /DirectX и эффекты;
6. Браузер семплов (Sample Browser) — обеспечивает нам лёгкий доступ к звуковым файлам, VST/DX-плагинам и настройкам.

FL Studio по своей сути – паттерн секвенсор, где создается музыка в Step Sequencer и Piano Roll, а затем осуществляется “сборка” всей композиции из разных частей в окне Playlist. [4]

Немаловажная особенность программы FL Studio состоит в том, что с помощью различных плагинов и стандартных эффектов можно сделать со звуком буквально все, на что способна ваша фантазия. Например, можно внедрить эффект реверберации в композициях, скорректировать частоты, подавить шумы, управлять стереоэффектом и множество других вещей...

Изначально программа поставляется с неким стандартным набором VST-плагинов. Дабы продвинуться в создании музыки, необходимо понять, как это все работает и зачем оно нужно:

1. Dashboard: позволяет создавать интерфейсы внешних MIDI-устройств, осуществляя управление оборудованием, например, для подключения к ПК синтезатора.
2. Edison: по сути своей это аудио редактор, обладающий функциями записи, спектрального анализа и конструирования циклических звуков.
3. Fruity Video Player: плагин, позволяющий открыть видеофайлы, а также синхронизировать их с аудио-треками.

4. Deckadance: плагин с возможностью диджейского пульта для сведения треков.

5. Riff Machine: плагин, генерирующий мелодии для пианино, который позволяет настраивать свойства мелодии.

6. Fruity Stereo Shaper: плагин стерео-эффекта, осуществляющий сдвиг по фазе, разделения громкости, а также регулирования задержки левого и правого каналов.

Далее представлен список эффектов:

7. Gross Beat: эффект позволяет изменять высоту тона, громкость и время готовых треков.

8. New Tone: эффект позволяющий редактировать высоту тона отдельного паттерна, а также редактировать другие аудио-записи.

9. Pitcher: инструмент для изменения высоты звука в режиме реального времени, по всем паттернам проекта, в процессе работы над ним.

10. Patcher: инструмент поможет вам создавать свои сборники эффектов для их легкой и быстрой загрузки в следующие проекты.

Для расширения возможностей программы также выпускается множество плагинов от сторонних разработчиков. Совместимость обеспечивается за счет оболочки API программы FL Studio, совместимой с VST/VST2/VST3/DX/ReWire-стандартами плагинов. Сторонние плагины иногда представлены в виде отдельных приложений. [5]

Итак, допустим у вас есть идея написания музыки определенного жанра. С чего бы начать? Во-первых, с оборудования творческого места и выбора платформы, на которой вы будете работать. Советую выбрать ОС на которой вы будете чувствовать себя уверенным пользователем, дабы не “буксовать” по мелочам, особенно на этапе обучения. Далее – чем мощнее в корпусе вашего ПК процессор и чем больше оперативной памяти, тем более сложные и интересные проекты вы сможете реализовать.

Сегодня каждый компьютер с современной материнской платой включает в себя звуковой процессор, поэтому можно начать делать музыку сразу же. Однако, если вы хотите работать с музыкой более профессионально, без так называемых “задержек” (latency) в работе со звуковым приложением, то придется раскошелиться на внешнюю звуковую плату. А чтобы в процессе работы с музыкой слышать весь диапазон частот, а также тональность, желательно приобрести приличные наушники (а не затычки за 50р в местном супермаркете ☺). Некоторые также для удобства покупают MIDI-клавиатуры, чтобы вникнуть в принципы построения аккордов и т.д.

Итак, если все готово, прежде всего вам необходимо:

1. Выучить расположение элементов интерфейса в FL Studio, без труда ориентироваться в них.

2. Определиться с желаемым жанром музыки.

3. Анализировать, слушать вашу любимую музыку, разобраться в структуре треков и просто пытаться повторить то же самое. Так, в дальнейшем, вы выработайте свой неповторимый стиль.

Если у вас нет средств на оборудование, и вы собираетесь выпускать материал на публику, то старайтесь прослушивать ваши треки на различных источниках, будь то плеер, телевизор, или магнитофон дедушки. Надо постараться чтобы на всех системах ваш трек звучал сбалансированно. [6]

С момента создания FL Studio прошло достаточно много времени, чтобы программа прошла этап простенького приложения для начинающих до полноценного цифрового инструмента - звуковой станции, позволяющей создавать музыку на профессиональном уровне. В настоящее время в FL Studio работают такие известные музыканты, как Avicii, Deadmau5, Martin Garrix, Баста, Скриптонит и многие другие... В конце апреля 2015 состоялся релиз 12-ой версии FL Studio, в которой полностью переработали интерфейс, сделали его векторным, масштабируемым, а также удобным для сенсорных экранов. Стоимость полноценной версии программы составляет 200-300\$. Существует также ознакомительная демо-версия.

Подводя итог, выявлены следующие преимущества секвенсора FL Studio:

- 1) Интуитивный интерфейс
- 2) Удобная работа с ударными инструментами
- 3) Масштабируемость интерфейса под любые экраны на ПК
- 4) Совместимость проектов, созданных на разных платформах
- 5) Наличие множества бесплатных и платных плагинов/эффектов
- 6) Удобное составление трека из разных частей
- 7) Большая часть управления автоматизирована

Недостатки:

- 1) Язык интерфейса – английский (есть русификаторы, но из-за них программа нестабильна)
- 2) Требовательность к железу в случае использования множества эффектов
- 3) Трудность в освоении программы на начальном этапе
- 4) Программа платная, как и плагины сторонних разработчиков

Использованные источники:

1. Musical Wave [Электронный ресурс] <http://www.musicalwave.ru/stati/chto-takoe-daw.html> [1]
2. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/FL_Studio [2]
3. FL Studio – официальный сайт [Электронный ресурс] <https://www.image-line.com/flstudio/> [3]
4. Big Song [Электронный ресурс] <https://bigsong.ru/kurs-fl-studio/rabota-v-fl-studio/channel-window.html> [4]

5. Русскоязычный портал FL Studio [Электронный ресурс] <http://fl-studio.ru/publ/8> [5]
6. Wolfframe [Электронный ресурс] <http://wolfframe.com/kak-delat-elektronnuyu-muzy-ku-chast-2/> [6]

УДК 346

*Запорожец С.А., к.полит.н.
заместитель директора
Севастопольский государственный университет
Россия, г. Севастополь*

ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК БЮДЖЕТНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ

Аннотация. В работе раскрыта правовые особенности государственных закупок учреждениями бюджетной сферы. Приведены разъяснения и даны комментарии нормативных актов, регулирующих государственные закупки. На сегодняшний день возникает множество проблем касающихся данного вопроса. В виду отсутствия законодательного урегулирования, вопрос должен разрешаться либо в порядке признания долга поставщиком, либо если возможность удержания предусмотрена соглашением сторон.

Ключевые слова: бюджетная сфера, государственные закупки, конкурентные договора, соглашения.

*Zaporozhets S. A, candidate of political sciences
Deputy Director of the
Sevastopol State University
Sevastopol, Russia*

PECULIARITIES OF STATE PROCUREMENT BY BUDGETARY INSTITUTIONS

Annotation. The work reveals the legal features of public procurement institutions of the public sector. Clarifications are given and comments are given to regulatory acts governing public procurement. To date, there are many problems related to this issue. In the absence of a legislative settlement, the issue should be resolved either in the order of recognizing the debt by the supplier, or if the possibility of withholding is provided for by the agreement of the parties.

Keywords: budgetary sphere, state purchases, competitive contracts, agreements.

Государственный заказ на сегодняшний день является одним из ключевых элементов экономики любой страны, в том числе и России. Государственный заказ - это реализация потребности органов государственного или муниципального управления в товарах, работах или услугах. При помощи государственного заказа решаются не только

важнейшие стратегические вопросы — обороны и науки, но также выполняются экономические и социальные целевые программы, и проекты.

Хотя на сегодняшний день, у большинства учреждений сравнительно небольшой бюджет, в котором основная составляющая — это фонд оплаты труда, у них отсутствует потребность в проведении большого количества конкурсов и аукционов. В обычной ситуации, при которой в штате имеется всего один специалист, руководители стараются минимизировать проведение конкурентных способов определения поставщиков и осуществляют закупки у единственного поставщика.

Если в период с июля по декабрь 2015 г. государственные бюджетные учреждения могли осуществлять закупочную деятельность основываясь на Закон Севастополя от 20 июля 2015 №171-ФЗ [4], то с 1 января 2016 г. все закупки проводятся в соответствии с Федеральным законом от 05.04.2013 №44-ФЗ. Все закупки, осуществляемые конкурсными процедурами, заказчики обязаны осуществлять через электронные торговые площадки [2].

В Севастополе в настоящее время функционирует более 160 государственных бюджетных учреждений. Министерство образования и науки разработало Типовое положение о закупке товаров, работ, услуг для всех бюджетных учреждений. Данное Типовое положение рассматривает вопросы порядка подготовки процедур закупки, способов закупки и условия их использования, требования к участникам закупки, содержанию извещения о закупке, порядку проведения процедур закупки, порядку заключения и исполнения договора, порядку оценки заявок на участие. В отличие от Федерального закона № 223-ФЗ, где речь идет лишь о конкурсе и аукционе, в Типовом положении представлены все способы осуществления закупок, за исключением двухэтапных. В то же время, например, в Положении о закупке товаров, работ, услуг за счет внебюджетных средств для обеспечения нужд ГБОУ предусмотрены также конкурентные переговоры. Для различных учреждений установлены, например, различные пределы выбора тех или иных способов осуществления закупки. Однако далеко не все ГБУ готовы перейти на подобную двойную систему. Во многом это связано с тем, что доля дохода от платных услуг очень мала и введение системы в соответствии с Федеральным законом № 223-ФЗ нецелесообразно, поэтому все закупки осуществляются только в соответствии с требованиями Федерального закона № 44-ФЗ.

Сегодня можно говорить о переходе на более высокий и организованный уровень закупочной системы. Но существуют проблемы связаны с тем, что субъекты Российской Федерации, в частности город Севастополь, не имеют достаточного опыта и знаний для проведения государственных закупок по новым правилам.

Несмотря на попытки законодателя максимально точно и детально урегулировать систему государственных закупок, так, до сих пор не

урегулирован вопрос с обеспечением исполнения государственного контракта, когда поставщик внес денежные средства на счет заказчика (ст.96 Федерального закона №44-ФЗ) [2], однако не исполнил обязательство в срок, либо вовсе его не исполнил. В первом случае речь идёт о взыскании пени, во втором же неустойки.

Проблема заключается в том, что заказчик в случае возникновения санкций по отношению к поставщику, не может на законных основаниях самостоятельно списать в свой счет сумму размера штрафных санкций со средств, внесенных в качестве обеспечения исполнения контракта, что является неправильным. В этом случае закон должен предоставлять заказчику такую возможность в виду того, что такой вид зачета обязательств облегчит работу как судам и заказчикам, так и самим поставщикам.

В виду отсутствия законодательного урегулирования, вопрос должен разрешаться либо в порядке признания долга поставщиком, либо если возможность удержания предусмотрена соглашением сторон.

В случаях, если стороны не найдут компромисс, подобное удержание признается судом неправомерным). Обратное доказывает норма п.1 ст.94 Федерального закона №44-ФЗ, где говорится о том, что исполнение контракта включает в себя комплекс мер реализуемых после заключения контракта и направленных на достижение целей осуществления закупки путем взаимодействия заказчика с поставщиком.

Согласно п.п.3 п.1 ст.94 Федерального закона №44-ФЗ в комплекс мер входит так же применение мер ответственности и совершении иных действий в случае нарушения поставщиком или заказчиком условий контракта.

Опираясь на это положение можно сделать вывод, что заявление заказчиком требований об удержании суммы штрафных санкций входят в понятие «исполнение контракта» и соответственно обеспечение таковых обязательств должно проводиться в рамках обеспечения исполнения контракта. Однако не до конца понятно, как в таком случае будет применяться часть 7 ст.96 Федерального закона №44-ФЗ в которой речь идет об уменьшении размера обеспечения исполнения контракта соразмерно выполненным обязательствам[2].

Однако в июне был принят и вступил в силу Федеральный закон от 04.06.2014 № 140-ФЗ (далее - Закон № 140-ФЗ) [1], который внес уточнения и дополнения в Федеральный закон о контрактной системе от 05.04.2013 № 44-ФЗ. Данные изменения не только затрагивают исправление технических ошибок и недоработок, но и вносят определенные коррективы в закупочную деятельность учреждений. В любом случае итогом каждой закупочной процедуры является выбор лучшего предложения из заявленного множества. В целях обеспечения беспристрастности и непредвзятости объективного выбора такое решение должно приниматься коллегиально, то есть

формирование комиссии - это неизбежность.

Таким образом применения норм № 44-ФЗ [2] предусматривает разнообразие и выбор закупочных процедур в целях обеспечения государственных и муниципальных нужд.

Использованные источники:

1. ФЗ от 4 июня 2014 г. № 140-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 9 июня 2014 г. № 23 ст. 2925.
2. ФЗ от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» от 8 апреля 2013 г. № 14 ст. 1652.
3. ФЗ от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» / от 25 июля 2011 г. № 30 (часть I) ст. 4571.
4. Закон г. Севастополя от 20 июля 2015 г. № 171-ЗС «О закупке товаров, работ, услуг для государственных нужд города Севастополя» [Текст] / Севастопольские известия от 29 июля 2015 г. № 58-59.

УКД- 33

*Захваткина О.В.
студент 5 курса
научный руководитель: Черданцев В.П., д.э.н.
профессор
ФГБОУ ВО Пермская ГСХА
Россия, г. Пермь*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ СХПК «ПРИКАМЬЕ»

Аннотация: на сегодняшний день управление персоналом признается одной из наиболее важных сфер жизни предприятия, способной многократно повысить его эффективность.

Управление персоналом занимает ведущее место в системе управления предприятием. Совершенствование управления персоналом, а именно постановка этой работы на прочный научный фундамент, использование накопленного в течение многих лет отечественного и зарубежного опыта является важным фактором стабильности деятельности организации, выживания в периоды кризисных явлений в национальной экономике.

Исследование проблемы управления персоналом организации определило, что наиболее общими тенденциями являются следующие: формализация методов и процедур отбора кадров, разработка научных критериев их оценки, научный подход к анализу потребностей в управленческом персонале, выдвижение молодых и перспективных работников, системная увязка хозяйственных и государственных решений с

основными элементами кадровой политики.

Ключевые слова: исследования, эффективность, управление персоналом, Прикамье, кадровая политика.

Zakhvatkina OV - 5-year student
Cherdantsev VP - the supervisor, Ph.D. Professor; FGBOU IN Perm
State Agricultural Academy
Perm, Russia

IMPROVEMENT OF HUMAN RESOURCES MANAGEMENT SYSTEM AT THE COMPANY SHPK "KAMA".

Abstract: Today human resources management is recognized as one of the most important spheres of life of the enterprise, able to increase its efficiency many times. Human Resource Management is a leader in enterprise management. Improvement of personnel management, namely the staging of this work on a solid scientific foundation, the use of the experience gained during many years of domestic and international experience is an important factor of stability in the organization, survival in times of crisis in the national economy. Study of the problem management staff of the organization to determine what is the most common tendencies are: the formalization of methods and staff selection procedures, the development of scientific criteria for their evaluation, scientific approach to the analysis of the needs in management personnel, the promotion of young and promising employees, the system linking business and government decisions with major elements personnel policy.

Keywords: research, efficiency, personnel management, Kama, personnel policy.

Маркировка – нанесение условных знаков, букв, цифр, графических знаков или надписей на объект, с целью его дальнейшей идентификации (узнавания), указания его свойств и характеристик.

Цель работы разработать рекомендации по совершенствованию системы управления персоналом предприятия.

Объект исследования: сельскохозяйственное предприятие «Прикамье» Чагинского района Пермского края.

Предмет исследования: система управления персоналом предприятия.

Для достижения данной цели необходимо решить следующие основные задачи:

1. Исследовать теоретические аспекты системы управления персоналом в организации.
2. Дать оценку системы управления персоналом в СХПК «Прикамье».
3. Разработать мероприятия по совершенствованию системы управления персоналом.
4. Рассчитать экономическую эффективность разработанных мероприятий.

Новизна исследования: состоит в разработке рекомендаций по повышению эффективности управления персоналом СХПК «Прикамье».

Актуальность темы исследования заключается в том, что на сегодняшний день управление персоналом признается одной из наиболее важных сфер жизни предприятия, способной многократно повысить его эффективность. В разработке рекомендаций по совершенствованию системы управления персоналом предприятия. Данная цель подразумевала решение ряда задач.

Соответственно итогам анализа отметим, что прибыль и выручка исследуемого предприятия имеют тенденции к росту, что представляется положительным фактом развития и организации деятельности фирмы. Невзирая на вышесказанное, фирма динамично развивается даже с учетом высокого уровня конкуренции.

Численность персонала увеличивается с каждым годом, увеличение персонала происходит в результате расширения деятельности предприятия, введение новых услуг, тем самым открытие новых должностей. Наибольшую долю на 2016 год занимают рабочие (73,5%), наименьшую – обслуживающий персонал (3,7%).

В СХПК «Прикамье» на протяжении трех лет общая численность работников выросла на 75 человек. При этом произошло снижение среднегодовой заработной платы к 2015г. на 5,9%, а к 2016г. еще на 9,2%. Снижение оплаты труда связано со снижением производительности труда. Производительность труда снизилась на 23,6% к 2015 году и на 3,2% к 2016г.

Отделом кадров выполнялись лишь следующие функции из требуемых стандартом: оформление приема и увольнения работников, организация аттестаций и периодическое обучение персонала методам работы, т.е. лишь самый ограниченный круг обязанностей, что, конечно, не обеспечивало организацию необходимым уровнем квалифицированных работников.

Анализ эффективности использования заработной платы показал, что в связи с значительным ростом товарооборота на 7215 тыс. руб. в 2016г. относительно 2015г. и увеличением численности персонала на 45 человек, фонд заработной платы увеличился на 3071 тыс. руб. Однако произошло снижение среднемесячной заработной платы на 1,5 тыс. руб. Отсюда, доля расходов на оплату труда снизилась на 0,9%.

Также было проведено исследование (анкетирование) работников предприятия.

Наиболее значимый фактор для опрошенных сотрудников является заработная плата, все респонденты отметили этот пункт самым важным в работе. Также уверенность в будущем, гарантии занятости, стабильность, отношения с сотрудниками значима для 96%, дополнительные льготы –

88%, признание и одобрение результатов работы влияют на отношение к работе для 88% сотрудников, возможность продвижения по службе – 80%, отношения с начальством, стиль руководства играют немаловажную роль для сотрудников предприятия. Кроме того большинство респондентов выразило недовольство к таким факторам как: отношения с сотрудниками, заработная плата, условия работы, отношения с начальством, стиль руководства и возможность продвижения по службе.

На основании проведенного в работе анализа системы управления персоналом в СХПК «Прикамье» были разработаны мероприятия по ее совершенствованию:

- 1) совершенствовать систему обучения персонала;
- 2) совершенствовать системы адаптации персонала;
- 3) совершенствовать систему материального стимулирования.

Общие затраты на осуществление всех предложенных мероприятий по совершенствованию системы управления персоналом в СХПК «Прикамье» составят 6251,5 тыс. руб.

Предложенные для совершенствования системы управления персоналом фирмы СХПК «Прикамье» мероприятия эффективны. Если сравнивать чистую прибыль 2016г. и чистую прибыль, полученную в результате расчета эффективности мероприятий, то мы видим, что она изменилась на 2042,5 тыс. руб. Следовательно, внедряемый проект заметно увеличит рентабельность, и повысит эффективность деятельности предприятия.

Вывод: Для достижения поставленной цели на первом этапе были рассмотрены теоретические аспекты управления кадрами, выявлены особенности системы управления персоналом в организации. В ходе проведенного исследования сделан вывод о том, что управление персоналом оказывает влияние, как на эффективность труда, так и на качество кадрового потенциала компании.

Согласно анализу кадрового состава, численность персонала увеличивается с каждым годом, увеличение персонала происходит в результате расширения деятельности компании, введение новых товаров и услуг, тем самым открытие новых должностей.

Работу по управлению персоналом осуществляет кадровая служба предприятия. Основными направлениями являются: набор и отбор персонала, развитие и повышение квалификации, аттестация и оценка, мотивация.

Использованные источники:

1. Конституция Российской Федерации» (принята всенародным голосованием 12.12.1993) (с учетом поправок, внесенных Законами РФ о поправках к Конституции РФ от 30.12.2008 № 6-ФКЗ, от 30.12.2008 № 7-ФКЗ) // «Собрание законодательства РФ», 26.01.2009, № 4

2. Абрютина М.С. Экономика предприятия. М.: Дело и сервис, 2013. - 265с.
3. Бачурин А. Повышение роли экономических методов управления // Экономист.-2016.-№4.-С.28-31.
4. Валиева О.В. Управление персоналом: Конспект лекций. М.: Приориздат, 2013. - 111с.
5. Герчикова Н.Н. Менеджмент. - М.: Юнити-Дана, 2015. - 510с.
6. Дементьева, А.Г. Управление человеческими ресурсами: Теория и практика: Учебник / А.Г. Дементьева, М.И. Соколова. - М.: Аспект-Пресс, 2015. - 352 с.
7. Сухотина К.А. Секреты эффективной кадровой политики // Кадровая служба и управление персоналом предприятия.-2016.-№4.-С.12-16.

УДК 355/359

*Карелина Е.М.
студент 3 курса
Институт финансов и права
Уральский государственный экономический университет
научный руководитель: Вилачева М.Н.
ассистент
кафедра публичного права
Россия, г. Екатеринбург*

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Аннотация: Статья посвящена определению места и роли военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации в политической жизни современного российского общества. Выявлены новые приоритеты в предназначении армии в современных геополитических условиях. Сформулированы мероприятия, направленные на патриотическое и духовно-нравственное воспитание молодежи. Проанализированы проблемы правового обеспечения устройства Вооруженных Сил России в современных условиях.

Ключевые слова: Вооруженные Силы Российской Федерации, патриотизм, армия, оборона, безопасность.

*Karelina E.M.
student
3 course, Institute of Finance and Law
Ural State Economic University
Russia, Ekaterinburg
Vilacheva M.N.
assistant of the Chair of Public Law*

MODERN CONDITION OF THE ARMED FORCES OF THE

RUSSIAN FEDERATION

Abstract: The article is devoted to defining the place and role of the Armed forces of the Russian Federation in political life of modern Russian society. Identified new priorities in the mission of the army in the modern geopolitical conditions. Formulated the actions directed on Patriotic and spiritual-moral education of youth. Analyzes the problems of legal support of the device of the Russian Armed Forces in modern conditions.

Keywords: The armed Forces of the Russian Federation, patriotism, army, defense, security.

На сегодняшний день глобальные изменения, которые происходят в Вооруженных силах Российской Федерации, сопряженные с их радикальной перестройкой в рамках основополагающих изменений военной реформы, закончены. В настоящее время ведется организация Вооруженных сил на базе сформированных в ходе реформы политических, правовых, организационно-структурных положений с учетом осознанных государственных интересов страны и уровня реальности угроз национальной безопасности России.

Современная непростая международная ситуация в стране требует дальнейшего усовершенствования всех видов и родов Вооруженных Сил России. На Совет безопасности и силовой блок возлагается ряд социальных задач, требующих незамедлительного исполнения, а именно необходимость последующей оптимизации состава, структуры и дислокации войск и сил, входящих в военную организацию государства.

Текущим фактором в оценке степени военной угрозы для Российской Федерации сейчас является то, что военная сила в концепции международных отношений за последние годы не утратила своего значения. Вместе с тем, военно-политическая обстановка допускает вероятность возникновения вблизи границ государства масштабных вооруженных столкновений, затрагивающих интересы безопасности Российской Федерации.

Имеющиеся опасности также оказывают воздействие на прогресс военно-стратегической и военно-политической обстановки в мире, формирование источников напряженности, тенденцию войн и вооруженных конфликтов. В данное время в армии Российской Федерации активно развиваются стратегические ядерные силы, способствующие эффективной защите государства.

Перераспределение ролей в вооруженном противоборстве в настоящее время является основной характерной чертой: процесс и результат вооруженной борьбы в целом станут устанавливаться в воздушно-космической сфере и на море, а сухопутные группировки укрепят приобретенный боевой результат. Действия оперативного, стратегического тактического уровней в вооруженной борьбе находятся во взаимозависимости и взаимовлиянии. Это свидетельствует о том, что

прошлая тенденция войн, как широкомасштабных, так и ограниченных, претерпевает существенные изменения, поскольку даже локальные конфликты могут происходить на весьма больших площадях. К тому же главные задачи будут разрешаться не в ходе конфликта передовых частей, а с помощью огневого поражения с предельных дальностей.

Эта стратегия была продемонстрирована в ходе военной операции в Сирии 2015-2016 гг. Данная процедура заключалась в участии Вооруженных сил Российской Федерации в боевых действиях на стороне правительственных войск и проправительственных военизированных формирований в ходе гражданской войны в Сирийской Арабской Республике. В ходе сирийской операции были впервые применены крылатые ракеты морского базирования «Калибр» и крылатые ракеты воздушного базирования Х-101.

Реализация этой реформы должна начинаться с мероприятий по подготовке граждан к военной службе и военно-патриотического воспитания молодого поколения. Безопасность России начинается с патриотического и духовно-нравственного воспитания, с формирования гражданской позиции молодежи.

Вот пример мероприятий, способствующих развитию молодежи, которые проводятся во многих областях России: вахта Памяти, уроки мужества, встречи с ветеранами, воинами-интернационалистами и участниками боевых действий, конкурсы рисунков, праздничные концерты. Мощным воспитательным потенциалом обладают спортивные соревнования по волейболу, баскетболу, настольному теннису, легкоатлетическому кроссу и многоборью, лыжным гонкам, спортивному ориентированию, плаванию, футболу, мини-футболу, шахматам, зимнему и летнему полиатлону среди допризывной молодежи, пожарно-прикладному спорту.

Большой популярностью пользуются военно-спортивная игра "Зарница", военно-патриотические лагеря, форумы военно-патриотических клубов, фестивали солдатской и военно-патриотической песни, акция «Бессмертный полк». Формированию положительного мнения о службе в вооруженных силах РФ способствуют реконструкция исторических событий, демонстрация национальных традиций, обрядов, ремесел.

Приоритетным направлением является развитие институтов молодежного самоуправления (молодежный парламентаризм) путем взаимодействия с общественным активом молодежи, проведение информационных компаний в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет" (социальных сетях), направленных на пропаганду ведения здорового образа жизни, семейных ценностей, привлечение молодежи к деятельности "позитивных" субкультур и сообществ, развитие творческого потенциала молодежи.

В целях активизации военно-патриотического воспитания молодежи,

популяризации военной службы во многих областях проводят День призывника. В этот день военные комиссариаты совместно с командованием действующей армии устраивают празднично-патриотические мероприятия, организуют для призывников экскурсии по воинским частям, проводят разъяснительную работу среди призывников и их родителей. Призывники встречаются с ветеранами Великой Отечественной войны, а также участниками антитеррористических операций, посещают памятники воинам-героям, музеи, выставки оружия, места боевой славы России.

Таким образом, наличие сильной армии – основа существования любого современного государства. Самоотверженное исполнение воинского долга гражданами нашей страны – это залог благополучия России, ее надежной защиты и опоры от врагов, сохранения ее независимости и самобытности. Успех военной реформы Вооруженных сил Российской Федерации зависит не только от командующих, но и определяется суммой военно-стратегических, политических, моральных и материальных факторов.

Реформирование и совершенствование Вооруженных Сил России путем профессионализации армии в сложившихся условиях не исключают призыв «срочников». В условиях борьбы с терроризмом и обострения международной ситуации кадры решают все, поэтому так важно вспомнить, что означает слово патриотизм.

Использованные источники:

1. Гражданская оборона и предупреждение чрезвычайных ситуаций (методическое пособие)/ Под ред. М.И. Фалеева. - М.: Институт риска и безопасности, 2003. - 328 с.
2. Военная безопасность Российской Федерации в XXI веке. Сборник научных статей. Под общей редакцией Квашнина А.В. – М: ГШ ВС РФ, 2004. – 456с.
3. Военная доктрина Российской Федерации (утв. Президентом РФ N Пр-2976)

*Картушев Н.А.
студент 4 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Морозова А.А.
студент 4 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
ПГУТИ
Россия, г. Самара*

ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА СЛУЧАЙНЫХ ПАРОЛЕЙ.

В статье описывается принцип работы генераторов случайных паролей, природа случайных данных, различия между генераторами случайных чисел.

Ключевые слова: пароль, генераторы псевдослучайных чисел, генератор паролей, криптография.

*Kartushev N.A.
Student
4th year, faculty of Information Systems and Technologies
PSUTI
Russia, Samara
Morozova A.A.
Student
4th year, faculty of Information Systems and Technologies
PSUTI
Russia, Samara*

PRINCIPLES OF FUNCTIONING OF RANDOM PASSWORD GENERATOR.

In this article was described principle of functioning of random password generator, randomness, differences between random number generators.

Keywords: password, pseudorandom number generator, password generator, cryptography.

Генератор случайных паролей может быть представлен программой, устройством или онлайн приложением, которое автоматически генерирует пароль, используя пользовательский набор символов, включающий в себя буквы разных регистров, цифры, символы, произносимость, длину и надежность.

При создании случайного пароля используются следующие генераторы случайных чисел:

1. генератор псевдослучайных чисел (ГПСЧ);
2. генератор случайных чисел (ГСЧ);
3. криптографически стойкий генератор псевдослучайных чисел

(КСГПСЧ).

Природа случайных данных.

Если использовать генератор случайных паролей 5, 10, 100 или 1000 раз с одинаковыми параметрами, то существует небольшой шанс повторения результата. Профессор Оксфордского Университета Маркус Дю Сотой сказал [1], что «случайность» не является детерминированной, то есть невозможно будет сказать, что произойдет, основываясь на предыдущей информации.

Сотой использует пример с игральными костями и утверждает, что, если обладать достаточными сведениями о броске (размер и масса костей, силу, приложенную к ним, и т.д.), тогда можно предсказать куда они приземлятся. «Но дело в том, что мы не обладаем точными данными о броске, потому что они недетерминированные», – говорит профессор. То же самое можно сказать о замешивании колоды карт, лотерее, игре в рулетку и других азартных играх.

Детерминированность паролей, сгенерированных машиной.

Не все генераторы паролей создают по-настоящему случайный результат. Если использовать универсальный генератор паролей для создания 10,000 новых паролей, то результатом будет псевдослучайный набор, то есть он будет казаться случайным, но таковым не являться.

Стив Уорд, профессор компьютерных наук MIT, говорит [2], что традиционные компьютеры не сильны в генерации случайных результатов. «Они детерминированы.» - говорит он, - «Это значит, что на один и тот же вопрос вы будете получать один и тот же ответ. На самом деле, машины специально запрограммированы на устранение случайности в результатах. Они следуют правилам и полагаются на алгоритмы в вычислениях.»

По словам Уорда, полностью детерминированная машина не может создать действительно случайные числовые последовательности, потому что они следуют алгоритмам для достижения результата. «Как правило, алгоритм использует своего рода «семя» (начальное значение) – число для создания серии случайных чисел», – говорит он. Таким образом, сгенерированный случайным образом пароль не является случайным, потому что следует определенному алгоритму.

Компьютер не может сгенерировать полностью случайный результат, скажем, зависящий от броска игровой кости, потому что получить данные от реального броска невероятно сложно. Для машины гораздо проще получить случайный результат от непредсказуемых действий, например, физических процессов: движения компьютерной мыши, внешних шумов или снимков лава-лампы.

Безопасность генерируемых паролей.

В своем исследовании [3] Андреа Рок отмечает, что многие ГСЧ «используют криптографические примитивы: хэш-функции (SHA-1, MD5)

или блочные шифры (DES, Triple-DES, AES)», чтобы предотвратить криптоаналитические атаки, атаки, основанные на вводе данных, и атаки, основанные на вскрытии внутреннего состояния.

Также Рок рекомендует пользователям тщательно протестировать генератор паролей перед использованием. Особенно видна разница между генераторами паролей, основанных на ГПСЧ, и генераторами, основанных на КСГПСЧ, используемых для создания ключей безопасности или шифрования пользовательских данных.

По словам консультантов Paragon Initiative Enterprises, причина, по которой некоторые ГПСЧ страдают от «слабой» безопасности, заключается в том, что начальное значение для их алгоритмов составляет 32-разрядное целое число, то есть генератор может дать только до 4 миллиардов возможных результатов.

Конечно, 4 миллиарда результатов, кажется довольно большим количеством, но как показывают консультанты Paragon, эти результаты могут быть легко записаны на обычный USB-накопитель и «ресурсоемкая атака займет несколько минут на подбор необходимого пароля». Консультанты также отмечают, что в слабых ГПСЧ хакеры часто могут восстановить “семя” из нескольких полученных результатов и затем предсказать большинство его результатов.

Криптографически стойкие ГПСЧ имеют высокую степень энтропии. Энтропия в них выше, чем в обычных ГПСЧ, потому что ее источниками являются непредсказуемые явления или физическая активность, например, сетевая активность, активность жесткого диска, клавиатуры, движение мыши и т. д. Эти данные затем используются для создания начального значения, которое помогает создать новый случайный пароль. В сумме, чем выше энтропия, тем труднее спрогнозировать случайное число или пароль.

Использование генератора случайных чисел при создании пароля.

В использовании генератора случайных чисел нет необходимости в использовании для создания пароля по ряду причин:

1. ГСЧ необъективны, так как на выходе они могут выдать больше единиц, чем нулей, что не соответствует равномерному распределению случайной величины. Это вызвано особенностями физических процессов, используемых аппаратными ГСЧ.

2. Высокая цена и необходимость в дополнительном оборудовании.

3. Медленная работа по сравнению с ГПСЧ.

Таким образом, выбор генератора паролей зависит от поставленных задач. Генераторы паролей, работающие на ГПСЧ, подойдут для рядовых задач по обеспечению защищенности определенной информации. Как правило, они бесплатные и их выбор достаточно широк. В свою очередь генераторы паролей, основанные на КСГПСЧ, используются для создания

необходимого уровня защиты важной информации, пользовательских данных, генерации временных паролей для банковских транзакций и других целей, где стойкость пароля чрезвычайно важна.

Использованные источники:

1. Random and Pseudorandom URL: <http://www.bbc.co.uk/programmes/b00x9xjb>
2. "Can a computer generate a truly random number?" URL: <http://engineering.mit.edu/engage/ask-an-engineer/can-a-computer-generate-a-truly-random-number/>
3. Pseudorandom Number Generators for Cryptographic Applications. URL: <https://www.rocq.inria.fr/secret/Andrea.Roeck/pdfs/dipl.pdf>

УДК 69.07

Ковригин А.А.
студент магистратуры
Московский государственный строительный университет
Россия, г. Москва

**ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА ОГРАЖДАЮЩИХ
КОНСТРУКЦИЙ**

Аннотация: Барьерные системы делятся на несколько видов: по материалу, способу изготовления, по области установки. То есть предполагается ли установка разграничителя во внешней или внутренней среде. Материал, из которого создаются такие пограничные конструкции может быть либо монолитного типа: кирпичные сооружения, пенобетон, так и многослойные, гипсокартон, сэндвич-панели. Для надежной теплоизоляции, ограждения от шума, двери должны быть максимально точно входить в стенную коробку, возможные люфты, просветы должны быть заделаны.

Ключевые слова: Барьерные, системы, композитные, материалы, прочность, тепло, нагрузка, теплоизоляция, перегородка, стена.

UDC 69.07

Kovrigin A.A.
Student
Moscow State University of Civil Engineering
Russia, Moscow

**TECHNOLOGY AND ORGANIZATION OF INSTALLATION OF
ENCLOSING STRUCTURES**

Abstract: Barrier systems are divided into several types: material, method of manufacture, field installation. That is, whether the setting of the delimiter in the internal or external environment. The material from which are created such boundary structures can be either monolithic type: brick buildings, foam and multilayer, gypsum Board, sandwich panels. For reliable insulation, protection

from noise, the door needs to be to accurately enter in the wall box, possible gaps, the gaps must be sealed.

Keywords: Barrier, systems, composite materials, durability, heat load, insulation, partition, wall.

Барьерные системы делятся на несколько видов: по материалу, способу изготовления, по области установки. То есть предполагается ли установка разграничителя во внешней или внутренней среде.

Форма изготовления может быть разной, как правило это либо промышленные компоненты, из которых собирается целая модель, или создание ограждений строительного характера прямо на месте строительных работ из имеющихся материалов.

Материал, из которого создаются такие пограничные конструкции может быть либо монолитного типа: кирпичные сооружения, пенобетон, так и многослойные, гипсокартон, сэндвич-панели.

Задача подобных структур в фундаменте домов и хозяйственных построек обеспечение прочности, тепло и гидроизоляции постройки. В противном случае помещение будет требовать постоянного ремонта, повышенных затрат на обеспечение тепла жилых построек.

Идя снизу-вверх, от фундамента, следующие элементы — это стены, внешние и внутренние. Внешние стены обеспечивают вертикальную диафрагментальную жесткость сооружения. Материал данных стен определяет общую конструкцию дома, то есть если стены из кирпича, то и все здание считается кирпичным. Общая задача таких разграничивающих конструкций, кроме упомянутой жесткости, установление благоприятного климатического уровня внутри дома, препятствование проникновению шума, пожарная и электрическая безопасность. Ведь внутри либо по внутренней стороне этих конструкций идет электрическая проводка.

Немаловажна и задача внутренних стеновых перегородок. Они несут часть нагрузки наравне с внешними стенами, разделяют общую область дома на зональные комнаты. При этом внутренние стены должны обладать теми же свойствами что и наружные, надежность, капитальность монтажа, тепло и водостойкость.

Во внешних стенах монтируют окна, основная задача которых обеспечивать проникновение света вовнутрь помещений. При этом окна должны быть надежно смонтированы, для должного обеспечения тепло, шума и пыли изоляции.

Вместе с окнами, в обоих видах стеновых заграждений, монтируются двери. К данным заграждающим конструкциям предъявляются несколько основных требований.

Для надежной теплоизоляции, ограждения от шума, двери должны быть максимально точно входить в стенную коробку, возможные люфты, просветы должны быть заделаны.

Чтобы это надлежаще исполнить между половым настилом и дверью используют специальные прокладки, ликвидирующие зазоры, так же применяются особые фартуки, как правило, из резиновых материалов.

Также барьерную функцию несут фасадные строения. Навесные являют собой конструкции из нескольких слоев, образуя тем самым искусственную преграду между окружающей средой и теплоизоляционного, декоративного слоя внешних стен. Последние в таком случае дольше служат так как на них не попадает дождь, снег, прямые солнечные лучи.

Последняя ограждающая конструкция в доме, это крыша, которая подразделяется на односкатные и двухскатные в зависимости от величины здания, архитектурного решения. В последнее время крыши делают способными пропускать солнечный свет что позволяет сэкономить на электроэнергии.

Направление в создании и проектировании ограждающих барьеров может быть обусловлено такими задачами как:

Упрощение стыковых элементов для уменьшения времени по сборке конструкций на месте строительства.

Улучшение всех ячеек конструкции с целью увеличения срока службы, оптимизации работы с данными элементами.

Общее снижение веса, для чего использую композитные материалы. Иногда конструкции должны нести в себе, казалось бы, взаимоисключающие функции, такие как:

- Не допускать проникновению воздуха для препятствования переноса огня в случае пожара, улучшение энергосбережения здания, эффективная работа шумоизоляции.

- Вместе с тем конструктивные решения должны обеспечивать проникновение свежего воздуха во избежание возникновения грибков, затхлости воздуха, выводить углекислый газ за счет циркуляции воздуха.

Использованные источники:

1. Батинич Радивое Вентилируемые фасады зданий. Югославия. 2005
2. Богдаиова Е.Н. и др. Эффективные конструкции из кирпичной и каменной кладки / Богданова Е.Н., ЦвейИ.К:
3. Боев С. «Многослойное утепление фасадов» / «Строительный сезон»-2004
4. Бутовский И.Н. и др. Совершенствование конструктивных решений тепло защиты стен зданий / Бутовский И.Н., Худошина О.В.: Обзорная информация / ВНИИТНТК - М., 1990. -64 с.
5. Гагарин В.Г. и др./ В.В. Козлов, А.В. Садчиков, И.А. Мехнецов./ Продольная фильтрация воздуха в современных ограждающих конструкциях. Журнал «АВОК», №8, 2005 г.
6. Макаричев В.В. и др. Конструкции из ячеистого бетона /Макаричев В.В., Рогатин Ю.А.: Обзорная информация/ВНИИТНТК. -М., 1990. - 77 с.

7. Наружные кирпичные и каменные стены облегчённой кладки. Материалы для проектирования и рабочие чертежи / Типовая документация на строительные системы и изделия зданий и сооружений. Серия 2.130-1. Детали стен и перегородок жилых зданий. - Вып.23. /ЦИТП. - М., 1982. - 96 с.
8. Невилль А.М. Свойства бетона / Невилль А.М. - М.: Стройиздат, 1972. - 344 с.
9. Нехорошев А.В. и др. Ресурсосберегающие технологии керамики, силикатов и бетонов / Нехорошев А.В., Цителаури Г.И. Хлебионек Е., Жадамбаа. - М.: Стройиздат, 1991. - 488 с.

УДК 338.2

Корнеева Т.В.
ст. преподаватель
кафедра «Естественнонаучных и технических дисциплин»
ФГБОУ ВО БОКИТУ филиал "Московского государственного
университета технологий и управления имени К. Г. Разумовского
(Первый казачий университет)"
Россия, г. Унеча

СТРАТЕГИЯ РАСПРОДАЖ, КАК ИНСТРУМЕНТ РОСТА

Аннотация:

*Статья посвящена рассмотрению четырех этапов стратегии товар-
локомотив, как инструмента роста компании.*

Ключевые слова: маркетинг, товар, популярность.

Korneeva T.V., art. teacher
Department of "Natural Science and Technology"
Federal State Budget Educational Institution of Higher Education
Bryansk Regional Cossack Institute of Technology and Management Branch of
"Moscow State University of Technology and Management named after K.G.
Razumovsky (First Cossack University)" city of Unecha
STRATEGY SALE, AS A TOOL OF GROWTH

Annotation:

*The article is devoted to the consideration of four stages of the product-
locomotive strategy as an instrument for the company's growth.*

Keywords: marketing, goods, popularity.

Существует два основных типа распродаж. Первый — избавление от остатков. Такие мероприятия проводят, когда требуется реализовать товар по окончании сезонного спроса, освободить складское и витринное пространство перед поступлением новой крупной партии продукции, пополнить оборотные средства или же ликвидировать торговое предприятие.

Второй тип — спланированная маркетинговая акция для привлечения новых клиентов и увеличения объема продаж. В таком случае оптимальной стратегией станет распродажа с помощью так называемого товара-локомотива. Нужно выбрать востребованный товар с достаточно большой маржой, которая позволит сделать скидки в 20–30% и при этом не опустить цену ниже себестоимости. Это и будет локомотив. На его основе создается уникальное торговое предложение для привлечения клиентов. Главный же доход будет формироваться из других источников — обязательных дополнительных продаж к товару-локомотиву; здесь используются технологии up-sell и cross-sell. Распродажа такого типа не требует длительной подготовки (достаточно двух-трех недель) и больших материальных вложений. Проводится она обычно в четыре этапа. Рассмотрим подробно каждый из них [1].

Этап 1. Подготовка

Выбираем товар. Первый этап занимает от одного до трех дней. За это время необходимо определить товар-локомотив. Нельзя использовать залежалую, некачественную продукцию или такую, у которой истекает срок годности, ведь в данном случае цель распродажи — не утилизация товара, а привлечение клиентов и рост продаж.

Разумнее всего выбрать из ассортимента четвертый или пятый по популярности продукт; тем самым вы не «убьете» продажи основных трех позиций, которые приносят большую долю прибыли, и сделаете покупателю действительно хорошее предложение, поскольку этот товар понастоящему интересен. Причем локомотивом может стать не один продукт, а целая линейка, коллекция или направление.

Другой вариант локомотива: специально закупается небольшая партия востребованной продукции в экономичном исполнении и, соответственно, по сниженной цене — например, холодильники без авторазмораживания или телевизоры без цифрового адаптера и с упрощенным аудиоблоком. Наценка на такой товар будет минимальной: он нужен не для получения прибыли, а для привлечения внимания покупателя. Этот вариант отлично работает, но не всегда удобен, так как требует больше времени на подготовку, включая размещение специального заказа и доставку.

Составляем товарные пары и линейки. Товары для поднятия суммы продаж (более дорогие, чем локомотив) и для дополнительных продаж должны быть выбраны заранее, а алгоритм работы с ними — прописан в инструкциях для торгового персонала. Рассмотрим как пример переключение на более дорогой (без скидки) товар (up-sell): «Это хороший холодильник, но у него, к сожалению, нет функции авторазмораживания; у нас есть другой товар той же серии — он, правда, чуть дороже, но у него есть авторазморозка, а еще это... и это...».

Для допродаж (cross-sell) выбираются сопутствующие товары,

тематически близкие к основному. Их нужно предлагать после того, как клиент примет решение о покупке локомотива. Это, например, наборы для ухода за обувью (ювелирной продукцией, одеждой), полезные дополнения (станок-фиксатор для перфоратора и дрели, стабилизатор и сетевой фильтр для бытовой техники, чехлы для ношения и хранения электронных устройств); кроме того, это может быть специальное оформление или упаковка товара.

Важно соблюдать одно правило: стоимость сопутствующего товара должна составлять не больше 30–35% от стоимости основной покупки. Впрочем, наценка на дополнительный товар может быть гораздо выше средней наценки на товар-локомотив — все равно на фоне значительно большей цены основного товара на это редко обращают внимание.

Находим повод для акции. Он может быть любым: календарный праздник, день рождения магазина, хоть День взятия Бастилии, но его необходимо обозначить — это повышает доверие и отклик покупателей.

Устанавливаем дату и продолжительность распродажи. Не стоит проводить длительные распродажи: потребитель привыкает к ним, и его активность снижается. Оптимальная продолжительность акции для товаров широкого потребления — два-четыре дня, максимум неделя. Если у вас уже сформировалась клиентская база из нескольких сотен постоянных покупателей, очень неплохо работает двухуровневая распродажа.

В день старта акции проведите закрытую распродажу для постоянных и VIP-клиентов, например, с 10:00 до 12:00. Для приглашений лучше всего использовать специальную рассылку или личные уведомления. В тексте необходимо выразить таким покупателям признательность за лояльность и сотрудничество и, в качестве благодарности, пригласить их на распродажу первыми. После того как VIP- и постоянные клиенты выберут все, что им понравится, «впустите» остальных покупателей. Пропуском на закрытую распродажу может служить пароль, присланный в SMS-сообщении, или купон. Можно предоставить клиентам право привести с собой друзей — лояльность аудитории закрытой распродажи вырастет на порядок [2].

Готовим POS-материалы и определяем рекламные каналы. На этом этапе важно подготовить броский, лаконичный и продающий текст акции. Если нет возможности подготовить текст самостоятельно, воспользуйтесь биржами копирайтинга в интернете. Это намного дешевле, чем услуги рекламных агентств, к тому же результат вы получите быстрее.

Для эффективного продвижения в первую очередь нужно использовать недорогие инструменты с широким охватом: рекламные материалы, размещаемые в самом магазине и снаружи, флаеры, афиши и объявления, рекламные указатели, все виды интернет-рекламы (в частности, баннерную и контекстную), адресные рассылки (по SMS, e-mail; почтовая и курьерская рассылка приглашений VIP-клиентам). Кроме того, необходимо

подготовиться к сбору контактной информации для пополнения клиентской базы — запастись анкетами, купонами, карточками.

Этап 2. Мероприятия до акции

Продолжительность второго этапа — около двух недель. Главная задача — привлечь на распродажу максимум посетителей. Что нужно сделать за это время?

Запуск рекламы. Эффект будет во много раз выше, если использовать карту торговой территории с заранее определенными ключевыми точками размещения плакатов, рекламных указателей, объявлений, а также местом и временем работы раздатчиков флаеров в соответствии с потоками движения покупателей. Раздатчики должны получить несложную, но осмысленную и яркую речовку, которую они будут произносить при вручении флаеров потенциальным клиентам. Если магазин находится в торговом центре, следует составить две карты торговой территории: одна для размещения в ТЦ, другая для пространства вокруг него. Так вы получите объемную картину продвижения акции. Кроме того, на втором этапе необходимо известить о распродаже постоянных покупателей из клиентской базы.

Оформление торгового зала. Перед стартом акции нужно тщательно подготовить и оформить торговый зал. Главное — организовать выкладку товара в соответствии с акцентами вашей распродажи и не забыть о размещении POS-материалов в торговой точке. Помните, такого рода распродажа — всегда праздник и для покупателей, и для компании.

Работа с персоналом. Напишите для персонала подробные инструкции, как взаимодействовать с покупателем во время акции. Например, это могут быть таблицы с формулировками обращений и вариантами действий в той или иной ситуации. Сотрудники должны четко знать, кто из них и как встречает клиента и куда его ведет, кто и как продает, куда потом передает клиента, кто собирает данные для клиентской базы. Любая незначительная ошибка приводит к потере покупателя и, соответственно, прибыли. Успех акции зависит непосредственно от работы продавцов.

Этап 3. Проведение акции

Продолжительность распродажи должна соответствовать заявленной в рекламных сообщениях. В ходе проведения акции необходимо учесть еще ряд обстоятельств.

Сбор данных о покупателях для пополнения клиентской базы. Для этого можно использовать выдачу купонов со скидкой на следующую покупку, купонов «приведи друга», накопительных карточек постоянных клиентов, билетов внутренней лотереи. Соберите информацию о друзьях и знакомых клиента, которым акция и товар могут быть интересны. Клиентская база — это залог стабильных продаж. По мнению экспертов, привлечение нового клиента «с улицы» в среднем обходится в 7–10 раз

дороже, чем обслуживание уже делавшего покупки.

Обеспечение «вау-эффекта». Предложите дополнительное условие, не указанное в рекламе и рассылках об акции. Такой ход вызовет положительные эмоции. Плюс в том, что подобные приемы часто стимулируют деятельность сарафанного радио. Это дополнительный повод для покупателя рассказать знакомым и друзьям что-то хорошее о компании. Можно вручать при покупке небольшие и недорогие бонусы-подарки. Например, если взрослые приходят за покупкой с ребенком, дети получают воздушные шары. В магазине женской одежды можно дарить мелкую оригинальную бижутерию (лучше известного, но не премиального бренда) стоимостью около 100 руб. Такие украшения выглядят оригинально и могут быть использованы в качестве бонуса во всех направлениях торговли, где основные клиенты — женщины.

Другой вариант — розыгрыш призов по номерам чеков покупок (тоже без предварительного оповещения). В день акции каждые 10–20 минут объявляйте по громкой связи, что, например, в 12:00 и 14:00 в магазине будет проводиться лотерея. Помимо «вау-эффекта», у покупателей появится повод задержаться и, следовательно, еще что-то купить.

Фото- и видеосъемка. Необязательно привлекать профессионалов. Сфотографируйте довольных покупателей, приветливых продавцов, вручение призов — все, что передает атмосферу праздника, возьмите мини-интервью у посетителей, а материалы впоследствии разместите на сайте компании.

Этап 4. Мероприятия после акции

Значительно повысить привлекательность магазина поможет ряд несложных и практически ничего не стоящих действий.

Обратная связь, обзвон клиентов. Состоит из двух частей. Первая — звонки тем, кто сделал покупку. Звонить следует через несколько дней после акции, а если покупка крупная, то через неделю или две. Спросите у клиента, каковы его впечатления от распродажи, что ему понравилось, а что не понравилось, как он использует ваш продукт, нет ли с ним проблем (если есть — предложите помощь в их решении). Такое внимание потребители оценят по достоинству, и их доверие к компании значительно возрастет. Кроме того, вы получите информацию о недочетах, на которые сами, возможно, не обратили внимания, а это поможет улучшить сервис. Можно заодно провести допродажу («К вашему телевизору у нас есть замечательная аудиосистема. Если вы приобретете ее в течение двух дней, мы оформим покупку комплектом с ТВ и вы получите дополнительную скидку»).

Вторая часть — звонки тем, кто получил приглашение, но не посетил акцию. Основное обращение: «Жаль, что вы не пришли, — можно узнать почему? Наше предложение было для вас интересным? Если нет, то почему?»

Пострелиз. Обязательно опубликуйте в социальных сетях и на сайте магазина отчет о проведенной акции, подкрепленный фото- и видеоматериалами. Текст статьи для публикации также можно заказать на интернет-биржах копирайтеров. Важно, чтобы ваши клиенты погрузились в атмосферу праздника, который вы устроили специально для них, и еще раз получили заряд положительных эмоций.

Использованные источники:

1. Писарева Е.В. Интегрированные маркетинговые коммуникации: современные технологии, стратегии, инструменты / Е.В. Писарева. - М.: Изд-во «Ваш полиграфический партнер», 2014. - 282 с
2. <https://www.kom-dir.ru/article>

УДК 336.663

*Кримиштейн И.Р.
студент магистратуры 3 курса
факультет промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

**АКТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ
КАПИТАЛОМ**

Аннотация: Статья посвящена моделям управления оборотным капиталом на примере строительных компаний. Проведен анализ исследований на тему управления оборотным капиталом. Исследование сущности источников формирования оборотного капитала показало, что хозяйствующим субъектам необходимо осуществлять аналитическое обоснование (анализ динамики, структуры, расчет коэффициентов, характеризующих финансовую устойчивость и эффективность оборотных средств, их контроль в динамике), и на основе результатов анализа с учетом специфики деятельности, положения на рынке определять состав и структуру источников формирования оборотного капитала. Приводится авторская модель формирования оборотного капитала, с учетом специфики строительной отрасли и производственного цикла. Представляется, что пропорциональное деление оборотных активов на балансе строительной компании с учетом внедрения указанной модели должно быть сформировано следующим образом: 25% – запасы с поставкой «точно в срок», 30% – дебиторская задолженность. По мнению автора, реализация предложенной в статье модели в рамках финансового управления компаний строительного сектора экономики будет способствовать повышению надежности и деловой репутации застройщиков, позволит сократить объемы краткосрочных обязательств

и увеличит финансовую устойчивость и ликвидность компаний строительного сектора.

Ключевые слова: модель управления, оборотный капитал, источники формирования оборотного капитала, анализ, строительная отрасль, производственный цикл, финансовое управление, финансовая устойчивость, запасы, дебиторская задолженность.

**Krimshtein I.R., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan**

CURRENT MODELS OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT

Abstract: The article is devoted to models of working capital management on the example of construction companies. An analysis of research on the topic of working capital management. To study the nature of the sources of working capital showed that economic entities should carry out an analytical study (analysis of the dynamics, structure, calculation of coefficients of financial stability and the efficiency of working capital, in their control in the dynamics), and on the basis of the results of the analysis taking into account the specifics of the situation on the market to determine the composition and structure of sources of formation of working capital. The author provides a model of formation of working capital, taking into account the specifics of the construction industry and the production cycle. It appears that the proportional division of current assets on the balance sheet of the construction company with regard to the implementation of this model should be formed in the following manner: 25% of stocks with delivery "just in time", 30% of accounts receivable. According to the author, the implementation suggested in the article model in the framework of the financial management of companies in the construction sector will contribute to improving the reliability and business reputation of the developers, will reduce the amount of short-term obligations and increase financial stability and liquidity of firms in the construction sector.

Keywords: model management, working capital, sources of working capital, analysis, construction industry, production cycle, financial management, financial stability, reserves, receivables.

Введение

В условиях современной экономики использование хозяйствующими субъектами оборотного капитала качественно и количественно воздействует на результативность их деятельности, финансовое состояние. Роль эффективного управления оборотным капиталом в обеспечении успешного функционирования и развития компаний сложно недооценить, поскольку от

рационального управления оборотными средствами зависят такие показатели деятельности предприятия как ликвидность, прибыль и рентабельность, финансовая устойчивость.

Постановка проблемы

Вопросам управления оборотным капиталом в отечественной практике уделяется повышенное внимание, но преобладающая часть публикаций и исследований посвящена отдельным элементам оборотного капитала – денежным средствам, дебиторской задолженности, запасам. Вместе с тем, по утверждению А.Д. Шеремета [1], мировой опыт показал и доказал, что необходим комплексный системный подход к управлению оборотными средствами. Более того, основу эффективного управления оборотным капиталом должна составлять система управления всеми его элементами, включающая:

- определение цели и задач управления;
- формирование источников информации, необходимой для анализа, управления, прогнозирования;
- анализ оборотного капитала и показателей, характеризующих его эффективность использования;
- определение, оценка факторов, воздействующих на оборотный капитал;
- использование методов управления.

Цель управления оборотным капиталом с позиции В. О. Романышина, Я. А. Ровного [2] – определение их оптимальной структуры и формирование источников финансирования в балансе между ликвидностью и рентабельностью деятельности предприятия. Поддержание ликвидности связано с формированием достаточного объема капитала, обеспечение рентабельности и ее повышение требует сокращения объема оборотных средств. Г.В. Савицкая [3] отмечает, что системный подход позволяет выстроить процесс управления оборотным капиталом на практике в виде последовательной реализации следующих этапов, каждый из которых решает определенную задачу в управлении:

- анализ оборотного капитала предприятия в предшествующем периоде и сопоставление оборотного капитала с результатами деятельности компании;
- выбор политики формирования оборотных активов;
- расчет потребности в оборотном капитале и оптимизация объема и структуры капитала для обеспечения ликвидности и рентабельности деятельности хозяйствующего субъекта;
- рационализация источников формирования оборотных активов.

Источником информации для построения эффективного управления оборотным капиталом является информация бухгалтерского учета

(финансового и управленческого), прогнозная информация (данные бюджетирования, бизнес-планирования и т.д.).

Е.И. Шохин [4] приводит мнению о том, что хозяйствующие субъекты могут использовать различные источники формирования оборотного капитала и способы финансирования потребности в оборотных средствах. Учитывая влияние источников формирования оборотного капитала на финансовое положение и эффективность использования оборотных активов важна их оценка – анализ, направленный на определение целесообразности сочетания отдельных источников в отношении достигаемого на его основе влияния на показатели деятельности предприятия. В процессе анализа выполняются следующие этапы: оценивается динамика и структура источников формирования оборотного капитала, производится расчет собственных оборотных средств, оценивается финансовая устойчивость компании, исследуется эффективность использования оборотного капитала, выявляются направления рационализации источников финансирования оборотного капитала и пути повышения эффективности его использования. В экономической литературе проблема соотношения источников оборотных средств также является дискуссионной и до конца не решенной.

Мнения теоретиков и практиков различаются:

- отдельные ученые [1; 2, 3] определяют, что доля собственных средств должна быть настолько значительной, чтобы невыполнение плана по их приросту или их отвлечение из оборота оказывало существенное влияние на финансовое состояние предприятия;

- другие [4, 1] рекомендуют установить дифференцированно для каждого предприятия экономически обоснованные пределы (верхний и нижний) участия заемных средств в формировании оборотных средств. Если сумма заемных средств превышает верхний предел, это означает, что компания недостаточно эффективно использует собственные оборотные средства. Если заемные средства по сумме не достигают нижнего предела, то это свидетельствует о наличии в обороте привлеченных источников оборотных средств в виде кредиторской задолженности, что ослабляет внимание к рациональному использованию оборотных средств;

- ряд исследователей [8; 9; 10] полагает, что собственные средства должны обеспечивать запасы сырья и материалов, затраты в незавершенном производстве, а остальные структурные элементы оборотных активов могут быть покрыты заемными средствами.

Исследование сущности источников формирования оборотного капитала показывает, что хозяйствующим субъектам необходимо осуществлять аналитическое обоснование (анализ динамики, структуры, расчет коэффициентов, характеризующих финансовую устойчивость и эффективность оборотных средств, их контроль в динамике), и на основе результатов анализа с учетом специфики деятельности, положения на рынке

определять состав и структуру источников формирования оборотного капитала.

Модели управления оборотным капиталом

В рамках настоящей статьи предлагается использовать модель управления оборотным капиталом строительной компании, основанной на принципе его пропорционального формирования.

На рисунке 1 приведено распределение оборотных активов строительных компаний в общей структуре имущества по данным Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации.

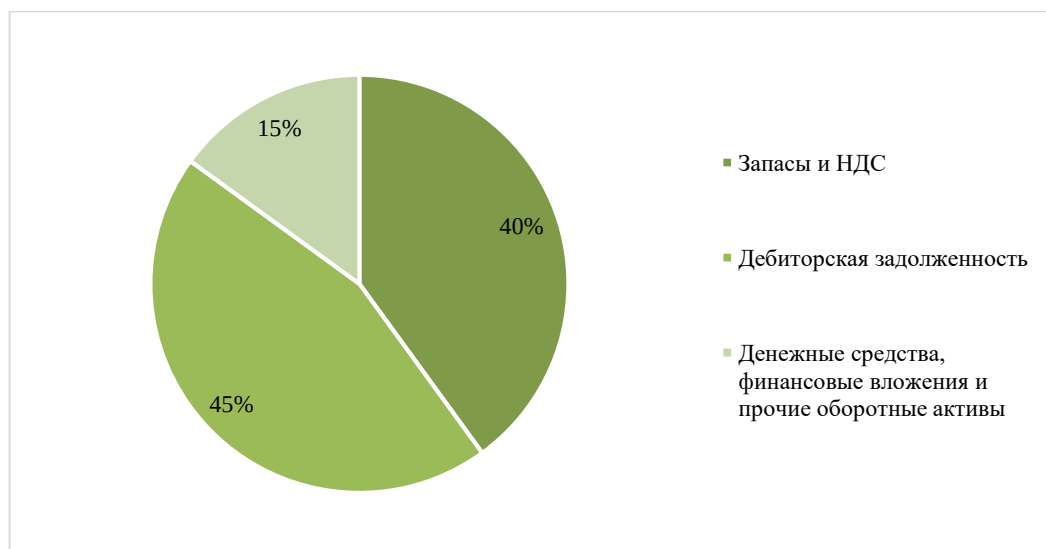


Рис. 1 – Распределение оборотных активов строительных компаний в общей структуре имущества¹

В условиях кризиса неплатежей со стороны контрагентов, частичного замораживания строительных проектов, уровень дебиторской задолженности на балансовых счетах строительных компаний России в 2016 году составил 2512710 млн. руб., что выше аналогичного показателя за 2006 год в 10 раз. Уровень запасов на балансовых счетах строительных компаний за 2016 год составил 3829993 млн. руб., что выше аналогичного показателя 2006 года в 7 раз. В тоже время на балансовых счетах строительных компаний наблюдается дефицит денежных средств в обороте, которые формируются, в основном, за счет краткосрочных обязательств (кредиторской задолженности и краткосрочных кредитов), что, в конечном итоге негативно отражается на платежеспособности и ликвидности компаний строительной индустрии. Представляется, что в целях оптимизации формирования и управления оборотными средствами предприятий строительной сферы необходимо применять модели формирования оборотного капитала,

¹ Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

учитывая специфику строительной отрасли. На рисунке 2 представлена авторская модель формирования оборотных активов строительной компании, учитывая производственный цикл отрасли.



Рис. 2 – Модель формирования оборотных активов строительной компании, учитывая производственный цикл отрасли

Представляется, что пропорциональное деление оборотных активов на балансе строительной компании с учетом внедрения указанной модели должно быть сформировано следующим образом 25% - запасы, за счет оптимизации управления ими и сокращения объемов хранения путем применения метода «Поставка точно в срок», дебиторская задолженность 30% - за счет работы с контрагентами по возврату просроченных долгов, денежные средства, финансовые вложения и прочие оборотные активы должны формироваться за счет собственного капитала или долгосрочных обязательств компании, краткосрочные обязательства, с целью избежать банкротства предприятиями строительного сектора, необходимо минимизировать.

Выводы

Реализация предложенной модели в рамках финансового управления компаний строительного сектора экономики будет способствовать повышению надежности и деловой репутации застройщиков, позволит сократить объемы краткосрочных обязательств и увеличит финансовую устойчивость и ликвидность компаний строительного сектора.

Подводя итоги проведенному исследованию теоретических основ управления формированием оборотного капитала можно сделать вывод о том, что эффективное управление оборотным капиталом должно основываться на системном подходе, осуществляться в комплексе и быть интегрированным в процесс функционирования всей компании. Отдельные меры по оптимизации элементом оборотных средств не принесут

ожидаемого эффекта, для устойчивого развития предприятия необходима реализация полномасштабной системы управления оборотным капиталом, основанной на четком определении ответственных лиц, единой системе показателей, качественной оперативной информации, определенной и зафиксированной в документальном порядке методологии управления.

Использованные источники:

1. Шеремет А.Д. Методика финансового анализа / А.Д. Шеремет, Е.В. Негашев. – М. : Инфра-М, 2012. 208 с.
2. Мищенко А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия. /А.В. Мищенко, М.А. Перцева// Экономический анализ. – 2012. – №29. – С.49 – 59.
3. Савицкая Г. В. Анализ хозяйственной деятельности: учеб. / Г.В. Савицкая. – 2–е изд., испр. и доп. – Минск: РИГТО, 2012. – 367 с.
4. Шохин Е.И. Финансовый менеджмент / Е.И. Шохин. – М. : КноРус, 2012. – 480 с.
5. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта / И.Т. Балабанов - М.: ФиС, 2012. 211с.
6. Брейли Р. Принципы корпоративных финансов / Р. Брейли, С. Майерс. – М. : Олимп- Бизнес, 2015. – 978 с.
7. Годаев Л.В. Пути устранения кредиторской и дебиторской задолженности предприятия: монография / Л.В. Годаев – М.: Лаборатория книги, 2010. – 112 с.
8. Теннент Д. Управление денежными потоками: Как не оказаться на мели / Джон Теннент – Пер. с англ. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 208 с.
9. Теплова Т.В. Финансовый менеджмент: управление капиталом и инвестициями: Учеб. для вузов / Т.В. Теплова - М.: ГУ ВШЭ, 2013. – 504 с.
10. Щукина Т. В. Структура источников финансирования: эмпирический анализ российских нефтегазовых компаний / Т. В. Щукина // Аудит и финансовый анализ. – 2014. – № 4. – С. 144-147
11. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики Российской Федерации. [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.gks.ru>

*Кримиштейн И.Р.
студент магистратуры 3 курса
факультет промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Аннотация: Статья посвящена проблемам реализации политики управления оборотным капиталом. Оборотный капитала в рамках настоящей статьи рассматривается точно и представлен в виде запасов. Проведена оценка запасов методами ABC-анализа и XYZ-анализа. На основании изучения источников формирования оборотного капитала строительного предприятия автором сделан вывод о том, что вложения денежных средств в оборотные активы строительной компании имеют высокорисковый характер. Доказано, что несмотря на стабильные показатели финансовой устойчивости в перспективе компания может утратить свои позиции по причине ухудшающейся платежной дисциплины контрагентов и нерациональной политики формирования запасов. Сделан вывод о том, система управления оборотными активами строительной компании должна быть ориентирована на снижение объемов вложения денежных средств в высокорисковые активы с перераспределением вложений в активы с высокой степенью ликвидности.

Ключевые слова: политика управления оборотным капиталом, запасы, высокорисковые активы, финансовая устойчивость, строительная компания, ABC-анализ, XYZ-анализ, высокая степень ликвидности.

*Krimshstein I.R., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan*

PROBLEMS OF POLICY IMPLEMENTATION OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT OF CONSTRUCTION COMPANY

Abstract: The article is devoted to the implementation of the policy of working capital management. Working capital in the framework of this article discusses the point and presented in the form of stocks. Conducted stock assessment methods ABC-analysis and XYZ-analysis. Based on the study of the sources of working capital construction companies the author concluded that the investment of funds in current assets construction companies have high risk in

nature. It is proved that in spite of the stable indicators of financial stability in the future, the company may lose its position because of the worsening payment discipline of counteragents and irrational policy of formation of reserves. It is concluded, the system of management of circulating assets of construction companies should be focused on reducing the amount of investing funds in high-risk assets with the redistribution of investments in assets with a high degree of liquidity.

Keywords: policy of management of working capital, reserves, risky assets, financial stability, a construction company, ABC-analysis, XYZ-analysis, a high degree of liquidity.

Введение

Для того чтобы повысить эффективность применения оборотного капитала промышленного предприятия в нестабильных экономических ситуациях, выдвигают задачи для повышения необходимости обоснования и использования экономических стратегий управления этим предприятием. Уровень обеспеченности оборотным капиталом, его целесообразное использование непосредственно оказывает влияние на укрепление финансового состояния, а также на то, насколько эффективно ведут свою деятельность промышленные предприятия. [1]. Различные стороны управления оборотными капиталами промышленных предприятий освещаются в работах И. Т. Балабанова, И. А. Бланк, А. Г. Грязновой, О. В. Ефимовой, В. Мешалкина, Л. Н. Павловой, Г. Б. Поляка, В. М. Родионовой, Г. В. Савицкой, Р. С. Сайфулина, М. А. Федотовой и других. Данные авторы провели анализ различных аспектов управления оборотным капиталом [2]. Анализ и создание разнообразных моделей для того, чтобы управлять оборотным капиталом предприятия, тем не менее, привели к некоторым противоречиям. Существующая область финансового менеджмента была проанализирована многочисленными экспертами, однако эта область знания, характеризуется отсутствием единого понимания актуальных исследовательских задач [3, 4]. Во-первых, управления оборотный капиталом и управление данными средствами необходимы, для того чтобы обеспечить непрерывность и эффективность текущей деятельности какой-либо организации.

Для каждого предприятия, включая и строительные компании, главным условием для того чтобы осуществлять финансово-хозяйственную деятельность, служит наличие оборотного капитала.

В соответствии с определенными задачами варьируется величина и структура оборотного капитала. Это и есть управление оборотным капиталом предприятия.

Система мероприятий, которые направлены на то чтобы изменить величину и структуру оборотных активов, является политикой управления

оборотными активами предприятия. [5]. Эта политика включает в себя часть корпоративно-финансовой политики и направлена на создание нужного состава и объема оборотных активов, а также на целесообразность и оптимизацию структуры потоков их финансирования. Главная задача политики управления оборотным капиталом это обеспечить баланс между ликвидностью и рентабельностью промышленного предприятия [6].

Разработка и реализация политики управления оборотным капиталом

Реализация, а также разработка политики управления оборотным капиталом промышленного предприятия это последовательное исполнение следующих этапов.

1. Обеспечение анализа оборотного капитала промышленного предприятия (структуры, а также динамики оборотного капитала, показателей его эффективности, использования и нахождение факторов, которые повлияли на его изменение, включая проведение анализа главных потоков финансирования оборотных активов).

2. Принять решение о выборе политики создания оборотного капитала промышленного предприятия, которые включают в себя консервативную, умеренную и компромиссную политику управления оборотным капиталом.

3. Оптимизировать объем оборотного капитал по факторам обеспечения приемлемых показателей ликвидности, а также рентабельности промышленного предприятия.

4. Обеспечивать и поддерживать определенный уровень ликвидности, а также рентабельность оборотного капитала промышленного предприятия.

5. Создание условий для того, чтобы минимизировать расход средств оборотного капитала в процессе его использования.

6. Поддержание оптимизации структуры потоков финансирования оборотного капитала [7, 8].

Для строительной компании немаловажным является политика управления запасами, оптимальность финансирования которых оказывает влияние на всю деятельность предприятия.

С целью оценки политики управления оборотным капиталом в части рационального управления запасами был проведен анализ структуры запасов, которые используются в производственном процессе, оценка эффективности управления запасами ООО «АК ТАШ». В производственном процессе ООО «АК ТАШ» участвуют запасы сырья и материалов, а также готовой продукции.

На балансе застройщика 80% от общей суммы запасов составляют необходимые материальные запасы для производства металлических строительных конструкций, а также необходимых в организации

строительно-монтажных работ по реализуемым договорам. Именно эта группа запасов нуждается в анализе с целью выявления существующей политики управления запасами.

Составим матрицу ABC-анализа материальных запасов строительной компании за 2016 год исходя из данных о том, что к группе А относятся материальные запасы, составляющие 75% в общем объеме запаса материалов на складе, к группе В относятся материалы, составляющие 20% к общему объему запасов материалов компании, к группе С относятся материалы объемом 5% от общей стоимости запаса.

Матрица ABC-анализа материальных запасов строительной компании за 2016 год отражена в таблице 1.

Таблица 1

Матрица ABC-анализа материальных запасов ООО «АК ТАШ» за 2016
год

Группа	Наименование группы	Количественная доля нарастающим итогом, %	Доля , %	Стоимостная доля, тыс. руб.
А	Стеновые материалы Сыпучие материалы Листовые материалы Строительные смеси Гипсокартон комплектующие Теплоизоляционные материалы	74,92	74,92	52892
В	Арматурные материалы Отделочные материалы Металлопрокат Антикоррозийная обработка	94,75%	19,83	13999
С	Покупные полуфабрикаты Упаковочные материалы Прочие материалы	16,49	5,25	3705

Данные таблицы 1 позволяют сделать вывод о том, что к группе А из общей номенклатуры материальных запасов относятся 6 подгрупп материалов с долей 74,92%, что в денежном выражении составляет 52892 тыс.руб. Данная группа дорогостоящих материальных запасов нуждается в разработке мер по наиболее точному анализу закупок, оптимизации ценового предложения поставщиков, оптимизации и нормирования закупочной логистики.

К группе В относятся следующие подгруппы материальных запасов: арматурные материалы, отделочные материалы, металлопрокат и антикоррозийная обработка. Запас данной группы составляет 19,83% от общей стоимости материалов строительной компании. В качестве основных

мер по оптимизации материального запаса данной группы необходимо проведение постоянного контроля и анализа запасов в целях предотвращения его пониженного оборота и не востребоваемости [9, 10].

К группе С в ООО «АК ТАШ» относятся различные виды упаковочных материалов и вспомогательных материалов. Доля материального запаса данной группы составляет 5,25% или 3705 тыс.руб. Из-за их большого количества и низкой стоимости основная задача рационализации запаса состоит в уменьшении затрат на складирование и оформление заказов.

Следующим этапом проведения анализа материальных запасов является применение методологии XYZ – анализа. XYZ-анализ заключается в группировке материальных запасов по трем группам на основе изменчивости их продаж за прошлые периоды.

На основании данных таблицы по материальным запасам в таблице 2 проведен расчет значения коэффициента вариации для каждой подгруппы материальных запасов за 2016 год.

Таблица 2

Расчет значения коэффициента вариации для каждой подгруппы материальных запасов за 2016 год

Наименование группы материальных запасов	Значение коэффициента вариации
Стеновые материалы	15,98%
Сыпучие материалы	15,80%
Листовые материалы	15,99%
Строительные смеси	17,38%
Гипсокартон и комплектующие	18,78%
Теплоизоляционные материалы	32,41%
Арматурные материалы	30,16%
Отделочные материалы	37,12%
Металлопрокат	38,05%
Антикоррозийная обработка	31,92%
Покупные полуфабрикаты	18,90%
Упаковочные материалы	20,01%
Прочие материалы	27,12%

На основе рассчитанного коэффициента в таблице 2 приведено ранжирование материальных запасов строительной компании в 2016 году по группам XYZ-анализа.

На рисунке 1 приведено наглядное распределение материальных запасов ООО «АК ТАШ» в 2016 году по группам XYZ-анализа.

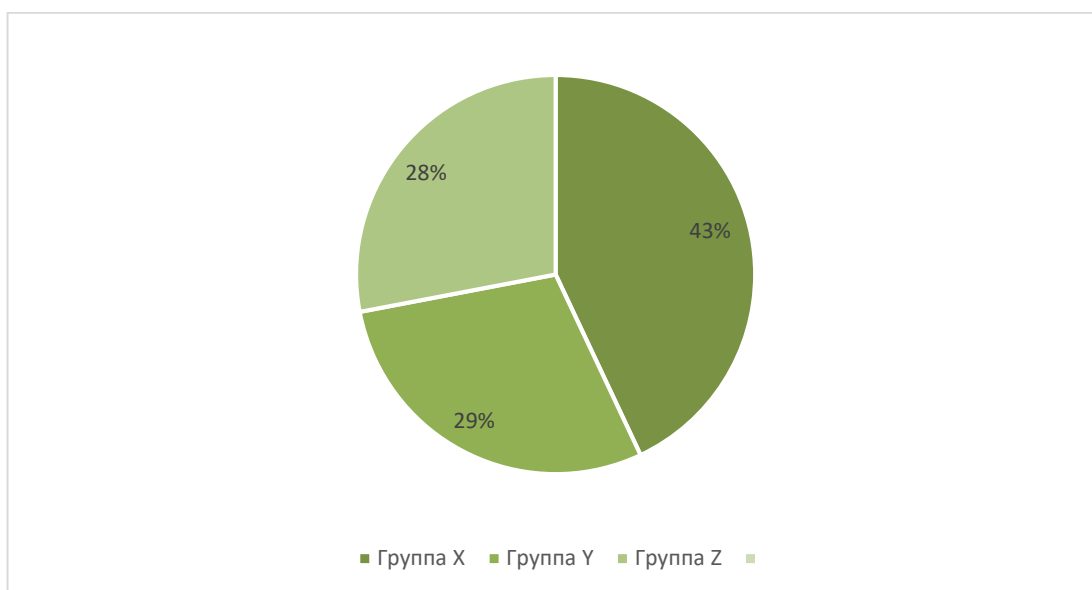


Рис. 1 – Распределение материальных запасов ООО «АК ТАШ» в 2016 году по группам XYZ-анализа

В категорию Z попали материалы с колебанием потребления 25% и более, поэтому спрогнозировать их спрос невозможно. Это связано с тем в условиях кризиса произошло замедление сроков сдачи проектов по причине задержки платежей от контрагентов, что приводит к низкой потребности металлоконструкций, арматуры и прочих материалов. Таким образом, потребление материалов группы Z нестабильно.

В таблице 3 приведен расчет совмещения ABC-XYZ-анализов в целях оценки политики управления запасами строительной компании в 2016 году.

Таблица 3

Расчет совмещения ABC-XYZ-анализов в целях оценки политики управления запасами ООО «АК ТАШ»

Наименование	Квартал, тыс.руб.				Общий объем запасов , тыс. руб.	АВ С	XYZ	Совмещени е
	1	2	3	4				
ИТОГО					70594			
Стеновые материалы	2 837	2 044	3 240	2 940	11 061	A	X	AX
Сыпучие материалы	2 707	1 856	2 874	2 737	10 174	A	X	AX
Листовые материалы	2 170	1 821	2 744	2 661	9 396	A	X	AX
Строительные смеси	2 119	1 656	2 661	2 507	8 943	A	Y	AY
Гипсокартон и комплектующие	1 996	1 571	2 633	2 393	8 593	A	Y	AY
Теплоизоляционные	837	807	1 354	1 727	4 725	A	Z	AZ

материалы								
Арматурные материалы	756	784	1 266	1 527	4 333	B	Z	BZ
Отделочные материалы	522	641	1 022	1 356	3 541	B	Z	BZ
Металлопрокат	493	622	994	1 327	3 436	B	Z	BZ
Антикоррозийная обработка	415	594	674	1 007	2 690	B	Z	BZ
Покупные полуфабрикаты	287	359	407	487	1 540	C	Y	CY
Упаковочные материалы	252	299	366	430	1 347	C	Y	CY
Прочие материалы	156	191	297	171	815	C	Z	CZ

Данные таблицы 3 позволяют заключить, что структура материальных запасов ООО «АК ТАШ» подразделяется на 6 групп.

К группе АХ относится 44% из общего объема материальных запасов, к группе АУ относится 26% из общего оборота материалов строительной компании.

Материальные запасы группы АХ и АУ, которым в строительной компании относятся все виды эмалей, отличаются высоким объемом и стабильность потребления в производственном процессе.

Материальные запасы групп АЗ и ВЗ, к которым в ООО «АК ТАШ» относятся теплоизоляция и материалы для производства металлоконструкций, при высоком удельном весе имеют недостаточную стабильность расхода.

По запасам вспомогательных (упаковочных) материалов СУ и СЗ рекомендуется оставить политику управления неизменной, поскольку данные виды вспомогательных материалов характеризуются малой ценой и оказывают незначительное влияние на оборачиваемость запасов в процессе производства.

Выводы

На основании изучения источников формирования оборотного капитала строительного предприятия автором сделан вывод о том, что вложения денежных средств в оборотные активы строительной компании имеют высокорисковый характер. Доказано, что несмотря на стабильные показатели финансовой устойчивости в перспективе компания может утратить свои позиции по причине ухудшающейся платежной дисциплины контрагентов и нерациональной политики формирования запасов.

Проведенный анализ показал, что стоимость материальных запасов строительной компании за исследуемый период увеличилась в 1,5 раза или на 43 00 тыс.руб., что было обусловлено влиянием экономического кризиса на строительную отрасль, который привел к замораживанию части проектов застройщика, и, как следствие, к снижению уровня необходимости потребления отдельных видов материальных запасов в производственном процессе. Группы дорогостоящих материальных запасов с низкой степенью прогнозируемости потребления в процессе производства нуждается в разработке мер по наиболее точному анализу закупок, оптимизации ценового предложения поставщиков, оптимизации и нормирования закупочной логистики.

Таким образом, система управления оборотными активами строительной компании должна быть ориентирована на снижение объемов вложения денежных средств в высокорисковые активы с перераспределением вложений в активы с высокой степенью ликвидности для обеспечения стабильных показателей ликвидности и платежеспособности в средне и долгосрочной перспективе.

Использованные источники:

1. Данилин В. Н. Управление оборотным капиталом предприятия в кризисных условиях / В.Н. Данилин, Е.И. Данилина // Проблемы современной экономики. – 2010. – № 3.
2. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта / И.Т. Балабанов - М.: ФиС, 2012. - 211с.
3. Земченкова Ю. А. Управление оборотным капиталом металлургического предприятия на уровне элементов оборотного капитала / Ю. А. Земченкова // Молодой ученый. — 2013. — № 12. — С. 293–296.
4. Мочалова, Л. А. Финансовый менеджмент: учеб. пособие / Л. А. Мочалова, А. В. Касьянова, Э. И. Рау; Под ред. Л. А. Мочаловой. — М.: Кнорус, 2012. — 384 с.
5. Ковалев В. В. Финансовый менеджмент: теория и практика / В.В. Ковалев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Проспект, 2015. — 1104 с.
6. Пономарева О. С. Управление промышленным предприятием: предпринимательский и финансовые риски / О.С. Пономарева // Проблемы современной экономики (Новосибирск). – 2013. – № 11. – С. 243–246.
7. Коптева Е. П. Политика управления активами предприятия: теория и методология / Е.П. Коптева // Российское предпринимательство. — 2011. — № 10 Вып. 2 (194). — С. 74–79.
8. Корнева Р. К. Основные аспекты политики управления оборотным капиталом промышленного предприятия / Р.К. Корнева // Молодой ученый. — 2016. — №5. — С. 349-351.
9. Пономарева О. С. Организация и управление производством / О.С. Пономарева, Т.В. Майорова. – Магнитогорск, 2015.
10. Уткин М. С. Политика управления оборотным капиталом на предприятии: магистерская диссертация / М. С. Уткин ; Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б. Н. Ельцина, Институт «Высшая школа экономики и менеджмента», Департамент экономики и финансов, Кафедра финансов, денежного обращения и кредита. — Екатеринбург, 2016. — 77 с

*Кримиштейн И.Р.
студент магистратуры 3 курса
факультет промышленной политики и бизнес-
администрирования
Институт управления инновациями
ФГБОУ ВПО «КНИТУ»
Россия, г. Казань*

ПРИНЦИПЫ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ

Аннотация: Статья посвящена программе управления оборотным капиталом на примере предприятия ООО «АК ТАШ». Политика управления оборотным капиталом предусматривает комплексный подход к решению проблем оборотного капитала. В рамках данной статьи имеется ссылка на исследование, которое было проведено автором на основании данных по запасам и объему дебиторской задолженности рассматриваемой организации. В результате были сделаны следующие выводы: необходимо внедрение прогрессивных методов оптимизации уровня дебиторской задолженности и использование результатов совмещенного ABC и XYZ анализа в целях выработки направлений снижения запасов. Оценка управления оборотным капиталом производится на основании системы индикаторов. динамическая группировка оборотных активов по степени ликвидности в сравнении с фактическими показателями аналитического исследования; сравнительное ранжирование оборотных активов по уровню риска; показатели деловой активности ООО «АК ТАШ» в части оборотных активов; динамика рентабельности оборотных активов строительной компании; динамика оборотных активов по степени ликвидности. Таким образом, в результате реализации программы удельный вес денежных средств практически достигает норматива, что значительно увеличивает инвестиционные возможности строительной компании. Кроме того, снижается объем вложенных средств в высокорисковые активы, что сокращает период их оборота и увеличивает рентабельность.

Ключевые слова: программа управления оборотным капиталом, индикаторы эффективности программы управления оборотным капиталом, оборотные активы, политика управления оборотным капиталом, рентабельность, ликвидность, высокорисковые активы.

*Krimshtein I.R., student of magistracy
3rd course, Faculty of Industrial Policy and Business Administration
Institute of Innovation Management, Kazan National Research
Technological University
Russia, Kazan*

PROBLEMS OF POLICY IMPLEMENTATION OF WORKING CAPITAL MANAGEMENT OF CONSTRUCTION COMPANY

Abstract: The article is devoted to the program of working capital management on the example of LLC "AK-TASH". The policy of working capital management provides an integrated approach to solving the problems of working capital. In this article there is a link to the study that was conducted by the author on the basis of data on reserves and volume of accounts receivable of the organization concerned. The result was concluded as follows: it is necessary to implement progressive methods of management of receivables and use of the combined results of ABC and XYZ analysis in order to develop ways to reduce the stocks. Evaluation of working capital management is made on the basis of a system of indicators. dynamic grouping of current assets by the degree of liquidity in comparison with the actual performance of the analytical study; a comparative ranking of current assets by the level of risk; indicators of business activity of ООО "AK-TASH" part of current assets; dynamics of profitability of circulating assets of construction companies; dynamics of current assets by degree of liquidity. Thus, in the result of the program, the proportion of funds almost reaches the standard, which significantly increases investment.

Keywords: program management of working capital, indicators of program effectiveness working capital management, current assets, policies of working capital management, profitability, liquidity, high-risk assets.

Введение

Наличие на предприятии минимального объема оборотных средств обеспечивает нормальную деятельность такого предприятия. Оптимальная организация и эффективность использования оборотных средств играют значимую роль в обеспечении непрерывного производственного процесса, стабильности финансового состояния предприятия, оптимального обращения денежных средств.

Понятие оборотный капитал включает две основополагающих составляющих – капитал и оборотный. Исследование точек зрения разных исследователей, таких как И.Т. Балабанов [1] В.П. Грузинов [2], О.И. Дранко [3], О.И. Лаврушин [4] позволяет сделать вывод о том, что капитал представляет собой одну из важнейших компонент менеджмента предприятия, имеет сложную структуру и состав, при этом его состояние напрямую оказывает влияние на результаты хозяйственной деятельности. В рамках управления капиталом происходит решение широкого круга задач,

среди которых приоритетными являются выбор источников его формирования, поддержание требуемого уровня ликвидности и платежеспособности, обеспечение производственного и финансового циклов предприятия.

Следует отметить, что оборотный капитал строительной компании и его формирование в большей степени зависит от запасов на балансе, а также возникновения дебиторской задолженности, которая, зачастую превышает 12 месяцев. Данное обстоятельство объясняется тем, что ряд реализуемых проектов жилой и нежильной застройки растягивается по времени от 1 до 5 лет, что объясняет рост обязательств от контрагентов [5]. Тем не менее, в строительной сфере в условиях кризиса ситуация такова, что большинство контрагентов не выполняет финансово-договорные обязательства в установленный срок, что требует от руководства компаний повышенного внимания к исполнению договорных обязательств контрагентами в целях избежание финансовым потерь, вызванных необходимостью привлекать дорогостоящие заемные финансовые ресурсы для формирования стоимости капитала. Кроме того, большое значение в данном случае имеет система управления оборотным капиталом.

Программа управления оборотным капиталом строительной компании

Разрабатываемая политика управления оборотными активами ООО «АК ТАШ» должна иметь комплексный подход к проблемам строительной компании, выявленным в процессе проведенного исследования, а именно:

- внедрение прогрессивных методов оптимизации уровня дебиторской задолженности;
- использование результатов совмещенного ABC и XYZ анализа в целях выработки направлений снижения запасов.

Как показал проведенный анализ, в 2016 году дебиторская задолженность компании строительной компании ООО «АК ТАШ» значительно возросла. Рост в денежном выражении составил 30 225 тыс. руб. категории же рисковой задолженности относится ее часть, превышающая неоплату от контрагентов в 6 месяцев. Сумма данной категории задолженности составила 65 655 тыс. руб. – задолженность от покупателей и заказчиков. Именно с данной категорией контрагентов строительной компании рекомендуется проводить активную работу по повышению уровня возвратности долгов.

1. Одним из наиболее быстрых и действенных способов по улучшению финансовых показателей строительной компании, не удовлетворительного по причине высокого уровня дебиторской задолженности, является уступка права требования по долгу, т.е. его продажа.

2. На следующем этапе ООО «АК ТАШ» необходимо оптимизировать политику управления запасами, которая, по мнению автора

диссертационного исследования, должна быть построена на принципах бережливого производства. Рекомендуется использовать вытягивающую систему. Ведущей технологией здесь является ЛТ («Точно в срок») [6]. Отличительной особенностью вытягивающих систем является переход от плановых закупок к снабжению производства материалами по мере возникновения необходимости в них [7].

Вытягивающая система (pull system) управления производственной деятельностью направлена на снижение (при возможности – отсутствие запасов) на различных стадиях производства. Вытягивающая система способствует повышению гибкости производства и предотвращению «производства впрок». Движение материальных и информационных потоков целесообразно организовать таким образом, чтобы материалы, ресурсы, информация, незавершенное производство оказывались в нужное время в нужном месте в строго необходимом количестве [8]. Вытягивающая система основана на принципе ЛТ, согласно которому ни одна деталь, материал, ресурс не может быть передан на процесс, если в этом нет необходимости. Применение вытягивающей системы, также, как и выталкивающей, подразумевает формирование годовых объемно-календарных планов производства с целью общей оценки имеющихся ресурсов и возможностей для удовлетворения прогнозируемого спроса. Реализация строительных проектов и закупка сырья и материалов осуществляется на основе полученных заказов или статистических данных о реальном потреблении.

На рисунке 1 приведена схема работы строительной компании ООО «АК ТАШ» по системе бережливого производства.



Рис. 1 – Схема работы ООО «АК ТАШ» по системе бережливого производства

Таким образом, для работы строительной компании достаточно лишь рассчитать и поддерживать необходимый запас материалов на тот срок работы, в течение которого поставщики могут предоставить нужные материалы.

В качестве примера в таблице 1 приведен расчет динамики оборачиваемости материальных запасов участка строительной компании в результате сбыта части материального запаса.

Таблица 1
Расчет динамики оборачиваемости строительной компании ООО «АК ТАШ»

Показатель	До реализации мероприятия	После реализации мероприятия	Отклонения, +/-	Отклонения, %
Запасы материалов, тыс. руб.	88107	85 981	-2 126	-2,41
Объем производства, тыс. руб.	848032	850 825	2 793	0,33
Оборачиваемость запасов, оборотов	9,63	9,90	0,27	2,81
Оборачиваемость запасов, дней	38	37	-1	-2,73

Таким образом, в результате сбыта части залежалых материальных запасов строительной компании удастся сократить стоимость материалов на

складе на 2,41%, что повысит оборачиваемость запасов на 0,27 оборотов и отразится на скорости обращения запасов.

В целом, в результате сбыта части залежалых материальных запасов строительной компании удастся сократить стоимость материалов на складе на 5,93%, что повысит оборачиваемость запасов на 2,46 оборотов и отразится на скорости обращения запасов.

Дополнительная прибыль строительной компании составит $153\,272 - 110\,356 = 42\,916$ тыс. руб. Прирост чистой прибыли за вычетом налогов будет равен $42\,916 \times 80\% = 34\,333$ тыс. руб.

В целом, реализация комплексной программы управления оборотными активами ООО «АК ТАШ» позволит оптимизировать их структуру и рационализировать процесс производства. Для оценки эффективности разработанной программы по сбыту материальных запасов необходимо воспользоваться рядом индикаторов.

Индикаторами эффективности разработанной программы управления оборотными активами ООО «АК ТАШ» должны являться:

- динамическая группировка оборотных активов по степени ликвидности в сравнении с фактическими показателями аналитического исследования (таблица 2);
- сравнительное ранжирование оборотных активов по уровню риска;
- показатели деловой активности ООО «АК ТАШ» в части оборотных активов;
- динамика рентабельности оборотных активов строительной компании.
- динамика оборотных активов по степени ликвидности [9].

Таблица 2

Динамика оборотных активов по степени ликвидности ООО «АК
ТАШ»

Группа оборотного капитала	Состав включаемых статей актива баланса	Тыс. руб.		%	
		2016 год	До реализации программы	2016 год	До реализации программы
1. Наиболее ликвидные активы		23 617	65 369	9,87	25,82
1.1. Краткосрочные финансовые вложения		0	0	0	0,00
1.2. Денежные средства		23 617	65 369	9,87	25,82
2. Быстрореализуемые активы		123 698	95 905	51,7	37,88
2.1. Дебиторская задолженность		123 042	95 249	51,43	37,62
2.2. Прочие оборотные активы		656	656	0,27	0,26
3. Медленно реализуемые активы		91 931	84 583	38,43	33,40

3.1. Запасы и затраты		88 107	80 759	36,83	31,89
3.2. НДС		3 824	3 824	1,6	1,51
4. Общая сумма оборотных средств	239 246	239 246	253 205	100,00	100,00

Данные таблицы 2 демонстрируют, что за счет реализации программы практически достигается целевой пропорциональный баланс. Удельный вес денежных средств практически достигает норматива, что значительно увеличивает инвестиционные возможности строительной компании.

В таблице 3 представлена сравнительное ранжирование оборотных активов ООО «АК ТАШ» по уровню риска.

Таблица 3

Ранжирование оборотных активов ООО «АК ТАШ» по уровню риска

Группа оборотного капитала	Состав включаемых статей актива баланса	Тыс. руб.		%	
		2016 год	До реализации программы	2016 год	До реализации программы
1. Оборотные средства с минимальным риском вложения		23 617	65 369	9,87	25,82
1.1. Краткосрочные финансовые вложения		0	0	0	0,00
1.2. Денежные средства		23 617	65 369	9,87	25,82
2. Оборотные средства с малым риском вложений		99 994	99 994	41,8	39,49
2.1. Дебиторская задолженность не более 6 месяцев		54 892	54 892	22,94	21,68
2.2. Производственные запасы (за вычетом залежалых)		40622	40 622	16,98	16,04
2.3. Прочие оборотные активы		656	656	0,27	0,26
2.4. НДС		3824	3 824	1,6	1,51
3. Оборотные средства с высоким риском вложений		115 635	80 494	48,33	31,79
3.1. Залежалые запасы		47 485	40 137	19,85	15,85
3.2. Сомнительная дебиторская задолженность более 6 месяцев		68 150	40 357	28,49	15,94
4. Общая сумма оборотных средств	(п.1+п.2+п.3)	239 246	253 205	100,00	100,00

Таким образом, таблица наглядно демонстрирует, что в результате реализации предложенной программы уровень оборотных активов с высоким риском вложений на балансе строительной компании сократится с 48,33% в общей стоимости оборотных активов до 31,79%. В тоже время увеличивается доля оборотных активов с минимальным риском вложений.

Далее, в таблице 4 отражена динамика коэффициентов деловой

активности строительной компании.

Таблица 4

Динамика коэффициентов деловой активности строительной компании

Показатели	2016 год	До реализации программы
1.Оборотные активы, тыс.руб.	239 246	253 205
1.1. Запасы, тыс.руб.	88107	82885
1.2. Дебиторская задолженность, тыс.руб.	123 042	95 249
1.3. Денежная наличность и краткосрочные вложения, тыс.руб.	23 617	65 369
2.Выручка от реализации продукции, тыс. руб	848032	1004097
3.Продолжительность оборота оборотного капитала, дней	103	92
3.1. Продолжительность оборота в запасах, дней	38	30
3.2. Продолжительность оборота в дебиторской задолженности, дней	53	35
3.3. Продолжительность оборота в денежной наличности и краткосрочных вложений, дней	10	24

Представленные данные демонстрируют, что комплексная программа положительно отразится на сроках оборота наиболее ликвидных активов компании, замедлив период оборота денежных средств и увеличив оборачиваемость запасов и дебиторской задолженности. Общий срок оборачиваемости активов строительной компании сократится на 11 дней.

В таблице 5 приведена динамика рентабельности оборотных активов ООО «АК ТАШ».

Таблица 5

Динамика рентабельности оборотных активов ООО «АК ТАШ»

Показатели	2016 год	До реализации программы
Чистая прибыль, тыс. руб.	42 487	76 891
Выручка от реализации, тыс. руб.	848032	1004097
Среднегодовая стоимость оборотного капитала, тыс. руб.	239246	253 205
Рентабельность оборота, %	17,76	30,37
Рентабельность активов с минимальным риском вложений, %	179,9	117,63
Рентабельность активов с малым риском вложений, %	42,49	76,90
Рентабельность активов с высоким риском вложений, %	36,74	95,52

Представленная динамика наглядно отражает, что предложенная программа положительно отражается на рентабельности активов с малым и высоким риском и незначительно снижает рентабельность активов с минимальным риском вложений, однако, отмечается увеличение рентабельности оборота.

Выводы

Таким образом, автором была разработана программа оптимизации управления оборотными активами строительной компании ООО «АК ТАШ», целевой ориентацией которой являлась оптимизация структуры имущества за счет снижения объемов вложений в активы с высоким уровнем риска.

Экономическими расчетами доказано, что за счет реализации программы практически достигается целевой пропорциональный баланс. Удельный вес денежных средств практически достигает норматива [10], что значительно увеличивает инвестиционные возможности строительной компании. Кроме того, снижается объем вложенных средств в высокорисковые активы, что сокращает период их оборота и увеличивает рентабельность.

Использованные источники:

1. Балабанов И.Т. Финансовый анализ и планирование хозяйствующего субъекта / И.Т. Балабанов - М.: ФиС, 2012. - 211с.
2. Грузинов, В.П. Экономика организации: Учеб. пособие. 2-е изд. / В.П. Грузинов, В.Д. Грибов – М.: Финансы и статистика, 2013. – 208 с.
3. Дранко О.И. Финансовый менеджмент: Технологии управления финансами предприятия: Учебное пособие для вузов / О.И. Дранко - М. ЮНИТИ-ДАНА, 2013. – 351 с.
4. Лаврушин О.И. Финансы предприятий / О.И. Лаврушин -М.: Кнорус, 2010. – 768 с.
5. Организация, планирование и управление строительством / Под ред. П.Г. Грабового, А.И. Солунского. – М.: Изд-во «Проспект», 2012. – 528 с.
6. Солнцева Д.С. Управление оборотными средствами предприятий и совершенствование эффективности их использования: монография / Д.С. Солнцева – М.: Лаборатория книги, 2011. – 128 с.
7. Мищенко А.В. Оптимизационные модели управления финансовыми ресурсами предприятия. /А.В. Мищенко, М.А. Перцева// Экономический анализ. - 2012. - №29. - С.49 – 59.
8. Липчиу Н.В. Вопросы оптимизации структуры капитала организаций в современных условиях / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу // Финансы и кредит. – 2012. - №17. – С. 35-41.
9. Илясов Г. Оценка финансового состояния предприятия. /Г. Илясов// Экономист. - 2014. - № 6. - С. 49 - 54.
- 10.Бабур О.Л., Основные и оборотные фонды: монография / О.Л. Бабур – М.: Лаборатория книги, 2010. – 31 с.

УДК 004

*Крупин А.С.
студент 3 курса
Жилин И.А.
студент 3 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.
старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ-2000

Аннотация. В статье рассмотрена общемировая компьютерная проблема, связанная с переходом из 1999 в 2000 год и невозможностью компьютеров того времени адекватно воспринимать эту дату из-за отсутствия возможности перехода к новому тысячелетию.

Ключевые слова: проблема-2000, Y2K, windowing

UDC 004

*Krupin A.S.
Zhilin I.A.
the students
3rd year, Faculty of Information Systems and Technologies
Volga State University
Telecommunications and Informatics
Russia, Samara
Scientific adviser: Tuchkova Anna Sergeevna
Senior lecturer of the department Information systems and technologies
Federal State-Funded Educational Institution of Higher Professional
Education
"Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics"
Russia, Samara*

PROBLEM ANALYSIS-2000

Abstract. The article considers the global computer problem associated with the transition from 1999 to 2000 and the inability at that time to perceive this date due to the lack of possibility of transition to the new Millennium.

Key words: problem-2000, Y2K, windowing

Также обозначается как «Y2K». Дело в том, что разработчики программного обеспечения 20 века использовали для представления года в

датах только два знака. [1] В большинстве своем ПО в конце 1999 года представляло собой разработку 30 летней давности и на тот момент просто не было средств на выделения дополнительной памяти на дату, и никто еще не воспринимал всерьёз 2000 год. Т.е. согласно двузначному представлению года по наступлению 1 января 2000 года после 99 следовал год 00. [2] Т. е. из 31/12/99 в 01/02/00. У многих систем было заложено что год по умолчанию всегда начинался цифрой 19, соответственно после 1999 шёл 1900 год. Причем еще до злополучной даты многие компьютеры не принимали кредитные карты потому, что не смогли распознать дату завершения срока действия оной, которая была представляла собой число «00», однако в нашей стране подобного рода происшествия не имели место быть, поскольку кредитные карты в России получили широкое распространение значительно позже и к тому времени подобные проблемы уже не возникали.

Проблема-2000 получила статус общемировой, поскольку в отличие от того же вируса, который может угрожать компьютеру она охватывала сразу большое количество систем т. е. сбой будет абсолютно повсеместным что и могло нести тяжёлые последствия. А последствия могут быть такими: сбой оборудования и соответственно исключение поставки газа и электроэнергии в дома; остановка производства на предприятиях, на которых используется оборудование на автоматическом управлении; остановка предприятий, поставляющих воду; сбой в банковской системе (тут еще помимо вышесказанной проблемы с кредитной картой имеет место быть такое, что если кто-то взял кредит в конце 1999 года то данная сумма либо вовсе исчезнет или-же банк останется должен её должнику); проблемы и в космической отрасли (выйдут из строя спутники и падение их на землю); проблемы с автомобилями (Россию данная проблема опять-таки не коснулась ибо большинство отечественных автомобилей вовсе не имели электронные приборы, в остальных же случаях эти приборы попросту небыли привязаны к дате и просто выполняли свою функцию управления режимами); сбой в работе систем у воздушного транспорта.

Подготовка:

- Федеральная служба авиации объявила о оснащении новых самолетов системами в соответствии с Y2K, а в старых самолетах применены недатачувствительные системы.
- Что касается морского транспорта то он только частично связан с ОС, и работа на нем проводилась в незначительных размерах.
- Крупнейший банк РФ Сбербанк объявил, что в течении двух дней начиная с 29 декабря 1999 года обслуживание клиентов будет приращено.
- Водоснабжение мало компьютеризировано, и смена дат повлияла на него в наименьшей степени.

Решение:

Авиастроительная компания McDonnell Douglas применяла

программный способ под названием «windowing», который служил для Y2K-коррекции. Способ заключался в том, чтобы заставить компьютер думать, что года оканчивающиеся цифрами от "00" до "29" принадлежали 21 веку, а большие оставить в 20 веке. Такую технологию перед предстоящей проблемой использовали 9 из 10 компаний. Но такое решение полностью не решало проблему и лишь отодвигало ее на неопределенный срок.

Подведем итог.

Проблема-2000 действительно имела место быть и на нее решение было затрачено около 600 миллиардов долларов. Помимо ущерба, благодаря этой проблеме появились новейшие технологии в разных сферах, и она разумеется закалила программистов на решение более сложных задач. А задачи такие возникнут, а именно проблема-2038 (затрагивает программы с форматом времени POSIX) и проблема-10000(аналогичная проблеме-2000, только на этот раз date не достает пятой цифры в обозначении года). Но технологии не стоят на месте, и подготовка к подобным событиям идет уже сейчас. [3]

Использованные источники:

1. "Soft". №9, Москва, 1999 год. [Бумажный ресурс][1]
2. "Технологические решения проблемы 2000 года", М. Винити, Москва, 1999 год. [Бумажный ресурс][2]
3. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] https://ru.wikipedia.org/wiki/Проблема_2000_года [3]

УДК 33

Лобина В.В.

*студент магистратуры 2 курса
институт экономики и финансов
профиль «Финансы и кредит»*

Проскурякова В.А.

*студент магистратуры 2 курса
институт экономики и финансов
профиль «Финансы и кредит»*

научный руководитель: Швецова И.Н., к.э.н.

*доцент, директор
институт экономики и финансов
СыктГУ им. Питирима Сорокина*

Россия, г. Сыктывкар

ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАЦИИ УСИЛИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ИНВЕСТИТОРОВ ПО ОСВОЕНИЮ ТЕРРИТОРИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА

Аннотация: Статья посвящена оценке степени развитости партнерских отношений государства и частного бизнеса в условиях Крайнего Севера. В статье приведен рейтинг северных территорий России

по уровню развитости государственно-частного партнерства. В статье рассмотрены основные положения реализации мегапроектов в условиях Крайнего Севера. Также рассмотрена удачная практика инициативного бюджетирования Республики Коми, в ходе которой также привлекаются и используются частные средства.

Ключевые слова: государственно-частное партнерство, ГЧП, Крайний Север, рейтинг территорий Крайнего Севера, закон о ГЧП, мегапроекты, Народный бюджет, Республика Коми.

Lobina V.V.
graduate student
2 course, Institute of Economics and Finance
Finance and credit
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin
Russia, Syktyvkar
Proskuryakova V.A.
graduate student
2 course, Institute of Economics and Finance
Finance and credit
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin
Russia, Syktyvkar
Scientific director: Shvetsova I.N.
Candidate of economic sciences, associate professor,
Director of the Economics and Finance Institute
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin
Russia, Syktyvkar

FORMATION OF EFFICIENT COORDINATION SYSTEM OF STATE AND PRIVATE EFFORTS INVESTORS FOR DEVELOPMENT OF THE FAR NORTH TERRITORIES

Annotation: The article is devoted to the assessment of the degree of partnership development between the state and private business in the Far North. The article gives a rating of the northern territories of Russia in terms of the level of public-private development partnership. The article considers the main provisions for the implementation of megaprojects in the conditions of the Far North. Also, a good practice of the Komi Republic initiative budgeting was considered, during which private funds are also attracted and used.

Key words: public-private partnership, PPP, Far North, rating of the Far North territories, law on PPP, megaprojects, People's Budget, Komi Republic.

Недостаточная эффективность федеральных программ и проектов объясняется тем, что при их реализации крайне слабо учитываются специфические особенности территорий Крайнего Севера. К ним относятся экстремальные природно-климатические условия, низкая плотность населения, удаленность большинства территорий от крупных центров с

развитой инфраструктурой. Также большинство территорий Крайнего Севера относятся к дотационным и оказываются слабо охваченными вышеупомянутыми программами. В сложившихся условиях следует координировать усилия государства и частного бизнеса в различных формах государственно-частного партнерства (далее – ГЧП).

В таблице 1 приведены основные итоги рейтинга регионов, отнесенных к регионам Крайнего Севера и приравненным к ним, по уровню развития ГЧП, а также факторы, используемые при оценке рейтинга.

Таблица 1 - Рейтинг территорий Крайнего Севера России по уровню развития ГЧП

№	Регион	ИП 2016, %	О	И	Н	ИП 2015, %	Δ ИП, %	Место 2016	Место 2015
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Хабаровский край	63,7	9,6	5,8	2,6	33,4	30,3	11	21
2	Красноярский край	58,7	9,5	5,4	1,5	30,2	28,6	15	29
3	Республика Бурятия	58,3	5,9	8,1	3,4	37,2	21,0	16	16
4	Амурская область	56,1	9,7	3,3	2,5	25,3	30,8	17	39
5	Тюменская область	54,1	4,3	8,1	4,2	17,3	36,7	19	53
6	Пермский край	53,6	6,2	7,4	2,2	31,5	22,1	21	26
7	Республика Саха (Якутия)	52,1	6,7	6,1	2,4	39,6	12,5	24	15
8	Республика Алтай	51,6	5,2	6,8	3,4	12,0	39,6	25	66
9	Архангельская область	50,3	7,8	4,9	1,5	26,7	23,5	26	35
10	Мурманская область	36,2	1,1	7,4	3,2	24,4	11,9	42	41
11	Иркутская область	33,0	3,9	4,3	1,5	14,1	18,9	46	61
12	Магаданская область	29,5	0,2	5,4	4,2	6,0	23,5	47	78
13	Приморский край	29,4	2,5	4,5	2,0	9,0	20,4	48	74
14	Республика Коми	25,9	1,4	4,8	2,0	26,0	-0,2	54	37
15	Забайкальский край	23,7	2,2	4,5	0,5	12,5	11,1	57	63
16	Камчатский край	23,0	0,2	5,6	1,8	19,4	3,6	59	51
17	Чукотский автономный округ	20,8	3,0	2,5	0,5	1,8	19,0	64	83
18	Республика Карелия	19,6	1,0	4,2	1,0	13,8	5,8	66	62
19	Сахалинская область	16,8	0,8	4,0	0,5	21,1	-4,3	69	45
20	Томская область	16,0	0,8	3,8	0,5	15,9	0,1	72	56
21	Республика Тыва	10,0	0,6	2,0	0,5	10,3	-0,3	77	70

Используемые условные обозначения:

– ИП – итоговый интегральный показатель расчета рейтинга субъекта РФ за 2016 год.

– О – сумма баллов региона по фактору «Опыт реализации проектов».

– Н – сумма баллов региона по фактору «Нормативно-правовая база».

– И – сумма баллов региона по фактору «Институциональная среда».

Значение показателя «Уровень развития сферы ГЧП» определялся в соответствии с методикой, утвержденной Минэкономразвития России.

Необходимо сказать, что наибольший рост позиций в рейтинге среди северных регионов показали: Республика Алтай; Тюменская область; Магаданская область. Ослабление позиций показали: Сахалинская область и Республика Коми, которая опустилась на 17 позиций с 37 места до 64.

К причинам, повлиявшим на рост уровня развития ГЧП, можно отнести:

1. Общее повышение интереса к институту ГЧП со стороны региональных органов власти (вызванное вступлением в силу с 1 января 2016 года Федерального закона №224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в РФ и внесении изменений в отдельные законодательные акты РФ»);

2. «Появление» на рынке ГЧП новых субъектов Российской Федерации.

Обратимся к реализации мегапроектов в рамках ГЧП в условиях Крайнего Севера. Данные мегапроекты направлены на формирование новой современной инфраструктуры, освоение природных ресурсов Севера. При успешной реализации эти мегапроекты станут мощными факторами инновационного роста российской экономики.

Бизнес, участвует в решении важных задач обустройства и создания материального базиса инновационной социальной инфраструктуры Севера и Арктики. В свою очередь государство, участвуя в финансировании крупных инфраструктурных проектов, создает благоприятную среду для деловой активности, снижает риски бизнеса.

Текущие мегапроекты (их около 110) основаны на принципах ГЧП с использованием поддержки Инвестиционного фонда РФ. Крупнейшие инфраструктурные проекты освоения Севера - это проекты развития нефтепроводной, газопроводной, транспортной, энергетической инфраструктуры, реализованные государством совместно с крупнейшими корпорациями. Особое значение имеют мегапроекты, реализованные в последнее время - нефтепровод Восточная Сибирь – Тихий океан (ВСТО) и газопровод «Северный поток».

Другой класс мегапроектов, организованных на принципах ГЧП, - это территориальные многоотраслевые индустриальные мегапроекты. К ним можно отнести мегапроекты «Комплексное развитие Южной Якутии», «Комплексное развитие Забайкалья», «Урал промышленный – Урал Полярный».

Следует упомянуть об удачной практике инициативного бюджетирования Республики Коми, в ходе которой также привлекаются и используются частные средства. Это реализация проекта «Народный бюджет», который предполагает выделение средств из бюджета Республики Коми, местного бюджета и бюджетов частного сектора для решения вопросов местного значения.

Так, в 2016 году - общая сумма на реализацию проекта «Народный

бюджет» составила 85,3 миллионов рублей, в том числе республиканский бюджет – 61,5 миллиона, бюджет муниципалитетов - 17,7 миллиона, бюджет предприятий АПК – 6,1 миллиона.

Из-за существенного дефицита бюджета в 2017 году на реализацию проектов «Народный бюджет» в республиканском бюджете Республики Коми предусмотрено только 42,5 млн. рублей. Полный объем средств за счет местных бюджетов и частного сектора будет определено по итогам реализации всех проектов.

В таблице 2 представлены данные по количеству утвержденных к реализации народных проектов по районам Крайнего Севера Республики Коми на 2017 год.

Таблица 2 – Реализация народных проектов в районах Крайнего Севера Республики Коми в 2017 году

Регион	МСП	Культура	Дорожная деятельность	Физическая культура и спорт	Занятость	Благоустройство	Агропромышленный комплекс	Этнокультурное развитие	Образование
МО ГО «Воркута»	-	-	-	-	-	2	-	1	1
МО ГО «Инта»	-	2	-	-	-	2	-	1	
МО ГО «Печора»	1	1	-	1	-	1	-	-	1
МО ГО «Усинск»	-	-	-	-	-	-	1	-	-
МО МР «Ижемский»	-	1	1	1	-	1	-	1	1
МО МР «Усть-Цилемский»	-	-	1	-	-	2	1	1	1
Итого ВСЕХ проектов ВСЕХ районов по отрасли:	18	17	14	21	26	16	33	26	22

Необходимо отметить, что «Народный бюджет» в данных районах используется не в полной мере, при этом доля проектов, которые финансируется также из частного сектора, не достигает даже 10 %.

Таким образом, использование механизмов ГЧП для модернизации социальной инфраструктуры, развития малого и среднего предпринимательства, агропромышленного комплекса в районах Крайнего Севера не получило должного развития и носит, в основном, локальный характер. В значительной степени это вызвано психологическими факторами, низким уровнем социальной ответственности некоторых представителей российского бизнеса.

Использованные источники:

1. О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные

законодательные акты Российской Федерации [Электронный ресурс]: федер. закон Рос. Федерации от 13 июля 2015 г. № 224-ФЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

2. О государственно-частном партнерстве в Республике Коми [Электронный ресурс]: респ. закон Респ. Коми от 19 июня 2014г. N 71-РЗ. Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс».

3. Единая информационная система государственно-частного партнёрства в Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: www.pppi.ru (дата обращения: 23.09.2017).

4. Инвестиционный портал Республики Коми [Электронный ресурс] URL: <http://invest.rkomi.ru/> (дата обращения: 23.09.2017).

5. Исследование «Государственно-частное партнерство в России 2016–2017: текущее состояние и тренды, рейтинг регионов» / Ассоциация «Центр развития ГЧП». – М.: Ассоциация «Центр развития ГЧП», 2016.

6. Проблемы государственно-частного партнерства в стратегических проектах Севера [Электронный ресурс] URL: <http://www.sibran.ru/upload/iblock/a09/a0906424eb28fb2b48a1ad2c18733f20.pdf> (дата обращения: 23.09.2017).

7. Рекомендации по реализации проектов государственно-частного партнерства в субъектах Российской Федерации [Электронный ресурс] URL: http://pppcenter.ru/assets/files/presentations/GChP-Recommend_web.pdf (дата обращения: 23.09.2017).

УДК 796.42

Морозов В.П.

учитель физической культуры

МБОУ СОШ № 27

Россия, г. Йошкар-Ола

ДОЗИРОВКА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ У ШКОЛЬНИКОВ С 7 – 11 КЛАСС

Аннотация:

Моя работа дает ответ на главный для учителей физической культуры вопрос .О том, что при развитии прыгучести, не целесообразно давать повторений :в 7-х классах более чем 12 повторений , в 8-х классах – 14, в 9-х классах -13, 10-х классах -17, в 11-х классах – 20. А так же было установлено экспериментальным путем :

1.Активное движение руками даёт прирост в результате на 2-6 см.

2.Низкие результаты при первых попытках указывают на необходимость соответствующей разминки.

3. С возрастом прыжковая выносливость увеличивается.

**DOSAGE OF EXERCISES FOR THE DEVELOPMENT OF
JUMPING IN SCHOOLCHILDREN FROM 7 TO 11 GRADE.**

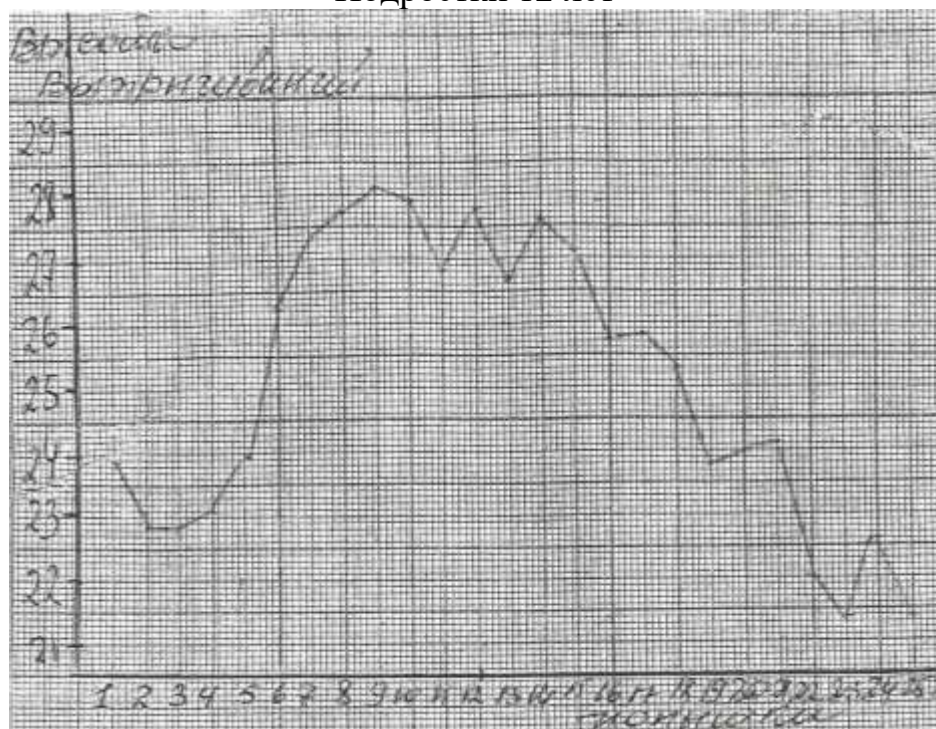
Annotation:

My work gives an answer to the main question for teachers of physical culture. It is not advisable to give repetitions when developing the jumping ability: in 7 classes more than 12 repetitions, in 8 classes - 14, in 9 grades - 13, 10 grades - 17, in 11 classes - 20. And it was also established experimentally:

1. Active movement of hands gives an increase in result by 2-6 cm.
2. Low results at the first attempts indicate the need for a proper warm-up.
3. With age, hopping endurance increases.

Методическая тема, над которой я работаю, называется : « Дозировка физических упражнений, для развития прыгучести у школьников». Проблема развития и нормирования нагрузки, одна из актуальных проблем сегодняшнего дня. Как мы знаем ни одно физическое упражнение не выполняется только один раз. При развитии физических качеств, таких как прыгучесть, одно и то же упражнение выполняется многократно. Сколько же повторений делать ученикам, при развитии физических качеств? Ведь применение больших физических нагрузок, может привести к травмам, или даже к трагическому исходу. Какова же оптимальная величина нагрузок на уроке физкультуры, при развитии прыгучести? Просматривая литературные данные и анализируя их, я пришел к выводу, что рекомендации по нормированию нагрузок – отсутствуют. Тогда я решил исследовать эту тему и получить ответ на этот вопрос экспериментальным путем. При постановке эксперимента я ставил перед собой основную задачу: Определить оптимальное количество повторений прыжковых упражнений, для развития прыгучести у школьников с 7 по 11 класс. В эксперименте приняли участие 48 человек нашей школы с 7 – 11 класс. Участники эксперимента это учащиеся школы от 12 до 16 лет, по 10 человек от каждой возрастной группы. Каждому участнику эксперимента было дано задание выполнить по 25 выпрыгиваний вверх с места, отталкиваясь двумя ногами. Каждый прыжок выполнялся с максимальной силой, так как развитию прыгучести способствуют прыжки, выполняемые только с предельными усилиями. Интервал отдыха равнялся 15 – 20 секунд. Все результаты фиксировались с помощью прибора Аболакова. Полученные данные записывались в таблицу.

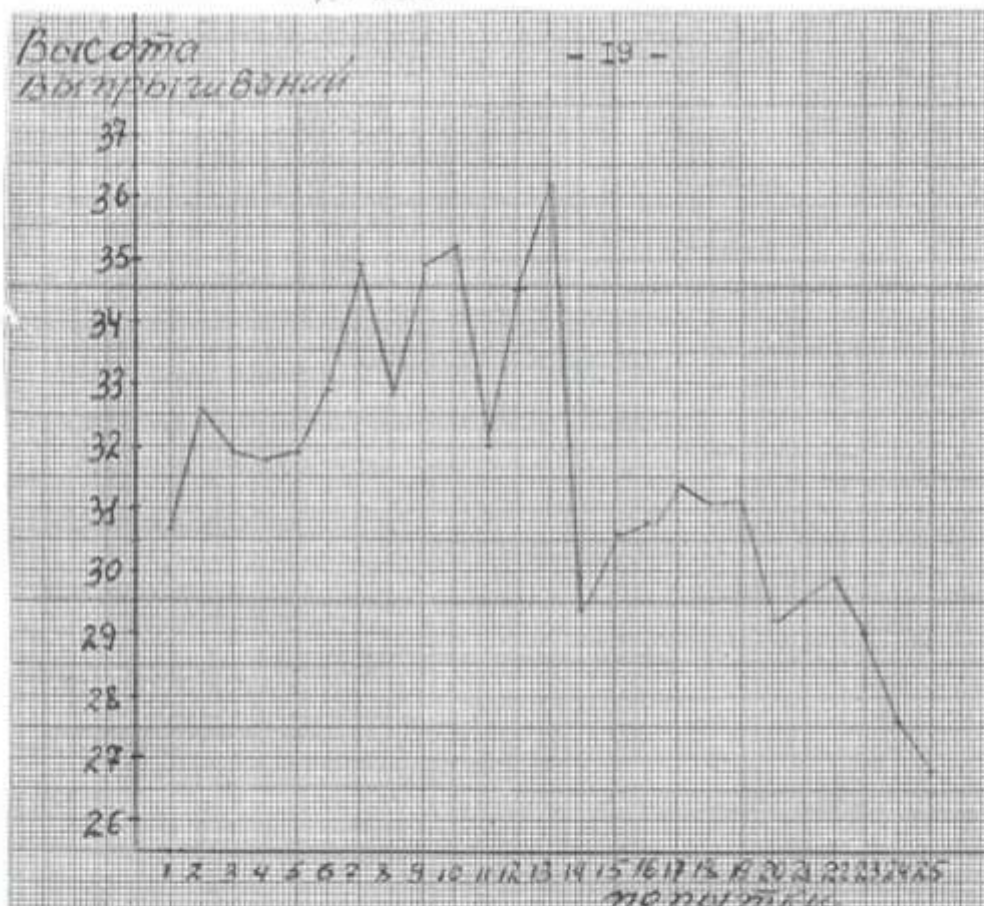
Исходя из полученных данных были получены графики.
Подростки 12 лет



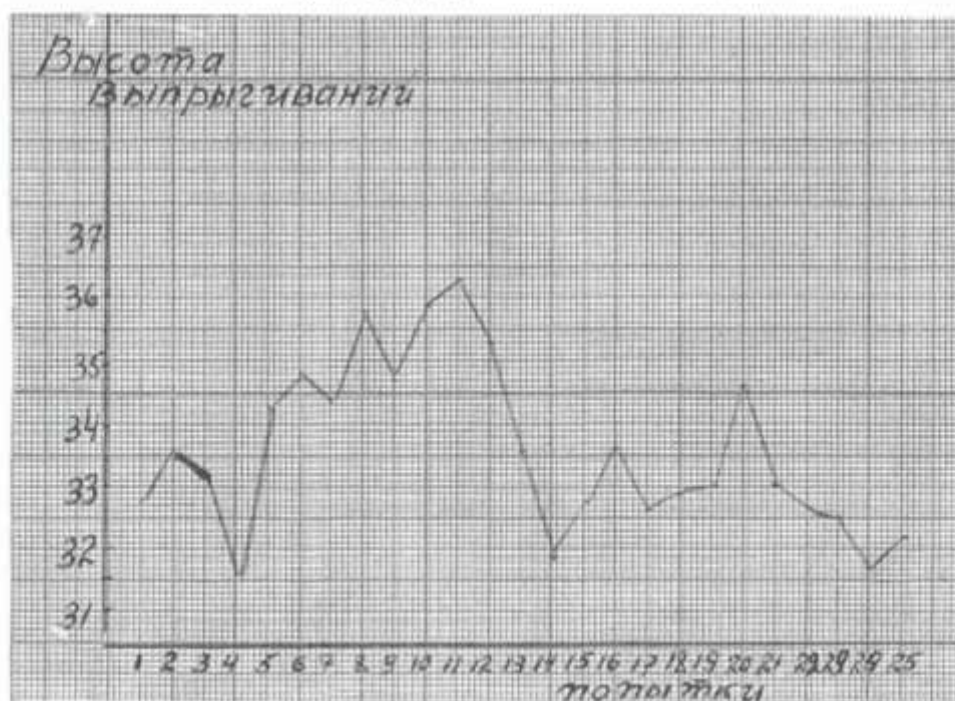
Из графика видно, что наивысшего результата ученики 7-го класса достигают в 9-ой попытки. Затем результат несколько стабилизируется и после 14-ой попытки резко падает, значит продолжать прыжки далее бесполезно. Повышение результата не наблюдается.

Из данного графика также видно, что в начале выполнение упражнений результаты небольшие. Это явление можно объяснить тем, что школьники принимавшие участие в эксперименте выполняли упражнения без соответствующей разминки. Поэтому низкие результаты наблюдения не первых пяти попытках можно объяснить выработыванием организма. Это говорит о необходимости предшествования в работе соответствующей разминки. После пятой попытки результаты начинают расти до 12-ой попытки. После 12 попытки результаты больше не увеличиваются - значит продолжать прыжки нецелесообразно. Поэтому в школах на уроке с учениками 12-ти лет выполнение упражнений свыше 12-ти подходов будет педагогически неоправданным. Гораздо лучше остальное время затратить для других целей.

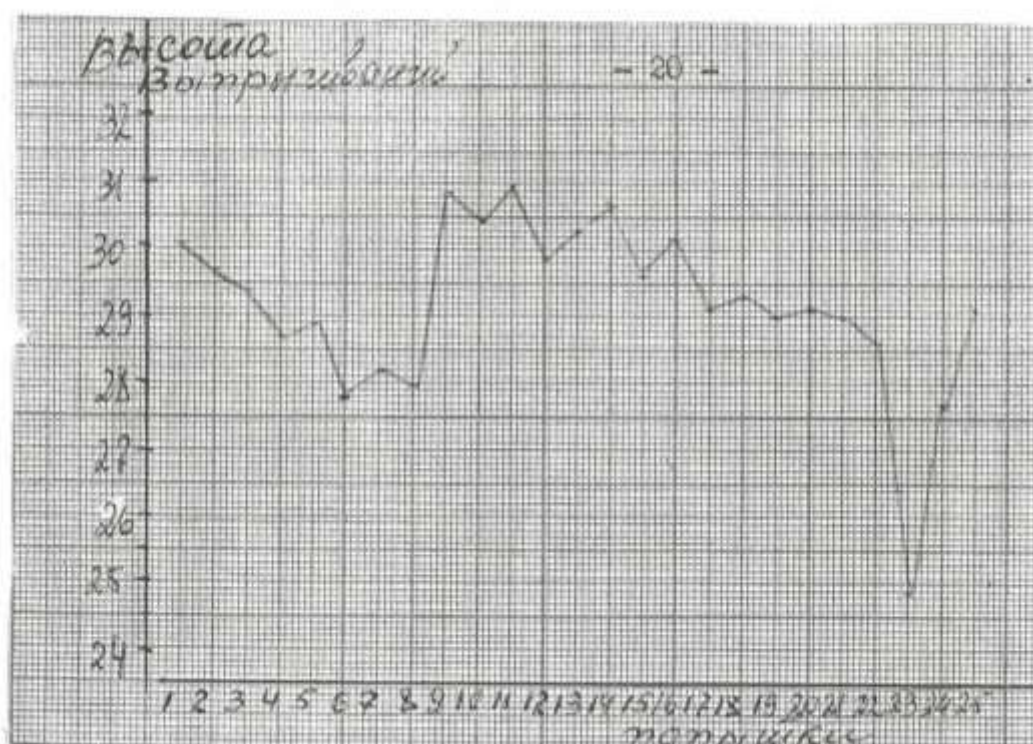
13 лет



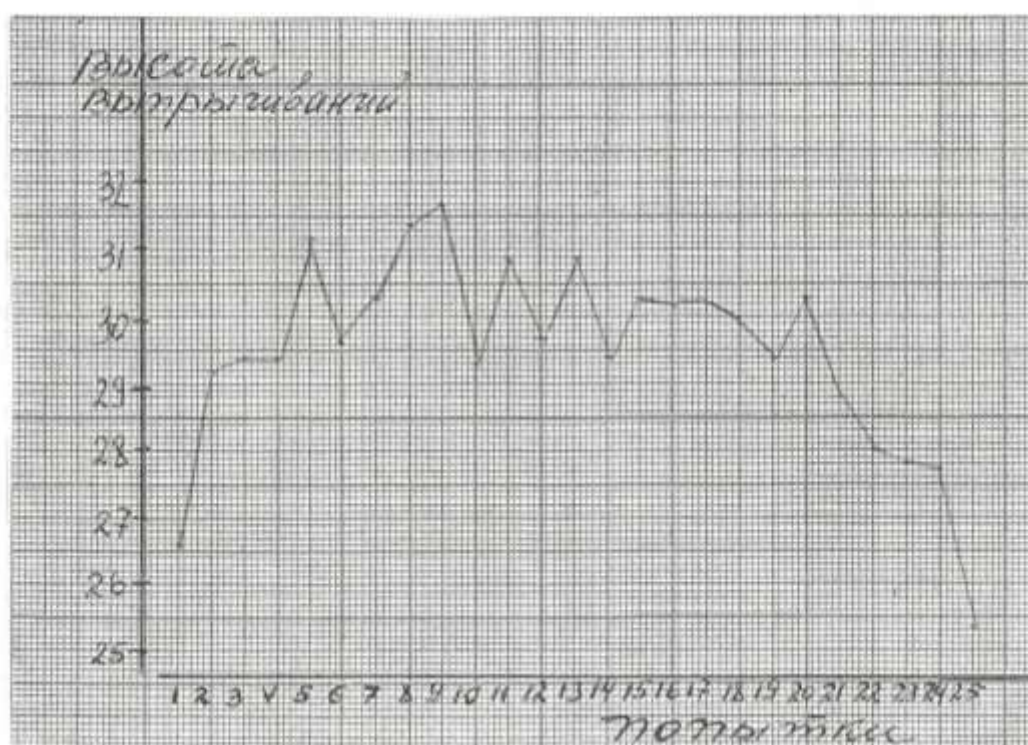
14 лет.

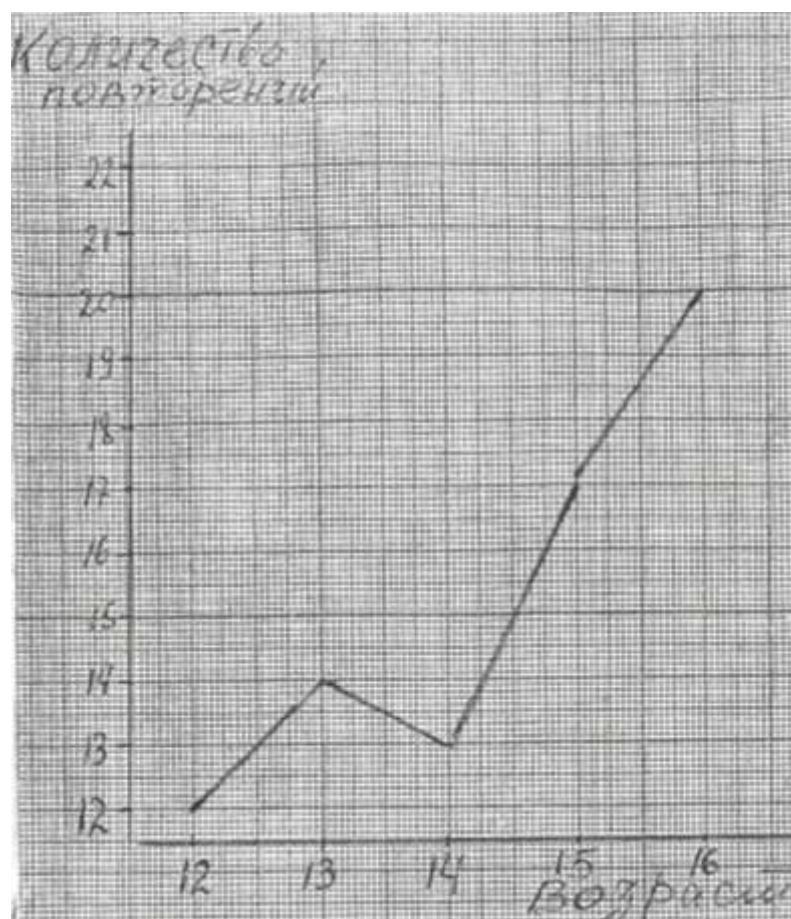


15 лет.



16 лет.





Эксперимент показал:- что в седьмых классах на одном занятии не целесообразно давать учащимся более 12-ти повторений и прыжковых упражнений при развитие прыгучести. В восьмых классах более 14-ти подходов, в девярых классах более 13-ти подходов, в 10 классах более 17-ти подходов, в 11 классах более 20-ти подходов.

Выводы:

В ходе эксперимента помимо ответа на главный вопрос о том что преимущественным развитие прыгучести, нецелесообразно давать повторений в седьмых классах более чем 12, 8 классах в - 14 в девярых классах - 13, 10 классах в - 17, в 11 классах – 20

Также было установлено что:

1. Активное движение руками даёт прирост в результате на 2-6 см
2. Низкий результаты на первых попытках указывают на необходимость соответствующей разминки
3. С возрастом прыжковая выносливость увеличивается.

Заключение - выводы:

1. Прыгучесть развивается только при систематических занятиях, Но не реже трех раз в неделю.
2. Для развития прыгучести нужно развивать не только мышцы ног, но и мышцы спины рук и брюшного пресса.
3. Перед выполнением упражнений необходимо разогреть мышцы,

связки, суставы, То есть выполнить соответствующую разминку.

4. Прыгучесть является комплексным качеством двигательного действия, в основе ее лежит сила и скорость мышечных сокращений.

5. Для прыгучести характерен взрывной тип мышечных сокращений.

6. Упражнения для развития прыгучести должны даваться с первых дней занятий, в дальнейшем же объем интенсивности их должны увеличиваться.

7. Так как основными упражнениями для развития прыгучести является прыжке, то их нужно разнообразить для того, чтобы не снижать интереса к их выполнению.

8. Учитывая, что прыжки создает значительные напряжения в организме, необходимо проявлять особую осторожность в их дозировки, особенно при работе с девочками.

9. Повышает количественные требования Можно только постепенно, при том только строго индивидуально.

10. Положительное воздействие тренировочных средств в полной мере проявляется лишь в том случае если они соответствуют силам и возможностям занимающихся, имеет четкую оздоровительная направленность, предусматривают правильное дозирование упражнений, вызывает у учащихся а сознательную активность при интерес к физкультуре.

11. Использование на занятиях большего числа повторений, что было получено в результате эксперимента нежелательной нецелесообразно.

В ходе эксперимента мы дали ответ на главный вопрос о том что при преимущественном развитие прыгучести не, не целесообразно давать повторений в седьмых классах более чем 12, в восьмых классах более чем 14, в девятых классах 13, в 10 классах 17, в 11 классах 20.

Также было установлено что

1. активное движение руками даёт прирост в результате на 2-6 см.

2. Низкие результаты на первых попытках указывают на необходимость соответствующей разминки.

3. С возрастом прыжковой выносливости увеличивается.

Использованные источники:

1. Клещев Ю.Н. «Как развить прыгучесть» (С.И. №5- 1984г.)

2. Семеев А.Н. «Определение физической подготовленности у школьников». Ф.К.и Спорт. – г.Москва 1983г.

3. Филин В.П. «Скоростно силовая подготовка». «Воспитание физических качеств»

4. Алабин В.Г. «Спортивная подготовка школьников». Ф.К.и Спорт 1986г.

5. Елексеев Е.В. «Прыжок к мастерству» (С.И. №6-1978 г.)

6. Кузнецов Ю.Н. «Взрывная сила ног» (С.И. №1-1977г.)

*Овчинникова А.А.
студент 3 курса
направление подготовки
Информационные системы и технологии*

*Толоконцева А.С.
студент 3 курса
направление подготовки
Информационные системы и технологии*

*Валагов Д.А.
студент 4 курса
направление подготовки
Информационные системы и технологии ФГБОУ ВО «Поволжский
государственный университет телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

ПЕРЕКОДИРОВКА И ОБРАБОТКА СТРОК: ОТ ASCII К ANCI/DBCS И UNICODE

Аннотация:

В данной статье рассмотрено появление таблиц кодировок; переход к новым таблицам, соответствующим современным запросам; примеры таблиц кодировок.

Ключевые слова:

ASCII, ANCI, DBCS, Unicode, кодирование, набор символов, таблица.

*Ovchinnikova A.A.
student of the 3rd year of training Information systems and technologies
FGBOU VO "Volga State University of Telecommunications and Informatics"
Russia, Samara*

*Tolokontseva A.S.
student of the 3rd year of training Information systems and technologies
FGBOU VO "Volga State University of Telecommunications and Informatics"
Russia, Samara*

*Valagov D.A.
student 4 courses of training Information systems and technologies
FGBOU VO "Volga State University of Telecommunications and Informatics"
Russia, Samara*

TRANSCODING AND PROCESSING LINES: FROM ASCII TO ANCI / DBCS AND UNICODE

Summary:

This article discusses the appearance of encoding tables; transition to new tables corresponding to modern requests; examples of encoding tables.

Keywords:

ASCII, ANCI, DBCS, Unicode, coding, character set, table.

Задача оптимальной кодировки символов, берет свое начало с создания телеграфа, где применялось 4-х битовое шифрование. 5-й разряд на перфоленте был контрольным. Затем, чтобы перейти от одного набора символов к другому, использовали особые символы «смены регистра». На смену этому шифру пришел 7-битовый (8-й контрольный), который позволял уместиться одному языку (русскому или английскому) полностью. Он положил основу системе ASCII (American Standard Code for Information Interchange) еще до разработки современных компьютеров.

В конце 60-х годов произошел переход на «байтовый» принцип хранения информации, но в то же время в компьютерной технике еще долго использовался 7-разрядный код.

По результатам «локализации» ПО для зарубежных стран (СССР в частности) проблема решалась заменой нижнего регистра английского алфавита. Следственно, до конца 80-х годов советские программисты могли работать только с верхним регистром русского и английского алфавита.

Переход к системе ANSI (American National Standards Institute) и DBCS (Double-Byte Character Set) стал решением проблемы, связанной с использованием иностранных языков. ANSI и сегодня является в наибольшей степени популярным символьным стандартом для ПК, в котором используется 8-битовое кодирование (до 256 кодов). Его основой является традиционная (основная) таблица ASCII (0—127), дополненная еще 128 символами, которые иногда называют «расширенной» таблицей ASCII. По этой причине ANSI нередко называют расширенным вариантом ASCII (или даже ассоциируют с ASCII, что в действительности не совсем правильно).

Часто применяется ANSI для европейских языков, основанных на классическом латинском алфавите, которые могут иметь дополнительные символы или видоизмененные буквы по типу «А с точкой», «І с двумя точками» и прочее.

В свою очередь в дополнительный набор символов смогла вместиться и кириллица (русский язык), но с кое-какими проблемами. Оказывается, что многие коды из состава таблицы 128-255 уже были использованы (без соответствующей стандартизации) в ряде программ. В качестве классических примеров можно вспомнить русскую «р», которую не признавал Norton Commander 3.0 для DOS, или FoxBase, который считал русскую «Н» переводом строки.

Довольно много было подобных случаев «наследия» из прошлого и именно этим во многом объясняется наличие «панъевропейских версий» Windows до 95 включительно. Использование таких не стандартизированных спецсимволов требовало специальной коррекции кода.

В прочем, многим языкам (в основном азиатским) 128 дополнительных символов не хватало. Благодаря этому появляется систему DBCS, которая строится по другому принципу. Для латинских букв она использует

кодировку ASCII (0—127), плюс для своих собственных символов (японский набор включает около 12 тыс. символов) она использует двухбайтовый набор, когда первый код (128—255) выполняет функцию упреждающего, а следующий является его дополнением. Легко посчитать, что такая кодировка позволяет использовать 32К+128 символов.

Unicode — это схема кодирования символов, которая использует на каждый символ два байта: первый байт определяет номер набора символов, второй — собственно код символа. Например, набор символов английского и западноевропейских языков (cp1252) имеет код первого байта 0, восточноевропейских (cp1250) — 1, русского (кириллица, cp1251) — 4.

Международная организация по стандартизации продвигает Unicode, как универсальный единый стандарт. Программное обеспечение переживает трудный переход от ANSI/DBCS к Unicode, потому что приходится использовать смешанные варианты кодировки из-за огромного информационного наследия. В частности, это в большинстве своем определяет значительный беспорядок с преобразованием кодов символов (можно рассмотреть на примере VB).

Типичным примером является Microsoft Windows 9x, ядро и WinAPI которой по-прежнему используют кодировку ANSI/DBCS. Однако многие ее компоненты, а также автономные приложения (в частности, VB и Office) применяют Unicode (см. таблицу 1).

Несмотря на то, что, хотя Unicode и DBCS имеют двухбайтовые символы и покрывают набор символов примерно одного объема, их схемы кодирования совершенно различны. На взгляд программиста важным различием является то, что ANSI использует только один байт на символ, Unicode — строго два байта, а DBCS — 1-2 байта, в зависимости от используемых символом.

Более того, популярной проблемой русского языка является наличие нескольких однобайтовых кодировок символов. Собственно, ANSI кодировкой для кириллицы является таблица Windows cp1251.

16-битный код	Символы	16-битный код	Символы
0000-007F	ASCII	0300-U36F	Общие диакритические
0080-00FF	Символы Latin 1	0400-04FF	Кириллица
0100-017F	Европейские латинские	0530-058F	Армянский
01 80-01FF	Расширенные латинские	0590-05FF	Еврейский
0250-02AF	Стандартные фонетические	0600-06FF	Арабский
02BO-02FF	Модифицированные литеры	0900-097F	Деванагари

Таблица 1

Unicode: UTF-8, UTF-16, UTF-32

Unicode является набором графическим символов и способом их кодирования для обработки компьютером текстовой информации.

Unicode не только назначает каждому символу уникальный код, но и определяет различные параметры этого символа, например:

- тип символа (прописная буква, строчная буква, цифра, знак препинания и т.д.);
- принадлежность символа (отображение слева направо или справа налево, пробел, разрыв строки и т.д.);
- соответствующая прописная или строчная буква (для строчных и прописных букв соответственно);
- соответствующее числовое значение (для цифровых символов).

Узнать числовое значение символа возможно с помощью различных сайтов с таблицами Unicode или сайтами конверторами текста.

Использованные источники:

1. http://fontproblem.narod.ru/index.html?http://fontproblem.narod.ru/crosref/from_ASCII_to_Unicode.htm (дата обращения 17.09.2017)
2. <https://wiki.dieg.info/unicode> (дата обращения 17.09.2017)

УДК 004

*Очкуренко Г.О.
студент 3 курса
Литвиненко В.А.
студент 3 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.
старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

АНАЛИЗ ВРЕДНОСНОЙ ПРОГРАММЫ WANNACRY

Аннотация. В статье рассмотрена вредоносная программа с помощью которой совершилась крупнейшая кибератака за последние несколько лет, а также произведен ее анализ.

Ключевые слова: атака, кибератака, вирус, вредоносная программа

Ochkurenko G.O.

Litvinenko V.A.

**3rd year student of direction training Information systems and technology
«Povolzhskiy state university of telecommunications and informatics»**

Russia, Samara

Research supervisor: Tuchkova Anna Sergeevna

**Senior Lecturer, Departament of Informarion systems and technologies
«Povolzhskiy state university of telecommunications and informatics»**

Russia, Samara

ANALYSIS OF THE MALWARE WANNACRY

Annotation. The article considers a malicious program with the help of which the largest cyberattack took place in the last few years, and also analyzed it.

Key words: attack, cyberattack, virus, malware

В современном мире значимость информации очень сильно выросла, поскольку технологии за последние десятки лет шагнули далеко вперед. С распространением интернета у огромного количества людей появилась возможность получать информацию и манипулировать ей для использования в своих целях, будь то учеба, работа или даже преступления. Чтобы реализовать свои потребности в сети нужны определенного рода программы, поэтому рассмотрим одну, наиболее шумевшую и имевшую большое влияние на пользователей и различные организации – WannaCry.

WannaCry (также известна как WannaCrypt, WCry, WanaCrypt0r 2.0 и Wanna Decryptor) — вредоносная программа, сетевой червь и программа-вымогатель денежных средств, поражающая только компьютеры под управлением операционной системы Microsoft Windows. Её массовое распространение началось 12 мая 2017 года. Первой под удар попала Испания, но лидирующими по количеству зараженных компьютеров были Россия, Украина и Индия. В общей сложности, от червя пострадало более 200 тысяч компьютеров принадлежащих как частным лицам, так и коммерческим организациям, в более чем 150 странах мира. К слову, только в России пострадали такие компании как Роснефть, Башнефть, Mars, Nivea, Mondelez International, РЖД, Мегафон и многие другие. Также пострадали и компьютеры МВД, однако жизненно важные серверы не были затронуты так как они работают на отечественных процессорах и одноименной операционной системе «Эльбрус».

Отличительной особенностью данной программы является функция саморазмножения, это значит что вам не нужно куда кликать, нажимать и ничего открывать, программа сделает все сама если у вас имеется уязвимость и подключение к интернету. После заражения компьютера жертва видит предложение об оплате определенной суммы денег за возврат доступа к файлам.

Как WannaCry атакует? Авторы воспользовались уязвимостью ETERNALBLUE и связанным с ней бэкдором DOUBLEPULSAR. ETERNALBLUE – это кодовое имя программы которая использует уязвимости в ПО для атаки на компьютер, а именно протокол SMB(Server Message Block) который отвечает за удаленный доступ к файлам и сетевым ресурсам. DOUBLEPULSAR – это дефект алгоритма позволяющий получить доступ к данным, управлению ОС и компьютером в целом. Первая позволяла через уязвимый SMB получать удаленный доступ к компьютеру и незаметно устанавливать на него программное обеспечение. Так и устанавливается шифровальщик WannaCry. На момент атаки уязвимы были все версии операционной системы за исключением Windows 10. Учитывая масштаб заражений компании Microsoft пришлось выпустить патчи для всех не поддерживаемых версий ОС.

После запуска вредоносная программа действует как классическая программа-вымогатель: она генерирует уникальную для каждого инфицированного компьютера пару ключей асимметричного алгоритма RSA-2048(криптографический алгоритм с открытым ключом). Затем WannaCry начинает сканировать систему в поисках пользовательских файлов определённых типов, оставляя критические для дальнейшего её функционирования нетронутыми. Каждый отобранный файл шифруется по алгоритму AES-128-CBC уникальным (случайным) для каждого из них ключом, который в свою очередь шифруется открытым RSA-ключом инфицированной системы и сохраняется в заголовке зашифрованного файла. При этом к каждому зашифрованному файлу добавляется расширение .wnscry. Пара RSA-ключей инфицированной системы шифруется открытым ключом злоумышленников и отправляется к ним на серверы управления, расположенные в сети Tor (открытое ПО которое с помощью системы прокси-серверов устанавливать анонимное соединение защищенное от прослушивания и перехвата), после чего все ключи из памяти инфицированной машины удаляются. Когда шифрование завершается программа выводит на экран окно с информацией и требованием перевести определенную сумму в биткоинах на указанный кошелек, через 3 дня сумма удваивается, а через неделю зашифрованные файлы уничтожатся.

Вот такие файлы попадут под шифрование: .der, .pfx, .key, .crt, .csr, .p12, .pem, .odt, .sxw, .stw, .3ds, .max, .3dm, .ods, .sxc, .stc, .dif, .slk, .wb2, .odp, .sxd, .std, .sxm, .sqlite3, .sqlitedb, .sql, .accdb, .mdb, .dbf, .odb, .mdf, .ldf, .cpp, .pas, .asm, .cmd, .bat, .vbs, .sch, .jsp, .php, .asp, .java, .jar, .class, .mp3, .wav, .swf, .fla, .wmv, .mpg, .vob, .mpeg, .asf, .avi, .mov, .mp4, .mkv, .flv, .wma, .mid, .m3u, .m4u, .svg, .psd, .tiff, .tif, .raw, .gif, .png, .bmp, .jpg, .jpeg, .iso, .backup, .zip, .rar, .tgz, .tar, .bak, .ARC, .vmdk, .vdi, .sldm, .sldx, .sti, .sxi, .dwg, .pdf, .wk1, .wks, .rtf, .csv, .txt, .msg, .pst, .ppsx, .ppsm, .pps, .pot, .pptm, .pptx, .ppt, .xltm, .xltx, .xlc, .xlm, .xlt, .xlw, .xlsb, .xlsm, .xlsx, .xls, .dotm, .dot, .docm, .docx, .doc .

Как можно заметить, шифруются офисные файлы Excel, Word,

PowerPoint, Open Office, музыкальные и видео файлы, архивы, сообщения e-mail и почтовые архивы/базы данных, файлы баз данных MS SQL, MS Access, графические файлы MS Visio, Photoshop, а также виртуальные машины и другие.

Обратите внимание, что если у вас установлен соответствующий патч или иным образом блокируется использование данной уязвимости, например, с помощью IPS, то это не значит, что вы не подвержены WannaCry. Шифровальщик и в этом случае сможет быть запущен, но для этого уже понадобится реакция пользователя, привычная для работы классических локеров-вымогателей. Установка патча Microsoft блокирует только удаленное заражение и распространение вредоносного кода.

Вредоносная программа WannaCry ищет уязвимые компьютеры, путем сканирования открытого извне TCP-порта 445 (Server Message Block/SMB). Поэтому неплохой идеей (если ваши процессы допускают это) было бы заблокировать доступ по этому порту (а также по 139-му) из Интернет на вашем межсетевом экране или маршрутизаторе. Однако блокирование данных портов извне не означает полной защиты от внутреннего заражения. Если кто-либо принесет ноутбук, содержащий WannaCry, и подключит его к внутренней локальной сети, то WannaCry начнет искать новые жертвы внутри этой сети.

Можно ли расшифровать файлы? На сегодняшний день разработано два дешифратора WannaCry: WannaKey (автор Adrien Guinet) и WanaKiwi (автор Benjamin Delpey).

Уже через шесть дней после атаки Адриен Гинье сообщил, что он нашел способ расшифровать данные, пострадавшие в результате атаки шифровальщика WannaCry. К сожалению, данный метод работает только для операционной системы Windows XP и далеко не во всех случаях. Гинье опубликовал исходные коды инструмента, который он назвал WannaKey. Методика исследователя, по сути, базируется на эксплуатации достаточно странного и малоизвестного бага в Windows XP, о котором, похоже, не знали даже авторы нашедшей вымогательской программы. Дело в том, что при определенных обстоятельствах из памяти машины, работающей под управлением XP, можно извлечь ключ, необходимый для «спасения» файлов.

Исследователь объясняет, что во время работы шифровальщик задействует Windows Crypto API и генерирует пару ключей – публичный, который используется для шифрования файлов, и приватный, которым после выплаты выкупа файлы можно расшифровать. Чтобы жертвы не смогли добраться до приватного ключа и расшифровать данные раньше времени, авторы WannaCry шифруют и сам ключ, так что он становится доступен лишь после оплаты.

После того как ключ был зашифрован, его незашифрованная версия стирается с помощью стандартной функции CryptReleaseContext, что в

теории должно удалять его и из памяти зараженной машины. Однако Гинье заметил, что этого не происходит, удаляется только «маркер», указывающий на ключ.

Специалист пишет, что извлечь приватный ключ из памяти возможно. Сам Гинье провел ряд тестов и успешно расшифровал файлы на нескольких зараженных компьютерах под управлением Windows XP. Однако исследователь пишет, что для удачного исхода операции необходимо соблюсти ряд условий. Так как ключ сохраняется только в энергозависимой памяти, опасаться нужно не только того, что любой процесс может случайно перезаписать данные поверх ключа, а память перераспределится, но также нельзя выключать и перезагружать компьютер после заражения.

Неизвестно, как много компьютеров под управлением Windows XP было заражено WannaCry, и какой процент пользователей ни разу не перезагружал и не выключал ПК после заражения. Напомню, что суммарно от атак шифровальщика пострадали сотни тысяч машин, более чем в ста странах мира. Тем не менее, Гинье надеется, что его методика может пригодиться хотя бы некоторым пользователям.

Вторым дешифровщиком стал инструмент wanakiwi, разработанный на базе WannaKey, французским исследователем Бенджамином Делпи (Benjamin Delpey), при поддержке сооснователя компании Comae Technologies и эксперта Microsoft Мэтью Сюиша (Matthieu Suiche). Wanakiwi работает не только с Windows XP, но и x86-версиями Windows 7, 2003, Vista, Server 2008 и 2008 R2. Также его эффективность уже подтвердили специалисты Европола. Равно как и WannaKey, новый инструмент эксплуатирует небольшой недочет, обнаруженный исследователями в Microsoft Crypto API, что позволяет извлечь из памяти зараженной машины приватный ключ, необходимый для восстановления пострадавших файлов.

К сожалению, wanakiwi по-прежнему работает лишь в том случае, если зараженный компьютер не выключали и не перезагружали после атаки WannaCry. Также ключ в памяти может быть случайно «затерт» любым другим процессом, поэтому, по словам специалистов, пользователям «потребуется немного удачи».

В заключение нужно сказать, что в наше время современному человеку не обойтись без компьютера, интернета и других благ предоставляемых прогрессом. Поэтому не стоит держаться от них на расстоянии только из-за возможных опасностей. Самое главное – это вовремя вооружиться информацией и следовать простым правилам безопасности в интернете, тогда вы сможете обойти или нейтрализовать все угрозы.

Использованные источники:

1. IT Keys [Электронный ресурс] <https://itkeys.org/>
2. Хабрахабр [Электронный ресурс] <https://habrahabr.ru/>
3. Хакер [Электронный ресурс] <https://xakep.ru/>

*Очкуренко Г.О.
студент 3 курса
Литвиненко В.А.
студент 3 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.
старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

АТАКА 51% В КРИПТОВАЛЮТАХ

Аннотация. В статье были рассмотрены основные принципы осуществления атаки 51% на сети криптовалют и ее последствия.

Ключевые слова: атака, криптовалюты, хэш, биткоин

*Ochkurenko G.O.
Litvinenko V.A.
3rd year student of direction training Information systems and technology
«Povolzhskiy state university of telecommunications and informatics»
Russia, Samara
Research supervisor: Tuchkova A.S.
Senior Lecturer, Departament of Informarion systems and technologies
«Povolzhskiy state university of telecommunications and informatics»
Russia, Samara*

ATTACK 51% IN CRYPTUALS

Annotation. The article examined the main principles of the 51% attack on the network of crypto-currencies and its consequences.

Key words: attack, crypto-currency, hash, bitcoin

Благодаря скачкам курса, известная криптовалюта Bitcoin то набирает, то теряет популярность, чем объясняется большое количество новых пользователей, имеющих лишь поверхностное представление о данной системе. Одним из основных мифов в головах мало осведомленных пользователей является абсолютная устойчивость систем криптовалют к хакерским атакам. Сеть Bitcoin, как и любая другая, содержит большое число уязвимостей, которые могут как доставлять сложности в функционировании сети, так и проводить нелегитимные операции с финансами.

Одной из таких атак является «Атака 51%». Из-за особенности своей архитектуры, все системы криптовалюты подвержены данной атаке. Единственной защитой Bitcoin от этой угрозы является огромное количество

вычислительных мощностей, которые в данный момент задействованы в сети.

Одним из важнейших процессов для описания происходящего внутри сети и её существования в целом, является решение хэшей. Вычислительные мощности участников сети направлены на подбор этих хэшей, тем самым выстраивая цепь, которая показывает сети какие транзакции выполнялись её участниками. В случае возникновения двух параллельных цепей, выигрывает та, которая будет длинней и содержит все больше звеньев цепи (решенных хэшей).

Предположим ситуацию, в которой у нас есть некий атакующий, который может контролировать минимум 51% всех вычислительных мощностей сети. Это означает, что атакующий может начать выстраивать свою собственную цепь данных. В данной ситуации, атакующий, владея таким запасом мощности, может, как минимум, делать все то же, что и остальные участники сети.

Таким образом, мы имеем две, существующие одновременно цепи. Цепь, которая является правильной, в данный момент времени воспринимается всем участниками сети как верная, из-за своей длинны, существование второй цепи поддерживается мощностями атакующего.

Время от времени в формировании блоков будут происходить скачки, в результате которых, либо правильная цепь будет резко расти, либо цепь атакующего будет стремительно догонять правильную цепь по количеству блоков. В какой-то момент, совершенно случайно, при условии постоянного поддержания вычислительных мощностей, со стороны атакующего, обе этих цепи станут равны. Из-за того, что сейчас обе цепи равны, некоторые, из оставшихся 49% пользователей, начнут высчитывать хэши для цепи атакующего.

На некий промежуток времени появляется вероятность, что цепь злоумышленника будет выстроена быстрее, тем самым она станет единственно верной, для всех участников сети. Последствием этого станет то, что правильная цепь будет забыта всеми участниками сети и вся история транзакций, которая выполнялась с момента начала атаки поменяется так, как того хочет атакующий. Данные, содержащиеся в блоках, которые создавал атакующий меняются с правильных, на выгодные злоумышленнику. К примеру, злоумышленник мог совершать транзакции на протяжении всей атаки, после чего, данные об этом исключаются из сети и вся валюта остается на кошельках атакующего.

Самое главное препятствие в проведении такого рода атаки именно на сеть Bitcoin является рентабельность данной процедуры. С ростом числа пользователей, которые занимаются решением хэшей для Bitcoin, растут и мощности, которые нужны злоумышленнику для проведения атаки. В нынешних реалиях коммерциализация всех биткоинов составляет около \$120 млн. Успешное проведение подобной атаки значительно снизит эту цифру, к

этому еще стоит прибавить оплату электроэнергии, необходимой для питания огромного числа оборудования для майнинга. Развить подобную мощность, вероятно, получится только с использованием всех произведенных ASIC машин для майнинга, с учетом стоимости оборудования, вероятнее всего на такую атаку способна только компания, производящая эти самые машины.

Теоретические, «Атака 51%» возможна как на самую популярную сейчас сеть Bitcoin, так и на менее популярный Litecoin, только извлечь выгоду из этого, на данный момент времени, не получится, в действительности уязвимыми остаются новые сети, которые еще не успели набрать достаточного количества пользователей, а значит, атака на них не потребует большого количества ресурсов.

Однако, по мере добычи новых единиц валюты, сложность хэшей растет, тем самым усложняя процесс майнинга, делая его более затратным, а значит и централизованным. Из чего следует, что вероятность такой атаки на сеть Bitcoin растет, в долгосрочной перспективе.

*Пастухова М.И.
студент 5 курса*

*«Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени
академика Д.Н. Прянишникова»
Российская Федерация, г. Пермь*

РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ СХПК «ПРИКАМЬЕ» ЧАСТИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ПЕРМСКОГО КРАЯ

Аннотация

Предмет. На сегодняшний день стратегия – это основополагающий стержень в управлении предприятием. Она должна обеспечивать устойчивый экономический рост и развитие предприятия, повышение конкурентоспособности производимой продукции и оказываемых услуг. Стратегия управления современной фирмой охватывает огромное количество функций и подразделений: снабжение, производство, финансы, маркетинг, кадры, научные исследования и разработки. Принятие стратегического выбора означает связывание бизнес-решений и конкурентоспособных действий, собранных по всей компании, в единый узел. Это единство действий и подходов отражает текущую стратегию предприятия.

Цель. Исследовать теоретические и методические основы формирования стратегии предприятий. Провести анализ хозяйственной деятельности СХПК «Прикамье». Разработать и обосновать предложения по стратегическому развитию СХПК «Прикамье» оценить их целесообразность и эффективность.

Методология. В качестве инструментальных средств в написании

статьи использовались методы системного, экономического и статистического анализа, экономико-математического моделирования

Результаты. Проведенный анализ хозяйственной деятельности «СХПК «Прикамье» показал, что предприятие конкурентоспособно в существующей рыночной среде и функционирует достаточно успешно. Но отмечено, что ресурсы организации, и ее конкурентные преимущества могут стать основой для дальнейшего стабильного роста и расширения.

Выводы. Так же, сделаны выводы о том, что считается целесообразным разработать мероприятия по сокращению внеплановых простоев для поддержания существующей стратегии на предприятии «СХПК «Прикамье», а именно стратегии стабильности: использование дизельных генераторов для страхования предприятия от возможных аварий магистральных сетей и внезапных отключений электроэнергии, проведение инструктажа по технике безопасности. Так же предприятием должны быть разработаны: инструкции; журналы по охране труда; знаки безопасности; плакаты и стенды по охране труда, пожарной безопасности. Предложенные меры позволят снизить время простоя оборудования в результате нарушения техники безопасности.

Ключевые слова: стратегия, предприятие, планирование, рынок, конкуренция

Pastukhova M.I.

5 year student

«Perm State Agricultural named after academician D.N. Pryanishnikova»

Perm, Russian Federation

DEVELOPMENT AND PLANNING OF THE ENTERPRISE STRATEGY OF THE CJSC "PIKAMYE" CHASTINSKY MUNIIPAL DISTRICT OF THE PERM REGION

Annotation

Subject. For today, strategy is the fundamental core of enterprise management. It should ensure sustainable economic growth and development of the enterprise, increasing the competitiveness of products and services. Management of finances, marketing, personnel, research and development. Adopting a strategic choice means linking business decisions and competitive actions collected throughout the company to a single site. This unity of actions and approaches reflects the current strategy of the enterprise.

Goal. Investigate the theoretical and methodological foundations of the formation of enterprise strategies. Conduct an analysis of the economic activities of the "Prikamye". Develop and justify proposals for the strategic development of the KPPK "Prikamye" to assess their feasibility and effectiveness.

Methodology. As tools in the writing of the article, methods of system, economic and statistical analysis, economic and mathematical modeling

Results. The conducted analysis of economic activity of the "KPPK"

Prikamye "showed that the enterprise is competitive in the existing market environment and functions quite successfully. But it is noted that the resources of the organization, and its competitive advantages can become the basis for further stable growth and expansion.

Conclusions. *Also, it was concluded that it is considered advisable to develop measures to reduce unscheduled downtime in order to maintain the existing strategy at the enterprise "SHPK" Prikamie ", namely the stability strategy: the use of diesel generators to insure the enterprise against possible mainline network failures and sudden power outages, conducting safety briefings. Also, the company should develop: instructions; labor safety journals; safety signs; posters and stands for labor protection, fire safety. The proposed measures will reduce the downtime of equipment as a result of violation of safety regulations.*

Keywords: *strategy, enterprise, planning, market, competition*

Стратегия управления современной фирмой охватывает огромное количество функций и подразделений: снабжение, производство, финансы, маркетинг, кадры, научные исследования и разработки. Принятие стратегического выбора означает связывание бизнес - решений и конкурентоспособных действий, собранных по всей компании, в единый узел. Это единство действий и подходов отражает текущую стратегию предприятия.

Следует добавить, что разработка стратегии является одной из основных функций менеджмента. Среди всего, что выполняет менеджер, найдется немного того, что в такой значительной мере влияет на благополучие компании, как разработка долгосрочной стратегии, развитие конкурентоспособных и эффективных стратегических действий и бизнес - подходов и выполнение стратегии таким образом, чтобы достичь намеченных результатов.

Еще отметим, что долгосрочное эффективное функционирование любого предприятия, его экономический рост и развитие определяются правильным выбором стратегических ориентиров, которые позволяют наилучшим образом реализовать человеческий капитал и другие ресурсы.

Таким образом, актуальность выбора темы заключается в том, что на сегодняшний день стратегия - это основополагающий стержень в управлении предприятием. Она должна обеспечивать устойчивый экономический рост и развитие предприятия, повышение конкурентоспособности производимой продукции и оказываемых услуг.

Основываясь на теории, следует отметить, что стратегическое планирование формирует долгосрочный план (более 3-5 лет в зависимости от стабильности и неопределенности внешней среды) и определяет стратегию развития компании, как базовую основу для стабильного и устойчивого долгосрочного функционирования компании. Соответственно,

стратегическое планирование определяет и учитывает экономические модели взаимодействия многих внутренних и внешних экономических процессов, а также факторы и явления.

В результате изучения был получен материал, который говорит о том, что процесс стратегического планирования на предприятиях включает осуществление следующих взаимосвязанных функций:

1. Определение долгосрочной перспективы, основных идеалов, целей и задач развития предприятия;
2. Создание условий надежного и стабильного долговременного развития предприятия;
3. Формирование предпосылок эффективной деятельности предприятия на основе реализации стратегии через комплекс текущих и среднесрочных планов.

Отсюда следует вывод о том, что в процессе стратегического планирования осуществляется обоснование:

- перспективной цели развития предприятия, ее уточнение с учетом изменения условий его деятельности;
- стратегии развития предприятия, в которой формулируется концепция и основные направления развития;
- плана долгосрочного (стратегического) развития предприятия.

Следует отметить, что удачная стратегия должна решать 2 задачи в отношении сил конкуренции:

- как можно сильнее изолировать свое предприятие от негативного влияния отраслевых сил конкуренции. Другими словами, защитить свое предприятие от влияния конкурентов;
- использовать сложившуюся в отрасли ситуацию и правила игры в свою пользу. То есть, использовать внешние ситуации в пользу предприятия для получения прибыли.

Объектом исследования являлся СХПК «Прикамье». СХПК «Прикамье» расположен в Частинском районе, в селе Змеевка, Садовая улица, 3. Проведенный анализ хозяйственной деятельности СХПК «Прикамье» показал, что предприятие конкурентоспособно в существующей рыночной среде и функционирует достаточно успешно. Но отмечено, что ресурсы организации, и ее конкурентные преимущества могут стать основой для дальнейшего стабильного роста и расширения. Анализ движения основных средств показал, что обновление основных фондов организации в течение периода является значительным для всех элементов состава. Считается целесообразным разработать мероприятия по сокращению внеплановых простоев для поддержания существующей стратегии на предприятии «СХПК «Прикамье», а именно стратегии стабильности. Повысить степень загрузки оборудования возможно за счет модернизации действующих машин, а также установлении оптимального режима их работы.

Работа при оптимальном режиме технологического процесса обеспечивает увеличение выпуска продукции без изменения состава основных фондов, роста численности работающих и при снижении расхода материальных ресурсов на единицу продукции. В результате применения на практике разработанных мероприятий, «СХПК «Прикамье» обновит товарный ассортимент, завоеует внимание новых потребителей, увеличит степень использования производственных мощностей, а в результате получит прирост прибыли.

Использованные источники:

1. Концепции и ситуации: Учебник для вузов. Пер с 9-го англ. изд. - М.: ИНФРА-М, 2015.
2. Афитов Э.А. Планирование на предприятии: Учеб. пособие. - Мн.: Выш. шк., 2014.
3. Азоев Г.Л., Челенов А.П. Конкурентные преимущества фирмы. М.: Типография "Новости", 2012 г.
4. Ансофар И. Новая корпоративная стратегия. СПб.: Питер, 2015.
5. Тertyшник М.И. Экономика предприятия: учебное пособие / М. И. Тertyшник. - Москва: ИНФРА-М, 2014. - 327с.

УДК 159.91

Петрова В.А.

практический психолог

Центр практической психологии «Приз»

Цветков А.В., доктор психологических наук

профессор, заместитель директора по науке

Центр нейropsychологии «Измюминка»

Россия, г. Москва

**ПРОИСХОЖДЕНИЕ СНА И СНОВИДЕНИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ
ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ**

Аннотация. Работа является структурированным обзором по истории и текущему состоянию изучения сна и сновидений как сложного психофизиологического процесса. Показано, что в основном воззрения авторов группируются вокруг процессов восстановления активационно-тонического статуса головного мозга, обучения и переработки информации и интеграции познавательных и эмоциональных процессов.

Ключевые слова: сновидения, психофизиология, исторический обзор.

Petrova V.A.

counselling psychologist

Center for practical psychology "Prize"

Russia, Moscow

Tsvetkov A.V.

doctor of psychology, professor

ORIGIN OF SLEEP AND DREAMS: PROBLEM THEORETICAL OVERVIEW

Abstract. A structured review of sleep and dreams study as a complex psycho-physiological process history and current state is presented. It is shown that mainly authors' views clustered around the processes of tonic & activation brain status recovery, learning and information processing, and integration of cognitive and emotional processes.

Key words: dreaming, psychophysiology, historical overview.

Сон – это сложное и неоднородное состояние, в основе которого лежат меняющиеся биохимические, нейрофизиологические и психологические процессы.

Трудно ответить на вопрос "почему мы спим?", но ученые разработали ряд теорий, в совокупности объясняющих функции сна.

Так, уже древние цивилизации от Китая до Греции серьезно относились ко снам, считая посланиями от богов о будущих событиях.

Аристотель был первым, кто опроверг эти представления: по его мнению, сон - это своего рода лишение бодрствования, естественное состояние организма, характеризующееся понижением или приостановлением физиологических функций [9].

Некоторые мыслители древнего мира думали, что во сне выводятся ядовитые газы, образовавшиеся во время бодрствования или попавшие в тело с пищей. Другие предполагали, что ночью остывает, разжижается или растекается по телу перегретая, сгустившаяся или застоявшаяся кровь [6].

К середине XX в. было окончательно признано, что засыпание не вызывается внешними для мозга причинами, начался второй этап современной сомнологии.

Теория центра сна. Австрийский невролог Фон Экономо предположил, что в гипоталамусе имеется специальная структура, состоящая из двух частей, или центров – центра бодрствования и центра сна. О том же писал швейцарский физиолог В.Гесс: на кошках он показал, что слабое электрическое раздражение четко ограниченной области промежуточного мозга (переднего гипоталамуса) вызывает сон со всеми подготовительными фазами (потягивание, умывание, принятие характерной позы). Он предположил, что это место и есть центр сна [цит. по 1].

Теория разлитого торможения коры. Великий физиолог И. П. Павлов сомневался в существовании центров сна. Согласно И.П. Павлову [цит. по 2], сон и внутреннее торможение по своей физико-химической природе являются единым процессом. Различие между ними состоит в том, что внутреннее торможение у бодрствующего человека охватывает лишь

отдельные группы клеток, в то время как при развитии сна торможение широко иррадирует по коре больших полушарий, распространяясь на нижележащие отделы мозга. Такое *разлитое торможение коры и подкорковых центров* обеспечивает их восстановление для последующей деятельности.

Согласно **современному представлению** большинство существующих гипотез относительно функционального назначения сна и отдельных его стадий можно свести к трем основным типам: 1) энергетическим, или компенсаторно-восстановительным, 2) информационным, 3) психодинамическим [4].

Энергетическая, или компенсаторно-восстановительная теория сна утверждает, что во время сна происходит восстановление энергии, затраченной во время бодрствования. Особенная роль при этом отводится дельта-сну, увеличение продолжительности которого следует за физическим и умственным напряжением. Именно на стадии дельта-сна происходит секреция нейрого르몬ов, обладающих анаболическим действием.

Начальным этапом сна управляет ретикулярная формация, а гипногенная зона в передней части гипоталамуса оказывает на сон регулирующее влияние.

Согласно корково-подкорковой теории сна П.К. Анохина [цит. по 2], состояние сна связано с важнейшим механизмом — снижением восходящих активирующих влияний подкорковых образований. В результате утомления развивается торможение локальных участков коры. То есть автор исходил из того, что гипоталамические «центры сна» находятся под тоническим угнетающим влиянием со стороны коры больших полушарий.

Информационные теории утверждают, что сон это результат уменьшения сенсорного потока к ретикулярной формации. Последнее влечет за собой включение тормозных структур. Высказывалась и точка зрения, что нуждаются в отдыхе не клетки мозга, а психические функции: воспринимаемая информация может "переполнить" мозг, поэтому ему необходимо отключиться от окружающего мира.

В одном из вариантов решающее значение придается понятию синхронизации в работе мозговых структур. При утомлении синхронизация нарушается. В результате нарушения синхронности биоритмов человек чувствует себя усталым.

По мнению российского невролога А.М. Вейна [цит. по 4], информационная теория не противоречит энергетической концепции, ибо переработка информации во сне не подменяет собой переработку во время бодрствования, а дополняет ее.

Как указывают **психодинамические теории сна**, кора мозга оказывает тормозное влияние на самое себя и подкорковые структуры.

В *гомеостатической теории* сна предполагается два типа бодрствования — спокойное и напряженное.

Спокойное поддерживается деятельностью активизирующей ретикуло-таламокортикальной системы, а напряжение, кроме того, и деятельностью лимбической системы.

Напряженное бодрствование - необходимая основа для целенаправленных и координированных реакций. Если судить по активности мозговых структур, то быстрый сон — аналог не спокойного, а напряженного бодрствования. Во время быстрого сна работает одна лимбическая система: эмоции взбудоражены, а координированные реакции парализованы. Активность же мозговых структур в спокойном бодрствовании и в медленном сне различна [5].

Существует несколько гипотез о значении парадоксального (быстрого) сна.

Ряд исследователей считают, что это периоды восстановления клеток; другие полагают, что это "предохранительный клапан", для сброса избытка энергии, пока тело полностью лишено движения; по мнению третьих, быстрый сон способствует закреплению в памяти информации, полученной во время бодрствования. Некоторые исследования указывают даже на тесную связь между высоким уровнем интеллектуального развития и большой общей продолжительностью периодов парадоксального сна у многих людей [5].

Итак, за последние сто лет было три основные группы теорий сновидений. Но это не помешало ученым придумать еще несколько довольно увлекательных гипотез. Вот некоторые из них.

Активационная теория синтеза сновидений была выдвинута профессором Алланом Хобсоном из Гарвардского университета и его коллегой Робертом МакКарли [8]. Они полагают, что сны – случайный побочный эффект активации нейронных цепей в стволе мозга и стимуляции лимбической системы: согласно ЭЭГ-исследованиям, перед тем как человек погружается в быстрый сон, мощные электрические сигналы проходят через мозг подобно волне.

Кора мозга пытается разобраться в этом случайном возбуждении и результатом становятся сны. Поэтому сновидения видятся авторам эпифеноменом, лишенным внутреннего смысла.

Однако благодаря ПЭТ-сканированию мозга, показано, что кора в этот период очень избирательно активирована. Эмоциональный мозг (лимбическая система) и зрительный мозг были высокоактивны, а префронтальная кора была заторможена. В итоге А. Хобсон согласился с доказательствами того, что именно эмоциональный мозг ответственен за формирование сюжетов сны [9].

С научной точки зрения одной из первых попыток научно изучить сны был психоанализ З.Фрейда: проанализировав сны сотен пациентов, он выдвинул положение о **снах как исполнении желаний**. Любой сон, каким бы страшным он ни был, можно рассматривать, как способ получить то, что

хочется, буквально или символически.

Фрэнсис Крик и Грейм Митчисон предположили, что **функция сновидений состоит в удалении определенных нежелательных связей между нервными клетками в сетях коры головного мозга**, и что это осуществляется во время быстрого сна с помощью механизма, обратного обучению. Эта идея пришла из изучения работы над компьютерными программами, моделирующими нейронный интеллект. Перегрузка входящей информации может вызвать «паразитные связи» между несвязанными битами информации, которые мешают работе с памятью, и для того, чтобы выбить их из компьютерных систем, необходимо было разработать систему разучивания.

Поэтому во время сна мозговые связи ослабляются, а сны человек видит, чтобы забывать [цит. по 3].

Данная модель основана на двух фундаментальных гипотезах. Первая состоит в том, что кора головного мозга является полностью связанной сетью нейронов. Вторая гипотеза: если «паразитические» типы нейронной активности существуют на самом деле, они должны «выявляться и подавляться особым механизмом». Этот механизм очень близок нейрофизиологической концепции сна как случайной стимуляции коры головного мозга со стороны ствола. Эта стимуляция возбуждает нежелательные типы мозговой активности, в особенности те, которые больше похожи на случайные шумы, чем на высокоорганизованные сигналы. Что и вызывает «разобучение».

Проблема заключается в том, что за последнее десятилетие были значительные технические достижения в записи того, что на самом деле происходит во сне. Подавляющее большинство снов являются, по сути, обычным повседневным опытом. Лишь крошечный процент снов, которые респонденты помнят, кажется странным.

С. Ллевеллин рассматривает функцию сновидений, как одного из аспектов организации памяти: "сон способствует в первую очередь укреплению памяти, в то время как кодирование памяти и её извлечение происходит наиболее эффективно во время бодрствования" [1; 10]

Уильям Домхофф [7] пишет, что любая теория сновидения должна объяснить три наиболее достоверно установленных факта:

1. Сновидение - это познавательное достижение, развивающееся в детстве.

2. Существует нервная сеть конечного мозга для генерации сновидений, которая чаще всего запускается активацией ствола мозга.

3. Большая часть содержания сновидений является последовательной во времени и непрерывной с прошлыми или настоящими эмоциональными проблемами.

Домхофф указывает на то, «что ни одна из гипотез пока не выдвигает теорию, которая охватывает все три из этих обоснованных выводов. Это

говорит о необходимости новой нейрокогнитивной теории сновидений» [7].

Подводя итог обзору основных концепций сна и сновидений, можно сделать вывод о недостаточной исследованности как физиологических, так и психологических аспектов данного явления.

Использованные источники:

1. Ковальзон В. М. Основы сомнологии: физиология и нейрхимия цикла бодрствование–сон. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2014. — 239 с.
2. Ковальзон В. М. Сомнология и медицина сна. Национальное руководство памяти А.М.Вейна и Я.И.Левина / Ред. М.Г.Полуэктов. - М.: «Медфорум». 2016. - С.11 - 55.
3. Лаберж С. Осознанное сновидение. – М: Трансперсональный Институт, 1996. – 117 с.
4. Левин Я. И. На крыльях сна // Мозг и сознание: Альманах/ Под ред. С.П. Капицы — М.: В мире науки, 2007. — с. 121-125.
5. Наймарк Е. Наука во власти сна // «Что нового в науке и технике». - 2005. - №7-8.
6. Шпорк П. Сон. Почему мы спим и как нам это лучше всего удастся. - М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010.— 234 с.
7. Domhoff G. W. A new neurocognitive theory of dreams. Dreaming, 2001, 11, P. 13-33.
8. Hobson, J. A., & Stickgold, R. (1995). Sleep. Sleep the beloved teacher? Current biology, 1995, 5(1), P. 35–36.
9. Joe Griffin and Ivan Tyrrell. Why we dream: the definitive answer. 2006
10. Llewellyn, S. Such stuff as dreams are made on? Elaborative encoding, the ancient art of memory, and the hippocampus // Behavioral and Brain Sciences. – 2013. – V.36. - P.589-607.

УДК 33. 336

Погребенная А.Ю.

студент магистратуры

кафедра финансов и налогообложения

Башкирский государственный университет

научный руководитель: Самсонов А.Н.

Россия, Республика Башкортостан, г. Уфа

СКОРИНГОВЫЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КРЕДИТНОГО РИСКА

Аннотация: статья посвящена скоринговой системе как эффективному методу оценки кредитного риска. Автор раскрывает основные характеристики скоринговых моделей, преимущества и недостатки, механизмы их реализации, а также особенности разработки в российских банках.

Ключевые слова: банки, кредит, кредитные риски, скоринг, скоринговые системы.

**Pogrebennaya A., student of magistrate
student of magistrate Department of Finance and taxation
Bashkir State University
Russia, Republic of Bashkortostan, Ufa**

SCORING MODELS OF CREDIT RISK ASSESSMENT

Abstract: The article is devoted to scoring system as an effective method of credit risk assessment. The author disclose the main characteristics of scoring models, the advantages and disadvantages, the mechanisms for their implementation, as well as the features of development in Russian banks.

Keywords: banks, credit, credit risks, scoring, scoring systems.

Сегодня российское население, будучи финансово грамотным, с достаточной долей доверия и осведомленности относится к кредитному рынку. Согласно статистике, наибольший процент кредитов в нашей стране выдается физическим лицам.

Таблица 1. Объем кредитов, предоставленных физическим лицам-резидентам в рублях, млн. руб.²

На дату	Объем кредитов
01.01.2017	2 355 377
01.06.2017	1 042 394
01.07.2017	1 285 813

На 01.07.2017 г. в Российской Федерации, объем кредитов, предоставленных физическим лицам, составил 1 285 813 млн. руб. При этом задолженность заемщиков на указанную дату равна 11 018 737 млн. руб.

Таблица 2. Задолженность по кредитам, предоставленным физическим лицам-резидентам в рублях, млн. руб. 1

На дату	Задолженность
01.01.2017	10 619 209
01.06.2017	10 903 024
01.07.2017	11 018 737

Данные цифры наглядным образом демонстрируют актуальность изучения кредитных рисков и формирования инструментов по их снижению.

При одобрении заявки на кредит и оформлении соответствующего договора, банк, в первую очередь ориентируется на финансовое положение заемщика, его платежеспособность, то есть способность погасить долговые обязательства в определенные сроки.³ Для формирования полной и

² www.cbr.ru.

³ Ахметов В. А. Система кредитного скоринга: необходимости и преимущества / В. А. Ахметов / Финансы и кредит. – 2017. – №6. – С. 100 – 109.

исчерпывающей информации о кредитоспособности клиента, способствующей принятию корректного решения о выдаче / отказе в займе, современными банками используются скоринговые системы.

Основополагающая задача скоринга состоит в установлении общего кредитного балла клиента в соответствии с рядом критериев, имеющих различный удельный вес и объединенных в единый интегральный показатель. Также, составление скоринговой модели позволяет банкам определить лимит займа, ориентируясь на уровень доходов клиента. Алгоритм скоринга можно представить в виде простой схемы – определяется линия безубыточности для банка, и производится сравнение с интегральным показателем. В качестве кредитоспособных заемщиков выделяют тех, чей интегральный показатель выше этой линии.⁴

Как правило, для формирования скоринговой модели, используется порядка 20 критериев, основополагающие из них: уровень среднемесячного дохода, частота смены места работы, возраст, семейное положение, образование, наличие недвижимости и личного автомобиля и т. д. В числе безусловных достоинств внедрения скоринга следует обозначить:

1. Сокращение времени обработки заявлений и предоставления положительного или отрицательного ответа клиентам;
2. Обнаружение и устранение попыток мошенничества;
3. Возможность снижения издержек и минимизация операционного риска в виду автоматизации принятия решения о выдаче кредита;
4. Централизация принятия кредитного решения и снижение влияния человеческого фактора при его принятии.

Наряду с преимуществами скоринга, необходимо выделить и изъяны данной системы. Основополагающим недостатком здесь является то, что оценка кредитоспособности потенциального заемщика производится на базе предоставляемой им же информации, которая может быть неполной или искаженной, характеризую клиента исключительно с положительной стороны. Соответственно, решение банка в данном случае может быть ошибочным. Помимо того, скоринговые модели необходимо регулярно модернизировать, в силу трансформации социальных и экономических условий, условий кредитования и самих людей. Периодичность доработок и актуализации скоринговой системы, как правило, составляет раз в полтора – два года, и детерминирована экономическим положением страны. ⁵

Автор статьи предполагает, что основным сдерживающим барьером в развитии скоринга в нашей стране являются недостаточные объемы кредитования и нестабильная экономическая ситуация. Соответственно, построение скоринговых моделей базируется на недостаточных сведениях о заемщиках. При данных обстоятельствах банки могут применить два

⁴ Иванова С. И. Управление кредитным риском в коммерческих банках / С. И. Иванова / Экономика и предпринимательство. – 2017. - №4. – С. 123 – 130.

⁵ Карташев И. И. Кредитный скоринг / И. И. Карташев / Экономика и социум. – 2017. - №5. – С. 160 – 167.

эффективных инструмента:

- проецирование зарубежных моделей на деятельность собственной кредитной организации (однако, данный вариант является финансово невыгодным);

- разработка собственной скоринговой модели за счет заключения сделок со всеми желающими клиентами, и формирования обширной базы кредитных историй.⁶

Таким образом, внедрение в деятельность кредитных организаций скоринговых моделей позволяет провести оценку кредитных рисков и значительным образом содействовать их снижению. Внедрение системы кредитного скоринга позволяет банку получить целый ряд преимуществ: начиная от снижения времени принятия решения по кредитной заявке и заканчивая оптимизацией бизнес-процессов в целом. Корректная эксплуатация скоринговой системы позволяет банкам достигнуть высокой конкурентоспособности.

Использованные источники:

1. www.cbr.ru
2. Ахметов В. А. Система кредитного скоринга: необходимости и преимущества / В. А. Ахметов / Финансы и кредит. – 2017. - №6. – С. 100 – 109.
3. Иванова С. И. Управление кредитным риском в коммерческих банках / С. И. Иванова / Экономика и предпринимательство. – 2017. - №4. – С. 123 – 130.
4. Карташев И. И. Кредитный скоринг / И. И. Карташев / Экономика и социум. – 2017. - №5. – С. 160 – 167.
5. Лимонов М. Т. Кредитный скоринг в российских условиях / М. Т. Лимонов / Финансы и кредит. – 2017. - №3. – С. 89 – 93.

УДК 651.7

Семенчатенко А.А.
студент

экономический факультет

научный руководитель: Землякова С.Н., к.э.н.
доцент

ФГБОУ ВО Донской государственный аграрный университет
Ростовская обл., Октябрьский р-он, п. Персиановский

ОЦЕНКА И КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ

Аннотация: в статье рассмотрены основополагающие теоретические аспекты учета МПЗ, а также оценка МПЗ, их классификация по трем основным направлениям, приведены примеры бухгалтерских проводок по

⁶ Лимонов М. Т. Кредитный скоринг в российских условиях / М. Т. Лимонов / Финансы и кредит. – 2017. - №3. – С. 89 – 93.

учету МПЗ.

Ключевые слова: МПЗ, оценка МПЗ, оприходование МПЗ, фактическая себестоимость, МПЗ при выбытии, классификация.

UDC 657.1

*Semenchatenko A.
student of economic faculty
Zemlyakova S.N.*

Ph. D., associate Professor

*IN the Don State Agrarian University Federal State
Rostov region, Oktyabrsky District, p.Persianovsky*

ASSESSMENT AND CLASSIFICATION OF MATERIAL PRODUCTION RESERVES

Abstract: In the article the basic theoretical aspects of MPR accounting are considered, as well as the estimation of MPR, their classification in three main areas, and examples of accounting transactions for the accounting of inventories are given.

Key words: MPR, valuation of inventories, input of inventories, actual production costs, inventories at disposal, classification.

Учет материальных производственных запасов в сельскохозяйственных организациях является важнейшим рычагом развития экономики.

Необходимым условием выполнения планов по производству продукции, снижению ее себестоимости, росту прибыли, рентабельности является полное и своевременное обеспечение предприятия сырьем и материалами необходимого ассортимента и качества.

Рост потребности предприятия в материальных ресурсах может быть удовлетворен посредством приобретения или изготовления большего количества материалов и энергии или же более экономным использованием запасов в процессе производства продукции.

На сегодняшний момент учет МПЗ регулируется в соответствии с ФЗ «О бухгалтерском учете» от 06.12.2011 № 402 ФЗ, ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» (утв. приказом Минфина России от 09.06.01 N 44н), а также иными нормативными документами, регулирующие ведение бухгалтерского учета в РФ.

При учете материалов на всех стадиях их движения следует руководствоваться Методическими указаниями по бухгалтерскому учету материально-производственных запасов, утвержденными приказом Минфина РФ от 28.12.01 №119н.

Согласно ПБУ 5/01 «Учет материально-производственных запасов» в состав МПЗ, как правило, включаются активы, используемые в качестве сырья, материалов при производстве продукции, предназначенной для

продажи (выполнения работ, оказания услуг), приобретаемые непосредственно для перепродажи, используемые для управленческих нужд организации.

Рассмотрим оценку МПЗ.

Оприходование МПЗ. В соответствии с ПБУ 5/01 МПЗ принимаются к бухгалтерскому учету по фактической себестоимости.

Фактической себестоимостью МПЗ признается сумма фактических затрат организации на приобретение, за исключением НДС и иных возмещаемых налогов (кроме случаев, предусмотренных законодательством РФ).

Фактическими затратами на приобретение МПЗ могут быть: суммы, уплачиваемые в соответствии с договором поставщику (продавцу); суммы, уплачиваемые организациям за информационные и консультационные услуги; таможенные пошлины и иные платежи; невозмещаемые налоги; вознаграждения, уплачиваемые посреднической организации; затраты по заготовке и доставке МПЗ до места их использования (включая расходы по страхованию); иные затраты.

Оценка МПЗ при выбытии. В соответствии с ПБУ 5/01 при отпуске МПЗ в производство и ином выбытии их оценка производится организацией одним из следующих методов: по себестоимости каждой единицы; по средней себестоимости; по себестоимости первых по времени приобретения МПЗ (метод ФИФО). Применение одного из методов производится в течение отчетного года.

Отметим, что для учета МПЗ применяются следующие синтетические счета:

- Счет 10 «Материалы»
- Счет 11 «Животные на выращивании и откорме»
- Счет 15 «Заготовление и приобретение материальных ценностей»
- Счет 16 «Отклонение в стоимости материальных ценностей»
- Счет 41 «Товары»
- Счет 43 готовая продукция»

Рассмотрим стандартные корреспонденции МПЗ сельскохозяйственного предприятия.

- Дт 20, Кт 10 – отгружен комбикорм в животноводство;
- Дт 11, Кт 20 – получен приплод от коров;
- Дт 11, Кт 08 – переведено (выбраковано) из основного стада;
- Дт 43, Кт 20 – оприходована готовая продукция животноводства в течение года;
- Дт 43, Кт 76 – закуплено молоко у населения.

Необходимо отметить, что в соответствии с требованиями нормативных актов в области бухгалтерского учета организация должна провести инвентаризацию принадлежащего ей имущества (активов).

При инвентаризации выявляется фактическое наличие соответствующих объектов имущества (активов), которое сопоставляется с данными регистров бухгалтерского учета.

Порядок проведения инвентаризации определяется руководителем организации, за исключением случаев, когда проведение инвентаризации обязательно.

Как правило, все МПЗ можно классифицировать по нескольким направлениям. Рассмотрим каждое из направлений, представленных в таблице 1.

Таблица 1. Классификация МПЗ

По характеру ведения	В зависимости от роли в процессе производства продукции, выполнения работ, услуг	По порядку использования
• Ценности, принадлежащие предприятию на правах собственности; • Ценности, не принадлежащие фирме, но хранящиеся у нее, учитываемые за балансом.	• Сырье и материалы; • Вспомогательные материалы; • Топливо; • Запчасти; • Тара; • Покупные полуфабрикаты.	• Ценности, используемые в производстве; • Ценности, предназначенные для продажи (готовая продукция, товары); • Ценности, используемые как средства труда (инвентарь и хозяйственные принадлежности).

Из таблицы 1 видно, что все МПЗ классифицируются по трем основным направлениям:

1. по характеру ведения;
2. в зависимости от роли в процессе производства продукции, выполнения работ, услуг;
3. по порядку использования.

Как правило, к первому направлению относятся ценности, принадлежащие предприятию на правах собственности и ценности, хранящиеся у фирмы.

Согласно второму направлению выделяют следующие виды МПЗ: сырье и материалы; вспомогательные материалы; топливо; запчасти; тара; покупные полуфабрикаты.

Согласно третьему направлению выделяют 3 группы МПЗ: ценности, используемые в производстве; ценности, предназначенные для продажи (готовая продукция, товары); ценности, используемые как средства труда (инвентарь и хозяйственные принадлежности).

В заключении отметим, что правильное и эффективное использование материальных ресурсов для промышленного предприятия имеет первоочередное значение, поскольку материальные ресурсы составляют

основу себестоимости его продукции. Именно от взвешенного и экономного подхода к использованию производственных запасов зависит, в конечном итоге, получение предприятием прибыли и, как следствие, возможность для дальнейшего развития

Использованные источники:

1. Материально-производственные запасы. <https://www.audit-it.ru>
2. Материально-производственные запасы. <http://center-yf.ru>
3. Оценка материально-производственных запасов. <http://vocable.ru>
4. Учет материально-производственных запасов. <https://fd.ru>

УДК 665.622.4

*Тарасова А.С.
магистрант 2 курса
факультет «Машиностроительный»
Адырова Г.М., к.техн.н.
доцент
кафедра «Машиностроительный»
Западно-Казахстанский аграрно-технический
университет им. Жангир хана
Казахстан, г. Уральск*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ГЛУБОКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ И ОБЕССОЛИВАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ И ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТИ

Аннотация

Целью совершенствования технологии глубокого обезвоживания и обессоливания тяжелых нефти является улучшения качества товарной нефти, сокращение объемов применяемого ингибитора солеотложения, увеличение сроков межремонтных периодов оборудования и трубопроводов. Это достигнуто в результате внедрения в технологическую схему УПН блока опреснения водонефтяной эмульсии (ВНЭ). В результате этого происходит снижение концентрации солей в ВНЭ перед этапом ее первичного нагрева.

Ключевые слова

Обезвоживание, обессоливание, тяжелая нефть, пластовая вода, водонефтяная эмульсия, месторождение, подготовка нефти, деэмульгаторы, установка, солеотложения.

*Tarasova A.S graduate student
West Kazakhstan agrarian technical university named Zhangir khan
2 course, Faculty of "Machine engineering"
Kazakhstan, city Uralsk
Adirova G.M. candidate of Technical Sciences
Lecturer Faculty of "Machine engineering"*

**IMPROVEMENT OF TECHNOLOGY FOR DEEP DEVELOPMENT
AND DECONTAMINATION OF HEAVY AND HIGH-TYPED OIL**

Annotation

The purpose of improving the technology of deep dehydration and desalination of heavy oil is to improve the quality of commercial oil, reduce the amount of scale inhibitor used, and increase the periods of between-repair periods of equipment and pipelines. This is achieved because of the introduction into the technological scheme of the UPF desalination unit of water-oil emulsion (VNE). As a result, the concentration of salts in the VNE decreases before the stage of its primary heating.

Keywords

Dehydration, desalination, heavy oil, formation water, water-oil emulsion, deposit, oil preparation, demulsifiers, installation, scaling.

В Казахстане преобладают значительные запасы трудно извлекаемых нефти, и их объем составляет около 720 млн.т. К основным месторождениям тяжелых нефти в Казахстане можно отнести нефти в Западном Казахстане, на полуострове Мангышлак Бузачи на которых открыто более 30 месторождений высокопарафинистой нефти. Нефть месторождения Узень, Карамандыбас и Жетібай предельно насыщена растворенным в ней парафином при высоком его содержании, а также смолами и асфальтенами. Нефть месторождения п-ова Бузачи, особенно Каражанбаса и месторождения Северный Бузачи, характеризуется высокой вязкостью, большой смолистостью при значительном содержании сернистых соединений [1].

Расширение добычи нефти, в том числе тяжелых и высоковязких, в ряде случаев приводит к образованию водонефтяных эмульсий с аномально высокой агрегативной устойчивостью. Подготовка таких нефти к переработке на ЭЛОУ НПЗ требует специальных технологий, оборудования и реагентов [2].

Казахстан, наряду с рядом стран (Россия, Канада, Венесуэла, США) является страной, в которой разведаны большие запасы тяжелых высоковязких нефти. Подготовка к переработке таких нефти, образующих с водой стойкие эмульсии, осложнено малой разностью плотностей пластовой воды и нефти, высокой вязкостью и зачастую и повышенным содержанием механических примесей. Выработка месторождений обычной нефти, их нестабильная цена на мировом рынке и постоянный рост глобального потребления топлива приводят к росту добычи тяжелых нефти и природных битумов. Переработка этих нефти с помощью существующих методов, в том числе подготовка их к переработке представляет много трудностей, поэтому настоящая работа, посвященная разработке технологии подготовки к

переработке на ЭЛОУ НПЗ тяжелых высоковязких нефти является актуальной. Тяжелые и высоковязкие обводненные нефти, даже с низким содержанием парафинов, не только вызывают усложнение ее транспорта, но и в дальнейшем нарушают технологические режимы переработки, приводя к большим денежным затратам. Поэтому эти нефти должны подвергаться сначала промысловой подготовке для максимального удаления из них возможного количества эмульгированной пластовой воды и затем на НПЗ, где они проходят глубокое обессоливание и обезвоживание до достижения требований современных норм [3].

Глубокое обезвоживание нефти осуществляют при температуре 40-60 °С, достигаемой вследствие нагрева предварительно обезвоженной нефти в печах. В результате массовое содержание воды в нефти снижается на объектах подготовки нефти с 1,5-25 до 0,15-0,3 %. Это означает, что, если руководствоваться СТ РК 1347-2005 «Общие технические условия», то глубоко обезвоженная нефть должна соответствовать товарной нефти первой группы качества. Однако содержание в ней хлористых солей достигает более 1000 мг/дм³ в то время как в нефти первой группы качества предусмотрено не более 100 мг/дм³.

Еще более вредное воздействие, чем вода и механические примеси, оказывают на работу установок промысловой подготовки и переработки нефти хлористые соли, содержащиеся в нефти. Хлориды, в особенности кальция и магния, гидролизуются с образованием соляной кислоты даже при низких температурах. Под действием соляной кислоты происходит разрушение (коррозия) металла аппаратуры технологических установок. Особенно интенсивно разъедается продуктами гидролиза хлоридов конденсационно-холодильная аппаратура перегонных установок. Кроме того, соли, накапливаясь в остаточных нефтепродуктах – мазуте, гудроне и коксе, ухудшают их качество [4].

Технология обессоливания нефти на промыслах основана на процессе промывки ее пресной водой путем смешения после стадии глубокого обезвоживания. Данный процесс достаточно сложный и на практике осуществляется только переводом кристаллов из объема нефти в объем пресной воды. Для этой цели нефть после глубокого обезвоживания промывается пресной водой при среднем объемном соотношении вода-нефть, равном 1:10. Выше описанная методика обессоливания довольно трудоемкая и занимает большое количество времени. По нашему мнению, наиболее перспективным способом глубокого обессоливания является способ перемешивания жидких фаз под действием кинетической энергии движущегося потока пресной воды, направленного по течению нефтяной эмульсии в технологическом сужении трубопровода, охватывающего все движущиеся в трубопроводе слои ВНЭ. Перемешивание создает интенсивную турбулизацию жидкости, омывающей освобожденные от бронирующих оболочек кристаллы солей, что создает благоприятные

условия для выхода солей из нефти в обезвоживающих и обессоливающих установках. Использование пресной воды в расчете 8-10 % от общего количества водонефтяной эмульсии, позволит снизить содержание хлористых солей примерно в 10 раз, т.е. повысить качество товарной нефти [5].

В связи с вышесказанным, для определения технологических параметров процесса, а также типа и нормы расхода деэмульгатора были проведены научно-исследовательские работы по изучению кинетики деэмульсации водонефтяной эмульсии. Лабораторные исследования обычно начинают с испытания эффективности деэмульгатора при разных дозировках. При этом определяется оптимальная лабораторная дозировка деэмульгатора, используемая в ходе лабораторных испытаний для моделирования технологических процессов подготовки нефти в производственной системе. Как правило, лабораторная дозировка реагента 3-5 раза выше производственной.

Лабораторные дозировки выбирались исключительно для лабораторных испытаний путем сопоставления эффективности базового реагента сравнения и испытуемого деэмульгатора при различных дозировках. Оптимальный расход деэмульгатора- для реальной системы подготовки нефти определяется только в ходе проведения опытно-промысловых испытаний.

Испытания проводились на водонефтяной эмульсии месторождения Жыланкабак и на эмульсии нефти СПК, а также на смеси двух водонефтяной эмульсии.

В рамках исследования нами осуществлялась стандартные лабораторные «Ботл-Тесты». Температура теста был установлен на 70°C. Результаты тестов приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнительный тест эффективности водонефтяной эмульсии СПК

Реагент	Дозировка, г/т	Время отстоя, мин	Отделившаяся вода, %	Хлористые соли, мг/л	Остаточная вода, %
DMO 86520	180	60	1,9	71	0,1
DMLS L01	180	60	3	48	следы
DMLS L02	180	60	2,1	89	следы
DMLS L03	180	60	2,9	149	0,1

Таблица 2 – Сравнительный тест эффективности водонефтяной эмульсии м.Жыланкабак

Реагент	Дозировка, г/т	Время отстоя, мин	Отделившаяся вода, %	Хлористые соли, мг/л	Остаточная вода, %
DMO 86520	180	60	10	5649	4,7
DMLS L01	180	60	12	4014	3,0
DMLS L02	180	60	5,5	8027	7,0
DMLS L03	180	60	11	5946	4,0

Таблица 3 – Сравнительный тест эффективности водонефтяной эмульсии м.Жыланкабак+СПК

Реагент	Дозировка, г/т	Время отстоя, мин	Отделившаяся вода, %	Хлористые соли, мг/л	Остаточная вода, %
DMO 86520	180	60	2,8	196	0,3
DMLS L01	180	60	3,8	226	0,4
DMLS L02	180	60	4,3	243	0,2
DMLS L03	180	60	4,4	321	0,3

Как видно из результатов, лабораторных исследований деэмульгаторы DMLS L01 и DMLS L03 показали хорошую способность сброса воды и высокую обессоливающую способность.

Концентрация хлористых солей определи по ГОСТ 21534 «Определение содержания хлористых солей титрованием водного экстракта. Метод А». Определили массовое содержание воды в соответствии с ГОСТ 2477-65 «Нефть и нефтепродукты. Метод определения содержания воды»

Более глубокая очистка нефти от пластовой воды, солей и механических примесей осуществляется в процессе обессоливания.

С этой целью обезвоженную нефть интенсивно перемешивают с пресной водой, а образовавшуюся эмульсию разрушают. Технология обессоливания нефти на промыслах основана на процессе промывки ее пресной водой путем смешения после стадии глубокого обезвоживания.

Предлагается специальное техническое средство для осуществления опреснения водонефтяной эмульсии в трубопроводе. Для осуществления данного процесса, необходимо добавить в уже существующую схему подготовки нефти блок опреснения ВНЭ.

Блок опреснения представляет собой перфорированную трубку спущенную в технологическое сужение. Трубка крепиться к сужению при помощи приваренной шайбы с фланцевым соединением. Пресная вода подается к резервуару, который находится на УПН. После чего вода поступает в трубопровод, ведущий к насосному блоку. И уже из насосного блока пресная вода подается через трубопровод проходя обратный клапан в

перфорированную трубку, и уже откуда из гидромониторных насадок происходит ввод жидкости в водонефтяную эмульсию. Гидромониторные насадки в трубке выполнены таким образом, чтобы струи пресной воды могли охватить максимальное количество слоев жидкости в трубопроводе. Это позволит объединить в себе одновременно два процесса, подачу жидкости в трубопровод и смешивание водонефтяной эмульсии с пресной водой. Технологическое сужение позволяет увеличить скорость потока и вместе с этим перевести ток жидкости из ламинарного режима течения в турбулентный. Благодаря этому пресная вода будет эффективнее растворяться в ВНЭ. Это увеличит полезное разрушающее воздействие на кристаллы солей в нефти, и их последующий переход в состав воды.

Применение данного способа опреснения на УПН позволит уменьшить концентрацию солей в ВНЭ, из-за этого уменьшится межремонтные периоды, связанных с очисткой внутренних полостей обезвоживающих технологических установок от солей; сократить агрессивное воздействие солей на трубопроводы и технологическое оборудование; повысит качество товарной нефти; в значительной степени сократить применение химреагентов, таких как ингибиторов солеотложений.

Использованные источники:

1. Бузова О.В., Жубанова К.А. Перспективные методы в добыче высоковязкой нефти // Вестник КазНТУ. – 2010, № 5 / 81. - С. 901-904
2. Батуева И.Ю., Гайле А.А., Поконова Ю.В. и др. Химия нефти. - Л.: Химия, 1984. - с.359.
3. Левченко Д.Н., Бергштейн Н.В., Николаева Н.М. Технология обессоливания нефтей на нефтеперерабатывающих предприятиях. - М.: Химия, 1985. – 275с.
4. Левченко Д.Н., Бергштейн Н.В., Пинковский Я.И. Обессоливание нефти на нефтеперерабатывающих заводах: Обзорная информация. - М.: ЦНИИТЭНефтехим, 1973. - 256с.
5. Ластовкин, Г.А. Справочник нефтепереработчика: Справочник/Под ред. Г.А. Ластовкина, Е.Д. Радченко, М.Г. Рудина.- Л.: Химия, 1986. – 648 с.

Тесленко Т.В.

студент 3 курса магистратуры

кафедра учета и финансов

факультет экономики и менеджмента

Курский государственный университет

НЕОБХОДИМОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

В статье рассмотрены программы по снижению финансовых рисков, а также предложены варианты антикризисной финансовой стратегии предприятия.

Ключевые слова: финансовый риск, антикризисная финансовая

стратегия, оптимизация структуры капитала, повышение ликвидности активов.

Teslenko T.V.
Kursk State University
Faculty of Economics and Management
Accounting and Finance Department
3-year magistracy student

NECESSITY OF MANAGING FINANCIAL RISKS IN MODERN CONDITIONS

The article considers programs to reduce financial risks, as well as proposed options for the company's anti-crisis financial strategy.

Keywords: financial risk, anti-crisis financial strategy, optimization of capital structure, increase of liquidity of assets.

Риск - это возможность возникновения неблагоприятной ситуации или неудачного исхода какой-либо деятельности. С неопределенностью связана любая предпринимательская деятельность. Причем рыночные операции с повышенным риском приносят наибольшую прибыль.

Риск всегда сопряжен с элементом непредсказуемости, что отражается на деятельности любого предприятия, следовательно, риск нужно рассчитать до максимально допустимого предела [1].

Согласно большинству определений риск понимается как возможность ущерба или наступление неблагоприятного исхода, но он может означать и вероятность наступления выигрыша, достижения наибольшего результата [2].

В современных условиях, а именно в условиях кризиса, для большинства предприятий остро назрела проблема комплексного формирования системы риск-менеджмента. В России данная система находится в стадии становления, что связано как с особенностями политической и экономической истории страны, так и со сравнительно недавним возникновением этого направления исследования в мировой экономической науке и практике.

Актуальность данной темы обуславливается тем, что риски неизбежны для любого предприятия в рыночных условиях, они могут быть разной величины и разного характера [5]. Перед менеджером каждого предприятия в условиях кризиса стоит задача обоснования необходимости функции управления финансовыми рисками и делегирования её сотрудникам аппарата управления.

Формирование программы по снижению финансовых рисков на предприятии должно проходить в несколько этапов [3].

Этап 1. Создание на предприятии подразделения, курирующего вопросы управления и снижения финансовых рисков.

Этап 2. Создание карты финансовых рисков на предприятии.

Этап 3. Разработка стратегии по снижению финансовых рисков.

Этап 4. Создание механизмов для оперативного снижения финансовых рисков.

Таблица 1 – Финансовые стратегии выхода предприятия из кризиса

Стратегия	Сущность стратегии
Повышение ликвидности активов	· Оценка стоимости чистых активов; · Передача на баланс местных органов власти объектов соцкультбыта; · Распродажа неликвидов; · Продажа/сдача в аренду площадей; · Взыскание дебиторской задолженности.
Оптимизация структуры капитала	· Финансирование собственником; · Привлечение внешних инвесторов; · Использование инструментов лизинга; · Капиталовложения за счет собственных средств; · Налоговое планирование; · Реструктуризация долгов; · Развитие инструментов управления ликвидностью.
Улучшение системы учета и контроля издержек	· Внедрение системы компьютерного контроля затрат; · Разработка и внедрение учетной политики; · Внедрение новой системы определения цен, основанной на методике расчета переменных затрат; · Внедрение управленческого учета; · Внедрение процесса бюджетирования; · Внедрение анализа деятельности предприятия; · Уменьшение накладных расходов.
Оптимизация прибыли	· Повышенный контроль за рентабельностью; · Отказ от низкомаргинальной и убыточной продукции; · Внедрение программного обеспечения оценки фактической рентабельности производственных линий; · Обучение и привлечение новых специалистов в финансовый отдел и бухгалтерию; · Повышение ответственности за расчетные данные.

Разработка антикризисной финансовой стратегии предприятия нацелена на построение эффективной системы управления финансами, с помощью которой можно обеспечить решение стратегических и тактических задач его деятельности. Реформирование предприятия направлено на решение таких стратегических задач, как оптимизация прибыли, рост стоимости чистых активов (максимизация рыночной стоимости бизнеса), оптимизация структуры капитала и формирование инвестиционной привлекательности предприятия. Финансовые стратегии выхода предприятия из кризиса, представленные в таблице 1, предложены И.Г.

Какукиной и И.А. Астранцевой [4].

В условиях кризиса недооцененные риски могут обернуться невосполнимыми финансовыми потерями для предприятий, а именно, потерей части прибыли, всей прибыли или же всего дохода.

Рост банкротств связан, прежде всего, со сложившейся финансовой ситуацией (курсы валют, санкции). Не все бизнесмены смогли приспособиться к работе в новых условиях [6].

По словам экспертов, рост числа банкротств в России связан как с ухудшением финансового положения многих компаний, так и с изменениями в законодательстве, которые усилили роль банков в процедурах банкротства [7].

Разработка антикризисной финансовой стратегии должна находиться в полном согласии со стратегической задачей роста стоимости чистых активов (либо приведением ее в соответствие с прогнозом продаж), что, в конечном счете, ведет к максимизации рыночной стоимости бизнеса и поддержании его инвестиционной привлекательности.

Использованные источники:

1. Гиларовский Л.Т., Ендовицкий Д.А. Регулирование риска в долгосрочном инвестировании / Финансы. – 2013. - №12. – С.14-21.
2. Жугло А.Н. Расчет ставок дисконта и оценка риска / Бухгалтерский учет. – 2015. - №6. – С. 21-23.
3. Коновалова С.Г. Интегрированная система выявления рисков и размещения страхового капитала / Финансист. – 2012. - №10. – С.54-61.
4. Кукакина И. Г., Астранцева И. А. Бухгалтерский учёт и анализ банкротств – М.: Финансы и статистика, 2012;
5. Лукаевич, И.Я. Финансовый менеджмент: учебник. 2-е изд. М.: Эксмо, 2010. – 768 с;
6. Официальный сайт «Бизнес класс» [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.classs.ru/stati/fin_krizis/pereeocenka_riskov/ (Дата обращения: 17.04.2015);
7. Официальный сайт «Российская бизнес-газета» №985 (6) [электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rg.ru/2015/02/17/bankrotstvo.html> (Дата обращения: 11.04.2015);
8. Официальный сайт «Единый федеральный реестр сведений о банкротстве» [электронный ресурс]. – Режим доступа: bankrot.fedresurs.ru (Дата обращения: 11.04.2015).

*Тесленко Т.В.
студент 3 курса магистратуры
кафедра учета и финансов
факультет экономики и менеджмента
Курский государственный университет*

ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРОЙ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

В статье рассмотрены стратегии управления структурой источников финансирования для формирования запасов с целью обеспечения финансовой устойчивости предприятия

Ключевые слова: финансовая устойчивость, финансовая независимость, структура капитала, собственные и заемные источники финансирования.

*Teslenko T. V.
Kursk state University
Faculty of Economics and management
Department of accounting and Finance
3rd year student of a magistracy*

INNOVATIVE STRATEGIES FOR MANAGING THE STRUCTURE OF FUNDING SOURCES TO ENSURE THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF AN ENTERPRISE

The article considers strategies for managing the structure of funding sources for the formation of reserves in order to ensure the financial stability of an enterprise

Key words: financial stability, financial independence, capital structure, own and borrowed sources of financing.

В современной экономической ситуации для сохранения финансовой устойчивости организации, особенно в условиях финансового кризиса, необходимо грамотное управление структурой источников финансирования капитала, добиться которого можно только реализуя рациональное соотношение собственного и заемного капиталов.

Особое внимание необходимо уделять разработке наиболее оптимальных инновационных стратегий комплексного управления структурой источников финансирования для обеспечения финансовой устойчивости предприятия

Для обеспечения оптимального соотношения между заемным и собственным капиталом, предприятию необходима разработка инновационных стратегий управления структурой источников финансирования, путем формирования более гибкой структуры капитала и умением организовывать его движение таким образом, чтобы обеспечить

постоянное превышение доходов над расходами, с целью сохранения финансовой устойчивости предприятия и создания условий для нормального функционирования.

Стоимость капитала компании является важнейшим показателем, характеризующим ее финансовую деятельность. Компании, как правило, могут привлекать финансовые средства из различных источников и на разных условиях и которые, соответственно, имеют разную стоимость [4].

Таблица 1. Классификация финансовых ресурсов организации

По целям привлечения	По источникам привлечения	По периоду привлечения	По формам привлечения	По формам обеспечения
Для воспроизводства внеоборотных активов	Из внутренних источников	На долгосрочный период (более 1 года)	В Денежной форме	Необеспеченные
Для пополнения оборотных средств	Из внешних	На краткосрочный период (менее 1 года)	В форме оборудования (фин.лизинг)	Обеспеченные залогом
			В товарной форме (товарный или коммерческий кредит)	Обеспеченные гарантией или поручительством

Для выявления стратегий управления структурой капитала применяют следующие критерии оценки:

- скорость возврата вложенного капитала;
- показатель рентабельности собственного капитала;
- показатель «прибыль на акцию» для акционерных обществ;
- среднюю взвешенную цену капитала [3].

Таблица 2. Коэффициенты финансовой устойчивости предприятия

Название коэффициента	Формула расчета	Содержание показателя	Оптимальное значение
Коэффициент соотношения заемных и собственных средств	$K1 = \frac{\text{Заемный капитал}}{\text{Собственный капитал}}$	Показывает, сколько заемных средств предприятие привлекло на 1 тенге собственных	Меньше 0,7
Коэффициент покрытия краткосрочных обязательств оборотными активами	$K2 = \frac{\text{Оборотные средства}}{\text{краткосрочные пассивы}}$	Рост показателя в динамике благоприятно влияет на уровень платежеспособности и финансовой устойчивости	Больше 2

Коэффициент оборачиваемости запасов	$K3 = \frac{\text{выручка от реализации}}{\text{средняя стоимость запасов}}$	Характеризует скорость оборота средств, вложенных в материальные оборотные активы	Больше 3
Коэффициент рентабельности продаж	$K4 = \frac{\text{балансовая прибыль/выручка от реализации}}{\text{налогообложения}}$	Показывает сколько тенге прибыли до налогообложения приходится на 1 тенге выручки от реализации	Больше 0,2
Коэффициент обеспеченности оборотного капитала собственными источниками финансирования	$K5 = \frac{\text{собственные оборотные средства}}{\text{оборотные средства}}$	Показывает, какая часть оборотных активов финансируется за счет собственных источников и не нуждается в привлечении заемных	Больше 0,1

Структура капитала определяет систему коэффициентов финансовой устойчивости и, в конечном счете, формирует соотношение доходности и риска в процессе развития фирмы. Для того, чтобы выявить инновационное влияние структуры капитала на уровень финансовой устойчивости организации можно ограничиться следующими пятью показателями (табл. 2).

Из названных пяти коэффициентов только три имеют универсальное применение, независимо от характера деятельности и структуры активов и пассивов предприятия: коэффициент соотношения заемных и собственных средств, коэффициент покрытия и коэффициент обеспеченности оборотного капитала собственными источниками финансирования

Исходя из вышесказанного, следует вывод, что инновации в управлении источниками финансирования организации сводятся к мониторингу и оптимизации структуры капитала. Определяя уровень этих коэффициентов, мы находим отправную точку для оценки финансовой устойчивости, однако, необходимы некоторые оговорки и уточнения в каждом конкретном случае. Анализ коэффициентов финансовой устойчивости позволяет регулировать уровень финансовой устойчивости организации, применяя меры по улучшению структуры источников финансирования [1].

Подводя итог необходимо отметить, что выбор эффективного управление структурой источников финансирования капитала обусловлен спецификой менеджмента компании и наличием достаточного уровня собственного капитала, использованием заемных средств, а также наличием инвестиционных возможностей у предприятия [2]. При этом необходимо учитывать риски, возникающие при привлечении финансовых ресурсов, затратность и способность предприятия вовремя погасить долги.

Использованные источники:

1. Вопросы оптимизации структуры капитала сельскохозяйственных организаций в современных условиях / Н.В. Липчиу, К.И. Липчиу // Финансы и кредит. – 2012. - №17. – С. 35-41.
2. Юдина Е.Н. Особенности управления структурой источников финансирования российских предприятий / Е.Н. Юдина // Вестник ВолГУ. Серия 3: Экономика. Экология. -2011.-№1. -С.160-164.
3. Опышко Е. Л. Особенности формирования оптимальной структуры источников финансирования инвестиционной деятельности предприятий // Труды КубГАУ. 2009. № 6(21). С. 35-38.
4. Смирнова А. А. Методологические основы анализа финансовой устойчивости организации // Молодой ученый. — 2016. — №16. — С. 201-205.

УДК 37.02

*Тошпулатов Н.М.
студент
Расулов Б.И.
студент
Акбарова С.Н.
преподаватель*

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт
**ПРИМЕНЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ РИСУНОЧНЫХ ТЕСТОВ НА
ЗАНЯТИЯХ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ**

Аннотация: Одним из видов нестандартных тестов являются рисуночные тесты. Они широко могут быть использованы для изучения анатомических строений того или иного органа в некоторых медицинских дисциплинах. В статье показан пример нестандартного рисуночного теста, который помогает проверять знания в оториноларингологии.

Ключевые слова: педагогическая технология, оториноларингология, нестандартные тесты, инновация, строение уха.

*Toshpulatov N.M., student
Tashkent Pediatric Medical institute
Rasulov B.I., student
Tashkent Pediatric Medical institute
Akbarova S.N., assistant
Tashkent Pediatric Medical institute*

**USE NON-STANDARD PICTURE TESTS FOR
OTORHINOLARYNGOLOGY**

Abstract: One type of non-standard tests are drawing tests. They can be widely used to study the anatomical structures of particular organ. The article shows the example of non-standard picture test that helps to test knowledge in the

field of otorhinolaryngology.

Key words: *educational technology, otorhinolaryngology, non-standard tests, innovation, structure an ear.*

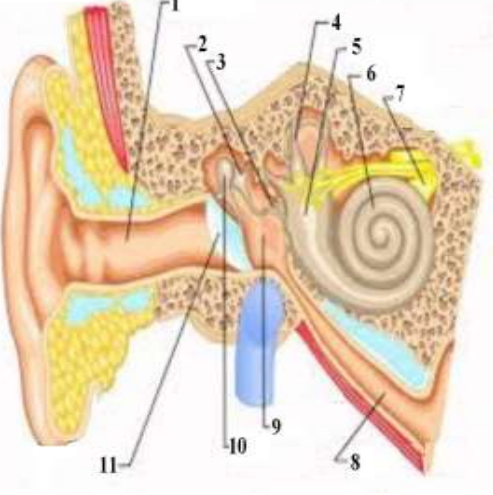
Среди реформ, реализуемых в Республике Узбекистан, особое внимание уделяется сфере образования. Все проводимые в настоящее время реформы основаны на «Стратегии действий по развитию Республики Узбекистан в 2017-2021 годы» [1].

Крайне важно обратить внимание на повышение качества обучения, проводимые в высших учебных заведениях для выполнения задач эффективной подготовки будущих специалистов.

Для повышения эффективности занятий важно использовать современные технологии обучения и интерактивные методы. Целесообразно определить уровень знаний и информации, полученных конкретным студентом для наблюдения достижения его успехов в учебе учащегося, которое является задачей обучения. С этой целью студент должен идентифицировать, описывать, перепечатывать, выражать, объяснять характер конкретного процесса, объекта или события и различать процесс, объект или конкретный характер события [2].

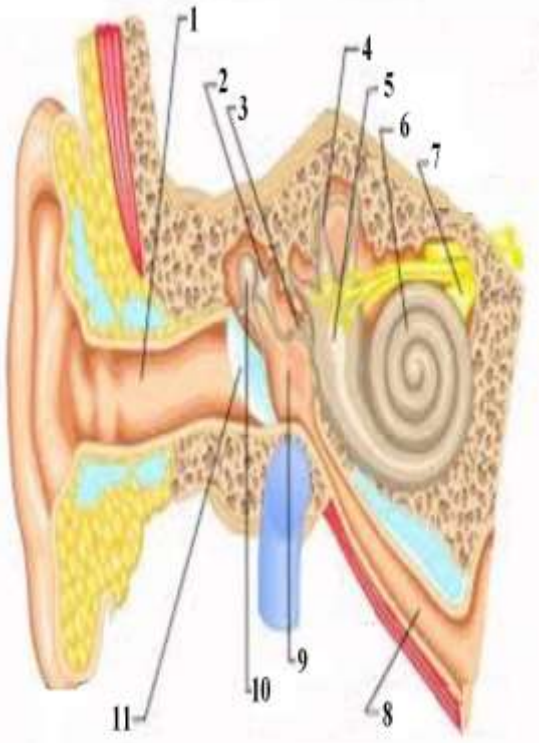
Выполнение данной задачи с помощью стандартных тестов невозможно. Рекомендуется использовать следующие иллюстрированные нестандартные тесты для определения степени достижения цели обучения [3]. Существует такие специфические аспекты, которые относятся к медицине и требуют, чтобы студент визуально понимал структуру различных органов человека. Здесь даже имеются некоторые узкие сферы которые ведут деятельность концентрированно на определенные человеческие органы. Например, в кардиологии изучают сердце, в офтальмологии глаз, в пульмонологии легкие и в нефрологии почки. Одним из таких сфер является оториноларингология. В рамках этого предмета изучаются такие органы, как ухо, нос и горло. Предоставляем пример нестандартного рисуночного теста, для использования в области оториноларингологии. Например, для темы «Анатомическое строение уха» мы рекомендуем использовать следующий нестандартный тест:

Определите части уха и укажите их номера.

	Части уха	Номер
	наружный слуховой проход	
	улитка	
	стремечка	
	преддверие	
	барабанная полость	
	слуховая труба	
	слуховой нерв	
	полукружные каналы	
	наковальня	
	молоточек	
	барабанная перепонка	

Студент по рисунку находит наружный слуховой проход, фиксирует под каким цифром он отмечен, эту цифру пишет на 3-столбик таблицы, и так далее. Например, на рисунке эта часть указана под цифрой 1.

Ответ

	Части уха	Номер
	наружный слуховой проход	1
	Улитка	6
	Стремечка	3
	Преддверие	5
	барабанная полость	9
	слуховая труба	8
	слуховой нерв	7
	полукружные каналы	4
	Наковальня	2
	Молоточек	10
	барабанная перепонка	11

Точно так же структура других органов может быть изучена на основе таких нестандартизированных тестов. Например, для изучения костного лабиринта; носа; околоносовых пазух; нижних, средних и верхних носовых

раковин и носовых ходов; сфеноэтомидального кармана, гортань, улитки уха, глотки и так далее [4,5].

Эффективно используя такие тесты, можно достичь визуально правильного понимания частей человеческого организма. В процессе диагностики визуальные навыки обследования являются наиболее важным фактором. Мы рекомендуем использовать рисуночные нестандартные тесты для освоения новой информации, относительно структуры, т.е. строения конкретного тела, отдельных частей организма и запоминание их имен.

Использованные источники:

1. <http://strategy.regulation.gov.uz/ru/document/2>
2. Толипова Ж.О. Педагогик квалиметрия модули бўйича маърузалар матни ва амалий машғулотлар, 2015, 108 б.
3. <http://testolog.narod.ru/Theory4.html>
4. Пальчун В. Т. Болезни уха, горла и носа: учебник для медицинских училищ и колледжей. – Гэотар-медиа, 2013.
5. Королук И. П. Медицинская литература. Новинки //Радиология-практика. – 2004. – Т. 3. – С. 4.

УДК 004.94

Траулько М.В.
студент

**ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный университет
экономики и управления»
Российская Федерация, г. Новосибирск**

ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ДИСКРЕТНО-СОБЫТИЙНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ

Аннотация. В статье представлен анализ и интерпретация результатов имитационных экспериментов, проводимых над моделью. Определен оптимальный вариант анализируемых параметров, где выстраивается верный порядок средней загруженности рассматриваемых видов работ в процессе монтажа видео.

Ключевые слова: анализ чувствительности, оптимизация, дискретно-событийное моделирование.

Traulko M. V.
*student of the business-informatics department
Novosibirsk state University of economics and management
Russia, Novosibirsk*

CONDUCTING ANALYSIS OF SENSITIVITY IN DISCRETE-EVENT SIMULATION

Annotation. The article presents analysis and interpretation of the results of simulation experiments conducted on the model. The optimum variant of analyzed parameters is determined, where the correct order of average workload of the

considered types of works is built during the video editing process.

Keywords: *sensitivity analysis, optimization, discrete-event modeling.*

Анализ чувствительности модели представляет собой заключительный этап моделирования, помогающий наглядно представить изменение результатов эксперимента в зависимости от варьирования определенными параметрами. Анализ чувствительности позволяет рассмотреть множество сценариев при изменении одной или нескольких переменных (параметров) в модели [1].

Целью проведения анализа чувствительности является оценка успешности работы по видеомонтажу в организации, занимающейся производством музыкальных видеоклипов. Проведение анализа чувствительности модели было выполнено в среде «AnyLogic Personal Learning Edition». AnyLogic разработан на основе современных концепций в области информационных технологий и результатов исследований в теории гибридных систем и объектно-ориентированного моделирования [2].

При выполнении имитационных экспериментов были изучены средние показатели занятости (загруженности) основных видов работ в рассматриваемом бизнес-процессе в зависимости от устанавливаемых параметров. Основными видами работ для изучения являлись: оцифровка видеокассет, черновой монтаж отснятого видеоматериала, создание графики и спецэффектов, демонстрация монтажа клиенту.

Описание параметров экспериментов модели представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Описание параметров экспериментов модели

Параметр	Описание
Количество поступающих видеоматериалов	Количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет), которые необходимо оцифровать для последующего создания видеопродукта
Количество сотрудников в работе «Черновой монтаж»	Количество сотрудников (клипмейкеров), задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»
Время создания спецэффектов и графики	Время выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа
Процент вероятности повторного монтажа	Процент вероятности отправки видеоматериала на доработку отделом по работе с заказчиками отдела видеомонтажа
Количество терминалов оцифровки видеокассет	Количество установленных в организации терминалов по оцифровке видеокассет
Интенсивность поступления видеоматериалов	Интенсивность поступления видеокассет видеооператорами организации, которые необходимо оцифровать для последующего создания видеопродукта

Для оценки проведенных экспериментов и последующего выбора оптимальных характеристик рассматриваемых параметров были использованы столбиковые и круговая диаграммы (рисунок 1).

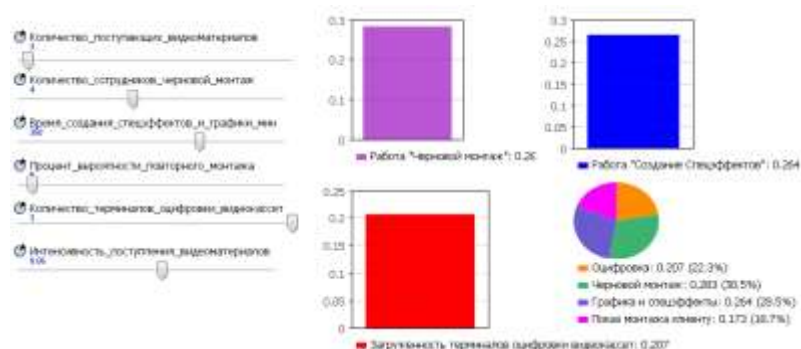


Рисунок 1 – Используемые в процессе работы параметры и диаграммы

Для отображения *среднего времени занятости клипмейкеров*, осуществляющих работу «Черновой монтаж» используется столбиковая диаграмма, имеющая заливку фиолетового цвета. Для представления *средней загруженности терминалов оцифровки* отснятого материала в процессе работы видеооператоров «Оцифровка отснятого материала» применяется столбиковая диаграмма, имеющая заливку красного цвета. Для учета *среднего времени занятости визуализаторов*, осуществляющих работу «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров» используется столбиковая диаграмма, имеющая заливку синего цвета.

Круговая диаграмма отображает процентное соотношение загрузки следующих видов работ: оцифровка отснятого материала (оранжевый цвет заливки), черновой монтаж (зеленый цвет заливки), создание графики и спецэффектов (фиолетовый цвет заливки), демонстрация монтажа клиенту (розовый цвет заливки).

Событие, происходящее с заданной интенсивностью используется для моделирования потока независимых событий (пуассоновский поток). Это часто требуется при моделировании прибытия, например, клиентов в системах массового обслуживания или транзакций в моделях сетевых серверов и т.д. Событие выполняется периодически с интервалами времени, подчиняющимися экспоненциальному закону распределения с параметром, равным заданной интенсивности. Например, если интенсивность равна 5, то событие будет происходить в среднем 5 раз в единицу модельного времени [3].

Расставим виды работ в порядке их сложности (временных трудозатрат) и длительности (объеме) выполнения сотрудниками организации:

1. Черновой монтаж.
2. Графика и спецэффекты.
3. Оцифровка.
4. Показ монтажа клиенту.

Эксперимент 1

Зададим следующие параметры: количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет): 3; количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»: 1; время

выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа: 500; процент вероятности повторного монтажа видео: 0%; количество терминалов для оцифровки видеокассет: 1; интенсивность поступления в организацию видеоматериалов (видеокассет): 0,06.

Результаты эксперимента представлены на рисунке 2.

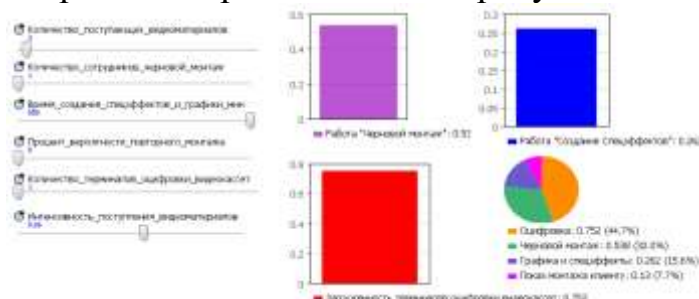


Рисунок 2 – Результаты первого эксперимента

По результатам данного эксперимента, можно сделать вывод о том, что одного терминала для оцифровки видеокассет недостаточно (образуется очередь и задержка выполнения следующих виды работ). Количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала» рекомендуется увеличить для снижения их трудовой загрузки при выполнении данной работы, избавления от задержки выполнения следующих видов работ и увеличения скорости выполнения всего процесса видеомонтажа.

Эксперимент 2

Зададим следующие параметры: количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет): 3; количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»: 2; время выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа: 500; процент вероятности повторного монтажа видео: 0%; количество терминалов для оцифровки видеокассет: 2; интенсивность поступления в организацию видеоматериалов (видеокассет): 0,06.

Результаты эксперимента изображены на рисунке 3.

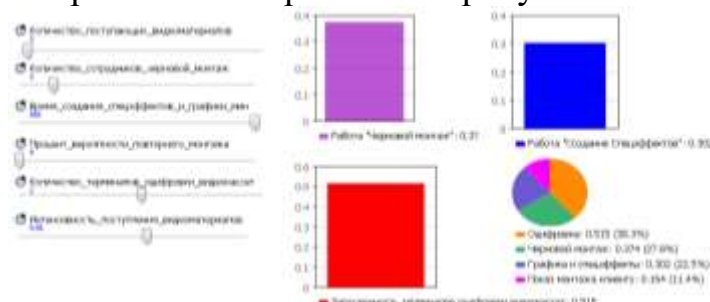


Рисунок 3 – Результаты второго эксперимента

В результате проведенного эксперимента, можно сделать вывод о том, что увеличение количества терминалов оцифровки видеокассет ликвидирует очередь и задержку выполнения следующих за ней видов работ (нагрузка

работы терминалов снизилась на 31,516%). Увеличение количества клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала» приводит к снижению их трудовой загрузки при выполнении данной работы и увеличению пропускной способности редактируемых видеофайлов (среднее время занятости клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж» снизилось на 30,4%). В связи с чем возросла средняя занятость визуализаторов, выполняющих работу «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров» на 15,2%. Так же возросла средняя загруженность менеджеров по работе с заказчиками на 18,46% при выполнении работы «Показ монтажа клиенту». Исходя из результатов круговой диаграммы данного эксперимента, можно сделать заключение, что оцифровка отснятых видеоматериалов должна производиться быстрее, следовательно, необходимо увеличить количество терминалов оцифровки видеокассет.

Эксперимент 3

Зададим следующие параметры: количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет): 3; количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»: 2; время выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа: 500; процент вероятности повторного монтажа видео: 0%; количество терминалов для оцифровки видеокассет: 3; интенсивность поступления в организацию видеоматериалов (видеокассет): 0,06.

Результаты эксперимента отображены на рисунке 4.

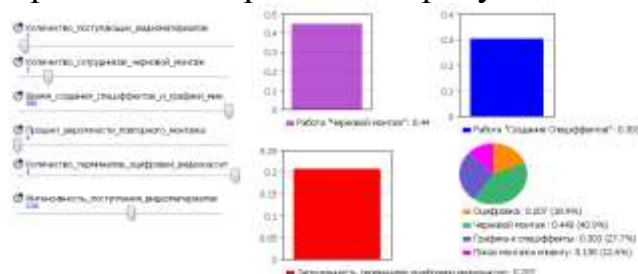


Рисунок 4 – Результаты третьего эксперимента

По результатам данного эксперимента, можно обнаружить, что при количестве поступающих видеоматериалов равному трем, имеющих интенсивность пребывания 0,06 количество терминалов для оцифровки видеокассет достаточно (нагрузка работы терминалов снизилась на 40,1%). Средняя нагрузка занятости клипмейкеров (задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала») возросла на 19,7%. Средняя нагрузка занятости визуализаторов (задействованных в работе «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров») возросла на 0,33%. Следует оптимизировать численность персонала, а именно увеличить количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала», повысить скорость выполнения работы «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров». А также установить

ненулевую вероятность повторного процесса монтажа видео для приближения имитационной модели к более реалистичной ситуации.

Эксперимент 4

Зададим следующие параметры: количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет): 3; количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»: 3; время выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа: 350; процент вероятности повторного монтажа видео: 5%; количество терминалов для оцифровки видеокассет: 3; интенсивность поступления в организацию видеоматериалов (видеокассет): 0,06.

Результаты эксперимента представлены на рисунке 5.

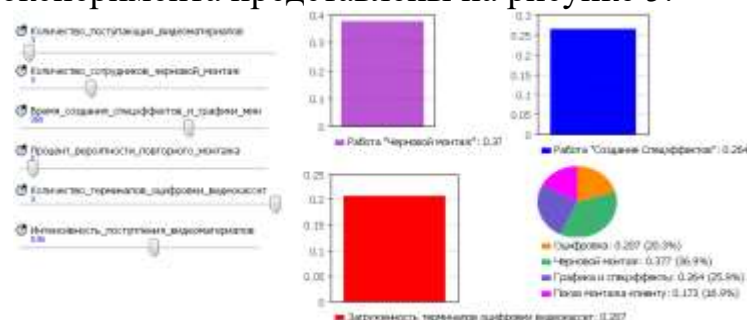


Рисунок 5 – Результаты четвертого эксперимента

В результате проведенного эксперимента, можно выявить, что средняя нагрузка занятости клипмейкеров (задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала») снизилась на 15,84%. Средняя нагрузка занятости визуализаторов (задействованных в работе «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров») снизилась на 12,87%. Средняя нагрузка занятости менеджеров по работе с заказчиками (задействованных в работе «Показ монтажа клиенту») возросла 25,36%. Средняя нагрузка занятости клипмейкеров, задействованных в работе «Оцифровка отснятого материала» осталась неизменной.

Эксперимент 5

Зададим следующие параметры: количество поступающих в организацию видеоматериалов (видеокассет): 3; количество клипмейкеров, задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала»: 4; время выполнения (в минутах) работы «Создание спецэффектов и графики, накладка фильтров» визуализаторами отдела видеомонтажа: 350; процент вероятности повторного монтажа видео: 5%; количество терминалов для оцифровки видеокассет: 3; интенсивность поступления в организацию видеоматериалов (видеокассет): 0,06.

Результаты эксперимента изображены на рисунке 6.

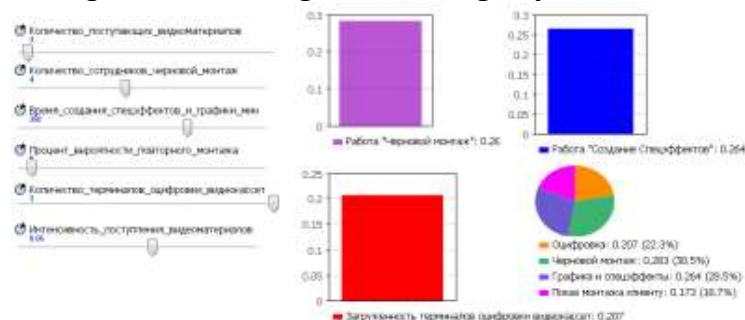


Рисунок 6 – Результаты пятого эксперимента

В результате проведенного эксперимента, было выявлено, что средняя нагрузка занятости клипмейкеров (задействованных в работе «Черновой монтаж отснятого материала») снизилась на 24,93%. Средняя нагрузка занятости визуализаторов (задействованных в работе «Создание спецэффектов и графики, наложение фильтров») и менеджеров по работе с заказчиками (задействованных в работе «Показ монтажа клиенту») осталась неизменной. Так же, средняя загруженность терминалов, задействованных при работе «Оцифровка отснятого материала» осталась неизменной.

По результатам проведенных имитационных экспериментов оптимальный вариант обнаружен в пятом эксперименте, где соотношения трудоемкости рассматриваемых видов работ совпадают с желаемыми результатами при установке следующих неизменных значений: интенсивность поступающих в организацию видеокассет равна 0.06, количество поступающих в организацию видеокассет равно трем. Данные круговой диаграммы демонстрируют верный порядок средней загруженности рассматриваемых видов работ. Наилучшая средняя нагрузка рассматриваемых видов работ имеют следующие значения:

- демонстрация монтажа клиенту – 0.207 (18,7%);
- оцифровка видеокассет составляет – 0.283 (22,3%),
- создание графики и спецэффектов составляет – 0.264 (28,5%);
- черновой монтаж отснятого видеоматериала составляет – 0.173 (30,5%).

Таким образом, в результате нескольких серий экспериментов с разными заданными значениями найден оптимальный вариант значений параметров. Оптимальным вариантом является вариант, где выстраивается верный порядок средней загруженности рассматриваемых видов работ (в зависимости от объема выполнения и трудозатрат персонала при выполнении этих видов работ): демонстрация монтажа клиенту, оцифровка видеокассет, создание графики и спецэффектов, черновой монтаж отснятого видеоматериала. Причем, разница между средними показателями загруженности таких работ, как «Создание графики и спецэффектов» и «Черновой монтаж отснятого видеоматериала» оказалась незначительной (что и требовалось получить).

Использованные источники:

1. Каталевский, Д. Ю. Основы имитационного моделирования и системного анализа в управлении: учебное пособие; 2-е изд., перераб. и доп. / Д.Ю. Каталевский. – М.: Издательский дом «Дело» РАНХиГС, 2015. – 496 с.
2. Боев, В. Д. Компьютерное моделирование: пособие для курсового и дипломного проектирования / В. Д. Боев, Д. И. Кирик, Р. П. Сыпченко, – СПб.: ВАС, 2011. – 348 с.
3. AnyLogic [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://help.anylogic.ru/index.jsp> (Дата обращения 13.05.2017).

УДК 334

Траулько М. В.
студент

**ФГБОУ ВО «Новосибирский государственный
университет экономики и управления»
Россия, г. Новосибирск**

СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРИНЦИПА «УПРАВЛЕНИЕ ИСКЛЮЧЕНИЯМИ В ПРОЕКТЕ» ПО МЕТОДОЛОГИИ PRINCE2

Аннотация. В статье раскрыты сущность и особенности одного из семи принципов методологии PRINCE2 «Управление исключениями в проекте», выделены основные компоненты управления исключениями, представлена структура проектного управления на основе принципа «Управление по исключениям», описан каждый уровень проектного управления. Для компаний, использующих этот метод, указан реальный управленческий эффект.

Ключевые слова: PRINCE2, управление исключениями, стандарт управления проектами.

Traulko M. V., student
Novosibirsk state University of economics and management
Russia, Novosibirsk

ESSENCE AND PECULIARITIES OF THE PRINCIPLE «EXCLUSIONS MANAGEMENT IN THE PROJECT» BY METHODOLOGY PRINCE2

Annotation. The essence and features of one of the seven principles of PRINCE2 methodology "Management of project exceptions" are disclosed in the article, the main components of exception management are highlighted, the structure of project management is presented on the basis of the "Management by exclusions" principle, each level of project management is described. For companies using this method, a real managerial effect is indicated.

Keywords: PRINCE2, management of exceptions, project management standards.

Во многих отраслях современной экономики условия хозяйственной деятельности меняются довольно быстро. Под давлением внешних и внутренних обстоятельств деловые предприятия вынуждены менять собственные стратегии, системы и структуры управления. Иначе их эффективность в условиях возрастающей конкуренции может быть быстро поставлена под сомнение. Тот же, кто успевает опередить конкурентов и первым предложить рынку новые, более эффективные управленческие решения, как правило, получает дополнительные конкурентные преимущества. Для эффективного контроля над возникающими проблемами и управления событиями руководителю необходимо уделять свое время не всем деталям процессов, а выделять ключевые, контролировать и управлять ими. Процесс контроля составляет рассматриваемый в статье вопрос управления исключениями, который получает все более широкое распространение в современном мире.

Цель исследования: раскрыть сущность и особенности одного из семи принципов методологии PRINCE2 «Управление исключениями в проекте».

Проект – временная организация, которая создается с целью предоставления одного или более бизнес-продуктов в соответствии с согласованным экономическим обоснованием [1]. По мнению авторов методологии PRINCE2 в каждом проекте существует 6 основных аспектов: *затраты* – расходы на проект; *время* – жизненный цикл проекта; *качество* – соответствие продукта выдвинутым к нему требованиям; *объем работ* – что нужно сделать, чтобы создать продукт проекта; *риски* – управление событиями, способными оказать положительное или отрицательное влияние на проект; *выгоды* – улучшения, полученные при использовании продукта проекта. Управление проектами – планирование, передача, отслеживание и контроль всех аспектов проекта и мотивация всех участников проекта для достижения целей проекта в ожидаемые сроки, с определенными затратами, качеством, объемом, выгодами (бюджетом) и рисками [2].

Методология PRINCE2 регламентирует использование в каждом проекте 7 основных процессов, изображенных на рисунке 1.

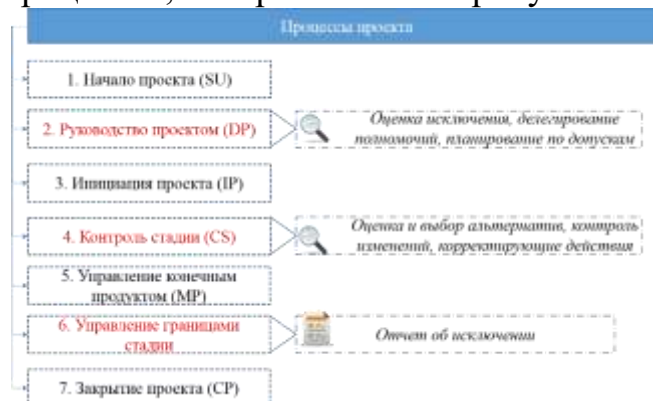


Рисунок 1 – Процессы проекта

Методология PRINCE2 определяет вышеуказанные процессы в

хронологическом порядке во время действия проекта. Каждый процесс представляет собой набор действий, необходимых для успешного направления, управления и сборки продуктов проекта.

Команда по управлению проектом – это вся структура управления проектом [3]. Состав команды достаточно четко определен и состоит из: *совета проекта* (Executive – ответственный руководитель, Senior User – старший пользователь, Senior Supplier – старший поставщик); *руководителя проекта* (менеджер проекта); *менеджеров команд специалистов* (в команду входят, например, программисты, финансисты, монтажники, тестировщики и др.); *администратора проекта*; *внутреннего контроля проекта*.

Принцип «Исключение в проекте» означает, что фактическое исполнение не всегда может соответствовать необходимым стандартам, а, следовательно, будут возникать отклонения. Но не каждый случай отклонения должен выступать объектом изучения, а только те, которые превышают допустимые размеры отклонений. В данном принципе речь идет о зонах компетенции, уровнях управления проектами. Для каждой цели проекта должны быть определены допустимые отклонения от цели. Этот принцип является продолжением принципа «Определение ролей и обязанностей». Принцип «Управление исключениями» – это использование допустимых отклонений по основным ограничениям на разных уровнях проекта и вовлечение вышестоящего руководства, только в случае выхода (угрозы выхода) за допустимые рамки [4].

Руководство проектами следует осуществлять путем определения обязанностей и ответственности на каждом уровне проекта при помощи: делегирования полномочий. Допустимые отклонения должны быть определены для каждого уровня плана проекта; установления средств контроля. Если будет выявлено отклонение, то вопрос будет сразу же передан на следующий уровень управления для определения дальнейших действий; разработки механизма контроля. Сотрудники на каждом уровне управления могут быть уверены, что механизм контроля эффективен.

Управление по отклонениям предполагает установление допустимых и неприемлемых отклонений. Объектом принятия решений должны быть отклонения, выходящие за допустимые границы, так называемые «возмущения». В проектах PRINCE2 для каждого уровня управления устанавливаются допустимые границы отклонений, изображенные на рисунке 2. Границы отклонений по срокам, стоимости и объему работ являются классическими ограничениями, в рамках которых они реализуют свои полномочия.



Рисунок 2 – Допустимые границы отклонений

В случае выхода за эти границы, сотрудники проекта обязаны эскалировать проблему на более высокий уровень управления (рисунок 3). Это позволяет оптимизировать трудозатраты руководителей и эффективно делегировать принятие управленческих решений ближе к месту исполнения работ.



Рисунок 3 – Эскалация проблемы на более высокий уровень управления

Руководство проекта устанавливает границы выполнения работ благодаря концепции «допусков» (границ полномочий), которые дают менеджеру проекта возможность выполнять согласованную работу по своему усмотрению, но в рамках установленного времени и бюджета, а также определяют четкие ограничения по объему, качеству, выгодам и рискам.

Процесс разрешения исключительных ситуаций определяется до начала работы, в документации инициализации проекта. Руководители проекта не контролируют все детали процесса, но будут чувствовать себя спокойнее, если заранее обговорят границы свободы проектного менеджера. Для интерактивного общения PRINCE2 предлагает следующее распределение: «Корректирующие меры» и «Акцентирование проблем и рисков» со стороны менеджера проекта («Контроль стадии») и «Указание специального направления» со стороны руководства («Руководство проектом»). Допуск определяется при планировании проекта в целом («Инициация проекта»), каждой его стадии («Управление границами стадии») и пакетов работ. Менеджер проекта отслеживает допуски для проекта в целом и каждой его стадии во время «Контроля стадии».

Примером допуска по риску может быть ограничение на совокупное значение угрозы (например, ожидаемая денежная стоимость составит на 10% меньше от запланированного бюджета), и ограничение на любую отдельную угрозу. Более определенная терпимость риска уровня стадии может быть установлена Советом Проекта при выдаче разрешения на этап или менеджером проекта при вводе в эксплуатацию пакетов работ, особенно от внешних поставщиков.

Пример графического представления допуска по бюджету и времени изображен на рисунке 4.



Рисунок 4 – графическое представление допусков по бюджету и времени

Из рисунка видно, что на определенную задачу в проекте был поставлен допуск по двум показателям. Допуск по времени находится в диапазоне от 8 до 12 часов, когда как бюджет находится в диапазоне от трех до четырех тысяч рублей. Также, указан идеальный конечный пункт, показывающий наилучший исход для организации.

План исключения – это план, который обычно следует за отчетом об исключении. При определении исключения для плана стадии имеется в виду период от настоящего момента до окончания текущей стадии. Если исключение будет на уровне проекта, план проекта следует заменить [5].

Отчет об исключении составляется тогда, когда план стадии или план проекта превышает набор ранее установленных уровней терпимости (уровни терпимости устанавливаются в процессе «Руководство проектом»). Отчет об исключении подготавливается менеджером проекта, чтобы сообщить совету проекта о возникшей ситуации, и предложить варианты решения проблем.

Управление исключениями – это система деятельности, основанная на выявлении и доведении до сведения руководителей только тех сигналов, которые требуют его личного внимания. Иными словами, это система, нацеленная на облегчение труда руководителя за счет разделения всей деловой информации на две части: с одной могут справиться подчиненные; другая же требует вмешательства самого руководителя.

Основные компоненты управления исключениями представлены на рисунке 5.



Рисунок 5 – Основные компоненты управления исключениями
Для успеха любого проекта необходима эффективная организация.

Менеджерам проекта следует четко это понимать, чтобы выстраивать коммуникацию, вести переговоры и взаимодействовать с участниками проекта. Структура управления создается на основе принципа «Управление по исключениям», что позволяет эффективно использовать время. Структура проектного управления имеет четыре уровня, проиллюстрированных на рисунке 6.



Рисунок 6 – Структура проектного управления

Три уровня проектного управления представлены командой проекта (левая сторона рисунка 16) и четвертый находится за пределами проекта.

Рассмотрим каждый уровень проектного управления:

- *уровень руководства организации/программы*. Этот уровень находится за пределами команды по управлению проектом, но отвечает за запуск проекта, назначение ответственного руководителя и определение допусков, в рамках которых будет работать управляющий совет проекта. Допуски определяют, насколько можно отклониться от целей проекта в сторону уменьшения или увеличения по таким показателям, как сроки, бюджет и качество.

- *уровень руководства*. Управляющий совет проекта отвечает за общее руководство и управление проектом. В управляющий совет проекта входят *ответственный руководитель, старший пользователь и старший поставщик*, которые отвечают за успех проекта [6]. Для того чтобы проект был успешным, члены управляющего совета должны, во-первых, разработать единый взгляд на направление, в котором будет двигаться проект, и, во-вторых, должны обладать четырьмя характеристиками: *полномочия, авторитет, умение делегировать и доступность*.

Значимость этих характеристик сложно переоценить. Полномочия необходимы для принятия стратегических решений. Авторитет, безусловно, крайне важен, если полномочиями требуется эффективно распоряжаться. Авторитет создается только если члены совета обладают достаточно высоким статусом в организации. Умение делегировать необходимо, если менеджеру проекта требуется высокая степень свободы в управлении. Здесь нужно помнить, что *метод PRINCE2 не предполагает так называемого микро-менеджмента*. Доступность означает, что, когда менеджеру проекта требуется решение или указание, управляющий совет может их предоставить. В рамках процесса «Руководство проектом» обязанности членов совета включают, помимо прочего, утверждение основных планов и ресурсов, утверждение отклонений по допускам.

- *уровень управления*. Менеджер проекта несет ответственность за

ежедневное управление проектом в рамках ограничений, установленных советом проекта. Менеджер проекта отвечает за то, чтобы продукт проекта был произведен в рамках бюджета, сроков, качества, объема работ, рисков и в соответствии с выгодами проекта.

– *уровень создания продукта.* Члены проектной команды производят продукт проекта на основе установленных требований. При высокой сложности и/или больших объемах проекта, для управления специалистами и создания конкретных продуктов может быть назначен менеджер команды.

В основе управления исключениями в проекте лежит долгосрочная стратегия и разработанная в согласовании с ней система высококачественных и количественных нормативов деятельности компании либо подразделения, их измерение и выявление отклонений на базе неизменного слежения, оценка приобретенной информации и её распределение с помощью соответствующих критериев на важную, становящуюся основой принятия решений управляющим, и менее значительную, с которой работают исполнители.

Для компаний, использующих этот метод управления, установлен реальный управленческий эффект: экономия времени руководителя, который получает возможность заниматься лишь немногими, более значительными проблемами, предоставляя решение прочих многочисленных задач подчиненным, т. е. делегируя им соответствующие полномочия; концентрация времени на более важных направлениях в сфере управления; повышение обоснованности решений и уменьшение вероятности появления ошибок, т.к. метод заставляет глубоко изучать прошлый опыт по накопленной статистике для последующей разработки допусков, которые могут быть установлены в проекте, позволяющие создавать предупреждение отклонений, позволяющее избежать авральных ситуаций; рост эффективности использования квалифицированных сотрудников; улучшение взаимодействия между подразделениями.

Стоит отметить, что внедрение управления по исключениям требует создания эффективной специальной системы учета исключений и оповещения о них руководителям проекта.

Использованные источники:

1. Стандарт управления проектом PRINCE2 PProjects IN Controlled Environments 2, 2010. – 318 с.;
2. Джестон, Д. Управление бизнес-процессами. Практическое руководство по успешной реализации проектов /Д. Джестон, Й. Нелис. – СПб: Символ-Плюс, 2008. – 512 с.;
3. Войку, И. П. Учебное пособие – Управление проектами /И. П. Войку. – Псков: Псковский государственный университет, 2012. – 204 с.;
4. Яблочников, Е. И. Учебное пособие – Реинжиниринг бизнес-процессов проектирования и производства /Е.И. Яблочников, Ю.Н. Фомина. – Санкт-петербургский государственный университет информационных технологий,

механики и оптики, 2010. –152 с.;

5. Смирнов, М. Е. Архитектура информационных систем. Программная инженерия. Управление рисками /М.Е. Смирнов [Электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Режим доступа: <https://mxsmirnov.com/2012/01/17/> (дата обращения: 15.04.2017);

6. Как метод Prince2 может дополнить руководство PMBOK и сертификацию PMP [Электронный ресурс]: [веб-сайт]. – Режим доступа: http://www.schoutenglobal.ru/mission/knowledge_capital/article/198?sphrase_id=478#.V9tt6E2LRD9 (дата обращения: 21.05.2017).

УДК 159.925.2(575.1)

Усаров Ж.Э.

**Ташкентский Государственный Педагогический институт
Узбекистан**

ДЕРМАТОГЛИФИКА КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ

Аннотация: На сегодняшний день мы стали уделять больше внимания методу дерматоглифики как диагностическому методу более широкого диапазона. В статье описывается дерматоглифическая диагностическая программа, разработанная российскими учеными, направленная в сферу медицины, спорта и психологии.

Ключевые слова: дерматоглифика, медицина, психология, спорт, диагностика.

Usarov J.E.

**Senior Research Associate
Tashkent State Pedagogical institute
Uzbekistan**

DERMATOGLYPHICS AS DIAGNOSTIC METHOD

Abstract: Nowadays, we give more attention to a method dermatoglyphics as a diagnostic method of wider range. In article the described diagnostic dermatoglyphics program developed by the Russian scientists and directed to the sphere of medicine, sports and psychology.

Kee words: dermatoglyphics, medicine, psychology, sport, diagnostic.

Дерматоглифика - один из научных способов определения особенностей и склонностей конкретного человека. Радикальное отличие от психологических тестов заключается в статичности исходных данных: отпечатки пальцев остаются неизменными с рождения, не меняются в зависимости от ситуации и настроения [1].

Компания была основана в Новосибирске в 2011 году. Компания завоевала две золотые медали в международных конкурсах и выиграла «Лучшую инновационную идею России» в 2013 и 2014 годах. Сегодня она продолжает сотрудничать с десятками российских научно-

исследовательских институтов.

Основой этого генетического теста являются научные результаты более 70 научных работ по дерматологии, антропологии, медицине, психофизиологии, биологии и педагогике. Proff-тест - это новаторский аспект обеспечения персонализированных психологических особенностей в виде видео, и MyGenetics - обеспечения здорового образа жизни на основе анализа DNA. Авторами данного проекта являются доктор биологических наук, профессор Абрамова Тамара, доктор медицинских наук, профессор Игорь Шульц и кандидат психологических наук, профессор Ирина Архипова.

Каждая разработка Genetic-test проводится ими совместно со специалистами соответствующих направлений, а также проходит детальную экспертную оценку. Авторы проводят собственные исследования в области дерматоглифики, чтобы иметь возможность совершенствовать программное обеспечение, пополнять биометрический отчет новыми разделами с интересной информацией, создавать новые продукты [1].

Сегодня более 20 000 человек во всем мире проходят тестирование на генетический состав. Конечно, он больше интересует выпускников школ и колледжей.

Крайне важно знать сильные и слабые стороны для личностного роста и достижения успеха в той или иной области. Генетический тест уникален в этих аспектах.

Генетический тест обеспечивает доступ к информации об основных особенностях человеческой природы: склонность к определенной физической нагрузке, способность эффективного самовыражения и самореализации в той или иной сфере (в перспективе), темперамент, склонность организма к болезни, умственную и практическую деятельность. Знание своей идентичности очень полезно во многих жизненно важных ситуациях: выбор профессии, эффективное общение с окружающими, ведение здорового образа жизни и развития.

Однако нет никаких доказательств того, что в этой диагностической информации рассматриваются национальные, в частности популяционные различия. Мы не имеем информации о том, насколько достоверно работает дерматоглифическая диагностическая методика, разработанная российскими учёными, для респондент проживающих на территории Узбекистана. Тем не менее, мы можем сказать, что в Республике Узбекистан есть ученые, работающие в области дерматологии. До сегодняшнего дня ими были опубликованы результаты нескольких исследований по изучению взаимосвязи между дерматоглификами и психологическими особенностями [2,3,4]. Также была изучена дерматоглифика по направлению выявления различных заболеваний, где объектом исследования была узбекская популяция [5]. Но к сожалению, отечественные учёные ещё не уделили должного внимания дерматоглифике в области спорта. Изучение

генетических основ спортсменов может обеспечить правильный отбор спортсменов в национальные команды. Поэтому важно создать научные исследования в области спорта для создания отдельного диагностического теста для узбекского населения.

Использованные источники:

1. <http://genetic-test.ru/dermatoglifika/>
2. Акбарова С.Н. Дерматоглифический анализ психологических явлений // Вестник Таджикского технического университета, Душанбе (Таджикистан), № 1(25), 2014, С. 142-144
3. Акбарова С.Н., Азимова Г.А. Психологическая дерматоглифика больных наркоманией // Молодой учёный, Казань, Россия, №6(65), 2014, С. 787-789.
4. Акбарова С.Н., Исаханова Н.Х. Психология больных гипертензией с точки зрения дерматоглифики // Молодой учёный, Казань, Россия, №6(65), 2014, С. 789-791.
5. Абдуллаев Б.А. Актуальные вопросы антропогенетики и токсикогенетики.// Сб. науч. тр. –Ташкент, 1988, -С. 3-6.

УДК 32.329.15

Фам Нгок Хунг
аспирант 3-года обучения
Государственный университет управления
РФ, г. Москва

**КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ В СОВРЕМЕННОЙ
ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ
РЕСПУБЛИКЕ ВЬЕТНАМ**

Аннотация. В данной статье рассматриваются роли и позиции Коммунистической партии Вьетнама в политической системе, ее способность и возможность сохранить позиции правящей партии в стране.

Ключевые слова: коммунистическая партия, политическая система, правовое государство, государственная власть и т.п.

Pham Ngoc Hung
3-year postgraduate student
State University of Management
Moscow, Russian Federation

**THE COMMUNIST PARTY IN THE MODERN POLITICAL
SYSTEM OF THE SOCIALIST REPUBLIC OF VIETNAM**

Abstract. This article discusses the role and position of the Communist Party of Vietnam in the political system, its capacity and the ability to maintain the position of the ruling party in the country.

Key words: communist party, political system, rule of law, state power, etc.

Политическая система во Вьетнаме – это классическая однопартийная система с монопольным доминированием Коммунистической партии. Ядром

политической системы, ее руководящей и направляющей силой выступает Компартия. Эта одна из немногих современных систем, которая официально придерживается социалистической и коммунистической идеологии.

Рассматривая политическую систему Вьетнама нельзя не остановиться отдельно на компартии, являющейся единственной легальной политической партией в стране. В современном Вьетнаме политическая система определена в преамбуле Конституции 2013 года: «Партия руководит, народ главенствует, государство управляет»⁷.

Вся политическая власть в современном Вьетнаме сосредоточена в руках партийных структур Компартии Вьетнама (КПВ), а принятые ими решения реализуются через разветвленную сеть государственных структур. Члены КПВ занимают ключевые посты в государственных органах, в руководящих структурах других политико-общественных организаций. По состоянию на 2016 год было зарегистрировано 4,5 млн. членов КПВ⁸.

Создаваемые в аппарате центральных и местных государственных органов, хозяйственных и культурных учреждений, негосударственных и других непартийных организаций в соответствии с Уставом КПВ «партийные группы руководства» являются важным инструментом проведения партийной политики⁹. Имеет место практика принятия совместных решений партийными и государственными органами, а также руководящими структурами общественных организаций, прежде всего – в Центральном исполнительном комитете партии. Действует система параллельного управления при определяющей роли КПВ и партийного аппарата.

Поскольку Компартия, как постулируется в законах Вьетнама - это единственная организация, которая имеет полное и четкое представление о том, куда и как вести общество, то она монополизировала право судить о том, каково содержание интересов народа. Во Вьетнаме в политической системе уже давно нет политической оппозиции, оспаривающей прерогативы компартии. Организация политической власти во Вьетнаме построена по принципу параллельного со-управления. На каждом уровне государственной власти институты и носители законодательной и исполнительной власти, государственные чиновники дублируются соответствующими институтами и структурами компартии. На практике партийные структуры и партийные функционеры руководят

⁷ Конституция Социалистической Республики Вьетнам 2013 года. – Ханой, Национальная политика, 2014. (Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013, nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, năm 2014.)

⁸ Nguyễn Thị Mai Anh. Nâng cao chất lượng đảng viên - Vấn đề cốt lõi để xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh trong tình hình hiện nay // Tạp chí Cộng sản. 19.08.2016. [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tapchicongsan.org.vn/Home/Nghiencuu-Traodoi/2016/40378/Nang-cao-chat-luong-dang-vien-Van-de-cot-loi-de.aspx>

⁹ Политическая система и методы партийного руководства для политической системы в современном Вьетнаме // Журнал “Социализм” (Chuyên đề 3: Hệ thống chính trị và phương thức lãnh đạo của Đảng đối với hệ thống chính trị nước ta hiện nay) (12.10.2016) [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dangcongsan.vn/tu-lieu-van-kien/tu-lieu-ve-dang/sach-chinh-tri/books-310620153413356/index-2106201534045564.html>

соответствующими правительственными ведомствами и их сотрудниками.

Руководящая роль КПВ в сегодняшней политической системе во Вьетнаме также выражается в Уставе и документах Съезда Всенародных депутатов партии о целях и методах построения политической системы на нынешнем этапе развития.

В документах XII Съезда КПВ 2016 г.¹⁰ утверждалось, что конечной целью развития политической системы во Вьетнаме является построение социалистической демократии с целью в полной мере обеспечить суверенитет и власть народа. В краткосрочной перспективе, ориентацией совершенствования политической системы являются повышение уровня эффективности работы каждого члена системы, укрепление прозрачности управления и обеспечение национального единства.

Цель КПВ заключается также в том, чтобы эта система могла синхронизироваться и соответствовать экономическим условиям и политической ситуации в стране. Для достижения этой цели КПВ должна сначала выполнить задачи экономических инноваций и преодолеть экономического кризис, а затем создать условия для политической стабильности и укрепить веру народа партии и государству.

В документах XII Съезда 2016 года КПВ отмечается, что в контексте развития рыночной экономики при сохраняющихся требованиях социалистической ориентации, индустриализации и модернизации страны, необходимо уделять особо пристальное внимание политической системе и в частности, ее эффективному функционированию, которое должно обеспечиваться преодолением основных слабостей: коррупции и излишней бюрократии¹¹.

Способы и методы построения политической системы на современном этапе были обозначены Компартией Вьетнама следующим образом.

Во-первых, укрепление роли руководства партии в политической системе. В Платформе национального строительства в период перехода к социализму (дополнительна и разработана в 2011г.) был определен характер КПВ, соответствующий Конституции: «Коммунистическая партия Вьетнама – авангард рабочего класса, преданный представитель интересов рабочего класса, всех трудящихся и всех наций, является руководящей силой государства и общества.»¹².

В положении о роли партии в политической системе, Платформа заявляет, что КПВ управляет всей государственной системой и является частью этой системы. Партия тесно связана с народом, подчиняется народу и работает в рамках Конституции и закона. Это является основой построения

¹⁰ Документы 12 –го Всенародного Съезда КПВ // Центральный офис КПВ. – Ханой, «Национальная политика», 2016. – С. 74.

¹¹ Документы 12 –го Всенародного Съезда КПВ // Центральный офис КПВ. – Ханой, «Национальная политика», 2016. – С. 61-62.

¹² Платформа для национального строительства в переходный период к социализму. (Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội). – Ханой, «Национальная политика», 2011.

связи между партией и строительством политической системы. Особенно акцентируется то, что партийным руководителям для укрепления руководящей роли партии в политической системе необходимо усилить дисциплинарные меры и механизмы персональной ответственности, особенно лидеров партийных и государственных организаций.

Во-вторых, постулируется построение правового социалистического государства. Коммунистическая партия Вьетнама ориентируется на построение правового социалистического государства по следующим характеристикам:

1. государство должно быть народным, так как оно создается для народа и подчиняется народу, вся государственная власть принадлежит народу;
2. государственная власть едина, государственные органы сотрудничают, координируют и контролируют друг друга в осуществлении законодательной, исполнительной и судебной власти;
3. государство организуется и осуществляет свою власть на основе Конституции, закона и обеспечивает верховное положение Конституции и законов в регулировании отношений всех сторон общественной жизни;
4. государство должно уважать права человека и гражданина, укреплять правовую ответственность государства перед гражданами, обеспечивать демократическую практику и повышать уровень дисциплины;
5. правовым социалистическим государством Вьетнама руководит одна правящая партия, но ее деятельность контролируют народ, Отечественный фронт Вьетнама и организации-члены фронта.

В-третьих, отмечается укрепление роли Отечественного фронта Вьетнама и политико-общественных организаций в политической системе. Отечественный фронт и политико-общественные организации играют важную роль в сплочении, агитации и в широком объединении всех социальных слоев и классов. Они являются представителем прав и интересов народа, имеют право предлагать свою линию реформ в области экономики, культуры, социальной политики, безопасности и обороны.

Одним из эффективных средств «встраивания» чиновников в партийную власть выступает их членство в партии. Собственно, попасть в номенклатуру и занять значимое место в тех или иных государственных органах и структурах практически невозможно, не будучи членом Компартии. Все ответственные работники стоят на учете в первичных парторганизациях по месту работы. И там они участвуют в партсобраниях, других общественных мероприятиях, платят членские взносы и отчитываются о своей работе.

По сравнению с правящей партией в других государствах, место и руководящая роль Коммунистической партии в политической системе Вьетнама имеют свои особенности, такие как: право на руководство партии над государством и обществом признается в Конституции; политическая и

социальная база Компартии очень обширная; руководство партии признают все политические и общественные организации; по Конституции СРВ партия является представителем интересов рабочего класса, трудящихся и всей нации, поэтому её автоматически признают правящей весь народ. При такой системе руководящей партии, в современном Вьетнаме, необходимо создать механизмы контроля населения или общественными организациями за деятельностью партийных органов, чтобы избежать злоупотребления властью членами КПВ.

Использованные источники:

1. Конституция Социалистической Республики Вьетнам 2013 года. – Ханой, Национальная политика, 2014. (Hiến pháp nước Cộng hòa xã hội chủ nghĩa Việt Nam năm 2013, nhà xuất bản Chính trị quốc gia, Hà Nội, năm 2014.)
2. Nguyễn Thị Mai Anh. Nâng cao chất lượng đảng viên - Vấn đề cốt lõi để xây dựng Đảng trong sạch, vững mạnh trong tình hình hiện nay // Tạp chí Cộng sản. 19.08.2016. [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tapchiconsan.org.vn/Home/Nghiencuu-Traodoi/2016/40378/Nang-cao-chat-luong-dang-vien-Van-de-cot-loi-de.aspx>
3. Политическая система и методы партийного руководства для политической системы в современном Вьетнаме // Журнал “Социализм” (Chuyên đề 3: Hệ thống chính trị và phương thức lãnh đạo của Đảng đối với hệ thống chính trị nước ta hiện nay) (12.10.2016) [электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dangcongsan.vn/tu-lieu-van-kien/tu-lieu-ve-dang/sach-chinh-tri/books-310620153413356/index-2106201534045564.html>
4. Документы 12 –го Всенародного Съезда КПВ // Центральный офис КПВ. – Ханой, «Национальная политика», 2016.
5. Платформа для национального строительства в переходный период к социализму. (Cương lĩnh xây dựng đất nước trong thời kỳ quá độ lên chủ nghĩa xã hội). – Ханой, “Национальная политика”, 2011.

УДК 378, 330

Швецова И.Н.

**ФГБОУ ВО «Сыктывкарский государственный
университет им. Питирима Сорочкина»
Россия, г. Сыктывкар**

О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ ДИСЦИПЛИН»

Аннотация:

Статья посвящена вопросу определения структурных элементов дисциплины, связанной с использованием информационных технологий в преподавании экономики и финансов для обучающихся направления подготовки 38.03.01 Экономика.

Ключевые слова: информационные технологии, экономические и

Shvetsova I.N.
Syktyvkar State University named after Pitirim Sorokin
Russia, Syktyvkar

**ABOUT DISCIPLINE CONTENT «MODERN INFORMATION
TECHNOLOGIES IN TEACHING ECONOMIC AND FINANCIAL
DISCIPLINES»**

Annotation:

The article is devoted to the question of determining the structural elements of the discipline related to the use of information technology in teaching economics and finance for students of training courses 38.03.01 Economics.

Key words: information technologies, economic and financial disciplines

Дисциплина «Современные информационные технологии в преподавании экономических и финансовых дисциплин» может быть включена в образовательную программу направления подготовки 38.03.01 Экономика в качестве дисциплины по выбору обучающихся.

Целью освоения дисциплины «Современные информационные технологии в преподавании экономических и финансовых дисциплин» является формирование представлений о содержании современной системы образования и роли информационных технологий в преподавании экономических дисциплин, умений работать в программных продуктах и навыков использования информационных технологий.

В результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции по видам профессиональной деятельности бакалавров:

- способность осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения профессиональных задач (ОПК-2);
- способность использовать для решения аналитических и исследовательских задач современные технические средства и информационные технологии (ПК-8);
- способность использовать в преподавании экономических дисциплин в образовательных организациях различного уровня существующие программы и учебно-методические материалы (ПК-12);
- способность принимать участие в совершенствовании и разработке учебно-методического обеспечения экономических дисциплин (ПК-13).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать: информационные системы, позволяющие осуществлять экономическую работу в организации; информационные системы, позволяющие организовать работу преподавателя в электронной среде.

Уметь: осуществлять сбор, анализ и обработку данных, необходимых для решения поставленных экономических задач с использованием информационной образовательной среды; работать в программных

продуктах, связанных с экономической работой в организации; использовать информационные системы, позволяющие организовать работу преподавателя в электронной среде.

Владеть: терминологической базой, необходимой для эффективного взаимодействия экономистов со специалистами по компьютерным технологиям; навыками совершенствования и разработки учебно-методического обеспечения экономических дисциплин.

Дисциплина «Современные информационные технологии в преподавании экономических и финансовых дисциплин» интегрирует знания большого числа дисциплин: математического цикла, в том числе дисциплины «Экономическая информатика»; профессионального цикла, в том числе дисциплин «Микроэкономика», «Макроэкономика», «Финансы», «Корпоративные финансы» и другие.

Объем дисциплины составляет 3 зачетные единицы, 108 академических часа, в том числе лабораторные работы и практические занятия.

Календарно-тематический план изучения дисциплины для студентов очной формы обучения выглядит следующим образом:

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости	Интерактив
				Лекции	Лабораторные занятия	Самостоятельная работа	Всего		
1	Современное образование и его нормативно-правовое регламентирование. Место информационных технологий		1-4			16		Опрос	
2	Дистанционное образование		5-7			16		Опрос	
3	Программные продукты для изучения на экономическом направлении		8-11			16		Представление результатов лабораторной работы	
4	Разработка учебно-методического обеспечения дисциплин с использованием информационных технологий		12-15			16		Контрольная работа-разработка кейса	Проектный метод

	Контроль самостоятельной работы								
	Итого					64			
	Форма итогового контроля							Зачет	

Календарно-тематический план изучения дисциплины для студентов заочной формы обучения:

№ п/п	Раздел Дисциплины	Семестр	Неделя семестра	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				Формы текущего контроля успеваемости и	Интер актив
				Лекции	Практические занятия	Самостоятельная работа	Всего		
1	Современное образование и его нормативно-правовое регламентирование. Место информационных технологий				--			Опрос	
	Дистанционное образование				--			Опрос	
	Программные продукты для изучения на экономическом направлении			--				Представлен ие результатов лабораторно й работы	
	Разработка учебно-методического обеспечения дисциплин с использованием информационных технологий			--				Контрольная работа-разработка кейса	Проек тный метод
	Контроль самостоятельной работы								
	Итого								
	Форма итогового контроля							Зачет	

В содержательном планы рассматриваемая дисциплина может включать в себя следующие темы:

Тема 1 Современное образование и его нормативно-правовое регламентирование. Место информационных технологий. Федеральный закон №273-ФЗ «Об образовании в РФ». Приказ Минобрнауки РФ №301. ФГОС ВО бакалавриата и ФГОС ВО магистратуры по направлению

«Экономика» и место в них информационных технологий. ФГОС ВО магистратуры по направлению «Финансы и кредит».

Тема 2 Дистанционное образование. Нормативно-правовая база использования дистанционных технологий в образовательном процессе. Интеграция информационных технологий и экономических дисциплин. Формы и системы дистанционного обучения.

Тема 3 Программные продукты для изучения на экономическом направлении. Уровни информационных технологий управления финансами. Программы для автоматизации финансово-инвестиционного анализа. Программы для автоматизации бюджетирования. Программы автоматизации казначейской деятельности, ABC и BSC.

Тема 4 Разработка учебно-методического обеспечения дисциплин с использованием информационных технологий. Структура образовательной программы. Рабочая программа дисциплины. Рабочая программа практики. Фонд оценочных средств для проведения текущей и промежуточной аттестации. Паспорт компетенций.

В рамках самостоятельной работы студенты выполняют контрольную работу, в которой на примере конкретного предприятия (базы практики) либо на основе события в экономике региона или страны потребуется разработать кейс. Структура кейса: название кейс, цель кейса, проверяемые компетенции, описание проблемной ситуации, вопросы и задания по кейсу, приложения (отчетность и иная аналитика).

Для проведения занятий по дисциплине, для выполнения целей и задач освоения дисциплины необходимо следующее материально-техническое обеспечение: компьютер, мультимедийный проектор, экран, компьютерный класс (для проведения лабораторных занятий).

Использованные источники:

1. Приказ Минобрнауки России от 12.11.2015 № 1327 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 38.03.01 Экономика (уровень бакалавриата)» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.11.2015 N 39906).

Шхагошева А.А.

студент

Болов А.А.

старший преподаватель

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский государственный аграрный

университет им. В.М. Кокова

Россия, г. Нальчик

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПРОПОРЦИЙ

Аннотация: В статье проводится анализ опыта финансового регулирования региональных бюджетов в развитых зарубежных странах. Разработаны пути решения основных проблем региональных бюджетов в этих странах.

Ключевые слова: бюджет, налоги, финансовое регулирование.

Shkhagosheva A.A., student

Bolov A.A., senior lecturer

Kabardino-Balkarian states agrarian university of V.M. Kokov

Russia, Nalchik

FOREIGN EXPERIENCE OF FINANCIAL REGULATION OF TERRITORIAL PROPORTIONS

Annotation: The article analyzes the experience of financial regulation of regional budgets in developed foreign countries. The ways of solving the main problems of regional budgets in these countries have been developed.

Keywords: budget, taxes, financial regulation.

Во многих зарубежных государствах процессы разработки, рассмотрения и утверждения проектов региональных бюджетов является детально регламентированным. В основе расходной статьи бюджета, как правило, заложены сметы муниципальных департаментов, которые составляются руководителем финансовой службы учитывая поправки, вносимые главой исполнительной власти на местах (губернатором, мэром и т.п.). Формирование проекта регионального бюджета на очередной финансовый год осуществляется через сопоставление смет расходов департаментов и грядущих выплат по всем финансовым обязательствам с предстоящими поступлениями доходов. После обсуждения, которое организует муниципальный совет, проект бюджета вносится для утверждения главой исполнительного аппарата. В то же время производится принятие решения о налоговых ставках и проектируемых займах. Региональные органы власти должны следовать законодательно закрепленным принципам составления бюджета. Основными из них являются обеспечение общей сбалансированности бюджета и принцип

полноты бюджета. Во многих государствах (Германия, Великобритания, Испания) центральными властями принимается участие также в процессе корректировки бюджетов региональных властей в части, которая касается бюджетных налоговых поступлений. При этом они ориентируются на основе уровня среднедушевого дохода в разных административно-территориальных единицах. Формирование доходов региональных бюджетов производится посредством местных налогов и сборов, неналоговых доходов, поступлений из вышестоящих бюджетов. Соотношение этих источников находится в зависимости от функций, которые возложены на региональные органы управления, возможностей получения ими местных налогов и пр.

Как свидетельствует международный опыт, в наиболее экономически развитых государствах доля доходов региональных бюджетов от общего объема ресурсов страны выше. Так, в Португалии она сравняется 3% валового национального продукта, в Норвегии - 15%, в Швеции - 31%. Налоги являются главным источником региональных бюджетов. Все налоги, которые поступают в эти бюджеты, следует подразделить на две группы: местные налоги и поступления из вышестоящих бюджетов.

1. Согласно налоговым законодательством каждого государства местные налоги являются закрепленными за отдельными видами региональных бюджетов. Установление ставок по этим налогам осуществляют, как правило, региональные органы власти. В различных странах количество таких налогов варьируется от 20 до 100. Их удельный вес в общих доходах региональных бюджетов находится в пределах от 30 до 70%. В системах местного налогообложения Западной Европы в основном преобладают прямые налоги. Так, в среднем 70-75% общих налоговых поступлений приходится на долю налогов с дохода, прибыли и собственности, доля налоговых поступлений от налогообложения на потребление составляет 3-4%, прочих налогов 20-25%. В Японии доля прямых налогов доходит до 85%, а косвенных до 15%.

В соответствии с прямым налогообложением соотношение налогов на прибыль и разных налогов на собственность различается большой разнообразностью. Так, в скандинавских государствах на обложение доходов и прибыли приходится 80- 90% всех налоговых поступлений. В Бельгии, Германии, Австрии данный критерий также выше 50%. В других государствах основная доля налоговых поступлений региональных органов власти формируется из разных форм налогообложения собственности. Так, в Ирландии это является единственным видом местных налогов, а в Голландии на них приходится 2/3 всех налоговых доходов, в Японии 48% всех налоговых доходов приходится на налог на жилые помещения и 21% на налог на недвижимость. К числу местных налогов относятся налоги, которые взимают региональные органы власти в форме надбавок к налогам, закрепленных за вышестоящими бюджетами, величина надбавок устанавливается региональными органами власти. Наиболее часто надбавки

устанавливаются к земельному и подоходному налогам, НДС.

2. Поступления из вышестоящих бюджетов формируются за счет: отчислений от суммы отдельных налогов, которые мобилизуются на территории, дотации, субвенции. Отчисления от налогов, которые закреплены за вышестоящими бюджетами, выделяются через региональный бюджет, когда имеется недостаток в объеме собственных финансовых ресурсов, нужных с целью финансирования региональных разделов государственных программ, местных мероприятий или, к примеру, развитие дорог, здравоохранение, охрана окружающей среды. В некоторых странах доля таких отчислений от общего объема доходов региональных бюджетов достаточно высокая. К примеру, в Италии она равняется около 60%. Важным источником доходов региональных бюджетов являются дотации. Их доля в доходах региональных бюджетов в различных государствах находится в пределах 20-40%.

3. К неналоговым доходам региональных бюджетов относятся в основном доходы, которые получают от предприятий, находящихся в муниципальной собственности, а также арендных доходов и денежных сборов, разнообразных штрафов, пошлин и добровольных взносов предприятий и населения. Доля неналоговых доходов в общих доходах региональных бюджетов незначительна. Их удельный вес в различных государствах находится в пределах 10-30% общих доходов. Расходы региональных бюджетов во многом находятся в зависимости от бюджетной политики, которая проводится государством, а также степени децентрализации управления социальной сферой. К примеру, в таких странах, как Финляндия, Германия, Норвегия, Франция через территориальные бюджеты происходит расходование больших средств, нежели через центральный. Главенствующее положение в расходах региональных бюджетов принадлежат ассигнованиям для социально-культурных объектов. В Германии на эти расходы приходится 1/4 часть расходов местных бюджетов. В Японии и Франции приходится более 1/3, а в бюджетах Великобритании и США приходится свыше 40%.

Как мы считаем, пути решения проблемы укрепления территориальных бюджетов должны быть следующие:

В качестве главного пути выступает изменение приоритетов государства в процессе распределении ресурсов консолидированного бюджета страны в пользу жизнеобеспечения человека. То есть к приоритетам относятся государственное регулирование межбюджетных потоков и нормирование финансовых ресурсов. Вторым направлением укрепления территориальных бюджетов является закрепление на законодательной основе за этими бюджетами большей доли основных налогов, чем в настоящее время (налога на прибыль, налога на добавленную стоимость и других налогов). Третьим направлением развития территориальных финансов является привлечение внебюджетных

источников в муниципальные внебюджетные фонды. Четвертым направлением выступает усиленный контроль за приоритетным, целевым и эффективным использованием бюджетных ассигнований. Пятым направлением является расширение коммерческих принципов в применении экономического потенциала территорий муниципальных образований, которые предусматривают эффективное использование земли, формирование муниципальных коммерческих структур, конкурентность в процессе предоставления муниципального заказа и т. д. [1].

Использованные источники:

1. Поляк Г. Б. Территориальные финансы: Учебное пособие.- М: Вузовский учебник, 2014.

УДК 339.9.012

Шхагошева А.А.

студент

Болов А.А.

старший преподаватель

ФГБОУ ВО Кабардино-Балкарский государственный аграрный

университет им. В.М. Кокова

Россия, г. Нальчик

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: В статье изучены этапы формирования и развития мировой экономики, рассмотрены основные черты и структуры современной мировой экономики, выявлены основные показатели развития мировой экономики.

Ключевые слова: мировая экономика, международная экономика, глобализация.

Shkhagosheva A.A., student

Bolov A.A., senior lecturer

Kabardino-Balkarian states agrarian university of V.M. Kokov

Russia, Nalchik

DEVELOPMENT OF THE MODERN WORLD ECONOMY

Annotation: The article examines the stages of the formation and development of the world economy, examines the main features and structures of the modern world economy, identifies the main indicators of the world economy.

Keywords: world economy, international economy, globalization.

Мировая экономика представлена совокупностью национальных хозяйств, которые находятся в непрерывной динамике, для них присуще расширение международных связей, подчиняющихся объективным законам рыночной экономики. В результате этого формируется весьма противоречивая и одновременно единая мировая экономическая система. Основа мировой экономики образуется международной, не ограниченной

рамками отдельных стран, в процессе производства материальных и духовных благ, их распределения, обмена и потребления. Любая из этих фаз в мировом воспроизводственном процессе как в глобальных масштабах, так и внутри отдельного государства влияет на функционирование всей мировой хозяйственной системы.

Объективно формирование современной мировой экономики обуславливают закономерности процессов развития производства и международного разделения труда, постоянное «втягивание» в комплексный процесс общественного воспроизводства (то есть мировой воспроизводственный процесс) новых субъектов, превращение мировой торговли в качестве одного из самых важных факторов экономического роста, а также необходимость удовлетворять возрастающие потребности в самых различных товарах и услугах.

Национальный рынок представляет собой внутренний рынок, часть которого ориентируется на иностранных покупателей. Международный рынок представляет собой часть национальных рынков, непосредственно связанной с зарубежными. Мировой рынок представляет собой сферу устойчивых товарно-денежных отношений между государствами, которые основаны на международном разделении и других факторов производства.

Субъекты мировой экономики представлены:

- национальными хозяйствами;
- региональными интеграционными группировками разных стран;
- транснациональными корпорациями;
- международными организациями;
- институциональными инвесторами (инвестиционными фондами, холдингами и т.д.).

Структура международной экономики представлена в таблице 1 следующим образом.

Таблица 1.

Структура международной экономики

Международное регулирование и надзор	Экономические		Финансовые
	Международные организации		
Формы международных экономических отношений	Товарами и услугами	Капитала, рабочей силы, технологии	Валютой; ценными бумагами; кредитами и т.д.
	Международная торговля	Международное движение факторов производства	Международная торговля финансовыми инструментами
Государственное регулирование	Регулирование внешней торговли	Регулирование движения факторов производства	Валютное и банковское регулирование
	Микроэкономическая политика		Макроэкономическая политика
Базовые понятия	Мировое хозяйство	Мировой рынок	Международное разделение труда

Основные черты современной мировой экономики обусловлены:

- новым этапом интернационализации производства и углубления общественного разделения труда на основе научно-технической революции.
- углублением общемирового разделения труда, ростом товарности и экспортной ориентации экономик стран;
- переходом к единым признакам технико-экономической эффективности производства;
- экономической интеграцией – межгосударственными объединениями с особенной организационной структурой, новым этапом обобществления производства;
- структурной интеграцией - объединением высокоразвитых национальных хозяйств, чтобы скоординировать экономическую политику производственной кооперации, стимулировать миграцию капиталов и рабочей силы (ГАТТ/ВТО, ЕС, ОЭСР);
- глобальными экономическими и экологическими проблемами - общемировыми процессами, которые затрагивают интересы всего человечества;
- демографической проблемой;
- продовольственной проблемой;
- преодолением угрозы экологической катастрофы, а также энергетической проблемы;
- Всемирной торговлей - новым этапом ее развития в процессе экономической интеграции и интернационализации производства.
- острой конкуренцией («торговыми войнами»);
- формированием специфической торговой инфраструктуры развитыми капиталистическими государствами;
- господствующим положением США и стран Европейского Союза;
- монопольным положением транснациональных корпораций на рынке;
- огромным ростом масштабов миграции;
- решающей ролью в миграции ссудного капитала нескольких международных финансово-кредитных учреждений МВФ, МБРР и др.;
- проблемой «утечки мозгов» и иностранной рабочей силы, которая вызвана миграцией работников [1].

Развитие современной мировой экономики происходит быстрыми темпами, а ее исследование приобретает все большую актуальность с каждым днем. Стремительное развитие обусловлены такими факторами, как совершенствование технологии, развитие процессов глобализации и интеграции, углубление разделения труда и интернационализации, оперативное распространение информационных ресурсов. Все большее значение в международных экономических отношениях имеют банки, транснациональные корпорации, международные экономические и финансовые организации. Современное мировое хозяйство находится в процессе постоянного развития и совершенствования, появления новых

организационных структур. Однако неопределенность современного мирового развития повышается. Такие классические понятия как биполярность, моноцентризм, центр-периферия относятся к истории 20 в.

В процессе ускорения роста, глобализация способствует увеличению нагрузки на международные и национальные институты. Вследствие неравномерности развития, информационной революции, демографических дисбалансов, экологических проблем, старения населения развитой части мира происходят сильные миграционные потоки, межгосударственные взаимодействия, а также противоречия. Глобализация будет обеспечивать опережающие темпы роста международной торговли в сравнении с ростом уровня ВВП. При этом более быстрый рост будет происходить в сфере обмена коммерческими услугами (маркетинга, инжиниринга, консалтинга, финансовых услуг). В дальнейшем сохранится тенденция устранения продукции низкой и ресурсоемкой технологии из международного товарооборота. В процессе изучения вопросов образования и развития мировой экономики, выявлено, что современная ее система сформировалась относительно недавно. Этим обуславливается малоизученность многих вопросов в данной области, требующих внимательного исследования.

Использованные источники:

1. Мировая экономика и международные экономические отношения. Полный курс: учебник / коллектив авторов ; под ред. А.С. Булатова. — Москва : КНОРУС, 2017. — 916 с.

УДК 37.02

Эргашева М.А.

студент

Махкамова Н.С.

студент

Акбарова С.Н.

преподаватель

Ташкентский Педиатрический Медицинский институт

СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПСИХИАТРИИ

Аннотация: Эффективность проведения занятий всегда зависит от учета специфики проводимого предмета. Статья посвящена описанию различных современных интерактивных методик, которые рекомендуются для занятий по психиатрии в ВУЗах.

Ключевые слова: педагогическая технология, психиатрия, ситуационная задача, литературные пародии .

*Ergasheva M.A., student
Tashkent Pediatric Medical institute
Makhkamova N.S., student
Tashkent Pediatric Medical institute
Akbarova S.N., assistant
Tashkent Pediatric Medical institute*

MODERN INTERACTIVE METHODS FOR PSYCHIATRY LESSONS

Abstract: *The effectiveness of providing lessons always depends on paying attention to specific features of subject. Article deals with the description of the different modern interactive methods which is used at Psychiatry lessons in High Schools.*

Key words: *educational technology, Psychiatry, case-study, literary parody.*

Вопросы подготовки кадров всегда находиться в центре внимания образовательной политики республики Узбекистан. На сегодняшний день система образования опирается на «Стратегию развития Узбекистана на 2017 – 2021 годы», утвержденная президентом РУз Ш.М.Мирзияевым.

Последний год отмечался существенный сдвиг в сторону улучшения качества проведения занятий в вузах. В определенных вузах страны практически введена система наблюдения аудиторных занятий с помощью видеокамер. Занятия, проводимые в этих вузах наблюдаются уже не только самими студентами, а также созданные условия обеспечивают наблюдение (не вторгаясь и не находясь в аудитории во время урока) и обсуждение занятий со стороны специалистов данной сферы. На кафедральных собраниях зафиксированные наблюдения занятий обсуждаются, оцениваются и даются советы, необходимые рекомендации по дальнейшему улучшению эффективности данного занятий.

Процесс образования в медицинских вузах имеет своеобразную, специфическую сторону по сравнению с другими вузами. В медицинских вузах огромное значение имеют цикловые занятия. Все клинические предметы, проводимые в отдельных клиниках и имеющий характер больше практического значения, проводятся именно в виде цикла.

Один из таких клинических предметов является направление психиатрии.

«Психиатрия (др.-греч. ψυχή (psychē), душа + ἰατρεία (iatreía), лечение) — отрасль клинической медицины, изучающая психические расстройства через призму методологии медицины, методы их диагностики, профилактики и лечения» [1].

Психиатрию изучают не только в медицинских вузах. Эти знания также необходимы и для психологов, которые обучаются не в медицинских вузах. Усвоение психиатрии со стороны студентов-психологов происходит сложнее, поскольку психиатрия — это клиническая дисциплина. «Знания

психиатрии для студентов психологических факультетов необходимы, поскольку психические расстройства, в особенности так называемая «пограничная» патология, достаточно широко распространены в популяции. Практикующему психологу приходится часто сталкиваться с психопатологическими нарушениями, когда необходимо своевременно направить пациента к врачу-психотерапевту либо психиатру. Кроме того, в настоящее время имеется тенденция в развитии оказания психиатрической помощи с широким применением методов психосоциальной реабилитации» [2].

Для проведения занятий по психиатрии широко рекомендуются использовать ситуационные задачи. «Ситуационные задачи, как известно, способствуют формированию клинического мышления у студентов-медиков. Они широко применяются для контроля сформированности знаний и умений, для их повторения и заучивания» [3].

Ситуационные задачи могут иметь форму литературных пародий. Немало художественные произведения имеют таких героев, которые страдают тем или иным психическим заболеванием, или же в литературах часто описываются психическое состояние, психологические процессы и свойства относительно того или иного героя произведения. Интересный опыт работы по применению литературных пародий был предложен А.В.Голенковым (Чебоксары, Россия, 2009). Автор выпустил хрестоматию с подбором высокохудожественных произведений (преимущественно классиков российской и мировой литературы). В Чувашском Государственном Университете им. И.Н.Ульянова данную хрестоматию использует для проведения аудиторной и внеаудиторной самостоятельной работы студентов (СРС). Каждый из них после усвоения учебного материала по учебнику должен прочитать рекомендованное художественное произведение и ответить на вопросы (квалификация симптомов и синдромов, определение динамики ПР; сравнение ПР в учебнике и произведении, исключить возникшие противоречия; составить план обследования, беседы с уточняющими вопросами; наметить лечебные мероприятия и др.) [3].

Цель преподавания психиатрии – научить студентов (будущих врачей) отграничивать состояния психического здоровья от нарушений психической деятельности. Причем важно при этом в первую очередь руководствоваться так называемым понятием «презумпция психического здоровья», согласно которому – если мы не имеем убедительных данных о наличии ПР, то человека нужно считать психически здоровым.

Для создания ситуационных задач по психическим расстройствам вполне подходит роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита». «Герой романа - Мастер, выпавший из реальной жизни в промежуточное пространство: он не меняет ничего во внешней жизни и не принимает ее, но и не живет в ней. В процессе чтения романа воображаемая реальность

заслоняла реальную действительность. Возникала психотическая защита. Однако при том, что галлюцинаторная явь может иметь для погруженного в нее убедительно яркий и выразительный характер, не следует забывать, что она - плод больного воображения, измененного состояния психики» [5]. Роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» подходит для обсуждения психических расстройств как бред, галлюцинация, шизофрения. Владимир Колотаев в своей работе «Роман М.А.Булгакова «Мастер и Маргарита» как форма психотической защиты» очень подробно описал все психологические и психические стороны романа. Данную работу также можно рекомендовать для решения специально разработанных кейс-стадий.

Занятия по психиатрии могут намного быть эффективные для усвоения психических расстройств с помощью использования таких интерактивных методик как ситуационные задачи и кейс-стади.

Использованные источники:

1. Советский энциклопедический словарь / Гл. ред. А.М. Прохоров. — 4-е изд. — М.: Советская энциклопедия, 1988. — 1600 с.
2. А.В. Баранов. Опыт применения модульно-рейтинговой системы оценки успеваемости и качества знаний студентов при преподавании психиатрии. Традиции и инновации преподавания психиатрии и психологии на различных этапах медицинского образования. Материалы научно-методической конференции. Чебоксары, 2009, 48-51 стр.
3. А.В. Голенков. Пародий в качестве ситуационных клинических задач по психиатрии и наркологии. Традиции и инновации преподавания психиатрии и психологии на различных этапах медицинского образования. Материалы научно-методической конференции. Чебоксары, 2009, 7-9 стр.
4. О.В. Поплавская, Н.А.Черная, Ю.В. Цыбуля, Е.А.Ванюшина. Интерактивные методы преподавания дисциплины «Психиатрия, наркология» для специальности «Медико-профилактическое дело».
5. Владимир Колотаев. Роман М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита» как форма психотической защиты. (*Russian Imago 2001. Исследования по психоанализу культуры.* – СПб, 2002. С. 455-482)

УДК 37. 022

Куркчи М.М.

магистрант

факультет психологии и педагогического образования

ГБОУВО РК Крымский инженерно-педагогический университет

Республика Крым, г. Симферополь

ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

В статье рассмотрено содержание понятия «информационная образовательная среда», описаны ее структура и основные функции в учебном процессе. Приведены различные подходы к формированию информационной образовательной среды учебного заведения. Раскрыты потенциальные возможности, которые содержит использование мультимедийных технологий в формировании учебно-познавательной активности студентов.

Ключевые слова: *информационная образовательная среда, мультимедиа-технологии, информационная культура, информационно-коммуникационные технологии.*

Kurkchi M.M. undergraduate

Faculty of Psychology and Teacher Education

Crimean Engineering Pedagogical University

Simferopol, Republic of Crimea

FORMATION OF INFORMATION EDUCATIONAL LESSONS OF THE EDUCATIONAL INSTITUTION

The content of the concept "information educational environment" is considered in the article, its structure and basic functions in the educational process are described. Various approaches to the formation of the informational educational environment of the educational institution are presented.

Key words: *information educational environment, multimedia technologies, information culture, information and communication technologies.*

Постановка проблемы. В условиях развития информационно-коммуникационных технологий актуализируются проблемы использования мультимедиа-технологий, которые позволяют не только улучшить уровень учебно-познавательного процесса в высшей школе, но и повысить уровень информационной культуры студентов [1]. Это требует поиска новых форм и методов учебно-познавательной деятельности и внедрение эффективных средств обучения, способствующих активизации процесса формирования и развития знаний, умений и навыков. Однако в учебных заведениях системы

высшего образования процесс модернизации профессиональной подготовки специалистов разных профессий и управления учебным процессом с помощью средств телекоммуникаций не осуществляется в полной мере.

Анализ литературы. Как показывает анализ психолого-педагогической литературы, внедрение в деятельность учебных заведений информационных технологий сегодня является приоритетным направлением реализации государственной образовательной политики. Отличительной особенностью системы современного обучения является наличие в системе доминирующего элемента - информационной среды, обеспечивающей активное использование информационных технологий в учебном процессе. Проблеме использования информационно-образовательной среды в учебном процессе посвящены исследования ряда отечественных и зарубежных ученых: Т. Андерсона, А. Андреева, В. Быкова; Г. Гуревича, Н. Де Ла Росы, Ф. Елльоуми, Ю. Жука, М. Кадемии, И. Каралиотаса, Ж. МакКалли, М. Мирано, В. Солдаткина, С. Телли, М. Шишкиной и др.[1-3].

Целью настоящего исследования является определение места и роли мультимедийных технологий в учебной среде высшей школы.

Изложение основного материала. Б. Б. Корчевский определяет мультимедиа как «спектр информационных технологий, использующих различные программные и технические средства с целью эффективного воздействия на пользователя (ставшего одновременно и читателем, и слушателем, и зрителем). Благодаря применению в мультимедийных продуктах и услугах одновременного действия графической, аудио (звуковой) и визуальной информации эти средства обладают большим эмоциональным зарядом и активно включают внимание пользователя (слушателя)»[2, с. 11]. Г. М. Коджаспирова определяет мультимедиа как «технология, обеспечивающую работу с недвижимым изображением, видеоизображением, анимацией, текстом и звуком. К компьютеру подключаются внешние источники информации, как правило, цифровые (цифровые фотоаппараты, сканеры), но некоторые из них могут быть и аналоговыми (видеокамеры, музыкальные синтезаторы, микрофоны). Информации после соответствующей обработки и с добавлением текста, анимации и спецэффектов записывается в мультимедийный файл. Мультимедиа создает взаимодействием визуальных и аудиоэффектов»[3, с. 234].

На основе определения понятия «мультимедиа» ученые дают следующие определения понятиям «мультимедиа-технологии» и «мультимедийные средства обучения». Так, А. П. Пинчук определяет мультимедиа-технология как «технология, которая определяет порядок разработки, функционирования и применения средств обработки информации разных модальностей» [4, с. 58]. Интерактивность технологий мультимедиа предусматривает «живую» связь между обучающимся и программой, в частности, по желанию можно задать индивидуальный темп

работы в рамках программы, установить скорость подачи материала, количество повторений и тому подобное. Такое удовлетворение индивидуальных потребностей личности в обучении и позволяет говорить о гибкости технологий мультимедиа [4, с. 109].

Развитие Интернет-технологий и их привлечение к педагогической деятельности приводит к формированию нового вида информационно-образовательной среды - открытой образовательной среды учебного заведения. Открытая образовательная среда учебного заведения, по мнению А. Кузьминского, на современном этапе должна включать: «облачные вычисления», персональные вычислительные устройства, среды поддержки коллективной и индивидуальной коммуникации, открытые образовательные ресурсы, широкополосный доступ к вычислительным ресурсам, информационной безопасности и централизованную фильтрацию несовместимого с учебным процессом контента и т.д. [5]. Образовательная среда, по мнению Н. Морзе [6, с. 34], позволит обеспечить гибкое формирование учебно-методических комплексов в соответствии с различных моделей компетенций специалистов. При таком подходе Интернет рассматривается как глобальная платформа распространения коллективных знаний, проектирование индивидуальной траектории обучения и приобретения опыта, а созданное информационно-образовательная среда является средством и местом для накопления и гармонизации ресурсов, организации общения, сотрудничества, обучения, мониторинга учащихся и преподавателей.

Анализ современных зарубежных исследований свидетельствует, что за последние годы исчезают различия между этими типами сред и формируются среды, которые интегрируют оба подхода, то есть среда составляет источник учебно-методических сведений с конкретной области знаний и одновременно высокоструктурированную среду для организации различных форм самостоятельной познавательной деятельности. Такие структуры, как правило, формируются в рамках общедоступных технологий в сети Интернет или базируются на профессионально разработанных оболочках - распределенных учебных средах, ориентированных на сотрудничество и других, основанных на телекоммуникационных технологиях.

Средства и технологии мультимедиа обеспечивают возможность интенсификации обучения и повышение мотивации студентов к обучению благодаря применению современных способов обработки аудиовизуальной информации, таких как: 1) «манипулирование» (наложение, перемещение) визуальной информации; 2) контаминация (смешивание) различной аудиовизуальной информации; 3) реализация анимационных эффектов 4) деформация визуальной информации (увеличение или уменьшение определенного линейного параметра, растягивание или сжатие изображения); 5) дискретная подача аудиовизуальной информации; 6)

тонирование изображения; 7) фиксация выбранной части визуальной информации для дальнейшего перемещения или рассмотрения "под лупой"; 8) многооконное представление аудиовизуальной информации на одном экране с возможностью активизировать любую часть экрана (например, в одном «окне» - видеофильм, в другом - текст); 9) демонстрация реально протекающих процессов, событий в реальном времени (видеофильм) [5]. Согласованное сочетание программного обеспечения с видео- и звуковым сопровождением текстов, высококачественной графикой и анимацией, характерное для мультимедиа, превращает его в информационно насыщенный и удобный для восприятия продукт.

Выводы. Таким образом, мультимедиа является мощным дидактическим инструментом благодаря способности одновременного воздействия на различные каналы восприятия информации, позволяет обучающимся представлять результаты своей учебной деятельности в информационно-образовательной среде обеспечивают дидактический, методический и организационный фон обучения и являются центральным элементом учебного процесса.

Использованные источники:

1. Ляшенко С. В. Студия «Перспектива»: модель информационно-образовательного пространства на базе Интернет-ориентированных технологичных решений. [Электронный ресурс]. Режим доступа : <http://www.library.univer.kharkov.ua/ukr/node6.htm>.
2. Корчевский Б.Б. Мультимедийные технологии в обучении. Создание учебных видеофильмов / Б.Б. Корчевский, В.В. Дякова // Вестник Винницкого политехнического института. – 2010. – №3. – С. 118-123.
3. Коджаспирова Г. М. Технические средства обучения и методика их использования: учеб. пос. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Г.М. Коджаспирова, К.В. Петров. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 256 с. 11)
4. Пинчук А.П. Проблема определения мультимедиа в образовании: технологический аспект / А.П. Пинчук // Новые технологии обучения: метод. сб. / [Кол. авт.]. - М.: Институт инновационных технологий и содержания образования, 2007. - Вып.46. - С. 55-58.
5. Кузьмінська О. Г. Науково-освітнє середовище сучасного університету. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: http://virtkafedra.ucoz.ua/el_gurnal/pages/vyp7/konf4/kuzminska.pdf
6. Морзе Н. В. Основы информационно-коммуникационных технологий / В. Морзе. - М.: Издательская группа ВHV, 2006. - 298 с.

*Петров К. Г.
аспирант*

*кафедра педагогики и психологии
Смоленский государственный университет
Россия, г. Смоленск*

**«ПОКЛОН ОТ ПЕТРА МАРЬЕ»: К ВОПРОСУ
О РАСПРОСТРАНЕНИИ ГРАМОТНОСТИ
СРЕДИ ЖЕНЩИН НА РУСИ В XI-XV ВЕКАХ**

Аннотация:

В данной статье проводится анализ распространенности грамотности среди женщин на Руси в XI-XV веках. Материалом для анализа выбраны берестяные грамоты, адресованные либо составленные женщинами. В качестве критериев рассмотрены: численность, география, тематика, а также возраст и социальный статус авторов и адресатов грамот.

Ключевые слова: грамотность, берестяные грамоты, средневековье.

*Petrov. K. G., graduate student
Department of Pedagogy and Psychology
Smolensk State University
Russia, Smolensk*

**“GREETINGS FROM PETER MARIA”:
TO A QUESTION ABOUT THE DISSEMINATION OF LITERACY
AMONG WOMEN IN XI-XV CENTURY**

Abstract:

This article is devoted to the analysis of spread of the women's literacy in Russia in 11th – 15th century. The material for the analysis was chosen birch bark letters, addressed or compiled by women. The following criteria were considered: the number, geography, subjects, as well as the age and social status of the authors and addressees of the letters.

Key words: literacy, birchbark charters, Middle Ages.

Проблему женского образования можно отнести к ключевым в истории педагогики, поскольку она коснулась образовательных систем практически всех стран мира, в том числе и России. А ее решение в пользу допуска женщин к обучению всегда считалось прогрессивным ходом.

В современной цивилизации первые идеи равноправия мужчин и женщин и их равного образования появились в эпоху Просвещения. Однако до этого времени, в Средневековье, во многих странах существовали практики публичного и домашнего женского обучения. Так, в исламских странах уже в XII веке у женщин была возможность получать образование, ученые степени, становиться учеными и учителями [3, с.196]. В Европе образование женщин было более фрагментарным, зависимым от сословной

принадлежности. Знатным женщинам было необходимо изучать ряд дисциплин, имевших отношение более к воспитанию и направленных на умение вести себя в обществе. Так, британский историк Лиза Джардин отмечает, что в середине XV века «знатным женщинам положено получать хорошее воспитание, но не образование, которое им совершенно не подходит» [4, с.49]. Более полное образование существовало при монастырях и в женских монашеских орденах.

В данной ситуации возникает вопрос, каким было состояние женского образования в средневековой Руси. Во-первых, культура Руси, основанная на православных традициях, отличалась от европейской католической и восточной мусульманской. Во-вторых, археологические находки дают основание говорить о наличии дохристианской письменности у славян.

Сведений о наличии женских учебных заведений на Руси этого периода немного. Чаще всего встречаются данные о девичьем училище при Андреевском монастыре в Киеве, открытом сестрой Владимира Мономаха Анной Всеволодовной в 1086 году, где девочек обучали чтению, письму, пению и швейному делу, о женском монастырском училище в Полоцке, открытом Евфросинией Полоцкой в 1143 году и женском училище в Суздале в XII веке [2, с.18].

Поскольку многие документы того времени не сохранились или лишь косвенно указывают на наличие либо отсутствие женской грамотности на Руси, для изучения поставленного вопроса нами были использованы расшифрованные тексты берестяных грамот, поскольку они являются ярким примером делового и бытового письма и могут представить картину не только средневекового обихода русских городов, но и состояния образования их жителей.

Все тексты берестяных грамот были взяты из книги доктора филологических наук, члена Российской академии наук по секции литературы и языка отделения истории и филологии А.А. Зализняка «Древненовгородский диалект», изд. второе переработанное с учетом материалов находок 1995-2003 гг. Год издания – 2004.

В ходе анализа текстов были получены следующие результаты.

Из общего числа грамот, содержание которых может быть переведено, доля тех, которые были либо написаны женщиной, либо адресованы женщине, невелика. Из всего количества текстов, сохранившихся полностью, либо с небольшими утратами, за исключением малых фрагментов и фрагментов с неопределенным содержанием (790), к данной категории относятся 34, из них 14 датированы XII веком, 3 грамоты датированы XIII веком, 14 – XIV веком и 3 – XV веком. Однако небольшое их количество может зависеть, во-первых, от плохой сохранности грамот во многих городах, от большого числа фрагментарных отрывков, смысл которых не восстановлен, а также от наличия грамот, не имеющих имени автора или адресата, соответственно, пол которых не может быть

установлен. Поэтому имеет смысл провести более тщательный анализ.

География всех берестяных грамот в основном ограничивается Новгородом и его окрестностями, однако в небольших количествах они встречаются и в ряде других древнерусских городов (Тверь, Смоленск, Торжок, Витебск, Рязань и др.). Грамоты исследуемой категории также были обнаружены преимущественно в Новгороде, однако встречены тексты и из других городов. Например, грамота №10, город Торжок, датированная концом XII века, содержащая послание от Онуфрия к матери:

«От Онуфрии к матери. Пошел Петр к тебе, взяв Лазарева коня и плащ. Верните (очевидно, Лазарю) коня и плащ, а самого [Петра] ты пошли сюда. Если же не пошлешь, то пришли мне об этом весть. Кланяюсь тебе и приветствую тебя» [1, с.452].

Грамота №8, г. Старая Русса, условная дата 1140-1160 гг., содержащая указания жене или матери:

«... [нечто из одежды] ..., подкладка с узором из крупных звезд, желтое. Если же ты продала, то отдай этому детскому [такую-то сумму], а если не продала, то ... (возможно: отрежь ...)» [1, с.328].

Грамота №2, г. Звенигород, 1120-1140 гг.:

«От Говеновой [вдовы] к Неженцу. Дай шестьдесят кун ладейных (т. е. за ладью или на ладью). [Так] сказал Говен перед смертью (букв.: идя на суд), а поп записывал. Дай [их] Луке. Если же не дашь, то я возьму у князя отрока и вместе [с ним] приеду — это тебе станет в боольшую сумму» [1, с.346].

Таким образом, видно, что, как минимум, в целом ряде северо-западных городов Руси грамотность среди женщин была распространена.

Содержание берестяных грамот различно. В основном это долговые расписки, деловые пометки, бытовые записки и поручения. В исследуемой категории большинство грамот также имеют деловой характер. Например, грамота №8, г. Новгород, 1180-1200 гг.:

«От Семнуновой жены к Игучку. Тому, чья корова (или: чья у тебя корова), скажи: «Если хочешь корову и едешь за коровой, то вези три гривны» [1, с.434].

Грамота №384, г. Новгород, 1160-1180 гг.:

«От Стойнега к матери. Вот что я даю (букв.: дал) Савве: 5 кун, вожжи полотняные, две ложки, два ножа, точильный камень, вожжи оленьи, 28 [штук]» [1, с.358].

Однако есть и грамоты с иным содержанием. Например, бытовое приветственное послание – грамота №670, г. Новгород, 1180-1200 гг.:

«Поклон Онтану от матери. Мы все живы-здоровы. Если не [доведется (?)] ...?» [1, с.399].

Есть примеры небольших поручений: грамота №43, г. Новгород, 1380-1400 гг.:

«От Бориса к Настасье. Как придет эта грамота, пришли мне человека

на жеребце, потому что у меня здесь дел много. Да пришли рубашку — рубашку забыл» [1, с.651].

Также грамота №538, г. Новгород, 1380-1400 гг.:

«Наказ от попады попу. То, что у тебя произошло, дошло до Онании, и теперь это разносит Кюрьяк. Так что позаботься об этом» [1, с.628].

Одна из найденных грамот представляла собой любовное письмо — грамота № 752, г. Новгород, 1100-1200 гг.:

«[Я посылала (?)] к тебе трижды. Что за зло ты против меня имеешь, что в эту неделю (или: в это воскресенье) ты ко мне не приходил? А я к тебе относилась как к брату! Неужели я тебя задела тем, что посылала [к тебе]? А тебе, я вижу, не любо. Если бы тебе было любо, то ты бы вырвался из-под [людских] глаз и примчался ...» [1, с.250].

Была встречена грамота, содержащая согласие на свадьбу — грамота № 731, г. Новгород, 1160-1180 гг.:

«Поклон от Янки с Селятой Ярине. Хочет-таки детище твоего (т.е. того, что ты имеешь, что ты предлагаешь). К празднику ее хочет. Пожалуйста, срочно будь здесь. А я обещала ему свое согласие [на то, чтобы было], как ты сказала ему давеча: «Придешь — в тот же день сосватаю». А если у тебя там нет повойничка, то купи и пришли. А где мне хлеб, там и тебе» [1, с.392].

Кроме того, один из текстов содержал увещательное письмо к женщине: грамота № 487, г. Новгород, 1140-1160 гг.:

«... [Х тебе таким-то образом] велел (или: велела) делать, а ты делала через силу. Если бы ты добром жила с братом (или: с обоими братьями) ...?» На обороте «... поживи же с Гургием и с Лукой. А [ведь] я называл тебя сестрою, невесткою...» [1, с.293].

Таким образом, видно, что бытовая переписка велась женщинами достаточно свободно, по разным поводам, даже незначительным, что говорит об отсутствии сложностей с грамматикой и письмом.

Что касается возраста женщин, которые были способны писать грамоты, то он также не ограничивается какими-либо определенными рамками. Здесь есть и письма девушек, как, например, любовное послание в грамоте №752, цитата которой приводилась выше, и письма к матери, как, например, грамота № 670, которая также уже приводилась. Можно упомянуть грамоту № 578, г. Новгород, датированную 1360-1380 гг.:

«Поклон от Онцифора к [своей] бабушке Маремьяне. Полтину, госпожа, которую я тебе дал, нужно дать биричу, а [у него] взять грамоту. Если ты грамоту уже взяла (букв.: если окажется, что ты грамоту уже взяла), отдай ее Онтану. Если же ты грамоту [не взяла] ...?», [1, с.570] а также грамоту № 580, г. Новгород, 1340-1360 гг.:

«[Вот я, раба Божья] Ульяна, пишу завещание сыновьям своим Василию и Ивану. Землю, что дал мне свекор мой Ми—в [деревне] Здоровье на этой стороне Коломенецкой, по обе стороны Девецкого пути, ...?» [1,

с.548].

Отсюда видно, что грамотность была присуща не только девушкам, но и взрослым, и пожилым женщинам.

Если рассматривать сословную принадлежность авторов грамот, здесь также не прослеживаются какие-либо строгие ограничения. В большинстве текстов социальный уровень может прослеживаться лишь косвенно, исходя из перечисляемого имущества, которое необходимо приобрести или отдать, или поручений. Например, грамота № 411, г. Новгород, 1280—1300 гг. о поимке беглого холопа:

«От Микифора (?) к Оксенье. Если поймал (не указано, кто) Матфейца, хорошенько его закуйте; а цепей [уж] сумеите раздобыть, [да] прикуйте в пивном погребе. И поручи его Кснятинцу, пусть стережет до моего приезда ... Сразу же иди в село» [1, с.506].

Грамота № 53, г. Новгород, 1320-1340 гг.:

«Поклон от Петра Марье. Я скошил пожню, а озеричи (жители деревни Озера) у меня сено отняли. Спиши список (копию) с купчей грамоты да пришли сюда, чтобы мне было понятно, куда поведет купчая грамота (т. е. как проходит граница купленной земли)» [1, с.540].

Есть и грамоты с конкретным указанием рода деятельности – грамота № 21, г. Новгород, 1410-1420 гг., адресованная ткачихе о присылке вытканной холстинки:

«[Если] ... холстинку выткала, то ты ко мне ее пришли. А не найдется, с кем прислать, то ты у себя ее выбели» [1, с.650].

Отсюда видно, что переписку вели женщины из разных социальных слоев, не испытывая в этом трудностей.

На основе проведенного анализа видно, что в северо-западных городах средневековой Руси женщины, независимо от положения в обществе, возраста и рода занятий, активно пользовались бытовой перепиской. Фактических грамот найдено не так много, однако, разнообразие их содержания и география распространения позволяют предполагать, что это не были единичные случаи, и подобных грамот в действительности было гораздо больше. Таким образом, можно сделать вывод о том, что грамотность среди женщин, как, впрочем, и среди всего населения городов северо-западной Руси в XI-XV веках, была широко распространена.

Причиной этому, по всей видимости, послужили развитые торговые отношения северо-западных русских городов. Активное ведение торговли, частые межнациональные контакты с зарубежными странами определили развитие грамотности и образования населения этого региона, а необходимость ведения домашнего хозяйства стала предпосылкой включения женщин в образовательный процесс.

Также можно сделать вывод, что на данном историческом этапе у мужчин и женщин на Руси были одинаковые возможности получения начального образования.

Использованные источники:

1. Зализняк А.А. Древненовгородский диалект. – Изд. 2-е переработанное с учетом материалов находок 1995-2003 гг. М.: Языки славянской культуры, 2000. 878с.
2. Калинина С.В., Каширина В.В. История отечественного образования: Учебное пособие: Хрестоматия VIII- начало XX вв. Омск, 2000. С.18.
3. Lindsay, James E. Daily Life in the Medieval Islamic World. Greenwood Publishing Group, 2005. p. 196-198.
4. Lorna Hutson Women Humanists: Education for what? in Feminism and Renaissance Studies. Oxford University Press, 1999. pp. 48-81.

УДК 371.321.3

Пешкова В.В.

студент

научный руководитель: Геворгян Г.А., к.и.н.

доцент

Армавирский государственный педагогический университет

Россия, Краснодарский край, г. Армавир

ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ИСТОРИИ

Аннотация: В статье рассматривается одна из актуальных проблем современного образования – воспитание гражданственности и патриотизма у школьников посредством уроков по истории России. Уроки истории призваны стать эффективным средством в процессе воспитания патриотизма.

Ключевые слова: патриотизм, урок истории, патриотическое воспитание, история.

Peshkova V.V. - student

Armavir State Pedagogical University

Russia, Krasnodar Territory, Armavir

Scientific adviser: G. A. Gevorgyan

Candidate of History, Associate Professor

Armavir State Pedagogical University

Russia, Krasnodar Territory, Armavir

EDUCATION OF PATRIOTISM FROM SCHOOLCHILDREN ON LESSONS OF HISTORY

Annotation: The article considers one of the topical problems of modern education - education of citizenship and patriotism in schoolchildren through lessons on the history of Russia. The lessons of history are called upon to become an effective means in the process of education of patriotism.

Keywords: patriotism, history lesson, patriotic upbringing, history.

Проблема воспитания патриотизма и гражданской позиции у школьников была актуальна во все времена. Данная проблема не потеряла свою значимость и на сегодняшний день. Будущие преподаватели истории, осуществляя общеобязательные учебные программы, не должны забывать о мощном патриотическом потенциале, а также специфике изучаемого предмета.

Со страниц журналов, газет, с экранов телевидения, по - существу, исчезла тема Родины, замалчивается или очерняется ее прошлое, искажаются многие факты. Страна забыла своих героев, забыла тех, кому она обязана своим существованием, своей независимостью.

В немалой степени вина за это лежит и на современных программах, которые очень мало часов отводят таким темам, как «Отечественная война 1812 г.», « Великая Отечественная война» и т.д. А ведь именно уроки этих тем дают самый благодатный материал для патриотического воспитания, для привития чувства любви к Родине, ее героическому прошлому.

Постигая идею Отчизны, испытывая чувство любви к ней, восторженности, переживая тревогу о настоящем и будущем нашей страны, школьник утверждает свое достоинство, стремится быть похожим на героев своей Отчизны. Задача учителя, как гражданина - посодействовать школьникам в выработке у них чувства гордости за тех людей, кому была небезразлична судьба России, и, может быть, в какой – то степени подобраться к тем истокам нравственности и патриотизма, которые исходили от великих героев нашей необъятной страны. [1, с. 36].

Сейчас, в современное время, задача формирования патриотизма одна из важных и сложных, так как ни полюбить, ни разлюбить Родину по приказу нельзя. В современной молодежной среде зачастую наблюдается неуверенность в своем завтрашнем дне, потеря интереса к учению, труду, агрессивность, либо, наоборот, полное безразличие, замена общечеловеческих ценностей, а также зачастую антипатриотические настроения. Изменение в мотивации поведения, выборе ценностных ориентиров – важный показатель смещения в худшую сторону нравственного, психического здоровья российского общества. [2, с. 31]. Но уроки истории призваны помочь школьникам осмыслить и осознать уроки минувших лет.

Если обратится к конкретным фактам из истории нашей страны, можно обозначить достаточно много примеров настоящего мужества, патриотизма, гражданственности и героизма, которые могут служить нравственными ориентирами для подрастающего поколения и на сегодняшний день. Так, одной из ведущих идей в памятниках русской средневековой письменности была идея защиты государства, а не оккупации чужих земель. «Да не посрамят земли Русской!» - эта фраза киевского князя Святослава может служить лозунгом всей военной истории Российской армии. [3, с. 12].

Особый интерес в процессе формирования патриотизма представляет личность Александра Невского. Его сражения и известная фраза «Пусть без страха жалуют к нам в гости...» вызывают гордость за нашу страну и за её героев. И по настоящее время в нашем государстве почитают славное имя Александра Невского. Немаловажно, чтобы учащиеся на основе данного примера сделали правильный вывод: защита своего Отечества – долг каждого гражданина.

Важной темой для воспитания патриотизма в курсе отечественной истории XIV столетия являются события, связанные с Куликовской битвой. При анализе знаменательных исторических событий у учащихся должна складываться гордость за страну, а также должно формироваться патриотическое воззрение и понимание роли личности в истории.

История России начала XVII века ознаменована патриотическим подъемом русского народа в борьбе с польско-литовскими интервентами. Данный период в истории страны, который получил название Смутное время, был ознаменован династическим кризисом, угрозой потери государственности, появлением самозванства. Воспитательная цель урока, который будет раскрывать данную тему, состоит в том, чтобы показать, как складывались условия для проявления народного патриотизма в деле спасения Родины, какие проблемы приходилось преодолевать, чтобы выжить в тяжелых условиях Смутного времени, необходимость создания народного ополчения К. Минина и Д. Пожарского для изгнания захватчиков. Неотъемлемым компонентом данного урока является его эмоциональная составляющая, которая заставит сопереживать, сочувствовать, оценивать и анализировать, осознавать истоки российского патриотизма. Также обязательно нужно упомянуть на уроке, что День народного единства 4 ноября, отмечаемый в Российской Федерации с 2005 года, приурочен именно к тем героическим событиям, что в очередной раз подчеркивает связь поколений.

Следует отметить, что история нашей страны - это во многом история ее обороны, поэтому огромное значение в процессе воспитания патриотизма школьников имеют судьбы и деяния великих полководцев различных времён.

Очень ценным материалом для воспитания патриотизма является тема «Отечественная война 1812 года». Воспитанию патриотизма способствуют образы Кутузова, Багратиона, Раевского и других великих полководцев этой войны. Эмоциональный настрой уроков кроме того создают иллюстрации, использование стихов, отрывков из музыкальных произведений. Опять-таки очень важно говорить о героизме не только русской армии, умении и талантах ее полководцев, но и о мужестве всего народа. И здесь учащимся важно прийти к заключению: ни жизнь свою, ни личную свободу, ни жизнь своих господ защищали крепостные крестьяне, а независимость Отечества и собственную землю.

Бесспорно, огромный материал по воспитанию любви к Родине содержат в себе уроки, посвященные Великой Отечественной войне. Бессмертные подвиги советских людей во время борьбы с фашистскими оккупантами не оставляют равнодушными даже сегодня. С целью формирования соответствующего эмоционального настроя на уроках можно использовать различные картины, приуроченные к Великой Отечественной войне, плакаты, фотографии, видеозаписи, отрывки музыкальных произведений, песни военных лет, грамзаписи с голосом Левитана о нападении фашистских захватчиков на СССР и др. [4, с. 126].

Новейшая история нашего Отечества также обладает богатым потенциалом для воспитания патриотизма учащихся. Война в Афганистане сегодня имеет в историографии различную интерпретацию. Однако независимо от разных оценок этой войны, мы не должны забывать, что на ней погибли десятки тысяч и были ранены сотни тысяч советских военнослужащих, которые исполняли данную ими присягу своей Родине. Собственно, то же самое можно сказать и о первой и второй чеченских кампаниях.

Минувшие события в Украине показывают патриотический подъем, крепкий союз русского народа, его готовность, как и в давние времена, встать на защиту своей страны, её государственно-территориального единства, культурных, духовных ценностей.

Таким образом, подводя итог, нужно отметить, уроки истории занимают основополагающее место в формировании патриотического воспитания школьников, где гражданско-патриотическое воспитание осуществляется на основе объективного исследования исторического прошлого.

Использованные источники:

1. Жариков А.Д. Растите детей патриотами. М., 1989.
2. Кондрыкинская Л.А. С чего начинается Родина? М., 2009.
3. Быков А. К. Формирование патриотического воспитания // Педагогика. — 2010. — № 9
4. Савин Ю.В. Учить школьников на традициях патриотизма // Дидакт. — 2013

Французова Е.А.

студент

научный руководитель: Герасименко Ю.А., к.пед.н.

доцент

кафедра психологии образования

ФГБОУ ВПО «Уральский государственный педагогический

университет»

Россия, г. Екатеринбург

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛАССНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ШКОЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ СЕБЕОПРЕДЕЛЕНИЮ УЧАЩИХСЯ

Аннотация: В данной статье рассматриваются принципы построения профориентационной работы в школе, готовность классных руководителей к осуществлению деятельности по профессиональному самоопределению учащихся, работа педагогов с родителями учащихся и реализация данного направления в условиях школы через систему мероприятий.

Ключевые слова: Профориентационная работа, психолого-педагогическое сопровождение, родители, профессиональное самоопределение, обучающиеся, мотивация, готовность педагогов, намерения, склонности, мотивы выбора профессии, профдиагностика.

*Frantsuzova E., student FGBOU VPO "Ural state pedagogical
University", Russia, Ekaterinburg*

Supervisor:

Gerasimenko J.A.

the candidate of pedagogical Sciences, associate Professor

the Department of psychology of education

FGBOU VPO "Ural state pedagogical University"

Russia, Ekaterinburg

THE ACTIVITY OF CLASS LEADERS OF THE SCHOOL ON THE PROFESSIONAL SELF-DETERMINATION OF STUDENTS

Annotation: In this article, the principles of vocational guidance work in schools, the readiness of class leaders to carry out activities for the professional self-determination of students, the work of teachers with parents of students and the implementation of this direction in school conditions through a system of activities are considered.

Key words: Vocational guidance work, psychological and pedagogical support, parents, professional self-determination, trainees, motivation, readiness of teachers, intentions, inclinations, motives for choosing a profession, professional diagnostics.

Профориентационная работа является естественным продолжением всей педагогической работы с учащимися и в каком-то смысле является ее

логическим завершением. Кто поможет ребятам сделать выбор? Постоянно работающие родители, большинство которых даже не предполагает какое существует разнообразие учреждений СПО и ВПО в городе Екатеринбурге, их современную специализацию, сущность вновь появившихся профессий и специальностей? Сами дети, которые поступят и будут занимать чьи-то места, зная, что нужен диплом «на всякий случай», но не пойдут работать по профессии или дети, которые со временем поймут, что избранная профессия оказалась не по душе?

Профессионально компетентный педагог не сможет охватить все, но приоткроет обучающимся занавес в мир профессий, поможет сориентироваться «на местности», подскажет, что движет человеком при выборе профессии, какие неприятности его могут подстергать, если выбор сделан необдуманно.

Важным звеном в системе профориентации учащихся является работа с родителями. Желания родителей и профессиональные намерения школьников во многих случаях не совпадают. Все это вызывает необходимость организации специальной работы с родителями, направленной на оказание помощи семье в подготовке детей к труду и выбору профессии. Участие семьи, как социального и воспитательного института, подчеркивает двойственность профориентации - как проблемы общественной и педагогической.

Профориентация в школе реализуется через учебно-воспитательный процесс, внеурочную и внешкольную работу с учащимися. На каждом периоде школьного этапа необходима реализация различных целей профориентационной работы:

- начальная школа (1-4 классы)- формирование представлений о мире профессий, о понимании роли труда в жизни человека через участие в различных видах деятельности, дети знакомятся с новыми профессиями через игры, упражнения, беседы, экскурсии, знакомства с представителями профессий.

- основная школа (5-7 классы)-развитие интересов и способностей, связанных с выбором профессии. На классных часах с ребятами проводятся беседы, дискуссии, анкетирование и встречи с интересными людьми. Групповые формы работы повышают интерес к выбору профессии, дают возможность лучше понять основания этого выбора, расширить и уточнить его. С удовольствием ребята играют в игры «Моя будущая профессия», «Открытие фирмы» и др. так как игры позволяют в значительной мере усилить процесс профессионального консультирования и обучения детей выбору профессии.

- основная школа (8-9 класс)-формирование профессиональной мотивации, готовности к самоанализу основных способностей и склонностей. В 9 классе на уроках технологии большое внимание уделяется следующим разделам: «Представление о себе и своих возможностях в

профессиональной деятельности», «Проектирование пути к своей профессии» и т.п. С учащимися 8-9 классов проводятся тренинги, анкетирование и ролевые игры: «Для чего я учусь?», «Угадай профессию» и т.д., разрабатываются памятки по правильному выбору профессиональной деятельности.

- средняя школа (10-11 классы) – формирование ценностно-смысловой стороны самоопределения, определение профессиональных планов и намерений обучающихся, развитие способностей через углубленное изучение отдельных предметов. Проводятся круглые столы, диспуты «Правильность выбора профессии», деловые и ролевые игры «Я в мире профессий», «На пороге взрослой жизни», а также диагностическая и консультативная работа в тесном сотрудничестве со специалистами Центра психолого- педагогической поддержки несовершеннолетних «Диалог» и т.д., ежегодное посещение выставки «Образование от А до Я», участие в городском проекте «Профи-дебют: масштаб-город», центры профессионального тестирования, центры занятости, учебные заведения города, олимпиадное движение, Интернет- ресурсы.

Большая ответственность в правильном выборе профессиональных намерений школьниками лежит на образовательном учреждении. Возникает вопрос: а готовы ли педагоги оказать квалифицированную помощь школьникам в профессиональном самоопределении? Чтобы ответить на этот вопрос, была разработана анкета, направленная на изучение готовности педагогов к осуществлению деятельности по профессиональному самоопределению учащихся. Готовность педагогов к осуществлению деятельности по профессиональному самоопределению обучающихся представляет собой комплекс взаимосвязанных составляющих:

- информационная составляющая (осведомленность в проблеме, представление об основополагающих фактах, моментах, ее сути, способах ее решения);

- отношение, оценочные суждения (отношение к проблеме, эмоциональная включенность (принятие/непринятие));

- мотивационная составляющая (осознание значимости деятельности, понимание ее целей и задач, понимание своей конкретной роли в общем деле, желание работать по разрешению проблемы, ожидания от предстоящей работы);

- операциональная составляющая (оценка своих возможностей, своей готовности к этой работе, осознание недостающих знаний, умений, навыков для осуществления этой работы и способов их добывания);

- методическая составляющая (оснащение, методические материалы, бланки, методики, тестовые и другие материалы- наличие и владение ими).

В диагностике приняли участие 20 педагогов школы, являющиеся классными руководителями. В результате проведенного анкетирования были получены следующие данные:

1) Представление о профессиональном самоопределении есть у 100% опрошенных педагогов

2) Для 88% классных руководителей тема профессионального самоопределения обучающихся является актуальной, для 12% -эта тема неактуальна.

3) 94% опрошенных педагогов положительно оценили свое эмоциональное отношение к проблеме профессионального самоопределения обучающихся- принятие и заинтересованность.

4) 35% педагогов правильно определили возрастной период, когда начинается профессиональное самоопределение человека.

5) На вопрос «В каком возрастном периоде целесообразно проводить работу по профессиональному самоопределению?» 18%-ответили с «от 7 до 13 лет», по 41 % педагогов- ответили «от 15 до 17 лет» и «от 13 до 15 лет».

6) Педагоги выделили следующие трудности, часто возникающие, по их мнению, у старшеклассников в процессе их профессионального самоопределения: низкая культура психологических знаний обучающихся, их родителей о способностях, особенностях, склонностях; неустойчивость интересов учащихся; плохая ориентированность в мире профессий и специальностей; препятствия со стороны родителей.

7) 100% педагогов сформулировали возможные варианты помощи, которые могут оказывать школьнику взрослые в процессе профессионального самоопределения. Причем, родителям отводится роль финансовой поддержки, передачи жизненного опыта; педагогам - личный пример, развитие способностей и знаний по предметам, просвещение на классных часах; психологу - диагностика интересов, склонностей, индивидуальное консультирование обучающихся.

8) 94% классных руководителей осуществляют ту или иную деятельность по оказанию помощи учащимся в профессиональном самоопределении. Из них 64 % классных руководителей проводят индивидуальные и групповые беседы о профессиях, дают обучающимся советы по поступлению в ВУЗы. Только 30 % педагогов проводят экскурсии на предприятия, учебные заведения; анкетирование родителей; классные часы, тесты на выявление склонностей к той или иной профессии. А 6% педагогов не проводят никакой деятельности по оказанию помощи обучающимся в профессиональном самоопределении.

9) 53% педагогов считают себя достаточно компетентными в теоретической и практической помощи обучающимся в профессиональном самоопределении. 47% педагогов отметили свою недостаточную компетентность.

10) знание психолого- педагогических методик и высокую ориентированность в методическом и диагностическом инструментарии показали 18 % педагогов, среднюю- 29%, низкую- 53% педагогов (только

начали работать по этой проблеме).

Таким образом, в результате анкетирования педагогов выявилось общее положительное отношение к данной проблеме, заинтересованность ею, желание заниматься деятельностью по оказанию помощи обучающимся в профессиональном самоопределении. Наиболее развитыми оказались мотивационный и операциональный компоненты готовности. Информационная и методическая составляющие развиты слабее, в связи с этим актуальным является создание условий для повышения психолого - педагогической компетентности классных руководителей образовательного учреждения в вопросах профессионального самоопределения.

Использованные источники:

1. Грецов А. 100 популярных профессий: психология успешной карьеры для старшеклассников и студентов /А.Грецов,Т. Бедарева.- СПб.: Питер, 2005.- 272 с.: ил.
2. Грецов А. Выбираем профессию: советы практического психолога./ А.Грецов.- СПб.: Питер, 2009.- 224с.: ил.
3. Зеер Э.Ф. Психология профессионального развития: учебное пособие для психологов/ Э. Ф. Зеер. – 3е изд., стер. – М.: Академия, 2009. – 239 с.
4. Ильин Е. П. Дифференциальная психология профессиональной деятельности. – СПб.: Питер, 2011. – 432 с.: ил. – (Серия «Мастера психологии»).
5. Климов Е. А. Профессии научных работников: учебное пособие для профильной и профессиональной ориентации и профильного обучения школьников. /Е. А. Климов – М.: Издательский центр «Академия», 2005.
6. Тюшев Ю. Выбор профессии: тренинг для подростков /Ю. Тюшев. — СПб.: Питер, 2009.-160с.:ил.- (Серия «Практическая психология»).

УДК 796.01

*Халитов Р.И.
студент 3 курса
факультет «Экономика»*

*Тарасов А.С.
студент 3 курса
факультет «Экономика»*

*Стерлитамакский филиал БашГУ
научный руководитель: Калимуллина В.Н
Россия, г. Стерлитамак*

ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, А ТАКЖЕ СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ГТО

Статья посвящена истории, актуальности и необходимости на сегодняшний день всероссийского проекта по физической культуре “Готов к труду и обороне”.

Ключевые слова: комплекс ГТО, физическая культура, современный взгляд на ГТО.

Khalitov R.I.

Student

**3th year student of the Faculty of Economics Sterlitamak branch of
Bashkir State University
Sterlitamak, Russia**

Tarasov A.S.

Student

**3th year student of the Faculty of Economics Sterlitamak branch of
Bashkir State University
Sterlitamak, Russia**

**Scientific adviser: Kalimullina V.N.
Sterlitamak, Russia**

THE HISTORY OF CREATION, AND THE MODERN VIEW OF THE TRP.

The article is devoted to the history, relevance and necessity for today of the All-Russian project on physical culture "Ready for work and defense".

Key words: TRP complex, physical culture, modern view on TRP.

В данной статье будет представлено развитие комплекса ГТО, также его важность, роль и значимость в развитие спортивного сектора, пропаганде здорового образа для граждан нашей страны. Безусловно, ГТО— это необходимый процесс для воспитания личности гражданина , который не только дает возможность людям проявить себя, но и воспитать в себе такие качества, как выносливость, терпение, усидчивость, ловкость, стремление к поставленной цели и выполнение задач. Но так ли это сейчас? В статье мы попытаемся изучить взгляд людей на ГТО в советское время и сейчас.

Каждый гражданин старшего поколения, проживавший в свое время в СССР, несомненно, помнит жизнеутверждающую лозунг «Готов к труду и обороне!». Именно так назывался физкультурно-спортивный комплекс, учрежденный в 1931 году и просуществовавший до самого распада Советского Союза. Несомненно, для Советских республик это был ряд мер воспитания молодого поколения в духе преданности своей Отчизне, и спорту здесь отводилась важная, едва ли не основополагающая роль. Вводился ГТО в целях развития физической культуры и спорта, как главный рычаг реализации стратегий социального развития страны, так как содействовал развитию здорового, гармонично развитого общества, а также повышению уровня и качества жизни населения, увеличению продолжительности жизни и уменьшению смертности граждан страны.

ГТО как инструмент создавался в эпоху после победы Великого Октября, когда Советский Союз укреплялся, набирал политическую мощь, а энтузиазм советского народа, его тяга к новому стали проявляться во всех сферах жизни — в труде, культуре, науке, спорте.

В послереволюционный период Советский Союз, на самой заре своего развития, оказался идеологически охвачен чуждыми государствами, что

усугублялось еще и гражданской войной, которая шла внутри государства и подрывала советскую идеологию. Чтобы противостоять этим явлениям, нужны были сильные военные, а основой дисциплины, порядка и хорошей физической подготовки безоговорочно признавался массовый спорт.

Формирование физической культуры и подготовка населения военным навыкам становятся в СССР одними из самых приоритетных задач, осуществление которых контролируется первыми лицами государства.

Высокая идеологическая и общественно-политическая нацеленность комплекса ГТО, общедоступность физических упражнений, включенных в его нормативы, их явная польза для поддержания здоровья граждан и развития навыков и умений, требующихся в повседневной жизни, сделали комплекс ГТО популярным среди населения.

Во второй половине 20го века перед всеми физкультурными учреждениями страны ставится задача массовой военно-физической подготовки граждан Советского Союза. Благодаря данной системе ГТО миллионы граждан СССР получили навыки маршевой, лыжной, стрелковой подготовки, плавания, метания гранат, преодоления водных преград и препятствий. Эти курсы помогли им в минимальные сроки овладеть военными навыками, стать снайперами, разведчиками, танкистами, летчиками. Скромный значок ГТО для многих из них стал первой наградой, к которой позднее добавились ордена и медали за трудовые и боевые заслуги.

Нормативы системы ГТО вскоре стали инструментом, благодаря которому каждый гражданин страны Советов мог бы проверить уровень своего физического развития.

ГТО просуществовал ровно до распада Советского Союза, юридически он никак не был упразднен, однако с фактической стороны он перестал существовать и вскоре о нем позабыли.

2007 год можно уверенно охарактеризовать годом спорта, когда Россия приобретает возможность на проведение Олимпиады 2014 года в Сочи, наши футболисты вышли на европейский чемпионат, баскетболисты стали лучшей командой Старого Света, теннисистки победили на Кубке Федерации, гандболистки завоевали звание сильнейших в мире, и, наконец, президент РФ Владимир Путин принял новый законопроект о массовом спорте. Именно с этого момента берет свое начало возрождение ГТО в новой России.

Итак, на сегодняшний день система ГТО возрождается, перевоплощаясь в новую форму и приспособляясь под новые условия выполнения различных задач.

В наше время перед данной системой ГТО поставлены следующие цели:

-повысить эффективность использования возможностей физической культуры и спорта в целом, в отношении укрепления здоровья, слаженном и

разностороннем развитии внутри себя личности, воспитать патриотизм и обеспечение преемственности в осуществлении физического воспитания граждан нашей страны;

- увеличить число граждан, систематически занимающихся физической культурой и спортом в Российской Федерации, заинтересовать население в поддержке системы ГТО;

- повысить уровень физической подготовки и продолжительности жизни населения РФ;

- провести спортивно-оздоровительные культурно-массовые мероприятия, в целях формирования у граждан осознанных потребностей в систематических занятиях спортом, а именно, физическом самосовершенствовании и ведении ЗОЖ;

- повысить общей уровень знаний граждан о средствах, методах и формах организации самостоятельных занятий, в том числе с использованием современных информационных технологий;

- модернизировать систему физического воспитания и системы развития массового, детско-юношеского, школьного и студенческого спорта в общеобразовательных учреждениях, в том числе путем увеличения количества спортивных организаций и учреждений.

И все же, наше старшее поколение, отцы и деды с ностальгией вспоминают ту пору, когда скучная принудиловка под названием “ГТО” считалась важнейшим инструментом, с помощью которого государство могло не только контролировать, но и воспитывать свое население. Гражданин, сумевший выполнить все нормы ГТО, считался идеалом и был примером для подражания. Таким образом, в Советском Союзе ГТО поддерживало здоровье нации и было стимулом у народа к занятиям спортом, что, в свою очередь, повышало его боеспособность и трудоспособность.

Сегодня же ГТО потерял свой истинный первоначальный смысл, все больше и больше превращаясь лишь в банальные соревнования, тогда как во времена СССР это было проверкой своей силы воли и настойчивости, целеустремленности.

Физически сформированные, крепкие люди, готовые перевыполнять общепризнанные мерки стоя у станка, в поле, у мартеновских печей, были в уважении. А значок ГТО, ярко мерцающий на лацкане пиджака, вызывал восхищение и зависть.

Использованные источники:

1. Гачев, Г.Д. Национальные образы мира: курс лекций. М.: АCADEMIA, 1998. 432 с.
2. Жуйков В.П.: Педагогическое и методическое сопровождение регионального физкультурного комплекса "Готов к труду и обороне". - Белгород: БелГУ, 2006
3. Зотин В.В., Мельчук А.А. Физическая культура и спорт в высшем

учебном заведении//сб.тр.науч.практич.конф. «Современные проблемы физической культуры и спорта:ретроспектива,реальность и будущее».- Курган,2014.- С.45-47

МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ

УДК: 339.942

Тадтаев С.Т.
студент магистратуры
Северо-Осетинский государственный университет
Россия, г. Владикавказ

ПРИЧИНЫ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СОЮЗОВ

Аннотация: статья о создании и причинах формирования экономических союзов. Исследование положительных и отрицательных эффектов, оказываемых экономическими союзами на общество. Предпосылки для объединения стран. Экономическая интеграция как средство для повышения эффективности экономики.

Ключевые слова: макроэкономика, экономический союз, научно-технический прогресс, глобализация, интеграция

Tadtaev S., magistracy's student
North-Ossetian State University

REASONS AND FEATERS FORMING ECONOMIC ALLIANCES

Annotation: article about creating and reasons of forming economic alliances. Research of positive and negative effects on society. Prerequisites for consolidations of countries. Economic integration is instrument for increase efficiency of the economy/

Key words: macroeconomic, economic alliance, scientific and technical progress, globalization, integration

При условии глобализации и научно-технического прогресса интеграция и взаимопроникновение экономических систем разных стран становится необходимостью, так как это подразумевает увеличение рынков сбыта и наращивание производства, и как следствие – получение обоюдной выгоды. Потребность в экономических интеграциях присуща развитым странам. Открытость экономик позволяет доминирующей стороне перевести свой потенциал на уровень, создавая общие рынки для максимально большого числа потребителей и наиболее легкого доступа потребителей к товарам и услугам из общего рынка.

Многим государствам экономическая интеграция позволяет создавать свою собственную экономическую специализацию, улучшая свой научно-технический потенциал в какой-либо сфере, и создает для них возможность для выхода на международные рынки с преимуществом. Вместе с этим она позволяет странам из одного экономического блока объединяться для научных исследований или совместного производства, когда отдельный

участник производства самостоятельно не смог бы справиться.

При постоянно повышающейся эффективности производства общий рынок способствует улучшению статических показателей стран-участников, росту ВВП и повышению уровня жизни в странах общей экономической группировки. Средствами, повышающими эффективность общей экономики являются: инфраструктура – обеспечивающая скорость доставки ресурсов, средств и самих товаров, определенные экономические и политические решения, устраняющие препятствия для создания свободной экономической торговли, облегчения транспортировки товаров и средств производства. Взаимосвязь интегрирующих стран зависит от показателей экономического роста. Чем они выше, тем легче и безболезненнее происходит интеграция. Общность экономических проблем, возникающих у стран экономического союза должна решаться не силами отдельных стран, а блока в целом. На примере Греции и Испании можно разобрать как отдельные «проблемные» страны решаются посредством помощи всего Евросоюза.

Предпосылками для объединения стран в общий экономический блок являются:

- 1) Близость уровней экономического развития и степени рыночной зрелости интернирующихся стран. Как правило, экономические союзы заключаются между экономически развитыми странами, либо развивающимися. Наиболее успешно интеграционные процессы протекают у стран, чей экономический уровень сопоставим. Интеграции развитых стран с развивающимися происходят путем постепенного ввода их в общую экономику посредством соглашений об ассоциациях и торговых договоров, которые в свою очередь могут длиться годами, перед непосредственным заключением договора об экономическом партнерстве;
- 2) Общность определенных экономических и политических направлений. Из списка можно выделить БРИКС и Таможенный Союз, в которые вступила Россия;
- 3) Географическая близость интернирующихся стран, наличие в большинстве случаев общей границы и исторически сложившихся экономических связей. Экономические группировки, как правило, образовывались с соседних стран, расположенных на одном континенте и имевшие в своей истории опыт успешного сотрудничества в других сферах деятельности. К изначальной группе стран - интеграционному ядру, - ставших инициаторами интеграционного объединения, подключались другие соседние государства. Однако, с развитием путей сообщения торговыми сторонами, а в следствии и торговыми партнерами могли стать страны, находящиеся друг от друга на тысячи километров.¹³

Созданный в 2014 году Евразийский экономический союз (ЕЭС) нередко воспринимается на Западе как некое «второе издание СССР»¹. Однако на деле совершенно очевидно, что образцом для ЕЭС выступает не ушедший

¹³ Буторина О.В. Европейская интеграция. / О.В. Буторина. – М.: Дело: – 2011. – С. 102.

навсегда в прошлое Советский Союз, а современные европейские² и другие региональные интеграционные объединения. И это неудивительно, ведь его идейно-политической основой является созданная выдающимися представителями отечественного интеллектуального сообщества первой половины XX века доктрина евразийства. Это учение, отстаивающее историческую самобытность не сводимой ни к Западу, ни к Востоку евразийской цивилизации, основу которой образует многовековой плодотворный синтез византийско-греческой, славянской, тюркской и восточно-романской культур, всегда исходило из необходимости создания альтернативного «советскому проекту» объединения свободных и равноправных государств и народов срединной части Евразийского континента.

В 90-е годы, после обусловленного сложным сочетанием объективных и субъективных причин распада Советского Союза и образования на постсоветском пространстве новых независимых государств, идеи евразийской интеграции были подхвачены главой Казахстана Н. А. Назарбаевым, который в 1994 году выступил с подробным и развернутым проектом создания государствами – членами СНГ нового интеграционного объединения – Евразийского Союза равноправных независимых государств, направленного на реализацию национально-государственных интересов каждой из стран-участниц и их совокупного интеграционного потенциала.¹⁴ В связи с ограниченным объемом работы описывать историю евразийской интеграции в период следующих 20 лет мы не будем, так как она достаточно детализирована на страницах официальных изданий Евразийской экономической комиссии.

19 декабря 2011 года Высший Евразийский экономический совет ввел в действие с 1 января 2012 года международные договоры, формирующие Единое экономическое пространство. Реализация этих и других международных договоров, и договоренностей по сбалансированной макроэкономической, бюджетной и конкурентной политике, по структурным реформам рынков труда, капиталов, товаров и услуг и по созданию евразийских сетей в сфере энергетики, транспорта и телекоммуникаций определена как основа создания Европейского экономического союза». ¹⁵

Говоря о причинах формирования Евразийского экономического союза Президент России в своей статье «Новый интеграционный проект для Евразии – будущее, которое рождается сегодня», обобщая ранее высказанные им идеи, акцентировал особое внимание на том, что в период поиска выхода из начавшегося в 2008 году глобального системного кризиса и связанной с этой разработкой новых моделей глобального развития

¹⁴ Дульматов Е.А. Евразийский экономический союз. Вопросы и ответы. Цифры и факты. / Е.А. Дульматова. – М. СГСЭУ. – 2014. – С. 98

¹⁵ Доронина Н.Г. Международно-правовые аспекты реализации интересов Российской Федерации в связи с формированием Единого экономического пространства / Н.Г. Доронина. – М.: Экон-Информ. – 2012. – С. 22.

совершенно необходима «выработка общих подходов, что называется, «снизу». Сперва – внутри сложившихся региональных структур – ЕС, НАФТА, АТЭС, АСЕАН и других, а затем – путем диалога между ними. Именно из таких интеграционных «кирпичиков» может сложиться более устойчивый характер мировой экономики. История начавшейся после выхода этой программной статьи, напряженной трехлетней практической работы по формированию Евразийского экономического союза, развивалась на наших глазах.

Невзирая на попытки сорвать полномасштабное формирование ЕЭС (в том числе и путем создания «рукотворного» политического кризиса и последовавшего за ним внутреннего вооруженного конфликта на Украине)¹⁸, в мае 2014 года лидеры Беларуси, Казахстана и России подписали Договор о Евразийском экономическом союзе.¹⁶

В декабре 2014 года к нему присоединилась Армения, а в мае 2015 года – Кыргызстан. С 1 января 2015 года начался процесс практической реализации вступившего в силу Договора о новом Союзе.

Использованные источники:

1. «Договор о Евразийском экономическом союзе» (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. От 08.05.2015) (с изм. И доп., вступ. В силу с 12.08.2017)
2. Буторина О.В. Европейская интеграция. / О.В. Буторина. – М.: Дело: – 2011. – 171 с.
3. Доронина Н.Г. Международно-правовые аспекты реализации интересов Российской Федерации в связи с формированием Единого экономического пространства / Н.Г. Доронина. – М.: Экон-Информ. – 2012. – 27 с.
4. Дульматов Е.А. Евразийский экономический союз. Вопросы и ответы. Цифры и факты. / Е.А. Дульматова. – М. СГСЭУ. – 2014. – 216 с.

УДК 338.984

Токарева А.В.
магистрант 2 года обучения
кафедра «Финансы и кредит»
ФБГОУ ВО «Донской государственный технический университет»
научный руководитель: Землякова Н.С., к.э.н.
доцент
кафедра «Финансы и кредит»
Россия, г. Ростов-на-Дону

ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ

Аннотация: Публикация посвящена изучению специфики осуществления, ассигнования и мониторинга инновационных проектов. Проанализированы направления к анализу инноваций. Рассмотрены основные цели оценки

¹⁶ «Договор о Евразийском экономическом союзе» (Подписан в г. Астане 29.05.2014) (ред. от 08.05.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 12.08.2017)

эффективности инновационных проектов. Так же проведен анализ условий, которые важно принимать во внимание при мониторинге экономической результативности проектов в инновационной деятельности.

Ключевые слова: инновации, проект, метод, оценка, эффективность, стоимость.

**Tokareva A.V., master of 2 years of study
Department of Finance and Credit
FBGOU VO "Don State Technical University"
Rostov-on-Don, Russia**

**The supervisor of studies: Zemlyakova N.S., the senior lecturer of faculty «the
Finance and the credit, the candidate of economic sciences**

INNOVATIVE PROJECTS: PECULIARITIES OF IMPLEMENTATION AND METHODS OF EVALUATION

Abstract: The publication is devoted to the study of specific processes, the allocation and monitoring of innovative projects. Directions to the analysis of innovations are analyzed. The main objectives of the evaluation of the effectiveness of innovation projects are considered. An analysis of the conditions that are important to take into account when monitoring the economic performance of projects in innovation activities.

Key words: innovation, project, method, estimation, efficiency, cost.

Новые технологии содействуют увеличению рентабельности предприятия, увеличивают конкуренцию между фирмами, дают возможность развитым странам удерживать стремительный темп экономического роста. На данный момент, по мнению специалистов, свыше 50 % валового внутреннего продукта развитых стран базируются на новых технологиях, которые являются следствием осуществления инновационных проектов.

Россия в большинстве своем малоразвита в отношении мировых трендов развития инновационной среды, и лишь в последнее время исследованию и реализации инноваций начали предавать особое значение на государственном уровне. В соответствии с Концепцией долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года должна быть сформирована новая экономика - экономика знаний и высоких технологий. Инновации должны оказаться определяющими причинами экономического роста во всех сферах экономики, обусловить увеличение производительности труда в сферах, идентифицирующих национальную конкурентоспособность в 3-5 раз и уменьшить энергоемкости примерно в 1,6-1,8 раза. Процент экономики знаний и высокотехнологичной отрасли в валовом внутреннем продукте должна быть не меньше 17-20 % (2017 г. - 10-11 %), процент производственных фирм, которые осуществляют технологические инновации, должна вырасти до 40-50 % (2017 г. - 8,5 %), а

процент инновационной продукции в объеме выпуска - до 25-35 % (2017 г. - 5,5 %).

Инновационная деятельность реализуется с помощью выполнения одного или нескольких инновационных проектов. Инновационный проект - это инвестиционный проект, содержащий симбиоз научно-исследовательских, опытно-конструкторских, производственных и других операций, которые направлены на подготовку, разработку и реализацию инновационных продуктов. Инновационные проекты, зачастую, обладают рядом характерных особенностей.

В первую очередь, повышенные риски (в сравнении с инвестиционными проектами по изготовлению уже известного на рынке товара). Инвестиции в инновации во всем мире принято считать наиболее рискованными. По данным зарубежных ученых, где-то треть инновационной продукции терпит неудачу при выходе на рынок, еще треть оказывается безубыточной, но и прибыли не приносит, и только остальные дают прибыль выше среднего уровня.

На втором месте, постепенное осуществление и вложение денежных средств. Как правило, выявляют следующие этапы реализации инновационного проекта:

- подготовка идеи (концепции);
- подготовка технико-экономического обоснования (ТЭО) и принятие решения об осуществлении проекта;
- осуществление анализа и разработок;
- формирование производственных проб;
- опытное производство;
- серийное производство новой продукции;
- вывод новой продукции на рынок;
- развитие бизнеса.

На третьем месте, инновационный проект может осуществляться как уже работающей на рынке компанией, так и на стадии частного бизнеса, когда под инновационную концепцию формируется фирма, которая занимается сугубо инновационной деятельностью. В случае, когда для осуществления проекта формируется инновационная компания (инновационный проект сходен инновационному бизнесу), образовывается определенный круг инвесторов, которых привлекают для высокорискового (венчурного) финансирования. Причем для каждой стадии формирования компании свойственно привлечение особого круга инвесторов, которые после завершения своего этапа финансирования выходят из проекта путем продажи своей доли (или пакета акций) в нем.

Особенности организации и финансирования инновационного бизнеса оказывают влияние на его анализ и оценку.

Мониторинг инновационных проектов и инновационных компаний осуществляется по двум направлениям:

- анализ материальной составляющей и экономической результативности проекта;
- анализ ценности инновационного предприятия (на стадии предвидимого выхода из него инвестора).

Основными целями оценки эффективности инновационных проектов можно назвать:

- выбор проектов для реализации;
- принятие решения о продолжении или прекращении реализации и финансирования проекта;
- расчет ожидаемой доходности и способности инноваций повысить стоимость компании;
- поэтапный контроль осуществления инновационного проекта по затратам, по срокам, по соответствию техническим требованиям и целям проекта.

При мониторинге инновационного проекта применяются технологии, используемые при анализе и оценке финансового состояния и экономической рентабельности инвестиционных проектов в любой сфере:

- дисконтированного денежного потока DCF;
- простого РР и дисконтированного срока окупаемости проекта DPP;
- чистой текущей стоимости проекта NPV;
- индекса рентабельности инвестиций PI;
- внутренней нормы прибыли IRR.

Между тем для применения вышеизложенных способов при мониторинге проекта в инновационной среде нужно принимать во внимание некоторые особенности.

Во-первых, трудности предсказания расходов и финансовых вложений по проекту. Прежде всего, с данной трудностью сталкиваются предприятия, которые занимаются разработкой принципиально нового изделия, на который пока еще не выработан спрос. Такие проекты требуют дополнительных затрат на изучение рынка, разработку маркетинговой стратегии и рекламной компании, специальной подготовки и обучения персонала и т. п. Кроме того, встает проблема формирования адекватной цены на инновационную продукцию (особенно, если продукция не имеет аналогов на рынке).

Во-вторых, трудности, которые связаны с анализом жизнедеятельности проекта. Анализ оценки жизнеспособности инновационного проекта призывает от инвестиционного менеджера не только значительного умения и мастерства, но и развитой интуиции. Потому при мониторинге инновационных проектов нужно уметь совмещать качественные и количественные методы оценки, именно наряду с расчетом индекса рентабельности проекта (количественные методы оценки) нужно придавать особое значение оценке информации о наклонностях, мотивации, ценностях, настроениях потребителей; оценке рынка сбыта, конкурентов и т.

п. (качественные методы).

В-третьих, повышенные риски (страновые, политические, экономические, экологические, риск ненадежности участников проекта, риск неполучения предусмотренных проектом доходов и т. д.). Во время осуществления инновационного проекта пристальный интерес стоит предавать риску возможности изъятия собственности или утраты права собственности при возникновении нарушений норм патентного права РФ, так же в случае их различий от норм, которые действуют в других странах, если для осуществления проекта приглашаются зарубежные инвесторы или продукцию (технологию) намереваются импортировать. Особое значение для удачного осуществления проекта несет исследование и учетность риска неполучения доходов, которые предусмотрены проектом. Вследствие этого увеличивается значимость начальных этапов (посевной и старт-ап) становления инновационного предприятия. Собственно в промежуток выполнения прединвестиционного анализа, подготовки технико-экономического обоснования и прослеживается жизнедеятельность проекта. Повышенные риски по инновационным проектам сопровождаются возрастанием необходимой инвестором нормы прибыли на вкладываемый капитал. По анализам специалистов, ожидаемая инвесторами доходность капитала при инвестировании в инновационные проекты может минимум в 2-3 раза быть выше нормы доходности по инвестиционным проектам, которые предусматривают выпуск товара, хорошо известного на рынке. В этом случае, внутренняя норма доходности IRR от инновационного бизнеса, которую ожидают инвесторы, составляет приблизительно 40-65 %, а срок окупаемости - от 6 мес. до 5 лет.

В-четвертых, стремительные метаморфозы рыночной конъюнктуры в сфере инноваций. Завышенные темпы научно-технического совершенствования в области удачных инновационных исследований (к примеру, компьютерной техники, IT-технологий) ведут к жесткой конкуренции. На протяжении осуществления фирмой инновационного проекта рыночная конъюнктура может меняться с помощью возникновения свежих инновационных исследований с похожими (а вероятно, и наилучшими) параметрами, составляющие значительную конкуренцию продуктам, которые реализует фирма. Впрочем, при реализации анализа эффективности инновационных проектов на исходных этапах такие трансформации рыночной конъюнктуры предугадать нереально, а значит, анализ будет основываться на начальной информации, принимающихся постоянной на все время осуществления проекта. Потому необходимо постоянно проводить анализ ключевых данных инновационного проекта, принимая во внимание изменившиеся внутренние и внешние требования осуществления проекта. Более того, оценку индексов можно выполнять как в контрольных (реперных) точках, при переходе от одной стадии осуществления проекта к другой, так и по завершении конкретного

периода времени (к примеру, ежемесячно, ежеквартально и т. п.).

В-пятых, инновационный проект, хоть и неоконченный, невзирая на нехватку его экономической рентабельности в большинстве случаев, может обладать положительную результативность в форме создания свежих методик, интеллектуальной собственности, которые представляют особое внимание для патентования и дальнейшей реализации, в форме увеличения мастерства работников, наработки свежих организационных методов.

На данный момент рынок инноваций в нашей стране разработан пока недостаточно хорошо, не хватает статистической информации по фирмам, которые заняты в данной среде, проблематично предсказывание рыночных тенденций. Акции инновационных предприятий на отечественных биржах фактически не торгуются.

Помимо всего прочего, сбор данных о фирмах, которые находятся на разных этапах развития, проблематичен из-за скрытности бизнеса. Все вышеизложенное приводит к трудностям применения разных способов анализа инновационных фирм, а также приобретение соответствующей оценки одной и той же фирмы разными способами. В России большую распространенность из всех способов оценки инновационных фирм получил метод дисконтированного денежного потока. С другой стороны, в западных странах прослеживается тенденция перехода к анализу наиболее неформальными способами, преимущественно на начальных этапах развития фирм, и в первую очередь методу оценки реальных опционов. Применение единственного метода не отрицает использование и иных, и по возможности следует применять разные способы анализа как комплементарные, которые позволяют оценить проблему анализа стоимости инновационной компании по разным аспектам. Помимо всего прочего, на создание концепции анализа результативности инновационных проектов и их цены конкретное воздействие могут и оказывают страновые особенности и особенности менталитета, потому как задачи и ожидаемые перспективы потенциальных инвесторов и инициаторов проекта, которые являются резидентами разных стран, могут существенно различаться. Так, по данным ряда исследований, главная задача инициаторов большая часть инновационных проектов в западных странах - продажа контрольного пакета акций стратегическому инвестору или выход на IPO, в тот же момент российские инновационные компании в качестве своей перспективы отдают предпочтение совершенствованию и поддержанию бизнеса в руках инициаторов проекта.

Использованные источники:

1. Дамодаран А. Инвестиционная оценка: инструменты и методы оценки любых активов. М.: Альпина Бизнес Букс, 2015.
2. Каширин А., Семенов А. В поисках бизнес-ангела. Российский опыт привлечения стартовых инвестиций. М.: Вершина, 2016.
3. О концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 года: распоряжение Правительства

Российской Федерации от 17.11. 2016 № 1662-р (в ред. распоряжения Правительства РФ от 08.08.2009 № 1121-р).

4. Faulkner T. W. Applying «Options Thinking» to R&D Valuation// Research - Technology Management. 1996. Vol. 39, № 3.

УДК 338.1

Токарева А.В.

***магистрант 2 года обучения
кафедра «Финансы и кредит»***

Ковалева С.В.

***магистрант 2 года обучения
кафедра «Финансы и кредит»***

ФБГОУ ВО «Донской государственный технический университет»

Россия, г. Ростов-на-Дону

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Аннотация: В настоящее время вопросы управления и оценки инновационных проектов становятся объектами пристального внимания, как на уровне государственной власти, так и на уровне отдельных отраслей и предприятий. Несмотря на значительное число научных разработок по методикам оценки, многие из них посвящены лишь описанию теоретических аспектов инновационной деятельности и оценки эффективности инвестиционных, а не инновационных проектов. На основании выделенных особенностей инновационных проектов необходимы новые теоретические и методические разработки, новые подходы к оценке эффективности инновационных проектов с учетом существующих методов и характеристик. Систематизация отличий инновационных проектов от инвестиционных, позволяет сформулировать направления совершенствования существующих методик оценки.

Ключевые слова: затраты, инновационный проект, инвестиционный проект, эффективность управления инновациями, инновации предприятия, методика.

Tokareva A.V., Master of 2 years of the Department of Finance and Credit

Kovaleva S.V., Master of 2 years of the Department of Finance and Credit

FBGOU VO "Don State Technical University"

Rostov-on-Don, Russia

MODERN PROBLEMS OF ESTIMATION OF ECONOMIC EFFECTIVENESS OF INNOVATION PROJECTS

Abstract: At present, the issues of management and evaluation of innovative projects are becoming the objects of close attention, both at the level of state power and at the level of individual industries and enterprises. Despite a significant number of scientific developments in evaluation methods, many of them

are devoted only to describing the theoretical aspects of innovation and evaluating the effectiveness of investment, rather than innovative projects. Based on the highlighted features of innovation projects, new theoretical and methodological developments are needed, new approaches to assessing the effectiveness of innovative projects, taking into account existing methods and characteristics. Systematization of the differences between innovative projects and investment, allows us to formulate directions for improving existing valuation techniques.

Key words: costs, innovative project, investment project, innovation management efficiency, enterprise innovations, methodology.

В настоящее время вопросы управления и оценки инновационных проектов становятся предметами особого интереса, как в масштабе государственной власти, так и в масштабах конкретных отраслей и предприятий. Как следствие, сегодня повышается ответственность экспертов всех уровней в принятии грамотных управленческих решений при оценке эффективности, финансовой состоятельности и оценке рисков инновационных проектов.

Невзирая на немалое количество академических исследований по методикам оценки, большинство из них направлены только на описание теоретических подходов к инновационной деятельности и мониторингу результативности инвестиционных, а не инновационных проектов. В имеющихся методических положениях, применяемых для мониторинга результативности инновационных проектов, акцентируется внимание на описании методов оценки эффективности, принятых для инвестиционных проектов. В них нет специфических методик оценки разнообразных рисков и неопределенностей, особенностей финансирования, вероятностных характеристик исходных данных инновационных проектов. В отличие от уже известных и широко применяемых для оценки эффективности инвестиционных проектов методик, методики оценки экономической эффективности инновационных проектов, по мнению авторов, должны учитывать особенные риски и неопределенности, которые обусловлены технической и рыночной новизной инноваций. Кроме того, варианты финансирования инновационных проектов отличаются от инвестиционных в силу специфики венчурного риска.

На основании выделенных особенностей инновационных проектов необходимы новые теоретические и методические разработки, новые подходы к оценке эффективности инновационных проектов с учетом существующих методов и характеристик.

Новизной данной публикации является систематизация отличий инновационных проектов от инвестиционных, позволяющая в заключении сформулировать направления совершенствования существующих методик оценки.

Для начала необходимо определиться с понятием «инновационный

проект» и его принципиальными отличиями от инвестиционного проекта. На данный момент почти все парадигмы в сфере нахождения сущности определения «инновационный проект» объединяются в три направления в исследованиях:

1. Инновационный проект - это проект, обеспечивающий разработку новых продуктов или технологий и предполагающий вливание в нематериальные активы.

2. Инновационный проект - это комплекс организационно-правовых и расчетно-финансовых материалов, которые необходимы для выполнения тех или иных мероприятий.

3. Инновационный проект - это планируемый к методичному выполнению, объединенный одной идеей и подходящий к конкретному времени синтез работ и мероприятий по формированию, разработке и продвижению на рынок новых высокотехнологичных изделий с перечислением разработчиков, применяемых ресурсов и их источников.

Исходя из выделенных положений, под инновационным проектом предполагается непростой комплекс взаимообусловленных и взаимосвязанных по всем видам ресурсов, периодов и разработчиков действий, которые направлены на достижение определенных инновационных целей на приоритетных направлениях развития науки, техники и технологий.

Как следствие, под результативностью инновационного проекта понимается материальная доходность проекта, которая делает его интересным для разработчиков, инвесторов, потребителей. Такое определение в наибольшей мере отображает экономическую составную предоставленного понятия.

При этом в современном обществе возрастает необходимость подготовки подходов и инструментов анализа результативности инноваций, учитывающих их особенные черты, — прослеживается в нормативных материалах федерального и регионального уровней, а также ведущими научными школами, учеными и специалистами в области математического моделирования, инновационного менеджмента, системного анализа, информационных технологий.

Классификация, отражающая отличия инновационных проектов от инвестиционных представлена в таблице 1.

Таблица 1

Классификационный признак	Инвестиционный проект	Инновационный проект
Используемые ресурсы	Типовые, заранее известные ресурсы	Уникальные ресурсы, в т.ч. специалисты, интеллектуальный капитал, ноу-хау, изобретения, технологи, проектные материалы, оборудование
Наличие жизненного цикла	Жизненный цикл начинается с НИОКР	Жизненный цикл начинается с НИОКР

Критерии оценки	В основном используются только количественные критерии оценки	Необходимость использования не только количественных, но и качественных критериев оценки, а также оценка неопределенности
Неопределенность и риск	Высокая степень неопределенности на прединвестиционной и инвестиционных стадиях	Высокорисковые проекты с высокой степенью неопределенности на всех стадиях развития проекта
Надежность финансовой информации	Финансовая информация о капитальных вложениях в большей степени достоверна	В большой степени вероятностная надежность финансовой информации о капитальных вложениях
Главный критерий реализации	Финансовая целесообразность, ориентирующаяся на производственные и ресурсные возможности, техническую осуществимость, эффективность, социальную целесообразность	Кроме финансовой целесообразности, учитывается принципиальная новизна, патентная и лицензионная чистота, приоритетность направления инноваций, конкурентоспособность внедряемого новшества
Источники финансирования	Возможность использования собственных и заемных источников финансирования	Сложность в привлечении заемных финансовых ресурсов для венчурных инновационных компаний. Высокая стоимость привлекаемых средств в связи с высокими рисками проекта
Наличие инвестиционных затрат	Требуются инвестиционные затраты для покупки активов	Инвестиционные затраты могут присутствовать, а могут быть выражены только в затратах труда, времени

В силу ряда характерных отличий между инновационными и инвестиционными проектами, отождествление методов оценки их эффективности подразумевает существенную погрешность в конечных результатах оценки.

Для мониторинга результативности инновационных проектов отечественные фирмы обычно применяют признаки, используемые для мониторинга инвестиционных проектов, так как осуществление какого-либо проекта, в том числе инновационного, требует конкретных источников (человеческих, инвестиционных и т.д.), стоимость и результативность использования которых нужно оценить. При всех прочих выигрышных особенностях проекта он никогда не будет принят к исполнению, если не гарантирует:

- компенсация инвестируемых ресурсов за счет прибыли от осуществления конечных результатов;
- получения прибыли, обеспечивающей запланированный уровень рентабельности инвестиций;
- окупаемости инвестиций в пределах срока, приемлемого для

предприятий.

При этом можно также выделить всю совокупность рисков, сопровождающих процесс реализации инновационного проекта: рискованность, обусловленная стартом и осуществлением НИОКР или технологичные риски, связанные с производством; риски маркетинга; риски финансирования инновационного проекта; риски кадрового обеспечения; риски системы организации и управления; правовые риски; информационные риски; экологические риски.

Эффективность проекта зачастую зависит от большого количества причин, не учитывающихся при осуществлении экономического анализа, однако их необходимо принимать во внимание на самых ранних стадиях контроля проекта. К ним можно отнести:

- производственные возможности осуществления проекта.
- соответствие проекта стратегии, политики и ценностям организации;
- маркетинг проекта;
- научно-технические критерии осуществления проекта

Принятие решения в области сравнительной оценки инновационных проектов, обычно осуществляется в условиях неопределенности начальной информации, так как выбор того или иного проекта требует учета не только количественных, но и качественных факторов при их оценке, включая экологические, социальные, политические и даже коррупционные.

В то же время нельзя отвергать тот факт, что вопросы мониторинга результативности инвестиционных проектов представляются наиболее проработанными, чем эффективность инновационных проектов.

Вопреки имеющейся практике использования индексов результативности инвестиционных проектов для мониторинга эффективности инновационных проектов, инновационные проекты имеют ряд особых критериев: наиболее широкий круг сторонников, неременное осуществление сравнительного анализа результативности, многокритериальность мониторинга эффективности, трудность применения лишь количественных факторов эффективности требует их корректировки.

Наряду с ними существуют инновационные проекты, задачами которых является не получение сверхприбыли, а, например, увеличение уровня жизни населения, благосостояния или здравоохранения. И достаточно часто похожие проекты остаются в тени, а преимущество отдается проектам, которые выглядят наиболее привлекательно в краткосрочный период, но при этом являются деструктивными в долгосрочной перспективе.

Норма же дисконта, во многом определяющая результаты мониторинга эффективности инноваций, может стремиться к минимальному значению, демонстрирует тем самым минимальный риск или минимальную стоимость используемых источников финансирования проекта.

Вышеприведенный анализ методов оценки эффективности

инновационных проектов показал, что в настоящее время не выработано четко сформулированного подхода к оценке эффективности нововведений.

В силу вышеизложенного остро встает необходимость совершенствования методики оценки экономической эффективности инновационного проекта или ее уточнения с учетом особенностей развития инновационного проекта, в том числе поправки на риск, используемые для определения нормы дисконта.

Использованные источники:

1. Джурабаева Г.К. Система показателей комплексной оценки эффективности инновационных проектов с учетом риска финансирования нововведений // Организатор производства. 2016. №3. С.56-60.
2. Земскова О.Н. Анализ эффективности заемного финансирования инновационной деятельности предприятия // Экономические науки 2015. №62. С.391-396.
3. Ильин С.Н., Кошель У.С. Оценка социально-экономической эффективности инновационных проектов // Известия Юго-Западного гос. ун-та. 2013. №4 (49). С. 59-64.
4. Ковалева Н.А. Критерии, определяющие эффективность инновационных проектов // Риск ресурсы, информация, снабжение, конкуренция 2016. №2. С. 123-126.
5. Маслобоев А.В., Максимова В. В. Метод и технология оценки эффективности инноваций на начальных этапах жизненного цикла на основе математического аппарата // Теории нечетких множеств. Труды Кольского науч. центра РАН 2016. №3. С. 50-66.

УДК 004

*Арапёнков Д.В.
студент 2 курса
Григорьев И.А.
студент 2 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.
старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИДЕОРЕДАКТОРА MOVAVI VIDEO SUITE

Аннотация. В данной статье рассматриваются и описываются основные особенности, функционал, а так же достоинства одного из самых популярных программных средств для видеомонтажа - MOVAVI.

Ключевые слова: MOVAVI VIDEO SUITE, Timeline, видеоредактор, конвертация, создание видео.

UDC 004

*Arapenkov D.V.
Grigorev I.A.
the students
2-nd year, Faculty of Information Systems and Technologies
Volga State University
Telecommunications and Informatics
Information systems and
technologies
Federal State-Funded Educational Russia, Samara
Scientific adviser: Tuchkova A.S.
Senior lecturer of the department Institution of Higher
Professional Education
«Povolzhsky State University of Telecommunications and
Informatics», Russia, Samara*

OVERVIEW AND ANALYSIS OF THE POSSIBLES OF VIDEO EDITOR MOVAVI VIDEO SUITE

Annotation. This article discusses and describes the main features, functionality, as well as advantages of one of the most popular software for video

editing- MOVAVI.

Keywords: MOVAVI, Timeline, video editor, conversion, video creation.

С недавнего времени внимание пользователей к видеоредакторам возросло в разы. На это повлияло несколько причин. Первая из них, это массовое распространение средств для видеосъёмки. Вторая, это популяризация видеохостингов, с помощью которых люди делятся своими роликами со всем миром. Конечно не стоит забывать про домашние видеосъёмки. Встречи с друзьями, вылазки на природу... Всё это хочется не только заснять для будущих поколений, но и подать это в максимально интересной форме. Думаю, что просматривать грамотно смонтированное видео намного приятнее, чем сплошной необработанный фрагмент. Поэтому стоит обратить внимание на редакторы, которые помогут нам справиться с поставленной задачей. В данной статье мы рассмотрим программное решение под названием Movavi video и поговорим об его интерфейсе, который, на мой взгляд, довольно прост и интуитивно понятен.

Минимальные системные требования для актуальной на данный момент версии Movavi video suite 16.5.0 следующие:

1. Процессор – Intel, AMD или совместимый двухъядерный процессор, 1,5 ГГц.
2. Видеокарта NVIDIA серии GeForce 8, Intel HD Graphics 2000 или AMD Radeon R600 и выше.
3. Оперативная память – 512 МБ для Windows XP, 2 ГБ для Windows 7, Windows 8, Windows 10.

Запустив программу, нас встречает меню с различными разделами:

1. «Видео» раздел, в котором доступны следующие функции:
 - Редактирование видео – у нас есть возможность добавить музыку, фоны, видеоклипы из коллекции, использовать различные визуальные эффекты, титры, фигуры и многое другое, а затем сохранить видео с заданными параметрами.
 - Конвертация – возможность преобразовать видео в другой, нужный нам формат.
 - Запись видео с экрана – захват видео с монитора, запись в файл.
 - Нарезка видео - нарезка ролика на фрагменты, а затем сохранение их на ПК.
 - Просмотр видео - воспроизведение видео через встроенный медиа плеер.
2. «Аудио» содержит аналогичные с разделом видео настройки, из нового добавилось лишь запись музыки на CD диск.
3. «Фото» имеет следующие возможности:
 - Создание слайд-шоу – буквально за минуту можно создать презентацию своих фотоснимков, загрузив папку с фотографиями, музыку и

добавив различные эффекты.

- Фото онлайн – установив модуль (Movavi share Online), становится возможным загрузить фото на сайты: YouTube, VK и другие.

Если в общем выделять преимущества, то они следующие:

- 1) Наличие системы обучения в рамках официального сайта.
- 2) Используется простой и понятный интерфейс.
- 3) Возможность применять звуковые эффекты в пару кликов.
- 4) Умеренные системные требования.
- 5) Последняя версия программы оптимизирована с Windows 7 и Windows 8.

Говоря о данной программе, практически невозможно рассказать всё за один обзор. Слишком много различных возможностей, которые хочется просветить, огромное количество нюансов, о которых необходимо хотя бы упомянуть. Поэтому сегодня мы поговорили только об основных, базовых функциях для создания видеороликов.

Использованные источники:

1. Movavi [Электронный ресурс] <https://www.movavi.ru/movavisuite>
2. Википедия - свободная энциклопедия [Электронный ресурс] <https://ru.wikipedia.org/wiki/Movavi>
3. Vellisa [Электронный ресурс] <https://vellisa.ru/movavi-video-suite>
4. Softkey [Электронный ресурс] <http://www.softkey.info/reviews/review18522.php>

УДК 532.28:620.193

*Асташкин Ю. С.
Россия, г. Тверь*

МЕТОД ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАВИТАЦИОННЫЙ ПУЗЫРЕК В ВЫСОКОВЯЗКОЙ ЖИДКОСТИ

Astashkin U.S.

THE METHOD DIGITAL SIMULATION OF PULSE IMPACT ON THE CAVITATION BUBBLE IN HIGH VISCOUS LIQUID

Предлагаемый метод численного моделирования импульсного воздействия на пульсации кавитационного пузырька в высоковязкой ньютоновской жидкости основан на применении векторных импульсов ультразвука и коротких прямоугольных импульсов, моделированных с применением функции Хевисайда. Метод был применен при численном решении уравнений Кирквуда-Бете-Джилмора и Флинна с вариацией амплитуды, частоты и длительности импульсов. Приведены результаты расчетов радиуса пузырька, чисел Рейнольдса и Маха и отношения вязкого и инерциального членов уравнений.

Ключевые слова: Импульсы ультразвука, короткие импульсы,

кавитационный пузырек, Ньютоновская вязкая жидкость, функция Хевисайда, уравнение Кирквуда – Бете – Джилмора, уравнение Флинна.

The proposed method simulation of pulse impact on the cavitation bubble pulsation in Newtonian high viscous liquid is based on using vector ultrasound and short rectangular pulses, simulated by Heaviside function. That method was used in the numerical solution the Kirkwood – Bethe – Gilmor and the Flynn equations with variation of the frequency and pulse duration. The results of calculations bubble radius, Reynolds and Mach numbers and ratio of the viscous and inertial terms of the equations were presented.

Keyword: *Ultrasound pulses, short rectangular pulses, cavitation bubble, Newtonian viscous Liquid, Heaviside function, the Kirkwood – Bethe – Gilmor equation, the Flynn equation.*

Импульсное воздействие давления на жидкость используется, как в научных исследованиях, так и на практике в процессах ультразвуковой очистки и обработки жидкостей [1–6]. В этой связи может оказаться полезным численное моделирование воздействия импульсов ультразвука и коротких прямоугольных импульсов на пульсации сферического пузырька в высоковязкой жидкости.

Сферическая форма пузырька сохраняется в случае его малых размеров и скоростей движения благодаря поверхностному натяжению. Нарушение сферической формы может происходить за счет ряда внешних воздействий: градиента давления, искажения поля скоростей, а также пульсаций пузырька около стенки или в окрестностях других пузырьков [7]. Устойчивость сферической формы, как показали исследования однопузырьковой сонолюминесценции в воде, определяется двумя типами неустойчивости: неустойчивостью Релея – Тейлора, возникающей при диффузии потока газа с большими ускорениями из пузырька в жидкость и параметрической неустойчивостью, определяемой параметрами – P_m, R_0 и обусловленной накоплением возмущений сферической формы за ряд периодов пульсаций [9]. В рамках данной работы представляет интерес амплитуды возбуждающего давления – $P_m > 1.4$ бара, при которых зона неустойчивости, определяемая этими типами неустойчивости, охватывает интервал значений начального радиуса пузырька $R_0 \sim 1,2 \div 4,5$ мкм [9]. Это позволяет для случая воды определить величину радиуса пузырька $R_0 = 1$ мкм, сохраняющего сферическую форму при величине давлений $P_m > 1.4$ бара. Для водных растворов, например глицерина, вязкость жидкости, как показали экспериментальные исследования и расчеты, исходя из уравнений гидродинамики, стабилизирует сферическую форму пузырька до величины $\eta = 40\eta_{H_2O}$, выше которой происходит демпфирование его пульсаций [9]. В высоковязкой жидкости, кавитационные пузырьки, как показывают эксперименты, в интервале изменения радиуса $R(t) \sim 5 \div 50$ мкм сохраняют

сферическую форму. Характерная деформация сферической формы наблюдается у пузырьков с величиной $R(t) \geq 100-150$ мкм, пульсирующих вблизи стенок рабочего сосуда [22]. Свойства жидкости могут влиять на устойчивость сферической формы связано. Вязкость и поверхностное натяжение, действуя на разные части спектра возмущений, делают сферическую форму более устойчивой, хотя это влияние уменьшается при частоте возбуждения существенно ниже резонансной частоты [8]. Прямое численное моделирование на основе использования уравнения динамики жидкости и газа также показывает большую устойчивость сферической формы на высокоскоростной стадии сжатия пузырька, чем при использовании упрощенной модели [12].

Тест предлагаемого метода.

Из теории динамического представления сигналов известно, что с помощью ступенчатых функций Хевисайда $H(t)$ и дельта функции Дирака $\delta(t)$ можно в принципе реализовать любой непрерывный сигнал [13]. Известно также использование функции Хевисайда для моделирования волны сжатия – растяжения глицерина, реализуемой при взаимодействия импульса сжатия со свободной поверхностью [14].

Функции Хевисайда и Дирака являются обобщенными, и это позволяет представить их соотношение в виде [13]:

$$\frac{dH(t)}{dt} = \delta(t), \quad \int_{-\infty}^x \delta(t) dt = H(x) \quad (1),$$

где $t < 0$, $H(t) = 0$, $t > 0$, $H(t) = 1$, при $t = 0$, $H(t)$ – не определена и принято условно обозначать: $H(0) = 1/2$.

В силу соотношения (1) функция Дирака имеет размерность: $1/\text{сек}$, а функция Хевисайда размерности не имеет [13].

Поскольку функция Хевисайда, как обобщенная функция дифференцируема (1), то это создает возможность ее использования при численном решении уравнения Кирквуда – Бете – Джилмора и уравнения Флинна. В данной работе было проведено сопоставление результатов расчета пульсаций кавитационного пузырька, полученных при численных решениях дифференциальных уравнений, как с использованием функции Хевисайда (1), так и в их отсутствии. Для тестовых расчетов импульсный сигнал $-SH(t)$ (рис 1а) и соответственно

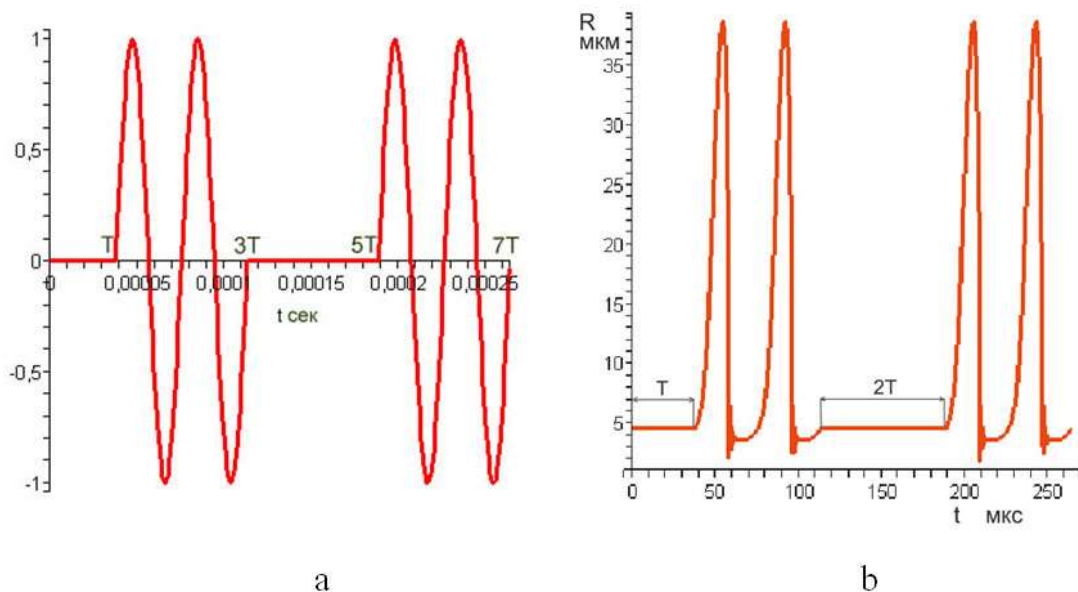


Рис. 1а,б. а) форма сигнала $-SH(t)$ в соответствии с выражением (2), б) пульсации сферического пузырька радиуса $R_0 = 4,5$ мкм в воде на частоте $f = 26,5$ кГц, $P_m = 1,342$ бара, $\eta = 0,007$ Па·с, $c_0 = 1481$ м/сек; $\sigma = 0,073$ Н/м, $\gamma = 4/3$.

импульс ультразвука $P(t)$ имели вид:

$$SH(t) = (H(t-T) - H(t-3T) + H(t-5T) - H(t-7T)) \sin(\omega t) \quad (2),$$

$P(t) = P_m SH(t)$, где P_m – амплитуда переменного давления. В данной работе используется единица давления – 1 бар (10^5 Па).

$H(t-T)$ – функция, определяющая начальную фазу, равную $T = 1/f$, $f = 26,5$ кГц, $\omega = 2\pi f$ – круговая частота, $H(t-3T)$ – определяет длительность первого импульса, $H(t-5T)$ – паузу между импульсами и $H(t-7T)$ – длительность второго импульса.

Для расчета пульсаций пузырька численно решалось уравнение Кирквуда – Бете – Джилмора (КБД) в виде, принятом в работах [15–16]:

$$R(1 - \frac{U}{c}) \frac{dU}{dt} + \frac{3}{2} (1 - \frac{U}{3c}) U^2 = (1 + \frac{U}{c}) H_f + \frac{RU}{c} (1 - \frac{U}{c}) \frac{dH_f}{dR} \quad (3),$$

где R – текущий радиус кавитационного пузырька, $U = \frac{dR}{dt}$ – скорость стенки пузырька.

$$c = [c_0^2 + (n-1)H_f]^{1/2} \text{ – локальная скорость звука} \quad (4),$$

$$\text{где } c_0 = (An/\rho_0)^{1/2} \text{ – скорость звука в невозмущенной среде} \quad (5).$$

Свободная энтальпия H_f с дополнением члена $\frac{4\eta U}{R}$, учитывающего вязкость:

$$H_f = \frac{n}{n-1} \frac{A^{1/n}}{\rho_0} \left[\left(P_g - \frac{2\sigma}{R} - \frac{4\eta U}{R} + B \right)^{\frac{n-1}{n}} - (P_\infty + B)^{\frac{n-1}{n}} \right] \quad (6)$$

A, B – постоянные из уравнения состояния для конденсированных веществ [17–18]:

$$P = A(\rho/\rho_0)^n - B \quad (7)$$

$A = \rho_0 c_0^2 / n$, для воды $A = 3001$ атм, (3040 бара), $B = 3000$ атм. (3039 бара), $n = 7$ – показатель нелинейности [15].

Для учета увеличения исходной плотности газа в фазе сжатия пузырька в формуле давления газа учитывалась поправка Ван дер Ваальса [9–11]:

$$P_g = \left(P_0 + \frac{2\sigma}{R_0} \right) \left[(R_0^3 - h_v^3) / (R^3 - h_v^3) \right]^\gamma \quad (8),$$

$h_v = R_0 / a$, $a = 8,54$ для воздуха и $8,84$ для аргона [9–11].

$$P(t) = P_m SH(t) \quad (9).$$

$$\text{Давление на бесконечности: } P_\infty = P_0 - P(t) \quad (10).$$

Уравнения (3) при начальных условиях: $R(0) = R_0$, $U(0) = 0$ решались совместно с выражениями (4) и (5) методом Рунге – Кутты – Фельберга (РКФ). Результаты расчетов первого колебания пузырька для случая начальной фазы длительностью – T приведены на рис. 2а,б.

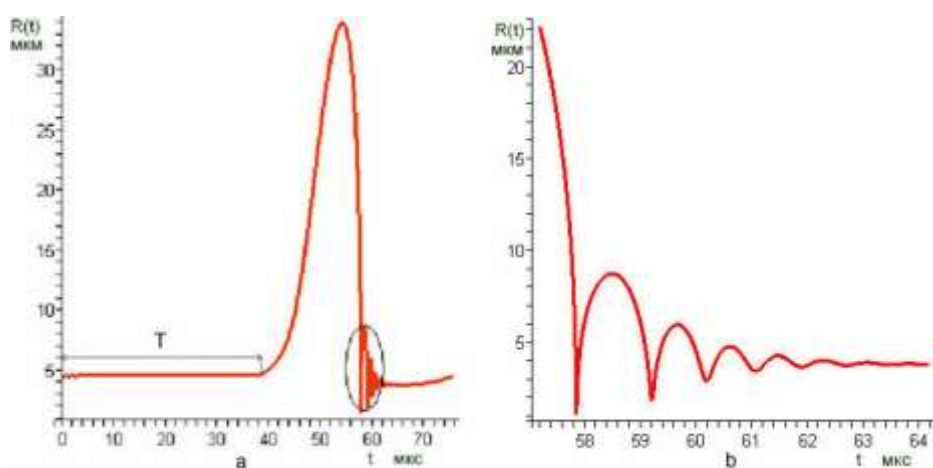


Рис. 2а,б. а) Пульсации кавитационного пузырька $R_0 = 4,5$ мкм в фазе расширения и сжатия при $\gamma = 4/3$ и значениях параметров, приведенных на рис.1, б) пульсации пузырька в выделенной зоне (рис. 2а).

Сопоставление результатов этого расчета с результатами для случая

$$P_\infty = P_0 - P_m \sin(\omega t) \quad (11),$$

показало их совпадение. Было проведено также сравнение результатов проведенных численных расчетов с результатами расчетов работы [9] и с

экспериментальными результатами, полученными при исследовании однопузырьковой сонолюминесценции при длительных устойчивых колебаниях сферического пузырька [10]. Следует отметить, что при расчетах в работе [9–10] использовалось известное уравнение Релея – Плессета (РП) без учета сжимаемости жидкости [19]:

$$\rho_l \left(R \frac{d^2 R}{dt^2} + \frac{3}{2} \frac{dR}{dt} \right) = P_g - P_m \cos(\omega t) - P_0 + \frac{R}{c_L} \frac{dP_g}{dt} - \frac{4\mu}{R} \frac{dR}{dt} - \frac{2\sigma}{R} \quad (12)$$

Сопоставление показало, что численное решение уравнения РП с достаточной точностью описывает процесс сжатия одиночного пузырька и поведения газа в пузырьке при амплитудах давления, принятых в исследовании SBSL, но при этом значительно завышаются числа Маха – M_L для жидкости, поскольку в уравнении РП не учитывается сжимаемость жидкости [9]. Более точные значения чисел M_L , полученные в данной работе при решении уравнения КБД (2–4) с учетом сжимаемости, на порядок ниже. Это также соответствует данным, приведенным в работе [9]. Реальные оценки чисел Маха M_L для процесса сжатия кавитационного пузырька важны при ультразвуковой обработке жидкостей.

].

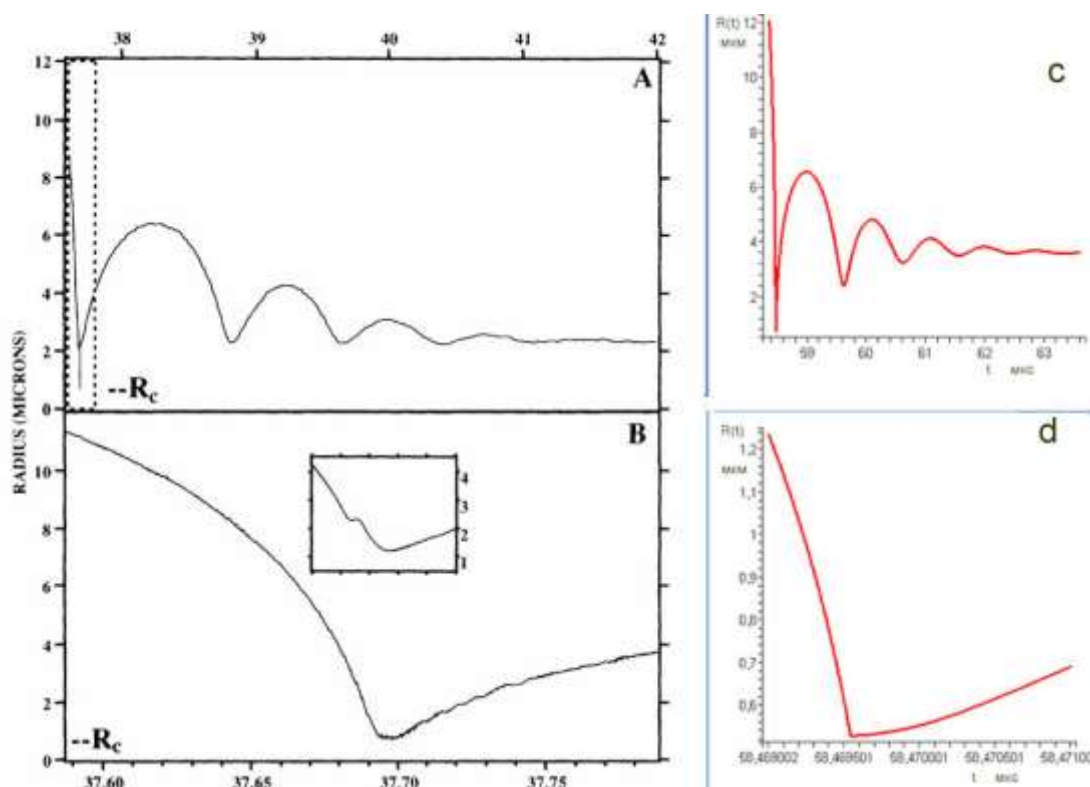


Рис. 3 А,В,с,d. А) Пульсации пузырька $R_0 = 4,5$ мкм в выделенной зоне при значении $\gamma = 1$, в интервале времени 38–42 мкс. В) Пульсации пузырька в интервале минимальных значений радиуса пузырька – $R(t)$ [10], с) пульсации пузырька в интервале 58,5 – 62,5 мкс (выделенная зона на рис.2а) ,

рассчитанные в данной работе при использовании функции Хевисайда. d) то же в интервале при минимальных значений $R(t)$.

Малые пульсации кавитационного пузырька на рис.3А,В приведены из работы [10]. Значения параметров – на рис. 1.

Сопоставление результатов расчетов, проведенных в данной работе с использованием выражений (2–4) с расчетными и экспериментальными результатами, полученными при наблюдении за пульсациями пузырька [9,10], показали совпадение характера пульсаций, амплитуды и длительности малых пульсаций, а также соответствие значений минимального радиуса $R_{\min}$ (рис. 3с,d и 3А, В[10])

Конец теста

Импульсное воздействие на пузырек в высоковязкой жидкости

Обзор ряда работ по исследованию влияния вязкости на расширение и сжатие кавитационного пузырька в поле статического давления приведен в монографии [16]. Критерий демпфирования сжатия пузырька в поле переменного давления для вязкой жидкости при аналитическом и численном решении уравнения РП (12) был получен в [20].

Глицерин является высоковязкой жидкостью и развитие кавитации в нем имеет свои особенности в зависимости от способа воздействия на жидкость [3,21–23]. При импульсно-объемном нагружении образца глицерина, в силу быстрого роста пузырьков на начальной стадии диссипация энергии становится настолько большой, что кавитационный процесс, затухает, а при медленном растяжении образца глицерина в цилиндре (1 см/с) происходит неограниченный рост пузырьков [3]. При рассмотрении проблемы прочности жидкости и возникновения кавитации под воздействием растягивающего давления, различают порог кавитации P_c в случае длительного воздействия и пороговое давление P_* при кратковременном импульсе $P_* \geq P_c$ [14]. Длительность импульса T при этом должна достигнуть критического значения. Для динамического случая нарушения прочности жидкости при пузырьковой кавитации в глицерине согласно критерию, полученному при анализе уравнения Релея, соотношение между амплитудой давления и длительностью импульса имеет вид: $P_m T = const$ [14]. При импульсном растяжении и увеличении скорости деформации прочность глицерина возрастала с 57 до 142 МПа [5].

В технологии ультразвуковой обработки вязких жидкостей используются относительно большие значения интенсивности ультразвука, обеспечивающие формирование развитой кавитационной области [21–23]. Динамика указанных выше способов нагружения отличается от динамики растяжения-сжатия жидкости в таком ультразвуковом поле, но и в этом случае кавитация в высоковязкой жидкости возникает при более высоких значениях интенсивности, чем в маловязких жидкостях [22–23]. При этом

наблюдается запаздывание возникновения и развития кавитации в зависимости от эффективного давления и интенсивности [21–23].

В данной работе расчеты проводились с глицерином свойства, которого приведены в таблице 1.

Таблица 1 [24,25]

Физические свойства чистого глицерина

$t^{\circ}\text{C}$	Плотность $\rho_0 \text{ кг/м}^3$	Динамическая Вязкость η $\text{Pa}\cdot\text{с}$	Кинематическая Вязкость ν $\text{м}^2/\text{с}$	Поверхностное натяжение σ_v Н/м	Давление пара P_v тор
20	1261	1,49	0,0118	0,0594	0,001

Некоторые особенности предлагаемого метода.

1. Функция Хевисайда широко используется для описания импульсных сигналов [13]. Из теории сигналов известно, что множество одномерных сигналов образует многомерный векторный сигнал размерности N $\{s_1(t), s_2(t), \dots, s_1(t), \dots, s_n(t)\}$ [13]. В предлагаемом методе используется множество импульсных сигналов, моделированных с применением функции Хевисайда и имеющих вид:

$$SH_i(t) = H(t - \tau_{1,i}) - H(t - \tau_{2,i}) \quad (13),$$

Сумма импульсных сигналов (13) образует векторный импульсный сигнал $SH(t)$:

$$SH(t) = \sum_{i=1}^N SH_i(t) \quad (14),$$

Это множество обладает рядом известных из теории сигналов свойств [13]: 1) свойством суммирования, 2) операция суммирования ассоциативна и коммутативна, 3) для любого сигнала, принадлежащему множеству $SH_i(t) \in M$ и любого вещественного числа α определен сигнал $\alpha SH_i(t) \in M$.

Моделированные импульсные сигналы (13) разделяются паузами. Если пауза отсутствует, то два смежных сигнала образуют один новый сигнал, и это не позволит объективно сопоставить их эффективность. Минимальная длительность паузы при синусоидальном наполнении импульса:

$$\tau_{\text{pmn}} \geq 0,25T \quad (15),$$

где T – период колебаний

Исходя из указанных свойств (1–3), при использовании выражения для импульсов ультразвука (14), обобщенное выражение для векторного импульса ультразвука – $P_v(t)$ с возможностью изменения длительности, амплитуды, наполнения и модуляции составляющих его компонентов примет вид:

$$P_v(t) = P_m \left(\sum_{i=1}^n (H(t - \tau_{1,i}) - H(t - \tau_{2,i})) k_{el}(t) k_{fi}(t) \right) \quad (16),$$

В выражении (16) P_m – заданная исходная амплитуда давления, индекс i – порядковый номер импульса, $k_{ei}(t)$ и k_{fi} – задаваемые коэффициенты изменения величины и формы наполнения соответственно. Величина k_{fi} задает, форму наполнения импульса, например, синусоидальное наполнение и вид модуляции для импульса – i , коэффициент k_{ei} – зависимость амплитуды от времени, задаваемой для первого импульса, например экспоненциальной функцией $k_{ei} = \exp(t/\phi)$.

Использование векторного импульса ультразвука (16) при численном моделировании импульсного воздействия на жидкость позволяет за один численный расчет уравнения пульсаций пузырька получить для N импульсов, составляющих векторный импульс, значения ряда относительных величин: радиуса $R_i(t)/R_0$, числа Маха $M_{L,i} = U_i(t)/c_0$, числа Рейнольдса $Re_i = U_i(t)R_0\rho_0/\mu$, и соотношения $Q_{1,i}/Q_{2,i}$ – инерциального и вязкого членов уравнения пульсаций пузырька. Используя выражение (16), можно сопоставить эффективность воздействия на вязкую жидкость ряда N импульсов с вариацией их амплитуды, длительности и частоты наполнения, а также вида модуляции, при заданной величине начального радиуса пузырька R_0 , статического давления – P_0 , значений $\tau_{1,i}$, $\tau_{2,i}$ и исходной амплитуды импульса P_m .

Длительность импульсов ультразвука, используемых на практике, может значительно превышать значения длительности импульсов, используемых в данной работе. Сложившиеся нормы численных расчетов пульсаций сферического пузырька, как правило, ограничиваются несколькими периодами колебаний [9,17]. Эта норма была принята и в данной работе. Конкретизация выражения (16) для ряда случаев, а также обобщенное выражение для коротких импульсов приводятся ниже.

2. Для расчетов импульсного воздействия на высоковязкую жидкость допустимо использовать уравнение с учетом сжимаемости в первом приближении [26]. В данной работе это уравнение принято в виде (17):

$$\rho_0 \left[R \left(1 - \frac{1}{c_0} \frac{dR}{dt} \right) \frac{d^2 R}{dt^2} + \frac{3}{2} \left(1 - \frac{1}{3c_0} \frac{dR}{dt} \right) \left(\frac{dR}{dt} \right)^2 \right] = \left(1 + \frac{1}{c_0} \frac{dR}{dt} \right) [P(R) - P_\infty] - \frac{R}{c_0} \left(1 - \frac{1}{c_0} \frac{dR}{dt} \right) \frac{dP(R)}{dt} \quad (17),$$

$$\text{где } P(R) = P_g - 4\eta \frac{dR}{dt} - \frac{2\sigma}{R}$$

Уравнение (17), предложенное Флинном в 1975 году [26], отличается от известного уравнения Херринга – Флинна (1965 год) [27]. Выражение для давления газа – P_g приведено в (8), для давления – $P_v(t)$, оказываемого на жидкость векторным импульсом ультразвука в (16). Давление на

бесконечности: $P_{\infty} = P_0 - P_v(t)$. При расчетах соотношения инерциального члена и вязкого членов $-Q_1/Q_2$ уравнения (17) левая часть уравнения принималась за величину Q_1 , выражение $(1 + \frac{1}{c_0} \frac{dR}{dt}) \frac{4\eta U}{R}$ принималось за величину Q_2 . Уравнение (17) численно решалось методом РКФ с начальными условиями: $R(0) = R_0$, $U(0) = 0$.

На рис. 4 приведен пример векторного импульса ультразвука при размерности $N = 4$, полученного по выражению (16). Первые три импульса представляют собой синусоидально-модулированные импульсы соответственно (18). Четвертый импульс имеет симметрично-полярную модуляцию (18):

$$P_v = P_m ((H(t) - H(t - 4T)) \sin(\omega t) + (H(t - 5T_1) - H(t - 9T_1)) \sin(\omega_1 t) + (H(t - 22T_2) - H(t - 26T_2)) \sin(\omega_2 t) + (H(t - 16T_1) - H(t - 26T_1)) \sin(\omega t) \sin(\omega_1 t)) \quad (18).$$

Выражение для пятого прямоугольного двухполярного импульса (19):

$$P_s = P_m (H(t - 28T_1) - 2H(t - 28,5T_1) + H(t - 29T_1)) \quad (19),$$

суммируется с выражением (18). Импульс давления (19), можно рассматривать как тестовый. Сопоставление значения R_m/R_0 , где R_m — максимальный радиус сферического пузырька, со значением величины R_m/R_0 , предварительно вычисленным с использованием отдельно выражения (19), показало их совпадение. В выражениях (18) и (19):

$\omega = 2\pi f$, $f = 26,5$ кГц, $T = 1/f$, $\omega_1 = 2\pi f_1$, $f_1 = 20$ кГц, $T_1 = 1/f_1$, $\omega_2 = 2\pi f_2$, $f_2 = 40$ кГц, $T_2 = 1/f_2$. Результаты численных расчетов уравнения Флинна для векторного импульса приведены на рис.4–8.

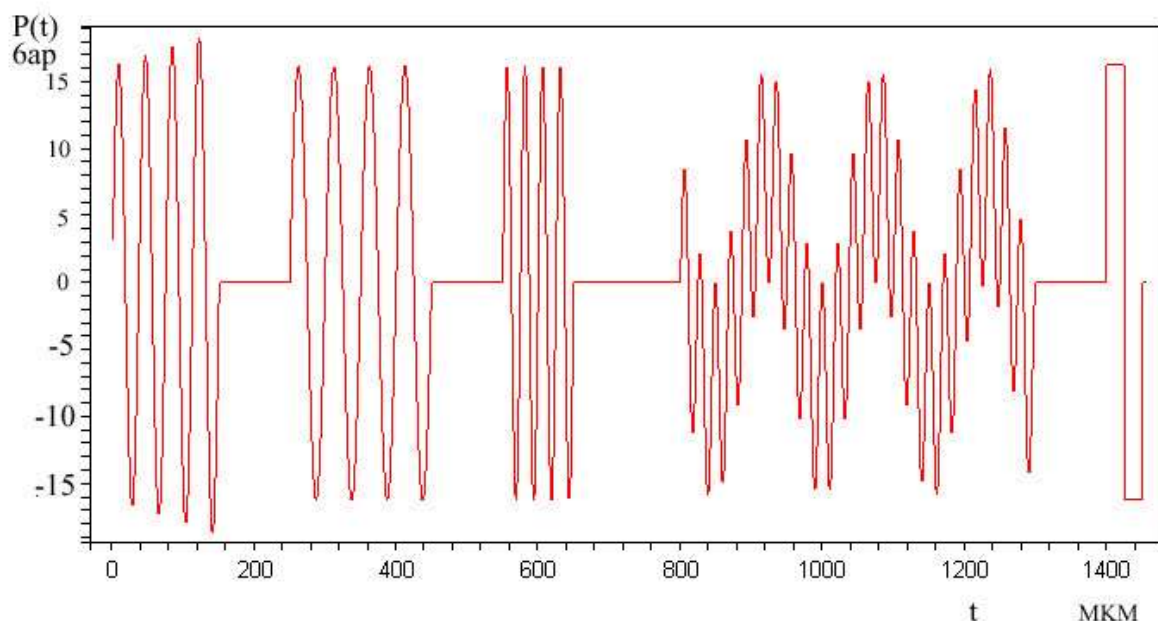


Рис.4. Векторный импульс ультразвука при значении $N = 4$. Первые четыре импульса соответствуют выражению (18). Пятый импульс соответствует выражению (19).

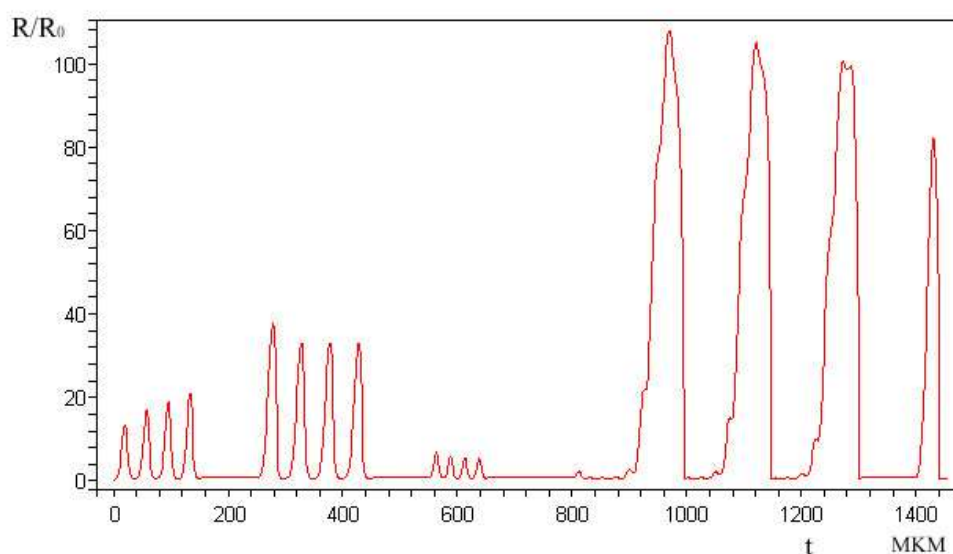


Рис.5. Изменение отношения $R(t)/R_0$ пузырька $R_0 = 1$ мкм при исходной амплитуде $P_m = 16$ бар для случая векторного импульса ультразвука (рис.4).

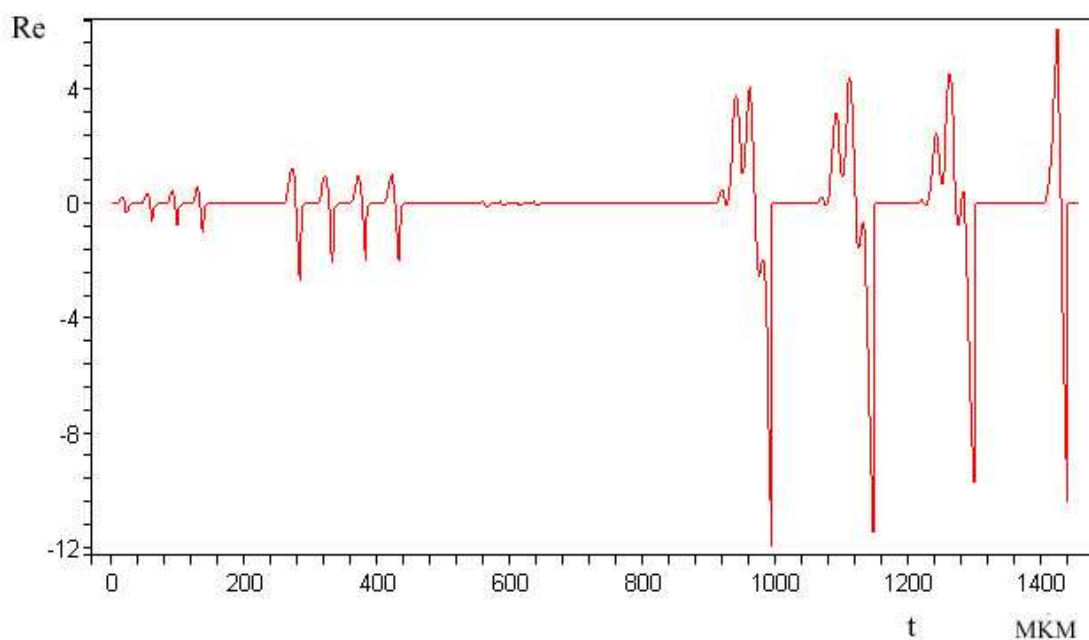


Рис. 6. Изменение числа Re в процессе действия векторного импульса (рис.4). Знак «-» на рис. обозначает фазы сжатия пузырька.

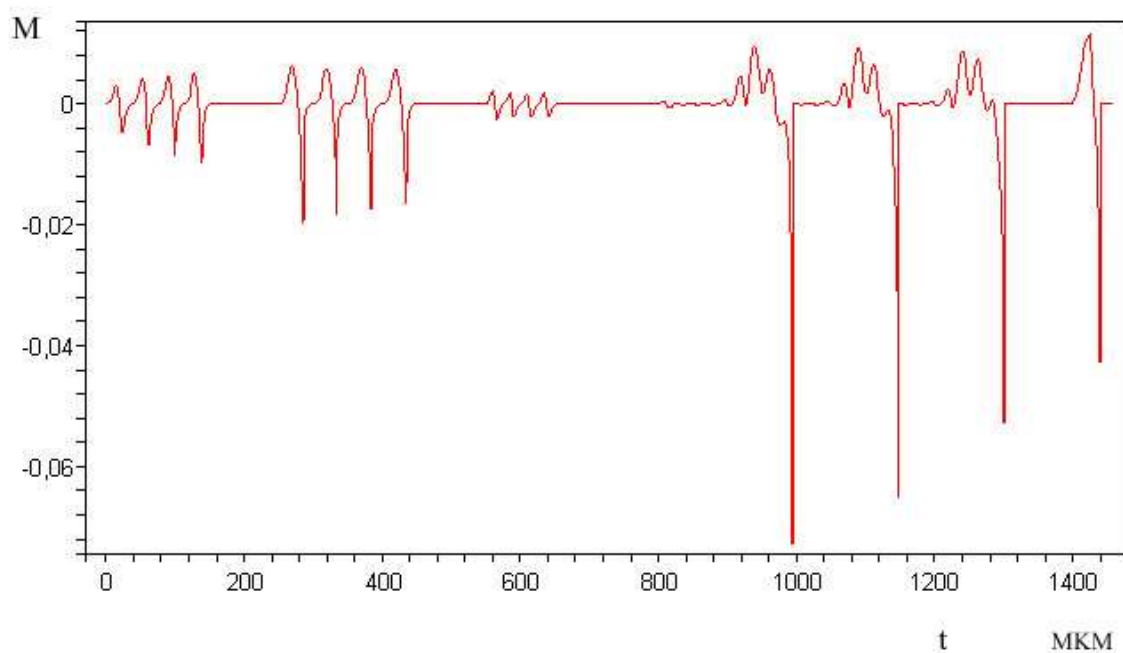


Рис.7 Изменение числа Маха — M_L в процессе действия векторного импульса ультразвука (рис.4). Знак «-» обозначает фазы сжатия пузырька.

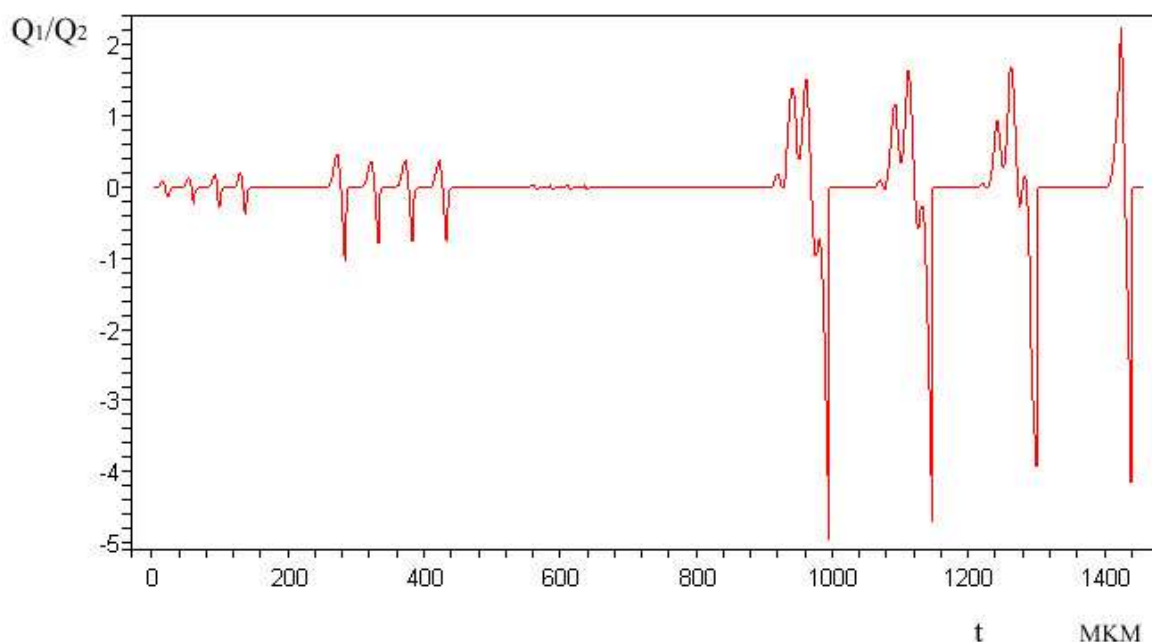


Рис.8 Изменение значения отношения инерциального и вязкого члена Q_1/Q_2 уравнения Флинна (17). Знак «-» означает фазы сжатия пузырька.

Из анализа рис. 4–8 следует, что ожидаемая частотная зависимость, как величины R_m/R_0 , так и характерных величин Re , M_L и Q_1/Q_2 проявляется в высоковязкой жидкости сильнее, чем в воде. Так при равной амплитуде P_m величина R_m/R_0 на частоте $f = 40$ кГц на порядок меньше, чем на частоте $f = 20$ кГц и в три раза меньше, чем на частоте $f = 26,5$ кГц (соответственно импульсы $i=3, 2, 1$). Следствием симметрично-полярной модуляции четвертого импульса является появление как высокочастотной, так и низкочастотной составляющей (рис.4). При этом пузырек расширяется и сжимается под действием низкочастотной составляющей (рис.5). Сопоставление величин Re , M_L и Q_1/Q_2 для импульса с симметрично-полярной модуляцией и прямоугольного двухполярного импульса показывает, что за счет крутого фронта прямоугольного импульса эти величины заметно больше, но только на стадии расширения пузырька (рис 5-8).

Для сравнения предварительно были также проведены расчеты расширения пузырька в глицерине для одиночного короткого прямоугольного импульса и для одного периода синусоидального давления. При амплитуде давления $P_m = 2$ бара расширение пузырька в обоих случаях незначительно: $R_m/R_0 \leq 1,5$. Значение этого отношения заметно возрастает $R_m/R_0 \sim 7$, $R_m \sim 35$ мкм при увеличении начального радиуса до $R_0 = 4,5$ мкм и амплитуды давления до $P_m = 10$ бар для случая короткого импульса. Значения

чисел Маха и Рейнольдса и отношения Q_1/Q_2 для короткого импульса на порядок выше, чем при воздействии синусоидального колебания на пузырек.

В данной работе также предложено выражение для векторного импульса, соответствующего серии коротких импульсов давления с (паузами) между ними и нарастанием амплитуды давления, задаваемой рациональной аналитической функцией, в данном случае по экспоненте, в виде:

$$P_s(t) = P_m k_e \sum_{i=1}^{n+1} SH_i(t) \quad (21),$$

где $SH_i = H(t - \tau_1 + \tau_2) - 2H(t - \tau_1 + \tau_3) + H(t - \tau_1 + \tau_4)$, n – число коротких импульсов в векторном импульсе, $\tau_1 = i(T + \tau_p)$, i – текущий индекс, T – длительность короткого импульса, τ_p – величина паузы между короткими импульсами, $\tau_2 = T + \tau_p$, $\tau_3 = \tau_2 + \tau_p$, $\tau_4 = \tau_3 + \tau_p$, $k_e = \exp(t/\phi)$, ϕ – величина, задающая степень нарастания амплитуды импульсов. В конкретном случае (рис. 9а,б) $T = 50$ мкс, $\tau_p = T/2$, $\phi = 0.001$, $k_e = \exp(t/0.001)$. Выражение для давления на бесконечности для этого случая: $P_\infty = P_0 - P_s(t)$. На рис. 9а изображен векторный импульс, компоненты которого являются короткими импульсами.

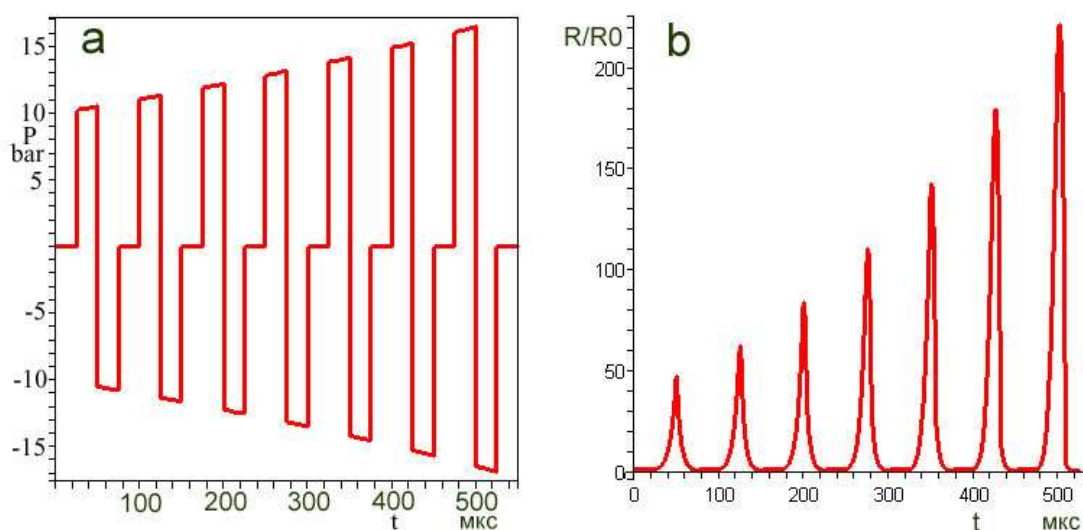


Рис.9 а,б. а) Изменение давления в векторном импульсе с длительностью каждого импульса $T = 50$ мкс, пауза между импульсами $\tau_p = T/2$, нарастание амплитуды давления $P_m = (10-16)$ бар. б) пульсации пузырька $R_0 = 1$ мкм под действием векторного импульса.

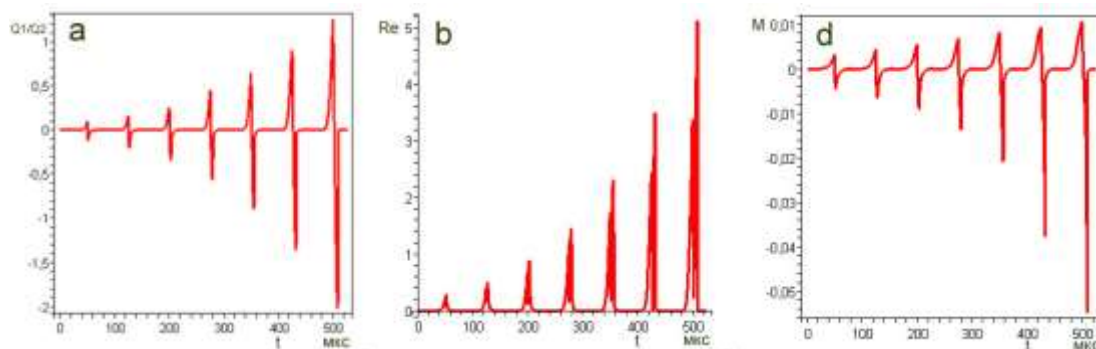


Рис.10 а,b,d а) Изменение соотношения Q_1/Q_2 , б) изменение числа Рейнольдса Re и d) изменение числа Маха в процессе действия серии коротких импульсов (рис.9 а)

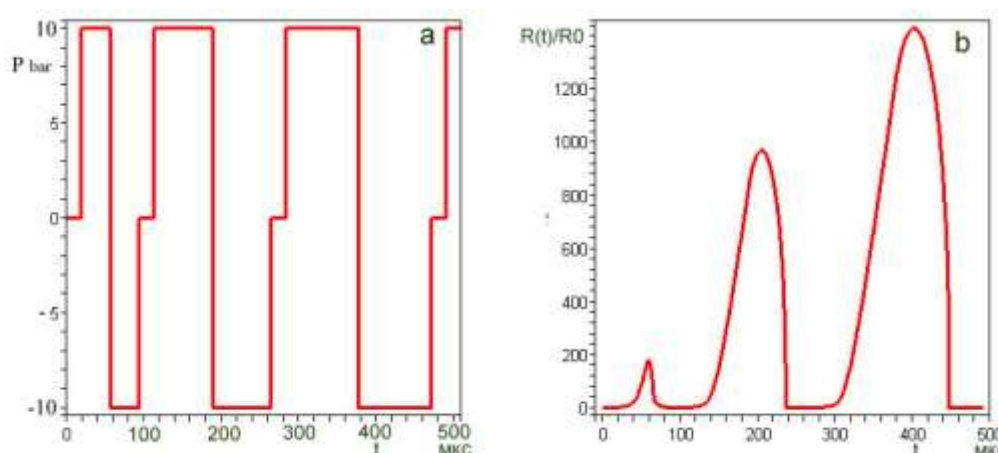


Рис.11 а,b а) Изменение длительности импульсов при давлении ($P_m = 10$ бар), б) пульсации кавитационного пузырька $R_0 = 1$ мкм.

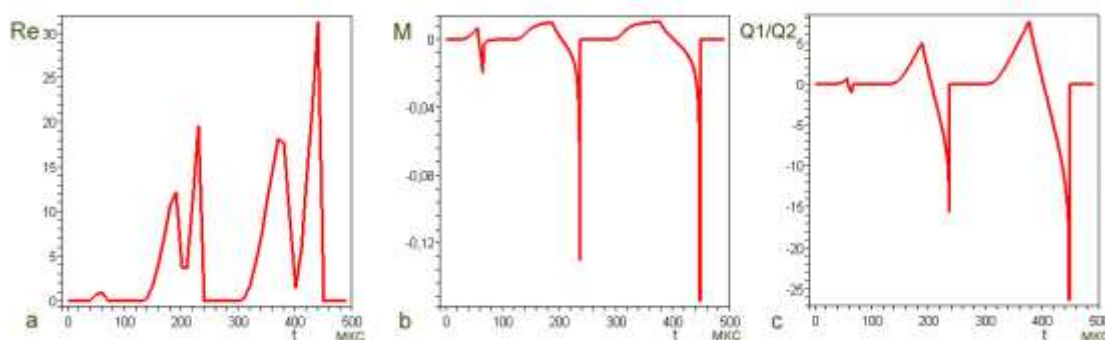


Рис.12 Изменение числа Рейнольдса – Re , числа Маха – M_L и изменение отношения инерциального и вязкого членов – Q_1/Q_2 в уравнении Флинна (17) при расширении и сжатии пузырька $R_0 = 1$ мкм.

Анализ рис.12 показывает, что при увеличении длительности импульса в интервале $T \sim 75 - 200$ мкс, отношение R_m / R_0 возрастает в 7 раз, величина Re при сжатии пузырька – в 31 раз, число маха M_L – в 7 раз, достигая предельной величины для случая учета сжимаемости в первом

приближении (уравнение Флинна). Отношение Q_1/Q_2 при сжатии пузырька – в 27 раз. Такое преобладание инерциального члена над вязким обусловлено значительным ростом величин Re и M_L при увеличении длительности импульса. Согласно результатам работы [1] для коротких импульсов при значении $Re \sim 100$ влиянием вязкости на пульсации пузырька можно пренебречь.

Заключение Представленные в предлагаемой работе результаты позволяют сделать следующие выводы.

1. Предлагаемый метод векторных импульсов, моделированных функцией Хевисайда, позволяет за один численный расчет уравнения КБД или Флинна, сопоставить эффективность воздействия на вязкую жидкость ряда N импульсов ультразвука и коротких импульсов.

2. Численные расчеты уравнения Флинна с использованием предлагаемого метода показало, что на величину относительного радиуса $R(t)/R_0$, чисел Рейнольдса – Re и Маха – M_L , наиболее сильно влияет, увеличение длительности прямоугольных импульсов и двухчастотная модуляция импульсов ультразвука при близких значениях частот.

Использованные источники:

1. Сен-дин-ю. рост пузыря, вызываемый кратковременным импульсом// Теоретические основы инженерных расчетов, №4, 1970 –121–124.
2. Дежкунов Н.В. Котухов А.В. Франческутто А. Зависимость активности кавитации от параметров импульсов в фокусирующем ультразвуковом поле.//Электронный ресурс, код доступа <http://rao.akin.ru/Docs/Rao/ses24/%D3%C7.pdf>. Дата обращения 10.09.17 г.
3. Стебновский С.В. Эволюция структуры высоковязких сред при импульсном объемном растяжении. ПМТФ, т.41, №1, 2000 –105–113 с.
4. Алексеева. В.А. Чичева-Филатова Л.В. Юдаев В.Ф. Импульсная кавитация в вязких жидкостях. //Электронный ресурс, код доступа: www.obstroyrem.ru/view_article_obstroyrem.php?id=43&lng_ru. Дата обращения 09.08.17.
5. Уткин А.В. Сосиков В.А. Богач А.А. Импульсное растяжение гексана и глицерина при ударно-волновом воздействии.//ПМТФ, т.44, 2, 2003 –27-33.
6. Дежкунов Н.В. Игнатенко П.В. Котухов А.В. Оптимизация активности кавитации, генерированной импульсами ультразвука.//Электронный журнал. Техническая акустика. <http://www.ejta.org>. 2007, 16.
7. Сен-дин-ю (D.Y.Hsieh). Динамика несферических пузырьков.// Конференция ASME, 26–30 марта 1972 г. Сан-Франциско, Калифорния 8. 8.
8. Гасенко В.Г., Колесников Л.Е., Соболев В.В. Исследование устойчивости сферической кавитационной полости в звуковом поле.// ПМТФ, 6, 1973 –109-114 с.
9. S. Hingelfeldt, M.P. Brenner, S. Grossmann and D. Lohse. Analysis of Rayleigh

- Plesset dynamics for Sonoluminescing Bubbles. J. Fluid Mech. v. 365, 1998 –171-204 p.p.
10. Barber B.P. Putterman S.J. Light scattering. measurement of the repetitive supersonic implosion of a sonoluminescing bubble. // Phys. Rev. Letters, v.69, 26, 1992 –3839-3842 p.
11. Маргулис М.А. Сонолюменесценция. УФН, т.170, 3, 2000 –263-287 с
12. Аганин А.А. Халитова Т.Ф. Хисматулина Н.А. Устойчивость сферического сжатия газовой полости.// Электронный источник, код доступа: www.vniif.ru>rig/confer/9zst/s1/1-16.pdf, дата обращения: 10.08.17.
13. Баскаков С.И. Радиотехнические цепи и сигналы. //Изд. третье переработанное. М. Высшая школа. 2000 –459 с
14. Груздков А.А, Петров Ю.В. Кавитационное разрушение жидкости с большой и малой вязкостью. // :ЖТФ, т.78, 3 , 2008 –6-9 с
15. Акуличев В.А. Пульсации кавитационных полостей.// Мощные ультразвуковые поля. М. Наука. 1968 –131-166 с.
16. Перник А.Д. Проблемы кавитации. Л. Судостроение.1966 –310 с.
17. Зельдович Я.Б., Райзер Ю.Н. Физика ударных волн и высокотемпературных гидродинамических явлений. М. 1965 г
18. Гаитан 15. Наугольных К.А. Поглощение волн конечной амплитуды // Мощные ультразвуковые поля. М. Наука. 1968. –7-47 с., 12 с
19. M.P. Plesset. // J.Appl. Mech. 16, 1949 –277 p. 14.Plesset M. // J. Appl. Mechanic, 16, 1949 –277 p.
20. Bogoyavlenskiy V.A. Differential criterion of a bubble collapse in viscous liquids.// Physical Review E, v.60, 1, 1999 –504-508 p
21. Артемьев А.С., Неверов А.Н., Рухман А.А. Особенности ультразвуковой кавитации в глицерине. [Электронный ресурс] // Режим доступа <http://rao.akin.ru/Docs/Rao/ses24//%D3%C7.pdf>. Дата: 11.08.16.
22. Абрамов О.В. Асташкин Ю.С. О двухфазных акустических течениях в кавитирующей вязкой жидкости.// Электронный журнал. Теория и практика современной науки. (Основной раздел), №12(18) 2016 –1-21 с.
23. Голых Р.Н. Повышение эффективности ультразвукового кавитационного воздействия на химико-технологические процессы. // Диссертация. на соискание ученой. степ. к.т.н. Бийск. 2014. –188 с
24. Бергман. Л. Ультразвук и его применение в науке и технике. 2-ое изд. М. Изд-во иностранной лит. 1957 –726 с.
25. Краткий справочник физико-химических величин. Изд.8-ое. Под ред. А.А. Равделя и М.А. Пономарева. Л. Химия. 1983 –112-113 с.
26. Flynn H.G. //J.Acoust. Soc.Am. v.57, 1975 –1379 p.. v.58, 1160 p.
27. Flynn H.G. Physic and acoustic cavitation in Liquids.// Physic and Acoustic. W.Mason. v. 1B. N.Y. 1964 –

*Валагов Д. А.
студент 4 курса
факультет «Информационные Системы и Технологии»
Толоконцева А.С.
студент 3 курса
факультет «Информационные Системы и Технологии»
Овчинникова А.А.
студент 3 курса
факультет «Информационные Системы и Технологии»
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

BLUEBOURNE-ВИРУС, ПЕРЕДАЮЩИЙСЯ ПО ВОЗДУХУ

Аннотация: В данной статье рассмотрена новая угроза личным данным пользователей смартфонов и компьютеров под управлением популярных операционных систем (ОС), и представлены сведения о том, какие ОС подвержены опасности.

Ключевые слова: уязвимости, хакеры, bluetooth, пользователи, смартфоны, угроза, мошенники, информация

*Valagov D.A.
student
4 year, Faculty of Information Systems and Technologies
«Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics»
Russia, Samara
Tolokontseva A.S.
student
3 year, Faculty of Information Systems and Technologies
«Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics»
Russia, Samara
Ovchinnikova A.A.
student
3 year, Faculty of Information Systems and Technologies
«Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics»
Russia, Samara*

BLUEBOURNE-TRANSMISSION OF VIRUSES BY AIR

Summary: This article discusses a new threat to personal data of users of smartphones and computers running popular operating systems (OS), and provides information about which OS are at risk.

Keywords: vulnerabilities, hackers, bluetooth, users, smartphones, threat, swindlers, information

Возможности средств вычислительной техники стремительно растут и современные смартфоны уже почти способны заменить пользователю персональный компьютер или ноутбук, а некоторые холодильники и кондиционеры имеют выход в интернет. Объем памяти внутри аппаратов увеличивается с каждым годом, предоставляя возможность хранения большого количества конфиденциальной информации и личных данных под рукой. И именно из-за этого они становятся все более привлекательными для злоумышленников. Зачастую атаки проводятся с использованием вредоносного программного обеспечения однако есть и другие векторы атак.

Специалисты по информационной безопасности компании Armis обнаружили восемь уязвимостей нулевого дня внутри распространенных реализаций технологии Bluetooth. В компании заявили, что им подвержено более восьми миллиардов устройств, под управлением всех популярных операционных систем. Этот комплекс уязвимостей получил название BlueBourne. Об этом сообщается на сайте Armis. [1]

Уязвимость нулевого дня — термин, обозначающий неустранённые уязвимости, а также вредоносные программы, против которых ещё не разработаны защитные механизмы. Он означает, что у разработчиков было 0 дней на исправление дефекта: уязвимость или атака становится публично известна до момента выпуска производителем исправлений ошибки. [2]

Bluetooth в стандартном режиме постоянно рассылает beacon (англ. Маяк — пакет со своим уникальным идентификатором и значениями силы сигнала. При помощи этого пакета можно определить расстояние от принимающего устройства до маяка.), что позволяет найти устройство со включенным каналом почти сразу. Устройство с выключенным режимом обнаружения в теории, сканируется последовательными запросами около 3 лет, но на практике — за считанные минуты, потому что производители записывают в первый и последний октеты адреса свои идентификаторы и идентификаторы устройств. [3]

Bluetooth - это сложный для реализации протокол, что делает его уязвимым. С одной стороны, производители, скорее всего, будут следовать рекомендациям по реализации протокола дословно, а это означает, что когда уязвимость обнаружена на одной платформе, это может повлиять на других. С другой стороны, в некоторых областях спецификации Bluetooth оставляют слишком много места для интерпретации, вызывая фрагментированные методы реализации на разных платформах, что увеличивает вероятность уязвимости в каждом из них.

С помощью данных уязвимостей хакеры получают возможность из одного источника заражать все остальные активные устройства в радиусе действия, словно эпидемия.

Набор эксплоитов BlueBourne позволяет осуществлять "атаку посредника" (англ. Man in the middle (MITM)), выкрасть информацию или получить полный доступ ко всем возможностям устройства, в том числе и

для создания бот-нетов. При этом злоумышленникам не требуется физически контактировать с устройством жертвы, достаточно чтобы Bluetooth был активен. Пользователи могут даже не знать, что их устройства были взломаны.

Чтобы совершить взлом, злоумышленнику требуется выполнить определённый комплекс действий:

1. Обнаружить активные Bluetooth-соединения.
2. Узнать уникальный MAC-адрес устройства-жертвы.
3. При помощи специального запроса определить операционную систему на устройстве и выяснить, какую уязвимость можно использовать.

По принципу действия, скорости распространения и уровню угрозы эксперты сравнили BlueBorne с WannaCry и вариациями вируса Petya, в считанные часы парализовавшими работу большинства крупных предприятий и государственных структур разных стран Европы.

Уязвимостям подвержены устройства на Windows, начиная с версии Vista и выше, все версии Android, iOS версии 9.3.5 и ниже, а также устройства под управлением Linux версии 3.3-rc1 или использующие стек BlueZ.

Представители компаний Apple, Microsoft и Google уже заявили, что выпустили исправления уязвимости. По их сведениям: BlueBorne не является проблемой для iOS 10 или более новых версий. Microsoft выпустили соответствующее обновление ещё в июле, а в Google сообщили, что пользователи получили патч с исправлениями в начале августа. Тем же, кто не получил исправлений безопасности специалисты рекомендуют выключить Bluetooth и реже использовать его во избежание заражения.

Использованные источники:

1. Armis [Электронный ресурс] — режим доступа: <https://www.armis.com/blueborne/> (дата обращения: 17.09.2017);
2. Уязвимость нулевого дня, Википедия [Электронный ресурс] — режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Уязвимость_нулевого_дня (дата обращения: 17.09.2017);
3. Обзор векторов атак на мобильные телефоны, Хабрахабр [Электронный ресурс] — режим доступа: <https://habrahabr.ru/company/beeline/blog/162913/> (дата обращения: 17.09.2017)

*Горюнова А.М.
магистр, ассистент
кафедра «Прикладная информатика в экономике и управлении»
Латвенас П.В.
студент 4 курса
факультет «Экономики и управления»
Оренбургский государственный университет
Россия, г. Оренбург*

**ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ
ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ
ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ**

Аннотация:

Статья посвящена вопросам проектирования информационной системы на основе средств функционального моделирования. Авторами рассмотрены проблемы контроля производства и реализации продукции на предприятии. В статье рассмотрен процесс проектирования системы, которая позволит автоматизировать контрольные функции и сократить временные, транзакционные и финансовые издержки производства продукции.

Ключевые слова: проектирование информационных систем, функциональное моделирование, высший субъект управления, контроль технологической линии, контроль реализации продукции, система управления предприятием, транзакционные издержки.

**Goryunova A.M., Master of Arts
Assistant of the Department "Applied Informatics in Economics and
Management"
Orenburg State University
Russia, Orenburg
Latvenas P.V.
student
4 year, Faculty of Economics and Management
Orenburg State University
Russia, Orenburg**

**DESIGNING OF INFORMATION SYSTEM OF CONTROL OF
PRODUCTION AND IMPLEMENTATION OF PRODUCTION BY THE
EXAMPLE OF FUNCTIONAL MODELING**

Annotation:

The article is devoted to the design of an information system based on functional modeling tools. The authors consider the problems of controlling the production and sales of products in the enterprise. The article describes the process of system design, which will automate control functions and reduce the

time, transaction and financial costs of production.

Key words: information systems design, functional modeling, higher management entity, technological line control, product sales control, enterprise management system, transaction costs.

Контроль производства и реализации продукции на любом предприятии на текущий момент является важной социально-экономической задачей. Это связано:

1. С отсутствием механизмов управления производственными процессами и процессами поставки продукции;
2. Систематической потерей прибыли предприятиями в силу низкой автоматизации контрольно-отчетных процессов;
3. Отсутствием инструментов регулирования сроков реализации;
4. Длительностью процесса принятия управленческих решений, что влечет за собой увеличение издержек;
5. Отсутствием аналогов, способных автоматизировать весь вышеназванный перечень функций.

Все это обуславливает необходимость разработки современного, дешевого экономико-математического инструментария, способного сократить временные, трудовые и внутренние транзакционные издержки, связанные с оппортунистическим поведением сотрудников, квалификацией контролирующего органа, а также возможной существенной удаленностью высшего субъекта управления от объекта управления. [1]

Существующая система контроля и управления производством представляет собой взаимосвязь четырех объектов управления, такие как СКУД, управляющий снабжением, отдел логистики и бухгалтер. Все составляющие передают данные оцениваемых параметров о количестве и номенклатуре произведенной продукции, стоимости ее реализации, текущем состоянии оборудования и т.д. Поступившая генеральному директору информация может проверяться тем же сотрудником, что и предоставил часть этой же информации (бухгалтер), самим директором, что отнимает много времени, а также посторонними лицами (аудиторами), что влечет за собой дополнительные затраты для производственного процесса. После описанного процесса проверки и анализа информации совет учредителей в роли субъекта управления может оценить полученные результаты производства и сформировать управленческое воздействие для устранения возможно выявленных нарушений.

Существующая система управления имеет следующие недостатки:

1. Большие интервалы времени предоставления отчетности. Максимум раз в 2-3 месяца, что влияет на скорость принятия управленческих решений.
2. Предоставление отчетности лицами, заинтересованными в искажении информации. Подготовкой, сверкой, проверкой отчетности, во многих случаях, занимается бухгалтерия, а перепроверкой управляющий

производством. В данной цепочке существует несколько посредников, которые имеют интерес в сокрытии информации, что может привести к потере прибыли.

3. Сложная для восприятия форма отчета. Возможное отсутствие в составе учредителей людей, имеющих экономическое образование. Такая ситуация усложняет контроль и оценку отчетных показателей деятельности предприятия, принуждает к обращению в специальные аудиторские организации. Как следствие увеличение расходов.

4. Большой объем контрольных показателей в итоговом отчете. Экономическая информация, поступающая высшим органам управления в крупных предприятиях, имеет большие объемы, что увеличивает время на её анализ, а также стоимость при найме аудиторов.

5. Отсутствие анализа принятых управленческих решений. [3]

При возникновении проблемной ситуации управления субъект управления принимает решение, которое может фиксироваться в отдельных реестрах, а может не фиксироваться никаким образом. Подобный подход к решению проблемных ситуаций не позволяет накапливать управленческий опыт в решении типичных проблемных ситуациях, чтобы в дальнейшей работе предприятия выбирать наиболее оптимальные решения.

Таким образом, цель проектируемой информационной системы: сократить издержки, связанные с хищением средств на различных уровнях производства и реализации продукции, путем организации параллельного контроля нескольких крупных частей предприятия и основных элементов технологической линии, сократить время на принятие управленческих решений, фиксировать управленческие решения для ведения дальнейшей статистики их принятия, а также выбора наиболее оптимальных решений проблемных ситуаций, возникающих в дальнейшей работе предприятия, а также исключить ошибки, связанные с человеческим фактором, связанные с проверкой информации. [2]

Информационная система контроля производства и реализации продукции реализована на Web-платформе. Такой вид разработки не предполагает больших затрат, а также готовый продукт может являться мультиплатформенным, что позволяет использовать систему в качестве пользователя с различных устройств и без специального программного обеспечения с помощью сети Internet. Технологическая составляющая информационной системы включает в себя 5 частей:

1) Система управлением базы данных MySQL

Представляет собой программное обеспечение для работы с таблицами и запросами, поддерживающее многопользовательскую работу.

2) Модули взаимодействия базы данных и пользовательского интерфейса

Для выполнения данных функций подходит язык PHP, который связывает статические страницы HTML и СУБД, что делает web-страницы

динамичным.

3) Сервер баз данных и знаний

Аппаратное обеспечение подбирается, исходя из объема обрабатываемой информации, и зависит напрямую от размеров самого предприятия;

4) Пользовательский интерфейс

Данный компонент реализуется с помощью языка текстовой разметки HTML;

5) Алгоритмы анализа производственных показателей.

Включают в себя математический и статистический аппарат, анализирующий поступающую в систему информацию с помощью различных математических методов сравнения. Также в этот компонент входят методы оптимизации, позволяющие выбрать из накопленных управленческих решений наиболее оптимальный.

На рисунке 1 представлена диаграмма вариантов использования проектируемой системы [3].

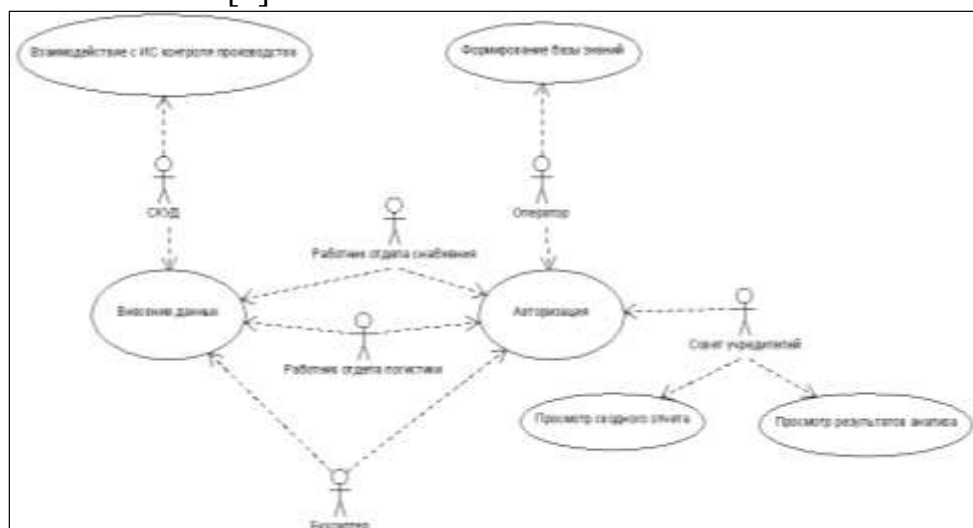


Рисунок 1 – Диаграмма вариантов использования

Основными пользователями информационной системы контроля являются:

1 Бухгалтер. Отвечает за ввод экономических показателей, загрузку банковских документов, подтверждающих введенные данные

2 Работник отдела снабжения. Вводит данные о часах работы используемого оборудования, их характеристиках, поломках и выходе из строя, количестве оставшегося сырья на складе;

3 Оператор. Формирует базу знаний, обслуживает сервер, поддерживает работу системы контроля доступа и занесение её данных;

4 Соучредитель. Является конечным пользователем системы, который просматривает работу предприятия и на основе анализируемых данных принимает управленческие решения.

5 СКУД (система контроля и управления доступом). Передает в информационную систему данные о посещении сотрудниками рабочих мест,

перемещении продукции со склада, поступлении ресурсов, оборудования и запасных частей

6 Работник отдела логистики. Предоставляет данные о количестве отгруженной продукции по потребителю по факту, а также данные об отправке груза.

На рисунке 2 представлена схема технологического процесса [3].

Работа с системой начинается с авторизации тех пользователей, которые были названы ранее. Затем осуществляется ввод значений анализируемых показателей либо с бумажных носителей, либо автоматическая передача файла из СКУД. После этого проводится анализ производственных показателей.

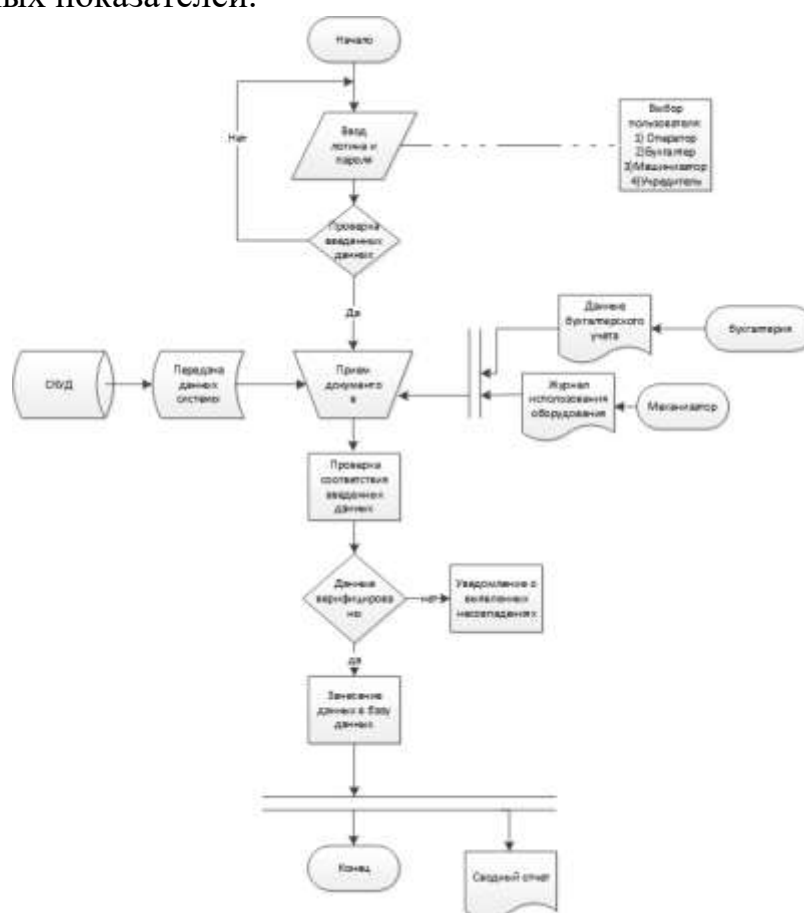


Рисунок 2 – Схема технологического процесса

Алгоритм основан на проверке типа контролируемого показателя и поиске операции обработки данных. Значения всех показателей проверяются на соответствие и сохраняются в базу данных.

После внесения информации одним отделом вносится информация параллельно (если это возможно), выполняется анализ (сравнение) показателей нескольких отделов и выводится несоответствие между показателями разных отделов. Несоответствие между двумя отделами фиксируется (например, отдел склада и отдел логистики – сколько отгрузили и сколько товара осталось на складе). После этого несоответствие проверяется с другими показателями (для проверки и выявления упущенной

выгоды).

После проверок и вычисления упущенной выгоды (на этом этапе может выводиться уведомление о выявлении несоответствия и предположительное место, где необходимо оперативное вмешательство) данные отправляются в бд для дальнейшей статистической информации.

Информация с каждого звена линии реализации собирается и анализируется на частоту количества несоответствий. (может выводиться график частоты и периодичности несоответствий по каждому элементу тех. Линии).

На основе отчета субъект управления принимает решение, которое является типовым (например, что необходимо поменять бригаду грузчиков). Решение фиксируется в системе. Если фиксация нарушения, связанного с тем же отделом, повторяется, то решение руководства считается неэффективным и появляется сообщение об этом.

В дальнейшем управленческие решения накапливаются и сопоставляются с типовыми проблемными ситуациями. Среди накопленных управленческих решений предлагаются наиболее эффективные.

На рисунке 3 представлены информационные потоки предметной области после внедрения информационной системы контроля производства и реализации продукции.

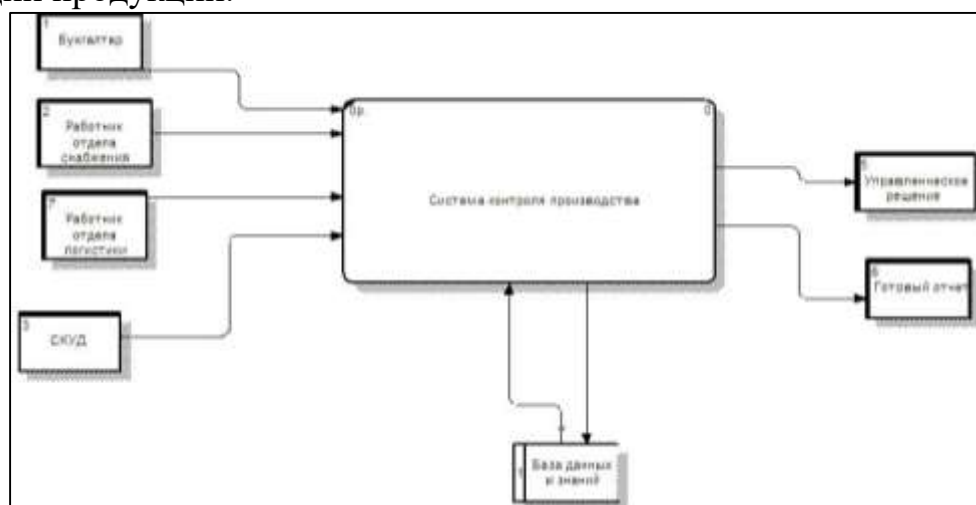


Рисунок 3 - Контроль производства после внедрения системы (DFD как должно быть)

Сопоставляя отчетные показатели шести контрольных элементов, можно выявить несоответствия, недочеты и недостатки, которые были допущены в производстве и реализации продукции. Данные, вводимые сотрудниками различных отделов, анализируются и сопоставляются, что позволяет сделать отчетные срезы по каждой партии продукции, по работе производства в любой промежуток времени на основе адекватных данных. [2]

После внедрения системы информационные потоки не искажаются, так как сторонние посредники удалены из процесса, все сведения сохраняются в базе данных, что позволяет проводить анализ и сравнение показателей с

другими отчетными периодами, разработанная база знаний позволяет накапливать и формировать оптимальные управленческие решения.

На рисунке 4 представлена IDEF0-диаграмма в нотации SADT.

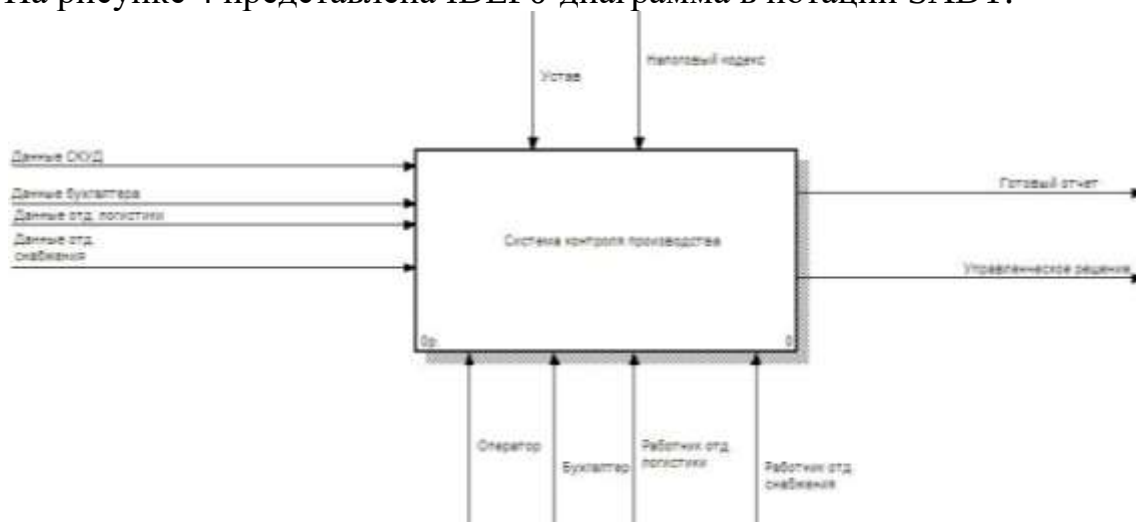


Рисунок 4 – IDEF0-диаграмма в нотации SADT

Спроектированная информационная система контроля производства и реализации продукции исправляет выявленные и вышеописанные проблемы практики, позволяя:

1. Предоставлять максимально адекватную на данный момент времени информацию.

Внесением показателей в базу данных занимаются сразу несколько сотрудников из разных отделов, не имеющих отношения к управлению компанией. Такой подход позволяет вносить информацию параллельно и в последующем анализе выявлять несоответствия;

2. Формировать отчет в доступной форме

Данная система работает на web-платформе. Интерфейс является эргономичным и формируется под индивидуальные требования пользователя. Также система автоматически ищет несоответствия между различными показаниями по определенной дате, что делает анализ информации автоматическим. Однако, можно всегда вывести полный отчет по всем показателям в обычной, бухгалтерской формах для самостоятельного, более детального анализа. Алгоритмы анализа в модуле системы не могут учесть многих человеческих факторов, поэтому всегда необходимо обновлять базу знаний.

3. Автоматическое пополнение базы знаний

Это преимущество системы заключается в том, что систему можно «обучать». Количество различных способов хищения средств на предприятии большое, учесть их все довольно сложно. Поэтому, необходимо постоянно вносить новую информацию о подобном поведении сотрудников предприятия. Проблема создания внутренних транзакционных издержек приводит к тому, что в базу данных также необходимо вносить новые алгоритмы анализа экономических показателей.

Также база знаний формируется из документов, регулирующих бухгалтерский учет.

4. Минимизировать количество посредников

Количество лиц, участвующих в обмене информацией, сводится к минимуму, так как нет необходимости в найме дополнительных лиц для анализа информации, для сверки данных и подготовки отчета, а также его перепроверки перед отправкой.

5. Сократить время на принятие управленческих решений

Минимизация времени между внутренними транзакциями и отчетами о них позволяет уменьшить время между каким-либо происшествием и управленческим решением. [1]

Спроектированная информационная система может быть внедрена на предприятиях любого профиля, тем не менее, система ориентирована, прежде всего, на предприятия, где высшему субъекту управления необходим дистанционный, оперативный контроль в реальном времени.

Использованные источники:

1. Ковалевский, В. П. Моделирование маркетинговых стратегий развития производственно-экономических систем [Электронный ресурс] / Ковалевский В.П., Буреш О.В., Жук М.А. – Режим доступа: <http://artlib.osu.ru> – (дата обращения: 10.09.2017).
2. Управление разработкой информационных систем: учебник. – Самара, ФГОБУ ВПО ПГУТИ Диязетдинова А. Р., Коныжева Н. В.
3. Горюнова, А. М. Управление жизненным циклом информационных систем [Электронный ресурс] / А.М. Горюнова, П. Н. Омельченко – Режим доступа: <http://artlib.osu.ru> – (дата обращения: 10.09.2017).

УДК 004

*Григорьев И.А.
студент 2 курса
Арапёнков Д.В.
студент 2 курса
факультет «Информационных систем и технологий»
Поволжский Государственный Университет
Телекоммуникаций и Информатики
научный руководитель: Тучкова А.С.
старший преподаватель
кафедра Информационные системы и технологии
ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет
телекоммуникаций и информатики»
Россия, г. Самара*

ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТРОЙСТВА SGNL

Аннотация. В данной статье рассматриваются и описываются основные особенности, функционал, а также достоинства уникального браслета SGNL.

Ключевые слова: SGNL, Touch your sound, умный браслет.

UDC 004

*Arapenkov D.V.
Grigorev I.A.
the students
2-nd year, Faculty of Information Systems and Technologies
Volga State University
Telecommunications and Informatics
Information systems and
technologies
Federal State-Funded Educational Russia, Samara
Scientific adviser: Tuchkova Anna Sergeevna
Senior lecturer of the department Institution of Higher
Professional Education
«Povolzhsky State University of Telecommunications and
Informatics», Russia, Samara*

OVERVIEW AND ANALYSIS OF THE OPPORTUNITY OF THE DEVICE SGNL.

Annotation. This article discusses and describes the main features, functionality, as well as the merits of the unique SGNL bracelet.

Keywords: SGNL, Touch your sound, smart bracelet.

Вот уже несколько лет рынок мобильных гаджетов активно развивается в сторону так называемых носимых устройств, куда можно

отнести не только умные часы, но и фитнес браслеты. Появляется все больше новых гаджетов с самым невообразимым функционалом. В этой статье будет написано о самом инновационном браслете 2017 года, который позволяет дистанционно общаться с помощью кончика пальца- SGNL.

Устройство SGNL преобразует кисть вашей руки в гарнитуру смартфона. Необычный ремешок умеет связываться с вашим смартфоном по Bluetooth, через который и получает голосовой сигнал с телефона. Затем SGNL генерирует вибрации с помощью технологии Body Conduction Unit, позволяющей передать сигнал через кисть руки прямо в кончик пальца. Всё, что остаётся сделать после этого — поднести палец к уху, тогда звуковые вибрации усилятся в замкнутом пространстве, и вы сможете комфортно общаться по телефону даже в довольно шумных местах.

Итак, данное устройство позволит нам используя палец общаться “по смартфону”. Работает следующим образом: внутри браслета есть вибромоторчик, который через кисть руки передает вибрацию по пальцу вам в череп, а ухо уже интерпретирует эту вибрацию в непосредственный звук. На браслете есть кнопки изменения интенсивности вибрации, что позволяет изменить громкость, а также есть светодиодные индикаторы, которые позволяют узнать кто вам звонит и кнопка для приема или отбоя вызова.

Браслеты есть разных типов: одни просто нужно надеть на руку и кроме своей главной задачи он будет считать сколько шагов вы сделали и сколько калорий сожгли, а можно купить браслет в виде ремешка для обычных или умных часов. Так же разработано специальное приложение для браслета, в котором можно выставлять разные напоминания о звонках.

Хоть и выглядит эта технология в некотором роде даже футуристично - в ней нет ничего нового, она уже давно используется в военной экипировке.

Массовый релиз планируется к концу года.

Подведем итоги, что может и как работает умный ремешок SGNL, который позволяет сделать вызов с помощью кончика пальца:

1. Подключение с помощью Bluetooth
2. Немедленный вызов, прием
3. Сенсорная связь
4. Полная конфиденциальность
5. Четкость голоса
6. Возможность использования как браслета для часов, так и просто ремешка
7. Наличие приложения
8. Смарт оповещения
9. Отслеживание активности
10. Напоминание о вызовах

Говоря о данном устройстве, практически невозможно рассказать все за один обзор. Безумно огромное количество технологий внедренных в

SGNL, о которых нужно рассказать, большое количество нюансов, о которых нужно упомянуть. Именно поэтому сейчас мы обсудили самые основные возможности этого браслета.

Использованные источники:

1. Hi-news [Электронный ресурс] <https://hi-news.ru/technology/sgnl-prevratit-kist-vashej-ruki-v-garnituru-smartfona.html>

УДК 621.316.11

Климов П.Л.

аспирант

кафедра электроснабжения и электротехники

Доденгефт Е.А.

студент бакалавриата

кафедра электрических станций, сетей и систем

Институт энергетики

Иркутский Национальный Исследовательский Технический

Университет

**ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ
ПОДКЛЮЧЕНИИ УСТАНОВОК РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ**

Аннотация: В статье исследуется влияние распределенной генерации на распределительную сеть энергосистемы. Обусловлены технические вопросы, возникающие при подключении установок РГ.

Ключевые слова: распределенная генерация (РГ), распределительная сеть, качество электрической энергии, релейная защита

Klimov P.L.

*Irkutsk National Research Technical University, Institute of Energy
postgraduate student of Department of electrical and General electrical
engineering*

Dodengeft Y.A.

*Irkutsk National Research Technical University Institute of Energy
undergraduate student of department of electric power plant, grid and systems*

**AN OVERVIEW OF THE TECHNICAL ISSUES ARISING FROM
THE CONNECTION OF DISTRIBUTED GENERATION**

Abstract: The paper explores the impact of distributed generation on the distribution network of power system. Due to technical issues arising from the connection of DG.

Keywords: distributed generation (DG), distribution network, power quality, relay protection.

Использование современных установок РГ средней и малой мощности сопряжено с рядом технических проблем, весьма существенных как для собственников объектов распределенной генерации, так и для распределительных сетевых компаний. Важными техническими вопросами

при подключении установок РГ являются: регулирование напряжения; качество электрической энергии; координация релейной защиты в распределительной сети новой конфигурации. Рассмотрим каждый случай в отдельности.

Регулирование напряжения. Напряжение в распределительной сети, которая обычно имеет радиальную структуру, регулируется с помощью изменения коэффициента трансформации трансформаторов (устройство РПН) на подстанциях и/или коммутации конденсаторов на фидере. Кроме того, выведенные в резерв или в резерве питающие линии также могут быть использованы для поддержания необходимого напряжения на фидерах [1]. Питание от установок РГ может оказать негативное воздействие на регулирование напряжения в случае, если установка РГ находится за устройством РПН трансформатора (т.е. в случаях, когда устройство РПН установлено на высокой стороне, а установка РГ на низкой стороне трансформатора) [2]. Измерительный орган устройства РПН обнаружит более низкое значение напряжения, так как из-за установок РГ измеряемая мощность, проходящая через трансформатор, будет меньше за счет генерации в месте питания. Это приведет к установке напряжения на более низком значении, чем требуется для поддержания необходимого уровня на дальних концах фидера [2]. Однако, правильное расположение установок РГ рядом с конечным потребителем обеспечит необходимый уровень напряжения на питающем фидере.

Качество электрической энергии. Высокое требование качества электропитания требует поддержания напряжения и частоты на требуемом уровне на стороне потребителя. В автономном режиме, для поддержания напряжения и частоты в стандартных пределах, установки РГ должны подключать эффективные контроллеры, управляющие выработкой/потреблением реактивной мощности. В дополнение к поддержанию необходимого уровня напряжения, необходимо обеспечить чтобы фликер напряжения и возникающие гармоники стремились к низкому уровню, насколько это возможно при технической реализации.

Фликер напряжения. Фликер напряжения – это быстрые и повторяющиеся изменения напряжения, которые вызывают видимые колебания светового потока. Сети с автономной работой агрегатов РГ больше подвержены фликеру напряжения из-за нагрузки, изменение которой вызывает резкие изменения тока в инвертере РГ. Если выходное сопротивление преобразователя достаточно высоко, изменение тока вызовет значительное падение напряжения, и, таким образом, выходное напряжение переменного тока будет иметь колебательный характер. Колебания напряжения на зажимах установок РГ недостаточно сильны для создания видимого фликера. Но эти колебания могут создать видимый фликер и повлиять на правильную работу регуляторов.

Гармонические искажения. Генерирующие блоки РГ подключаются к

сети посредством инвертора и, как результат, способствует появлению гармоник. Гармоническое искажение имеет аддитивный эффект и использование нескольких установок РГ может усилить гармонические искажения в узлах сети, даже если гармоническое искажение от одной установки РГ незначительно. Тип и тяжесть гармоник зависит от технологии силового преобразователя, конфигурации интерфейса инвертора и режима работы. Последние достижения в области полупроводниковой техники позволяют использовать более высокие частоты для несущей волны, что приводит к совершенно чистым формам волны.

Релейная защита распределительной сети. Распределительные сети традиционно предназначены для однонаправленного потока мощности от шин высшего напряжения до потребителей, расположенных вдоль радиальных фидеров [5]. Данный подход позволяет создавать относительно простые схемы защиты с заведомо известными аспектами и существующим опытом эксплуатации. Традиционные схемы защиты могут стать неэффективными при подключении установок РГ, а координация между устройствами защиты сети и установками РГ станет чрезвычайно важным критерием для безопасной эксплуатации сети. Как правило, синхронные генераторы являются источниками больших устойчивых токов короткого замыкания при неисправности, в то время как, токи от инвертора ограничены более низкими значениями. Влияние установок РГ на тип и конфигурацию релейной защиты зависит от следующих факторов: тип и мощность установки РГ; уровень напряжения в точке подключения; местоположение установки РГ в сети; конфигурация распределительной сети. Помимо влияния самих установок РГ на уровень тока КЗ, негативное влияние на работу устройств релейной защиты может также оказать изменение направление токов как в нормальных режимах, так и в аварийных [6]. Типичные проблемы релейной защиты фидеров, которые могут быть вызваны подключением установок РГ, следующие:

Изменение уровня тока КЗ. Подключение маломощной установки РГ (100 кВт – 1 МВт) не может существенно повлиять на уровень тока короткого замыкания. При использовании нескольких установок РГ, через каждое защитное устройство могут протекать различные токи короткого замыкания. Что может привести к неправильной работе устройств защиты и, следовательно, уменьшит надежность и безопасность распределительной сети.

Ложное отключение фидера. Ложное срабатывание устройств защиты обычно вызывают синхронные генераторы, которые питают место аварии непрерывными токами короткого замыкания. При отсутствии должной координации между устройствами защиты, существует возможность излишнего отключения устройств РГ и фидеров или отсоединения их друг от друга, при возникновении неисправности на соседних фидерах, подключенных к одной и той же подстанции. Основная

причина ложного срабатывания показан на схеме рисунка 1.

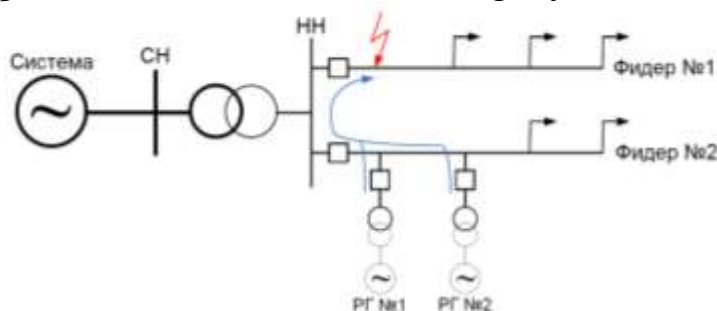


Рисунок 1 – Причина ложного срабатывания РЗА при наличии установок РГ

Если суммарный ток, текущий от установок РГ (РГ №1 и РГ №2) в результате неисправности Фидера №1 достаточно высок, то защита на фидере №2 срабатывает, а Фидер №2 будет ложно отключен. Проблема ложного срабатывания исправного Фидера №2 может быть решена с помощью использования направленного реле максимального тока.

Предотвращение ложного срабатывания защиты фидера. При неисправности в распределительной сети с подключением мощной установки РГ или нескольких маломощных, ток, протекающий через защиту, будет меньше фактического тока КЗ (рисунок 2). Селективность можно обеспечить при согласовании уставок защит по времени.

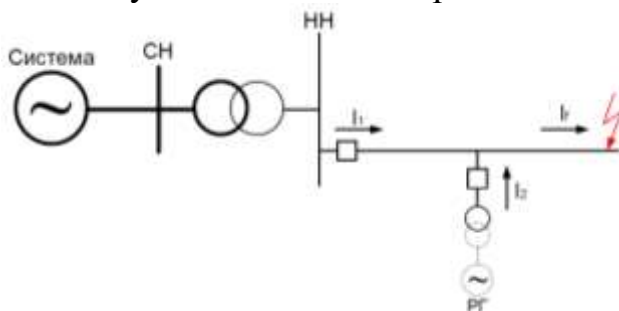


Рисунок 2 – Уменьшение тока защиты при наличии установки РГ

Нежелательное секционирование. В некоторых случаях после внезапного отключения присоединения, часть сети с установкой РГ будет продолжать работу как «остров» (часть сети с собственным источником питания). Такого рода операция нежелательна, поскольку повторное подключение «островковой» части к общей сети усложняется. Кроме того, качество электроэнергии в «островковой» части сети не гарантировано и есть вероятность возникновения аномального уровня напряжения и колебания частоты. Таким образом, защита от секционирования («островкования», «защита от потери сети») необходима для поддержания безопасности и надежности в распределительной сети.

Как правило, использование установок РГ в распределительных сетях неизбежно повлияет на работу релейной защиты. Необходимы новые стратегии и конфигурации схем для правильного функционирования распределительных сетей с установками РГ для предотвращения возникновения вышеописанных технических проблем.

Использованные источники:

1. P. P. Barker and B. K. Johnson, "Power system modeling requirements for rotating machine interfaced distributed resources" Power Engineering Society Summer Meeting, 2002 IEEE, Chicago, USA, Vol. 1, 21-25 July 2002, pp. 161-166.
2. P. P. Barker and R. W de Mello, "Determining the impact of distributed generation on power systems: Part I. Radial distribution systems" Power Engineering Society Summer Meeting, Seattle, Washington, USA, 2000 IEEE, Vol. 3, 16-20 July 2000, pp. 1645-1656.
3. Stan Blazwicz and David Kleinschmidt, "Distributed Generation: System Interfaces" White paper prepared by Arthur D. Little, Cambridge, MA. 1999, http://www.encorp.com/dwnld/pdf/whitepaper/wp_AD_L_2.pdf.
4. T. Ackermann and V. Knyazkin, "Interaction between distributed generation and the distribution network: operation aspect" IEEE/PES Transmission and Distribution Conf. and Exhibition 2002: Asia Pacific, Vol. 2, 6-10 Oct. 2002, pp. 1357-1362, Yokohama, Japan.
5. Kauhaniemi, K., Kumpulainen, L.: Impact of distributed generation on the protection of distribution networks. Developments in Power System Protection, IEE International Conference, 5-8 April 2004, Amsterdam, pp. 315-318.
6. M. T. Doyle, "Reviewing the impacts of distributed generation on distribution system protection" Power Engineering Society Summer Meeting, 2002 IEEE, Chicago, USA, Vol. 1, 21-25 July 2002, pp. 103-105.

УДК 685.5:67.02

Чаадаев А.А.

студент магистратуры

факультет «Системы обработки информации и управления»

МГТУ им. Н.Э. Баумана

научный руководитель: Мышенков К.С.

профессор

Россия, г. Москва

МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА

Аннотация

В данной работе рассматривается разработанная структурно-функциональная модель типового технологического процесса производства электронной аппаратуры с целью сбора требований для разработки автоматизированной системы технологической подготовки производства. Разрабатываемая автоматизированная система технологической подготовки производства позволит принимать решения для управления технологическими процессами с целью обеспечения прозрачности процессов, понижения процента бракованных изделий ориентируясь также и на ресурсы предприятия. Структурно-функциональная модель представлена

в нотации IDEF0, описывающей основные этапы типового техпроцесса: подготовительные операции, монтаж компонентов, загрузка внутреннего программного обеспечения, сборка корпуса и выходной контроль.

Ключевые слова: технологический процесс (production process), структурно-функциональная модель (functional model), автоматизированная система технологической подготовки производства (automatic system of engineering process), нотация IDEF0 (IDEF0 notation).

Chaadaev A.A.

Graduate student

Faculty of Computer Science and Control Systems

Bauman Moscow State Technical University

Moscow, Russia

Scientific director: Myshenkov K.S.

professor

Annotation

This paper describes the functional model of typical technological process of electronic device production. Described functional model allows to collect main requirements for engineering process automatic system.

Engineering process automatic system allows to manage the technological processes for decreasing the percent of product defect and provides the business transparency for the companies. Both things should be based on current factory resources.

The functional model is represented in IDEF0 notation and contains the main stages of technological process, such as: preparatory operations, component setting, software loading and body assemblage.

Keywords: production process, functional model, automatic system of engineering process, IDEF0 notation.

Одним из воплощений идей комплексного подхода при создании сложных автоматизированных систем в приборостроении стала концепция единой информационной поддержки всех этапов жизненного цикла изделия. Понятие Жизненный Цикл Изделия включает в себя все стадии жизни изделия – от изучения рынка перед проектированием до утилизации изделия после использования. Специалисты по развитию промышленности уже давно предвидели, что процессы разработки, подготовки производства, изготовления, маркетинга и продажи, эксплуатации и поддержки подчиняются одним естественным законам и могут быть формализованы в явном виде [1].

Для повышения эффективности проектных работ на этапе подготовки производства необходима автоматизация технологического проектирования с помощью соответствующих систем. Автоматизированные системы технологической подготовки производства позволяют принимать решения

для управления процессами с целью достижения наилучшего соотношения между требованиями к конструкции изделия и возможностями предприятия на основе оптимизации технико-экономических показателей деятельности. Автоматизированная система должна учитывать специфику отрасли производства. Также, на основе специфики и входных данных требуется прогнозировать производственно-технологические условия на производстве. Для обеспечения высокого качества готовой продукции электронной промышленности необходимо поддерживать стабильность и непрерывность технологических процессов на производстве. Также необходимо обеспечить прозрачность всех процессов, а также учесть гибкость технологических процессов.

Помочь в решении данных проблем приборостроения должна автоматизированная система технологической подготовки производства. Предметная специализация технологической подготовки производства, а также необходимость выполнения требования комплексности при автоматизации данной сферы, делают актуальным рассмотрение автоматизированной системы технологической подготовки производства именно как логически завершенной, самостоятельной системы [1].

Целями создания автоматизированной системы технологической подготовки производства являются: систематизация информации об имеющемся технологическом оборудовании, оснастке, исходных материалах и деталях, персонале, операциях, бракованных и готовых изделиях, а также хранение данной информации в электронном виде; учет изменений в техпроцессах, в зависимости от типа выпускаемой аппаратуры; планирование закупки элементов оборудования, оснастки, резервных деталей и компонентов; создание отчетной документации в соответствии с установленными формами и стандартами; учет возможности возникновения нештатных ситуаций и поломок технологического оборудования.

Как известно, автоматизированные системы технологической подготовки производства относятся к категории сложных информационных систем. Одним из факторов является совокупность характеристик рассматриваемой (автоматизируемой) предметной области, то есть совокупность тех характеристик современного производства, которые существенно влияют на методы автоматизации. Так как автоматизированная система технологической подготовки производства является программной системой, то еще одним глобальным фактором можно считать совокупность используемых инструментальных средств.

Разработка автоматизированной системы технологической подготовки производства начинается со сбора требований к функционалу, выявлению основных информационных потоков, а также анализа структуры и документооборота предприятия по производству электронной аппаратуры [2]. Стандартный подход к анализу предприятия предполагает построение и структурный анализ моделей деятельности предприятия, занимающегося

производством электронной аппаратуры [3]. Для определения требований и анализа функций разрабатываемой системы используется метод структурного анализа и проектирования (SADT – Structured Analysis and Design Technique) [4]. Методология IDEF0 предписывает построение иерархической системы диаграмм - единичных описаний фрагментов системы [5].

За основу для разработки структурно-функциональной модели технологического процесса производства электронной аппаратуры взяты материалы, полученные в ходе производственной практики. Производство включает в себя последовательное выполнение операций для преобразования входных данных, в данном случае это детали корпуса, печатные платы и электронные компоненты, в готовую продукцию. Также в модели учтено то, что часть изделий могут оказаться бракованными. Типовой технологический процесс производства электронной аппаратуры включает в себя подготовительные операции, монтаж компонентов, загрузку внутреннего программного обеспечения, сборку корпуса, выходной контроль.

Подготовительные операции включают в себя комплектацию всех используемых деталей, включая электронные компоненты. Также к подготовке относится базирование печатной платы для последующего монтажа электронных компонентов. Монтаж компонентов включает в себя установку их на печатную плату и операции пайки. Чаще всего в зависимости от вида монтажа осуществляется пайка паяльником для компонентов, монтируемых в отверстия, либо оплавлением для элементов, устанавливаемых на поверхность платы. В условиях преобладающего мелкосерийного производства целесообразно использовать пайку паяльником, чтобы не осуществлять излишние траты на закупку печей и их эксплуатацию, а также подготовку специализированного персонала. Также монтаж включает в себя очистку полученной электронной ячейки от остатков флюса и различных загрязнений, влияющих на работу устройства, которое в итоге может оказаться в списке бракованных. Загрузка внутреннего программного обеспечения производится с использованием программатора и соответствующих разъемов для программирования, поэтому требуется выполнять операцию перед установкой платы в корпус. Данная мера позволит учесть дальнейшую отладку и доработку устройства в случае выявления неполадок, например, если выпускается измерительный прибор, в котором требуется компенсировать измеряемые параметры с помощью изменения номинала компонентов. Затем осуществляется сборка конструкции, включающая в себя установку платы в корпус и ее фиксацию посредством винтового соединения. В конце процесса предусмотрены операции выходного контроля, на которых и определяется степень годности выпускаемого электронного устройства.

На рис. 1 представлена структурно-функциональная модель типового

технологического процесса производства электронной аппаратуры в нотации IDEF0. Модель состоит из пяти основных блоков, описывающих типовой технологический процесс. Результатом выполнения блока «Предварительные операции» являются скомпонованные компоненты, детали корпуса и подготовленная печатная плата. Подготовленная печатная плата вместе с скомпонованными компонентами поступают на вход блока «Монтаж компонентов», в ходе выполнения которого осуществляется их пайка и установка. Результат выполнения – электронный модуль, поступающий на вход блока «Загрузка ВПО». В ходе выполнения данного процесса загружается внутреннее программное обеспечение. Результат – электронный модуль с ВПО. Электронный модуль с ВПО и скомпонованные детали корпуса поступают на вход блока «Сборка корпуса». В рамках процесса ячейка фиксируется в корпусе, завершается сборка всей конструкции прибора. Результат выполнения работы – электронное устройство. Затем, электронное устройство поступает на вход блока «Выходной контроль», в ходе которого осуществляются различные тесты на работоспособность прибора и дается заключение о том, годный ли продукт. Соответственно, на выходе либо выпущенное электронное устройство, либо бракованное.

На рис. 2 представлена декомпозиция блока «Подготовительные операции». Детали корпуса поступают на вход блока «Комплектация деталей корпусов», в ходе выполнения которого собирается комплект деталей для установки электронной ячейки в корпус и ее фиксации. Результатом выполнения являются скомпонованные детали корпуса. Печатные платы поступают на вход блока «Базирование платы», результатом выполнения которого является подготовленная печатная плата, на которую затем будут устанавливаться электронные компоненты. На вход блока «Комплектация компонентов» поступают компоненты, требуемые для установки на печатную плату. Соответственно, результат выполнения блока – скомпонованные компоненты.

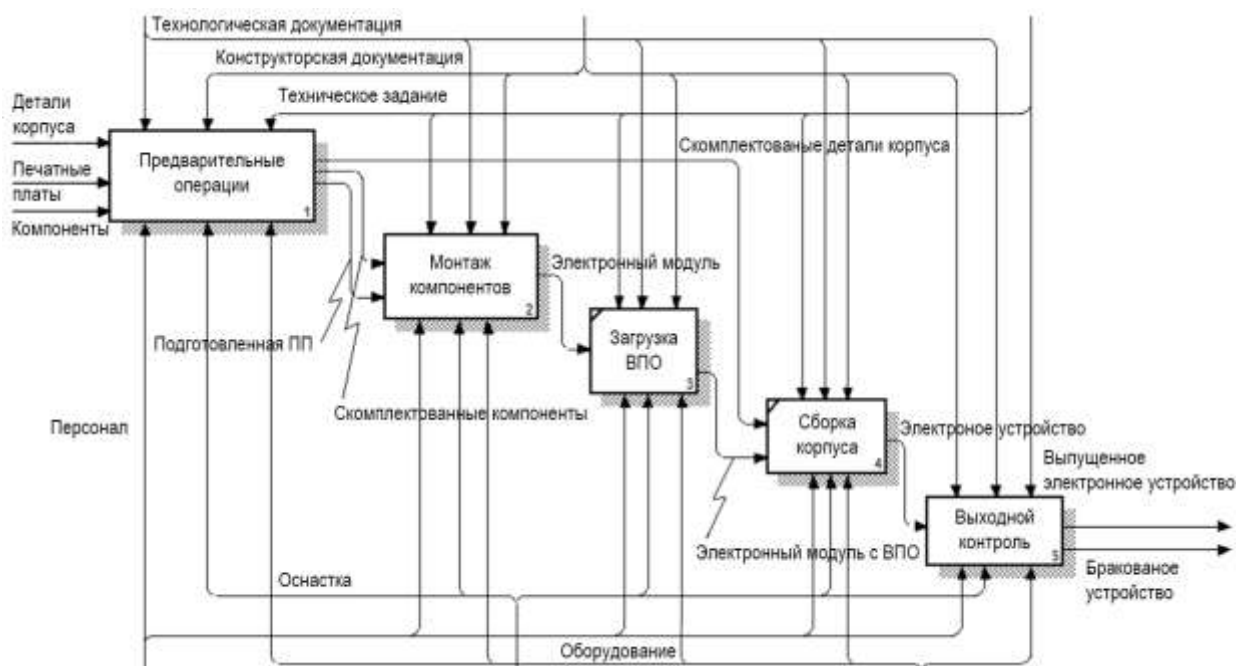


Рис. 1. Структурно-функциональная модель типового технологического процесса производства электронной аппаратуры

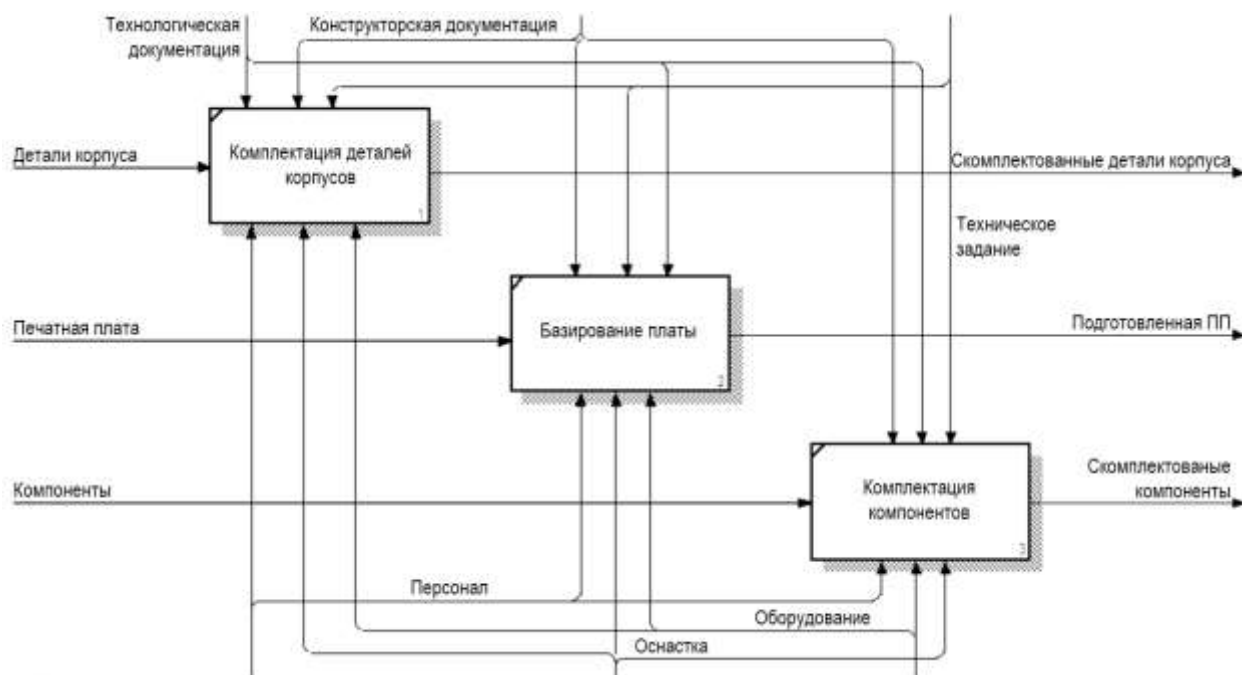


Рис. 2. Декомпозиция блока «Подготовительные операции»

На рис. 3 представлена декомпозиция блока «Монтаж компонентов», описывающего операции монтажа компонентов в рамках технологического процесса производства электронной аппаратуры. На вход блока «Установка компонентов» поступают скомпонованные компоненты и подготовленная печатная плата после операций базирования. Результат – плата с установленными компонентами. Затем осуществляется процесс, показанный блоком «Пайка паяльником», результатом которого является плата с

припаянными компонентами. Далее требуется осуществить операции, описанные блоком «Промывка», чтобы получить отмытую печатную плату. В итоге остается осуществить работу, показанную блоком «Сушка», чтобы получить электронный модуль без остатков внешних загрязнений и флюсов, которые могут быть проводящими, в зависимости от исходных материалов для пайки.

На рис. 4 представлена декомпозиция блока «Выходной контроль», описывающего операции выполнения тестирования электронного прибора с целью выдачи заключения о годности готового продукта. На вход блока «Функциональный контроль» поступает электронное устройство, в результате осуществляется тестирование прибора на работоспособность и выполнение своих функций, результатом будет либо проверенное устройство, либо бракованное устройство. Затем осуществляется работа блока «Визуальный контроль», в рамках которого выявляются все внешние повреждения конструкции. Результатом является либо бракованное устройство, либо выпущенное электронное устройство.

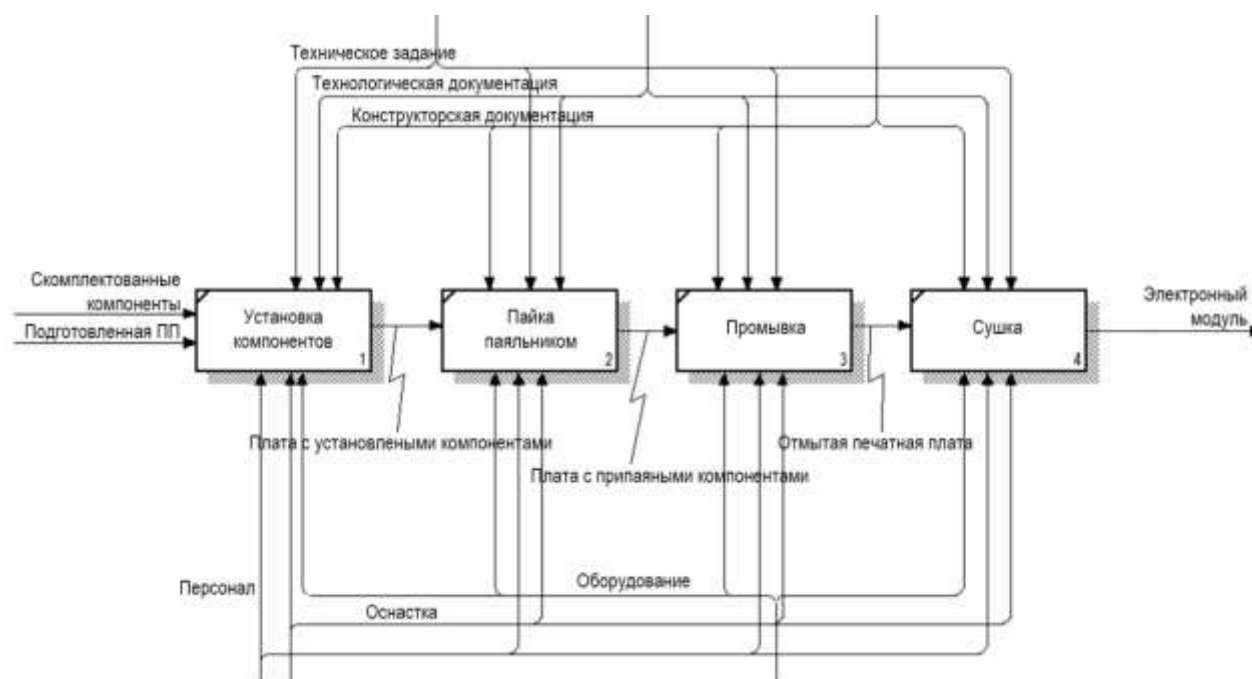


Рис. 3. Декомпозиция блока «Монтаж компонентов»

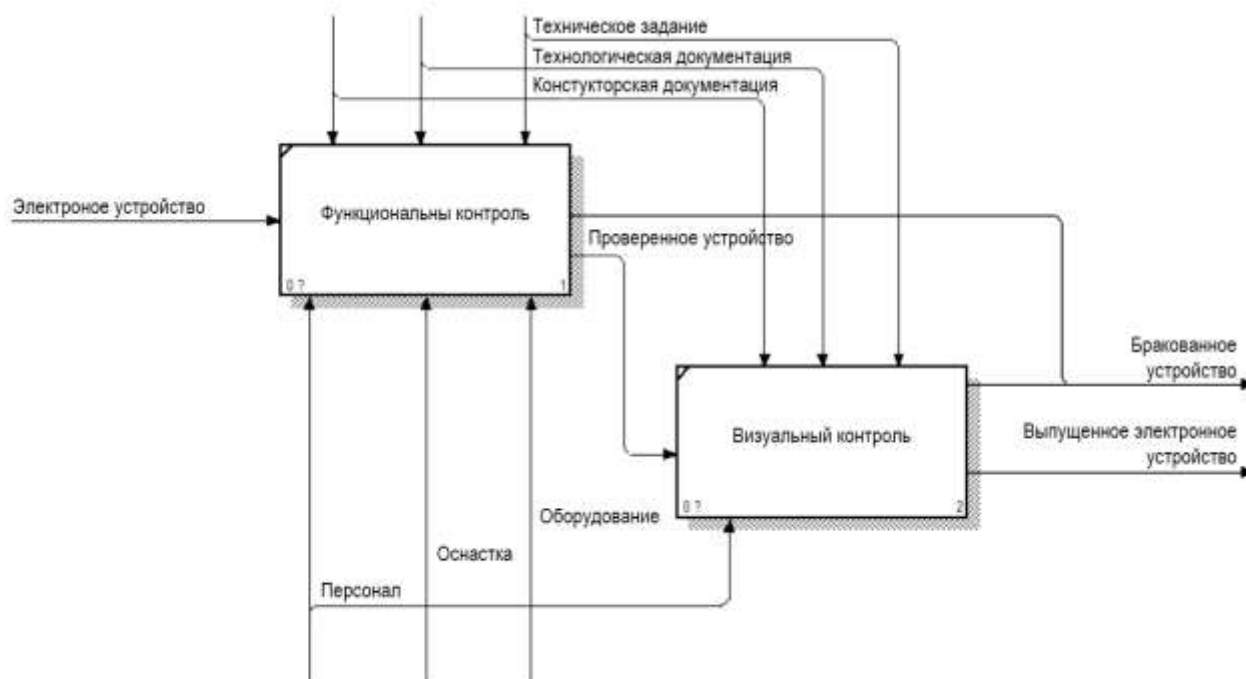


Рис. 4. Декомпозиция блока «Выходной контроль»

Таким образом проведен анализ требований к автоматизированной системе технологической подготовке производства, в ходе которого разработана структурно-функциональная модель технологического процесса производства электронной аппаратуры. Соответственно требуется либо выбрать готовое решение из существующих на рынке программного обеспечения, либо заказать разработку соответствующей системы с учетом специфики и особенностей производства в рамках конкретного предприятия. Это позволит максимально учесть гибкость технологического процесса, а также минимизировать влияние факторов, при которых требуется вносить корректировки в техпроцесс, например, изменение вида монтажа, либо конкретных операций пайки.

Использованные источники:

1. Яблочников Е.И. Методические основы построения АСТПП. – СПб: СПбГУ ИТМО, 2005. – 84 с.
2. Мышенков К.С., Романов А.Ю. Анализ комплекса взаимосвязанных моделей системы управления ремонтами оборудования промышленного предприятия // Вестник МГТУ Станкин: Сб. науч. тр. – М.: Московский государственный технологический университет "СТАНКИН", 2011. – Т. 2. – С. 82-86.
3. Мышенков К.С. Модели и методы проектирования автоматизированных систем управления для зерноперерабатывающих предприятий: монография –

М.: Изд. комплекс МГУПП, 2010. – 256 с.

4. Гейн К., Сарсон Т. Системный структурный анализ: средства и методы. – М.: Эйтекс, 1992.

5. Маклаков С.В. Моделирование бизнес-процессов с BPwin 4.0. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 2002.

РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

УДК 614.72

*Дмитрик В. Е.
студент*

*научный руководитель: Чичварин А.В., к.х.н.
доцент*

СТИ НИТУ МИСиС

Россия, г. Старый Оскол

ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье рассмотрены отчеты контролирующих органов за состоянием атмосферного воздуха в Белгородской области. Замечено, что 2016 году отмечались обращения граждан в связи с пылением отвалов вскрышных пород. Авторами предложено несколько возможных способов переработки пылевидных отходов металлургического производства, что повлечёт за собой сокращение количества выбрасываемых вредных веществ в атмосферу и в скором будущем улучшение атмосферного воздуха в Белгородской области.

***Ключевые слова:** окружающая среда, вредные вещества, предельно допустимые концентрации, атмосферный воздух, переработка.*

UDC 614.72

*The Dmitrik V. E., student
STI NITU MISiS*

*Russia, Staryy Oskol
Supervisor:*

*Chichvarin A.V. candidate of chemical Sciences, associate Professor
STI NITU MISiS*

Russia, Staryy Oskol

POSSIBLE METHODS FOR PROCESSING OF SUSPENDED SOLIDS IN THE ATMOSPHERE OF BELGOROD REGION.

Abstract

The article examines the reports of the controlling authorities for the condition of the atmosphere in the Belgorod region. It is seen that 2016 was noted citizens' appeals in connection with a dusting of overburden rock dumps. The authors suggested several possible ways of processing dust-like wastes of metallurgical production, which will entail a reduction in the amount of emitted harmful substances into the atmosphere and in the near future, the improvement of atmospheric air in the Belgorod region.

Key words: environment, hazardous substances, maximum permissible concentration, air, processing.

Возможные способы переработки взвешенных веществ в атмосфере Белгородской области.

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферы на территории Белгородской области являются предприятия железорудной и металлургической промышленности. Так благодаря проведённому нами исследованию по «Анализу атмосферного воздуха в Белгородской области» было обнаружено, что с 2000 года по 2016 год происходило увеличение выброшенных загрязняющих веществ в атмосфере на 29 тыс. тонн с 89 тыс. тонн до 118 тыс. тонн соответственно.

Стоит заметить, что данные лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха городских поселений ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» за 2014-2016 годы, показывают превышения предельно-допустимых концентраций вредных веществ по различным категориям. Данные лабораторного контроля за качеством атмосферного воздуха городских поселений за 2014-2016 годы представлены в таблице 1[1].

Таблица 1.

	Число исследований			Из них с превышением ПДК			Удельный вес проб в % с превышением ПДК		
	2014 г	2015 г	2016 г	2014 г	2015 г	2016 г	2014 г	2015 г	2016 г
Всего:	2646	5390	4111	19	8	10	0,7	0,15	0,2
в том числе:									
Взвешенные вещества	562	1034	439	10	6	4	1,8	0,6	0,9
Серы диоксид	23	79	41	0	0	0	0	0	0
Дигидросульфид	308	873	1031	0	0	0	0	0	0
Углерода оксид	187	799	380	0	0	0	0	0	0
Азота диоксид	629	864	565	4	0	0	0,6	0	0
Азота оксид	101	66	121	0	0	0	0	0	0
Аммиак	320	945	930	0	2	4	0	0,2	0,4
Гидроксиметилбензол и его производные	5	2	11	0	0	0	0	0	0
Формальдегид	67	61	101	5	0	0	7,5	0	0
Бенз(а)пирен			12			0			0
Углеводороды	160	213	276	0	0	0	0	0	0
Тяжёлые металлы			3			0			0
Прочие	267	446	201	0	0	2	0	0	0

Так, в анализируемой таблице нами было отмечено, что всего с 2014 года по 2016 происходило уменьшение предельно допустимых значений вредных веществ на 0,5%. Однако, с 2015 по 2016 год происходило увеличение количества превышений ПДК на 0,05%.

Самое большое количество превышений предельно допустимых концентраций мы можем наблюдать по взвешенным веществам (пыль). Однако по данной категории с 2014 года по 2016 год происходит

уменьшение количество превышений ПДК на 0.9 %.

По данным Управлением Роспотребнадзора по Белгородской области, в 2016 году отмечались обращения граждан в связи с пылением отвалов вскрышных пород ОАО «Лебединский ГОК», что влечёт за собой необходимость утилизации или переработки пылевидных отходов металлургического производства[2].

Нами были выделены несколько возможных способов использования пылевидных отходов[3]:

- 1) использование в качестве целевых продуктов;
- 2) возврат в производство, в технологии которого происходит образование данного вида пыли;
- 3) переработка в другом производстве с целью получения товарных продуктов;
- 4) утилизация в строительных целях;
- 5) переработка с извлечением ценных компонентов;
- 6) сельскохозяйственное использование (в отдельных случаях в качестве удобрений);
- 7) утилизация в процессах, где используются отдельные физико-химические свойства (или совокупность таких свойств) пылевидных материалов.

Так, одним из возможных вариантов переработки в другом производстве с целью получения товарных продуктов является получение пеностекла, пенокерамики и пигмента из пылевидных отходов металлургического производства.

Каноническая технология получения пенокерамики: смешивания пены с высокодисперсным минеральным порошком, смочив его жидкой фазой. Твердые частицы в этом процессе распределяются в пленках, а пузырьки окружаются двухфазными оболочками.

Следующий этап создания пенокерамики - сушка. У пеномассы испаряется жидкая фаза, в результате чего образуется твердая (двухфазная) пена. В итоге получается низкая механическая прочность, обусловленная слабой связью в получившемся пеноячеистом каркасе между минеральными частицами.

Чтобы сделать ее более прочной, используют обычный обжиг, приводящий к пиролизу (разложению) органических составляющих, то есть стабилизаторов жидкой пены. Также происходит спекание материала, но сохраняется его структура, полученная от исходной пены.

Широкое применение железо-окисные пигменты нашли в производстве цветных строительных материалов и изделий – искусственный камень, тротуарная плитка, черепица и т.д. Они применяются также в производстве оксидных тонеров для принтеров, керамической глазури, катализаторов химических процессов. Кроме того, железистоокисные пигменты широко применяются как для непосредственного окрашивания пластмасс в

массе, так и для производства суперконцентратов. Получение железистоокисных пигментов происходит по 4м различным технологиям: Процесс осаждения, Процесс Пеннимана, Процесс Лаукса, Обжиг.

Нами было предложено несколько возможных способов переработки пылевидных отходов металлургического производства, что повлечёт за собой сокращение количества выбрасываемых вредных веществ в атмосферу и в скором будущем улучшение атмосферного воздуха в Белгородской области.

Использованные источники:

1. Федеральная служба государственной статистики (росстат) территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Белгородской области (Белгородстат)// Белгородская область в цифрах 2016 // 2016 г.
2. Управление Роспотребнадзора по белгородской области// «О состоянии санитарно – эпидемиологического благополучия населения в белгородской области в 2016 году»// 2016 г.
3. Правительство белгородской области департамент природопользования и охраны окружающей среды области// государственный доклад об экологической ситуации в белгородской области в 2014 году// 2014 г.

УДК 614.71

*Дмитрик В. Е.
студент*

*научный руководитель: Чичварин А.В., к.х.н.
доцент*

СТИ НИТУ МИСиС

Россия, г. Старый Оскол

АНАЛИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация

В статье рассмотрены отчеты контролирующих органов за состоянием атмосферного воздуха в Белгородской области. Авторами отмечается, что наиболее распространенными загрязняющими веществами, которые обнаруживаются в атмосфере Белгородской области, являются взвешенные вещества (пыль, сажа, зола и т.п.), оксиды азоты, углерода, серы, а также углеводороды, что несомненно, наносит вред окружающей среде населённого пункта и региона в целом. Так благодаря проведённому исследованию было обнаружено, что с 2000 года по 2016 год происходило увеличение выброшенных загрязняющих веществ в атмосфере Белгородской области.

Ключевые слова: *окружающая среда, вредные вещества, предельно допустимые концентрации.*

*The Dmitrik V. E., student
STI NITU MISiS
Russia, Staryy Oskol
Supervisor:*

*Chichvarin A.V. candidate of chemical Sciences, associate Professor
STI NITU MISiS
Russia, Staryy Oskol*

ANALYSIS OF ATMOSPHERIC AIR IN THE BELGOROD REGION.

Abstract

The article examines the reports of the controlling authorities for the condition of the atmosphere in the Belgorod region. The authors observed that the most common pollutants that are found in the atmosphere of Belgorod region are weighted substances (dust, soot, ash, etc.), oxides, nitric, sulfuric, perchloric, carbon, sulfur and hydrocarbons, which undoubtedly harms the environment of the locality and the region as a whole. So thanks to the study, it was discovered that from 2000 to 2016 has been an increase in emitted pollutants in the atmosphere of Belgorod region.

Key words: environment, hazardous substances, maximum permissible concentration.

Анализ атмосферного воздуха в Белгородской области.

Белгородская область является одной из самых чистых район Российской Федерации [1]. Атмосферный воздух даже в крупных городах Белгородской области полностью отвечает экологическим нормам и требованиям по уровню содержания вредных веществ [2]. Однако постоянное увеличение масштабов промышленности в регионе, рост числа автомобилей и прочего автотранспорта формируют тенденцию к ухудшению качества воздуха. Основные показатели, характеризующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду представлены в таблице 1.

Таблица 1. Основные показатели, характеризующие воздействие хозяйственной деятельности на окружающую среду

	2000	2005	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух, тыс. т:								
от стационарных источников	89	102	132	134	134	118	127	118

Образовалось отходов производства и потребления ¹⁷ , млн. т	0,5	130,6	132,3	142,6	133,6	134,5	150,3	154,1
в том числе опасных ¹⁸	0,5	1,3	7,9	10,1	10,8	10,2	10,8	10,7

Регулярные наблюдения за состоянием атмосферного воздуха в Белгородской области проводятся Белгородским центром по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды - филиалом ФГБУ «Центрально-черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» на 9 стационарных постах в городах Белгороде, Старом Осколе. Согласно исследованиям ФГБУ «Центрально-черноземное управление по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» атмосферный воздух Белгородской области загрязнён неравномерно. Сильнее всего - город Старый Оскол: на него приходится свыше 56% вредных выбросов с промышленных предприятий. Белгород – 7,2%; на атмосферу остальных населённых пунктов, вместе взятых, приходится всего 18,5% вредных выбросов с объектов промышленности.

ФБУЗ «Центром гигиены и эпидемиологии в Белгородской области» был проведён анализ доли проб атмосферного воздуха с превышением максимально разовых предельно допустимых концентраций (ПДК мр) содержания загрязняющих веществ за 2010-2016 годы и отмечено следующее[3]:

- по г. Белгород – загрязнение атмосферного воздуха носит локальный характер. В наибольшей степени загрязнены территории вблизи автомагистралей. Изменение средних концентраций загрязняющих веществ разнонаправленное и имеет незначительную тенденцию к понижению;

- по г. Старый Оскол – воздух города больше всего загрязнен диоксидом азота. За последние пять лет уровень загрязнения атмосферного воздуха повысился по пыли, оксиду углерода; понизился по оксиду азота, диоксиду серы и формальдегиду;

Анализ полученных результатов свидетельствует о снижении в 2016 году по сравнению с 2010 годом удельного веса проб с превышением предельно допустимых концентраций (ПДК) загрязняющих веществ в воздухе городских поселений с 0,6 % до 0,4 % по данным исследований ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Белгородской области», в том числе по содержанию взвешенных веществ - с 1,3% до 0,0%, дигидросульфид - с 5,3% до 0,0%, аммиака - с 2,2% до 0,0%, а также

¹⁷ 2000 г. - токсичные отходы; с 2005 г. - отходы производства и потребления (с I по V класс опасности для окружающей природной среды). 2000, 2005 гг. - по данным Верхне-Донского управления Ростехнадзора по Белгородской области; 2010-2015 гг. - по данным управления Росприроднадзора по Белгородской области.

¹⁸ С 2005 г. - отходы производства и потребления (с I по IV класс опасности для окружающей природной среды).

увеличении за последние 5 лет доли проб с превышением ПДК углерода оксида в воздухе городских поселений - с 1,6 до 1,9 %, гидроксидбензола и его производных - с 0,0 % до 2,5 %.

Основными стационарными источниками загрязнения атмосферы на территории области являются предприятия железорудной и металлургической промышленности. Так, металлургический завод полного цикла с производительностью 10 млн. т стали в год, до введения строгого контроля выбрасывал ежегодно в атмосферу больше 200 тыс. т пыли, 50 тыс. т соединений серы, 250 тыс. т оксида углерода, оксидов азота и др. веществ. Концентрация пыли в выбросах достигала 50-120 кг/т получаемой стали[4].

Так благодаря проведённому нами исследованию было обнаружено, что с 2000 года по 2016 год происходило увеличение выброшенных загрязняющих веществ в атмосфере на 29 тыс. тонн с 89 тыс. тонн до 118 тыс. тонн соответственно. Стоит заметить, что наиболее распространенными загрязняющими веществами, которые обнаруживаются в атмосфере каждого населенного пункта, являются взвешенные вещества (пыль, сажа, зола и т.п.), оксиды азоты, углерода, серы, а также углеводороды, что несомненно, наносит вред окружающей среде населённого пункта и региона в целом.

Использованные источники:

1. «Экологический рейтинг субъектов РФ. Итоги лета 2017 года», Общероссийская Общественная организация «Зелёный патруль»
2. Федеральная служба государственной статистики (росстат) территориальный орган федеральной службы государственной статистики по Белгородской области (Белгородстат)// Белгородская область в цифрах 2016 // 2016 г.
3. Правительство белгородской области департамент природопользования и охраны окружающей среды области// государственный доклад об экологической ситуации в белгородской области в 2014 году// 2014 г.
4. Е.П. Большина// Экология металлургического производства// новотроицк, 2012 г.

УДК 692.5

Шилов А.С.
студент магистратуры
Московский Государственный Строительный Университет
научный руководитель: Топчий Д.В., к.техн.н.
доцент
Россия, г. Москва

UDC 692.5

Shilov A. S.
Student
Moscow State Construction University
Russia, Moscow
Supervisor: D. V. Topchiy
Candidate of technical Sciences, associate Professor

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К НИМ (INDUSTRIAL FLOORS AND REQUIREMENTS).

Аннотация: Производственное, ремонтно-техническое предприятие или организация из сферы услуг зачастую нуждается в особо прочном здании. Особенно дело здесь касается пола. Напольное покрытие необходимо стойкое к истиранию. Падению тяжелых предметов, действию больших нагрузок и химических веществ. Такие полы даже получили определенную классификацию – их называют промышленными. Что такое промышленные полы, мы вам расскажем в данной статье.

Abstract: the Production repair-technical enterprise or organization from the service sector often needs an extremely durable building. Especially the thing of it is touching the floor. The flooring is necessary resistant to abrasion. The fall of heavy objects, heavy loads and chemicals. These floors even received a certain classification called industrial. What is industrial floors, we'll tell you in this article.

Ключевые слова: промышленные, полы, напольные, покрытия, бетонные, окрасочные, топпинговые, фибробетонные, наливные, асфальтобетонные, магнезиальные.

Keywords: industrial, floors, floor, coatings, concrete, painting, toppingovoe, fiber-reinforced concrete, epoxy, asphalt, magnesia.

Промышленные полы – это напольные покрытия, специально разработанные для различных предприятий. Требования, предъявленные к ним, в корне отличаются от требований к обыкновенным бытовым полам. Прежде всего, это:

1. Прочность. Например, пол в помещении автовокзала или аэропорта, на СТО или в складском помещении или заводском корпусе должен обязательно выдерживать множество человекопроходов, а также нагрузки, оказываемые различным транспортом и оборудованием. В том числе

падения тяжеловесных предметов.

2. Стойкость к термическому, механическому, вибрационному. Абразивному и химическому влиянию.

3. Очень продолжительный эксплуатационный срок даже в самых тяжелых условиях.

4. Пожаробезопасность.

5. Химическая стойкость.

6. Влагостойкость.

7. Беспыльность.

8. Бесшовность.

Промышленные полы существуют следующих разновидностей:

1. Бетонные полы – они самые популярные по причине простоты создания, дешевизны, неприхотливости, достаточно большой прочности и надежности.

2. Окрасочные – тут в основе тоже бетон, но его сверху покрывают особым лакокрасочным составом. Это позволяет не только защитить бетон от различных неблагоприятных факторов, но и получить красивое напольное покрытие. Полам присуще такие качества, как низкая механическая нагрузка.

3. Топпинговые полы также основаны на бетоне (тут применен, как правило, портландцемент со специальными добавками). Сухие топпинги – это наполнители, обладающие повышенными показателями износостойкости, и располагаются они в верхнем слое покрытия. Топпинговый пол благодаря топпингам прочнее просто бетонного покрытия вдвое-втрое.

4. Фибробетонные полы содержат в основе не только бетон, но и полимерную эмульсию с фитополимерными веществами. Последние связывают первое со вторым – бетон и эмульсию.

5. Наливные полы – это тоже покрытия с бетоном в основе. Правда, сверху тут еще создается слой, образованный химическими компонентами разной толщины. Истираются такие полы гораздо меньше обычных бетонных, а в агрессивной среде еще лучше. Структура пола позволяет ему длительное время оставаться совершенно ровным. Возможно декорирование покрытия различными рисунками.

6. Асфальтобетонные полы создаются на основе компонентов органического и минерального типа. Первые обычно представлены битумом или дегтем. А вторые – битумом или песком. Такие покрытия хорошо выдерживают статические и динамические нагрузки.

7. Магнезиальные полы состоят из магнезиального бишофита и наполнителей, в роли которых выступают обычно мрамор или гранит. Такой пол не трескается, а усадка у него отсутствует. Отличный вариант везде, где предполагаются сильные механические воздействия.

Как видите, промышленные полы существуют в нескольких вариантах.

Они могут обладать не только бетонной, но и другой основой. Подобрать вариант напольного покрытия можно в любое производственное помещение.

Использованные источники:

1. Промышленные полы. 2016. [Электронный ресурс]. URL: http://simbaks.ru/stati/article_post/promyshlennyye-poly (дата обращения: 1.09.2017).
2. Полы для промышленных помещений и складов [Электронный ресурс]. URL: <http://centro-pol.ru/poly-dlya-sklada.html> (дата обращения: 1.09.2017).
3. Виды промышленных полов [Электронный ресурс]. URL: <http://www.bau-prom.ru/stati-o-promyshlennykh-polakh/19-vidy-promyshlennykh-polov> (дата обращения: 1.09.2017).

ОСНОВНОЙ РАЗДЕЛ	3
<i>Абдуллахатов А.Ш., Набиева Н.А., Акбарова С.Н., ОПРОС ПО МЕТОДУ «ПЛАНА» КАК СКОРОСТНОЙ МЕТОДИКИ ГЛУБОКОЙ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ СТУДЕНТА.....</i>	<i>3</i>
<i>Ахметгалиев Р.З., ОСОБЕННОСТИ МЕТОДИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА</i>	<i>6</i>
<i>Ахметгалиев Р.З., ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТЬЮ ПРЕДПРИЯТИЯ СТРОИТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА ООО «ДЕЛЬТА СТРОЙ»</i>	<i>16</i>
<i>Ахметгалиев Р.З., ВЛИЯНИЕ ДЕБИТОРСКОЙ ЗАДОЛЖЕННОСТИ НА ФИНАНСОВОЕ СОСТОЯНИЕ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ В УСЛОВИЯХ КРИЗИСА</i>	<i>24</i>
<i>Бисенгалиев Р.А., Батырева Т.Е., Лиджиев Т.М., Анашкина К.П., Шоволдаева Б.В., Мухин С.С., Монтаев А.Б., ОДИН ИЗ ВОЗМОЖНЫХ СЦЕНАРИЕВ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОТУБЕРАНЦЕВ</i>	<i>34</i>
<i>Булатов А.Х., ФОРМИРОВАНИЕ ИНВЕСТИЦИОННОГО РАЗВИТИЯ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОМПАНИЙ ЖИЛИЩНОГО СЕКТОРА РЕСПУБЛИКИ ТАТАРСТАН.....</i>	<i>37</i>
<i>Булатов А.Х., ИНВЕСТИЦИОННЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КОМПАНИИ СТРОИТЕЛЬНОГО СЕКТОРА НА ПРИМЕРЕ ООО ПСК «АК БАРС СТРОЙ».....</i>	<i>48</i>
<i>Булатов А.Х., ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИХ ОСНОВ ИНВЕСТИЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ.....</i>	<i>59</i>
<i>Власова Д.А., РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ НА ПРИМЕРЕ ЛИЦА, ОТПЕЧАТКОВ ПАЛЬЦЕВ</i>	<i>66</i>
<i>Воробьев А.Е., Айкина Н.В., ПОДГОТОВКА РАБОЧИХ КАДРОВ НА ОСНОВЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИКЛАДНЫХ КВАЛИФИКАЦИЙ В ТОПЛИВНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ КОМПЛЕКСЕ.....</i>	<i>70</i>
<i>Вострова К.С., АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ЦЕНТРА ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ. ПОСТАНОВКА НА БИРЖУ ТРУДА</i>	<i>79</i>
<i>Вострова К.С., АНАЛИЗ ПРИМЕНИМОСТИ МОБИЛЬНЫХ ПЛАТФОРМ.....</i>	<i>81</i>
<i>Вострова К.С., РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ОЦЕНКИ МАТЕРИАЛОВ В УЧЕТЕ</i>	<i>84</i>
<i>Вторыгина К.Г., ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОММУНИКАЦИИ</i>	<i>87</i>

<i>Ганина В.Ю.</i> , РАЗВИТИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ НА ОСНОВЕ РЕАЛИЗАЦИИ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА СХПК «ПРИКАМЬЕ».....	90
<i>Грунский А.А.</i> , РАСЧЕТ ХАРАКТЕРИСТИК ТРЕЩИНЫ НА ПЛАСТИНЕ	95
<i>Енютина М. К.</i> , СОЧЕТАНИЕ РАЗНЫХ АРХИТЕКТУРНЫХ СТИЛЕЙ В АНСАМБЛЕ ЭРМИТАЖНОГО КОМПЛЕКСА	98
<i>Жилин И.А., Крупин А.С.</i> , ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ЦИФРОВОЙ ЗВУКОВОЙ РАБОЧЕЙ СТАНЦИИ FL STUDIO	102
<i>Запорожец С.А.</i> , ОСОБЕННОСТИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК БЮДЖЕТНЫМИ УЧРЕЖДЕНИЯМИ	107
<i>Захваткина О.В.</i> , СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ СХПК «ПРИКАМЬЕ»	110
<i>Карелина Е.М.</i> , СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	114
<i>Картушев Н.А., Морозова А.А.</i> , ПРИНЦИП РАБОТЫ ГЕНЕРАТОРА СЛУЧАЙНЫХ ПАРОЛЕЙ.....	118
<i>Ковригин А.А.</i> , ТЕХНОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ МОНТАЖА ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ.....	121
<i>Корнеева Т.В.</i> , СТРАТЕГИЯ РАСПРОДАЖ, КАК ИНСТРУМЕНТ РОСТА.....	124
<i>Кримитейн И.Р.</i> , АКТУАЛЬНЫЕ МОДЕЛИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ.....	129
<i>Кримитейн И.Р.</i> , ПРОБЛЕМЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПОЛИТИКИ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ.....	136
<i>Кримитейн И.Р.</i> , ПРИНЦИПЫ ПРОГРАММЫ УПРАВЛЕНИЯ ОБОРОТНЫМ КАПИТАЛОМ СТРОИТЕЛЬНОЙ КОМПАНИИ.....	145
<i>Крупин А.С., Жилин И.А.</i> , АНАЛИЗ ПРОБЛЕМЫ-2000.....	154
<i>Лобина В.В., Проскурякова В.А.</i> , ФОРМИРОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ СИСТЕМЫ КООРДИНАЦИИ УСИЛИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И ЧАСТНЫХ ИНВЕСТОРОВ ПО ОСВОЕНИЮ ТЕРРИТОРИЙ КРАЙНЕГО СЕВЕРА	156
<i>Морозов В.П.</i> , ДОЗИРОВКА УПРАЖНЕНИЙ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ПРЫГУЧЕСТИ У ШКОЛЬНИКОВ С 7 – 11 КЛАСС.....	161
<i>Овчинникова А.А., Толоконцева А.С., Валагов Д.А.</i> , ПЕРЕКОДИРОВКА И ОБРАБОТКА СТРОК: ОТ ASCII К ANSI/DBCS И UNICODE	168
<i>Очкуренко Г.О., Литвиненко В.А.</i> , АНАЛИЗ ВРЕДОНОСНОЙ ПРОГРАММЫ WANNACRY	171
<i>Очкуренко Г.О., Литвиненко В.А.</i> , АТАКА 51% В КРИПТОВАЛЮТАХ....	176

<i>Пастухова М.И.</i> , РАЗРАБОТКА И ПЛАНИРОВАНИЕ СТРАТЕГИИ ПРЕДПРИЯТИЯ СХПК «ПРИКАМЬЕ» ЧАСТИНСКИЙ МУНИЦИПАЛЬНЫЙ РАЙОН ПЕРМСКОГО КРАЯ.....	178
<i>Петрова В.А.</i> , ПРОИСХОЖДЕНИЕ СНА И СНОВИДЕНИЙ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ПРОБЛЕМЫ.....	182
<i>Погребенная А.Ю.</i> , СКОРИНГОВЫЕ МОДЕЛИ ОЦЕНКИ КРЕДИТНОГО РИСКА	187
<i>Семенчатенко А.А.</i> , ОЦЕНКА И КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕРИАЛЬНЫХ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ЗАПАСОВ	190
<i>Тарасова А.С., Адырова Г.М.</i> , СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ГЛУБОКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ И ОБЕССОЛИВАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ И ВЫСОКОВЯЗКИХ НЕФТИ.....	194
<i>Тесленко Т.В.</i> , НЕОБХОДИМОСТЬ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВЫМИ РИСКАМИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.....	199
<i>Тесленко Т.В.</i> , ИННОВАЦИОННЫЕ СТРАТЕГИИ УПРАВЛЕНИЯ СТРУКТУРОЙ ИСТОЧНИКОВ ФИНАНСИРОВАНИЯ С ЦЕЛЬЮ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ....	203
<i>Тошпулатов Н.М., Расулов Б.И., Акбарова С.Н.</i> , ПРИМЕНЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ РИСУНОЧНЫХ ТЕСТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ	206
<i>Траулько М.В.</i> , ПРОВЕДЕНИЕ АНАЛИЗА ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ В ДИСКРЕТНО-СОБЫТИЙНОМ МОДЕЛИРОВАНИИ.....	209
<i>Траулько М. В.</i> , СУЩНОСТЬ И ОСОБЕННОСТИ ПРИНЦИПА «УПРАВЛЕНИЕ ИСКЛЮЧЕНИЯМИ В ПРОЕКТЕ» ПО МЕТОДОЛОГИИ PRINCE2	216
<i>Усаров Ж.Э.</i> , ДЕРМАТОГЛИФИКА КАК МЕТОД ДИАГНОСТИКИ	223
<i>Фам Нгок Хунг</i> , КОММУНИСТИЧЕСКАЯ ПАРТИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПОЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКЕ ВЬЕТНАМ	225
<i>Швецова И.Н.</i> , О СОДЕРЖАНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ И ФИНАНСОВЫХ ДИСЦИПЛИН»	229
<i>Шхагошева А.А., Болов А.А.</i> , ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ФИНАНСОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ТЕРРИТОРИАЛЬНЫХ ПРОПОРЦИЙ	234
<i>Шхагошева А.А., Болов А.А.</i> , РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОЙ МИРОВОЙ ЭКОНОМИКИ.....	237
<i>Эргашева М.А., Махкамова Н.С., Акбарова С.Н.</i> , СОВРЕМЕННЫЕ ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ НА ЗАНЯТИЯХ ПСИХИАТРИИ	240

ОБРАЗОВАНИЕ И ПЕДАГОГИКА	244
<i>Куркчи М.М.</i> , ФОРМИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ.....	244
<i>Петров К. Г.</i> , «ПОКЛОН ОТ ПЕТРА МАРЬЕ»: К ВОПРОСУ О РАСПРОСТРАНЕНИИ ГРАМОТНОСТИ СРЕДИ ЖЕНЩИН НА РУСИ В XI-XV ВЕКАХ.....	248
<i>Пешикова В.В.</i> , ВОСПИТАНИЕ ПАТРИОТИЗМА У ШКОЛЬНИКОВ НА УРОКАХ ИСТОРИИ	253
<i>Французова Е.А.</i> , ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КЛАССНЫХ РУКОВОДИТЕЛЕЙ ШКОЛЫ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ САМООПРЕДЕЛЕНИЮ УЧАЩИХСЯ	257
<i>Халитов Р.И., Тарасов А.С.</i> , ИСТОРИЯ СОЗДАНИЯ, А ТАКЖЕ СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ГТО	261
МЕЖДУНАРОДНЫЕ ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ОТНОШЕНИЯ	266
<i>Тадтаев С.Т.</i> , ПРИЧИНЫ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКИХ СОЮЗОВ.....	266
<i>Токарева А.В.</i> , ИННОВАЦИОННЫЕ ПРОЕКТЫ: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ И МЕТОДЫ ОЦЕНКИ.....	269
<i>Токарева А.В., Ковалева С.В.</i> , СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	275
МАТЕМАТИКА, ИНФОРМАТИКА И ИНЖЕНЕРИЯ	281
<i>Арапёнков Д.В., Григорьев И.А.</i> , ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ВИДЕОРЕДАКТОРА MOVAVI VIDEO SUITE	281
<i>Асташкин Ю. С.</i> , МЕТОД ЧИСЛЕННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ ИМПУЛЬСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА КАВИТАЦИОННЫЙ ПУЗЫРЕК В ВЫСОКОВЯЗКОЙ ЖИДКОСТИ.....	283
<i>Валагов Д. А., Толоконцева А.С., Овчинникова А.А.</i> , BLUEBOURNE-ВИРУС, ПЕРЕДАЮЩИЙСЯ ПО ВОЗДУХУ	300
<i>Горюнова А.М., Латвенас П.В.</i> , ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ ПРОИЗВОДСТВА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОДУКЦИИ НА ПРИМЕРЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ	303
<i>Григорьев И.А., Арапёнков Д.В.</i> , ОБЗОР И АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ УСТРОЙСТВА SGNL	311
<i>Климов П.Л., Доденгефт Е.А.</i> , ОБЗОР ТЕХНИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ, ВОЗНИКАЮЩИХ ПРИ ПОДКЛЮЧЕНИИ УСТАНОВОК РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ГЕНЕРАЦИИ	313

<i>Чаадаев А.А.</i> , МОДЕЛИРОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОИЗВОДСТВА.....	317
РАЗВИТИЕ СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	326
<i>Дмитрик В. Е.</i> , ВОЗМОЖНЫЕ СПОСОБЫ ПЕРЕРАБОТКИ ВЗВЕШЕННЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРЕ БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	326
<i>Дмитрик В. Е.</i> , АНАЛИЗ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА В БЕЛГОРОДСКОЙ ОБЛАСТИ	329
<i>Шилов А.С.</i> , ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОЛЫ И ТРЕБОВАНИЯ ПРЕДЪЯВЛЯЕМЫЕ К НИМ (INDUSTRIAL FLOORS AND REQUIREMENTS).	333