

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ,  
ЭНЕРГЕТИКА И ЭКОНОМИКА**

(экономика и менеджмент, научные исследования в области физической культуры, спорта, общественных наук и лингвистики)

**XV МЕЖДУНАРОДНАЯ  
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ  
СТУДЕНТОВ И АСПИРАНТОВ**

26 – 27 апреля 2018 г.

**СБОРНИК ТРУДОВ**

**ТОМ 3**

**СЕКЦИИ 6,7**



**СМОЛЕНСК  
2018**

УДК 621.31+621.3+536+621.1+62.003+621.38  
И74

Р е ц е н з е н т ы :

Доктор технических наук, профессор Дли М.И.  
Кандидат психологических наук, доцент Волкова И.В.  
Кандидат технических наук, доцент Лешин О.Г.  
Кандидат исторических наук, доцент Стародворцева Н.П.

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭНЕРГЕТИКА И ЭКОНОМИКА** (экономика и менеджмент, научные исследования в области физической культуры, спорта, общественных наук и лингвистики). Сб трудов XV -ой Межд. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов. В 3 т. Т 3. – 2018. – 180 с.

ISBN 978-5-91412-380-9

В сборнике публикуются труды участников Международной научно-технической конференции студентов и аспирантов «Информационные технологии, энергетика и экономика», состоявшейся 26 – 27 апреля 2018 г. в филиале ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске, в которых изложены результаты оригинальных научно-технических работ в области экономики, менеджмента, а также научные исследования в области физической культуры, спорта, общественных наук и лингвистики.

Издание предназначено для научных работников и преподавателей вузов, магистров и аспирантов, осуществляющих исследования в данных научных областях.

Материалы докладов представлены авторами в виде файлов, сверстаны.

Сохранена авторская редакция.

ISBN 978-5-91412-380-9

© Авторы

© «Универсум»

© филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. 2018

## СЕКЦИЯ 6 ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

*В.А. Ажигин, студ; рук. Б.В. Окунев, к.т.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### ВНЕДРЕНИЕ BITCOIN и BLOCKCHAIN В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Совсем недавно мало кто слышал о таком понятии как криптовалюта и Bitcoin, а сегодня информация о нем распространяется все больше и всегда находится на слуху. Криптовалюта – это разновидность цифровой валюты, создание и контроль за которой базируются на криптографических методах. Некоторые государства уже легализовали такого рода валюту и используют ее для совершения транзакций. Создателем первой криптовалюты Bitcoin считается Сатоши Накамото в 2009 г, но популярность, данная виртуальная валюта приобрела только в 2013 году, что связано с периодическими изменениями на фоне взлета и падения цен. На рисунке 1 представлено рекордное значение стоимости Bitcoin по годам и его курс на март 2018 г [1].

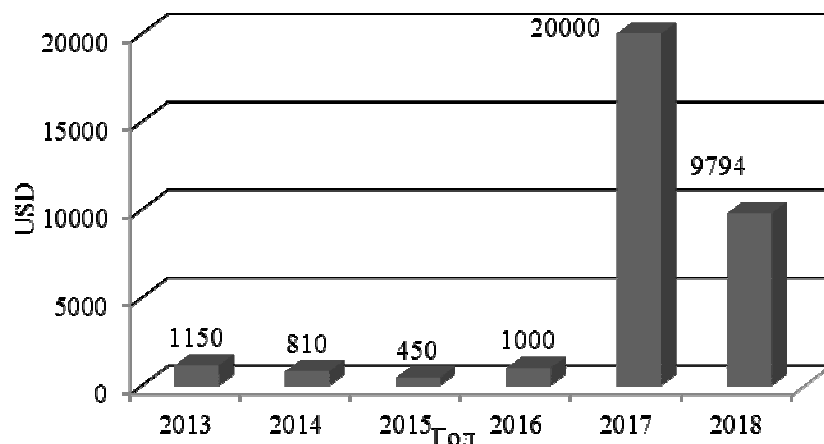


Рисунок 1 – Изменение рекордных значений стоимости Bitcoin 2013 – 2018 гг.

В связи с этим актуальной задачей становится изучение значимости данной валюты для мира и России, в частности. За данную валюту совершаются покупка и продажа земельных участков и недвижимости, а перечень онлайн и оффлайн организаций, принимающих Bitcoin для оплаты товаров и услуг, растет из года в год. Например, сервис Shopawl, предоставляющий клиентам функцию оплаты покупок данной валютой, добавил Aliexpress в список доступных магазинов [2].

Исследователи заявляют, что Blockchain-технологии, на которых основаны Bitcoin, являются ярким проявлением войны криптовалют против денег, контролируемых Центробанками. У данной валюты нет единой инстанции, ко-

торая контролирует и выпускает ее, а также влияет на ее курс и объем в сети. Это означает, что данная валюта децентрализованная. Другой особенностью является анонимность транзакций, совершаемых с данной валютой, где можно посмотреть в открытом доступе, с какого кошелька и куда были отправлены средства, но на этом доступность информации заканчивается, и точно узнать, кому принадлежит кошелек и где он находится территориально довольно сложно. Выявленные достоинства и недостатки использования валюты Bitcoin, исходя из мнений специалистов в данной области, представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Достоинства и недостатки использования Bitcoin

Достоинства	Недостатки
Низкая комиссия транзакций, в отличие от комиссий банков или онлайн-кошельков	Потеря данных о кошельке ведет к потере денег
Отсутствие ограничений на объем и количество платежей между кошельками. Есть доступ к сети – есть Bitcoin	Отсутствие гарантий из-за нехватки подкрепления валюты и непредсказуемость развития
Все пользователи и участники имеют одинаковые условия по отношению друг к другу	Государственные запреты, препятствующие развитию данной валюты в отдельных государствах
Прозрачность расчетов	Курсовые колебания
Отсутствие органа управления и контроля	Не до конца проработанная система безопасности и защиты
Возможность состоятельной эмиссии валюты	Недостаточное распространение и признание

На рисунке 2 представлено распространение Bitcoin в различных странах за 2017 г [3].

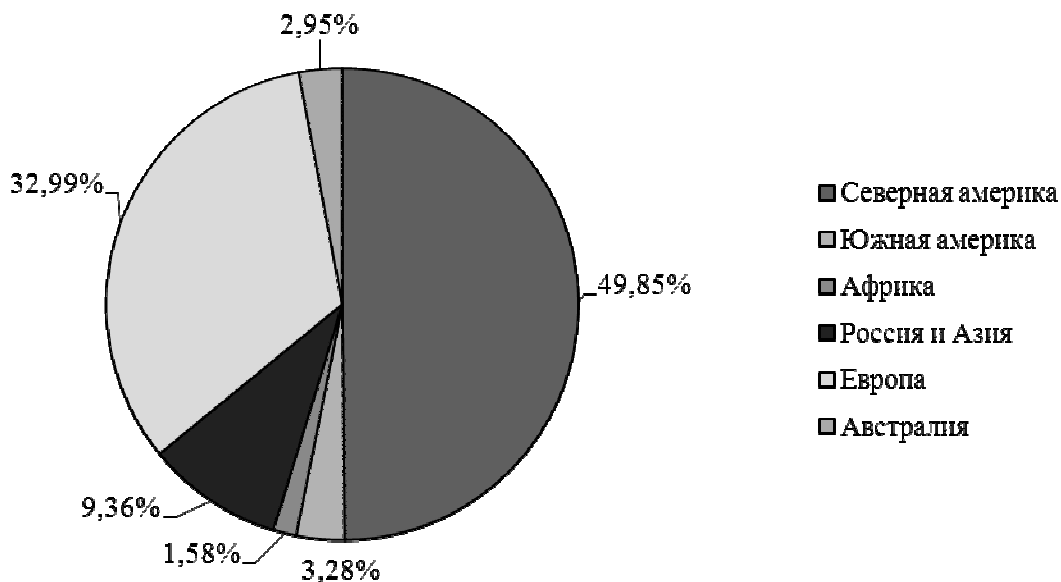


Рисунок 2 – Соотношение использования Bitcoin в различных странах по состоянию на 2017 г.

Наибольшее распространение данная валюта получила в США и в Европе. Вопрос регулирования данной валюты по странам раскрыт в таблице 2.

Таблица 2 – Регулирование Bitcoin в различных странах

Страна	Отношение к Bitcoin и его регулирование
США	Bitcoin принято трактовать как товар
Евросоюз	Расценивает Bitcoin в первую очередь как средство платежа, что не позволяет облагать её налогом
Китай	Физические лица полностью могут оперировать с Bitcoin, юридическим же лицам операции запрещены
Канада	Может использоваться как средство платежа и должна поддерживать обмен
Австралия	Bitcoin имеет статус товарно-материального актива, способного облагаться налогом.
Россия	Фрагментарный и несистематичный характер регулирования

Как видно из выше представленной информации, лишь в России нет четкой позиции относительно данной валюты. Для определения направления развития Bitcoin в РФ необходимо изучить и проанализировать мнения критиков, занимающихся в данной сфере.

Еще в 2014 г. Минфин утверждал, что распространение Bitcoin может привести к потере контроля над денежным оборотом и мошенничеству. На текущий момент проблема заключается в существующей системе безналичных платежей, которая устарела и основывается на деньгах, эмитируемых банками.

Опираясь на информацию, представленную выше, можно сделать вывод, что в России применение Bitcoin имеет неоднозначный характер. Еще присутствует множество барьеров в использовании данной валюты. Однако намечаются тенденции создания собственной национальной криптовалюты, которая будет под контролем государства.

Особый интерес на текущий момент представляет технология Blockchain, на которой и основывается Bitcoin. Наиболее перспективным направлением, связанным с этой технологией, является защита информации на государственном уровне. Общество уже привыкло в большинстве случаев не доверять правительству, но все может исправить технология Blockchain, которая предоставляет надежные и открытые системы, закрытые от коррупции. Поняв принципы и методы работы данной технологии, можно будет переходить на применение и в других сферах деятельности страны.

В 2018 г. для борьбы с нелегальными транзакциями Blockchain может сыграть существенную роль. Объясняется это решение тем, что государство и люди должны знать, кто находится по обе стороны при совершении транзакций. Банк России и профильные ведомства разрабатывают совместную позицию относительно данной валюты, это решение должно стать отправной точкой по регулированию данного процесса.

Для того, чтобы внедрить данную технологию в нашей стране, необходимо рассмотреть какие проблемы или плюсы может привнести Blockchain. Разработанная модель использования данной технологии представлена на рисунке 3.

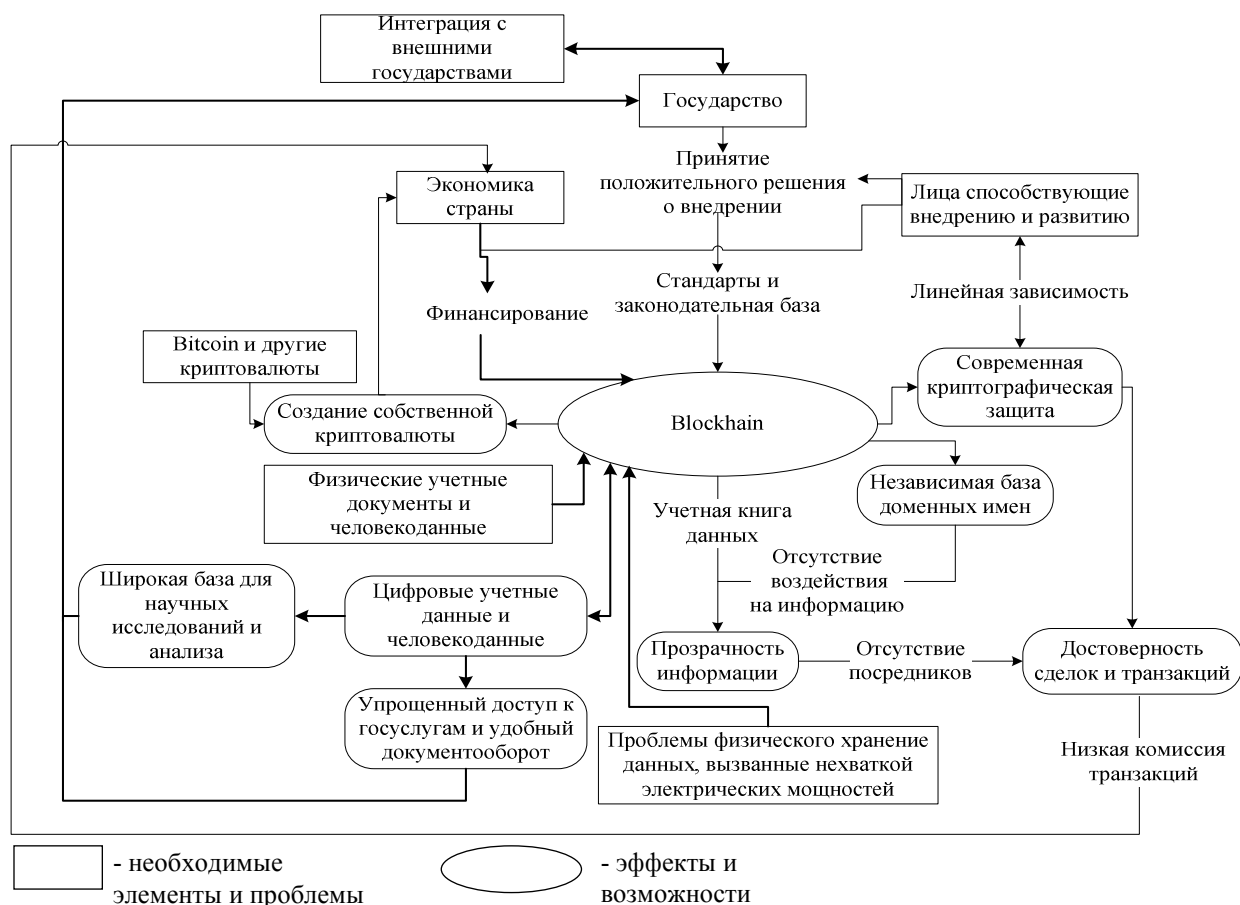


Рисунок 3 – Модель использования технологии Blockchain в России (странах с развивающейся экономикой)

Как было описано выше, основной отправной точкой Blockchain в России станет принятие государством решения об использовании данной технологии. На это решение могут оказать воздействие заинтересованные лица и организации, которые предоставят накопленный опыт в использование Blockchain. Следующим этапом станет разработка правил и регламентов по работе с новой технологией, необходимые для обозначения ее значимости и возможностей, но для поддержания масштабного исследования и внедрения в различные сферы необходимо финансирование, которое может быть предоставлено как государством, так и заинтересованными лицами. Выполнение вышеобозначенных условий даст толчок к развитию данной технологии в России, что в последующем даст людям преимущества во многих сферах их деятельности. Главной особенностью станет открытость и прозрачность информации, а также пропадет возможность воздействия на достоверные источники сторонними лицами благодаря современным методам криптографической защиты. Также методы защиты связаны линейной зависимостью с количеством пользователей в сети, а именно: больше пользователей – мощнее защита. Мощная защита и прозрачность информации предоставляют достоверные сделки и транзакции в разных сферах, а малая комиссия для их выполнения удобна и выгодна для роста экономики страны.

Технология Blockchain позволит избавиться от множества инстанций, которые контролируют и замедляют существующие процессы. Примером может стать система предоставления государственных услуг. Также появляется возможность избавиться от множества бумажной волокиты и перейти на цифровое хранение документов. Открытость информации в различных сферах предоставляет широкий спектр для исследований, основанных на достоверных данных, что выгодно для государства. Существенным является тенденция к созданию национальной криптовалюты, на основе имеющихся валют типа Bitcoin.

Главной особенностью станет связь созданной системы Blockchain с другими внешними государствами, что предоставляет возможности объединения информационных баз в различных сферах. Примером можно взять социальный аспект: обслуживание человека, находящегося в другой стране, станет проще, ему не придется создавать специальные документы для получения той или иной услуги, так как вся информация о человеке будет храниться в системе Blockchain.

В итоге представленная выше модель позволит решить описанные в данной статье проблемы и преграды при интеграции технологии Blockchain в России. Можно сказать, что Blockchain, как и Bitcoin, являются понятиями, которые могут изменить многие действующие системы. Для дальнейшего исследования разработанной модели стоит рассмотреть проблемы хранения такого большого количества данных, а также стоимостные проблемы в выработке энергии для подобного рода систем, которые могут стать существенным препятствием при их внедрении.

#### Литература

- 1 История биткоина [Электронный ресурс] // GW : URL : <http://great-world.ru/istoriya-bitkoina-grafik-kursa> (дата обращения: 12.03.2018)
- 2 Полезные сервисы и услуги, работающие с Bitcoin. [Электронный ресурс] // Bit Expert: URL: <https://bitexpert.io/services/poleznye-servisy-i-uslugi-rabotayushhie-s-bitcoin/> (дата обращения: 12.03.2018)
- 3 Анализ принятия Биткоина в мире [Электронный ресурс] // 24paybank : URL : <https://24paybank.com/news/analiz-prinjatija-bitkoina-v-mire.html> (дата обращения: 12.03.2018)

*Е.А. Ажигина, студ; рук. А.В. Виноградова, к.э.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИТ-ПРОЕКТОМ АВТОМАТИЗАЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ**

Рынок программных средств для автоматизации библиотек в настоящее время существенно изменился, в частности, университетских библиотек, в которых большую роль играет информационное обеспечение учебного процесса обучающихся. Автоматизированные информационно-библиотечные системы переходят на новый уровень своего развития, который позволяет более качественно и эффективно вести библиотечное дело, охватывая все основные его функциональные области. Программные решения предоставляют достаточно широкий функционал, но проработанность ключевых моментов является более выраженной в зарубежных системах. Кроме высокой стоимости, по сравнению с отечественными разработками, следует также отметить такой их недостаток, что

не все они русифицированы и соответствуют российскому законодательству. В общем случае, рынок программных продуктов, автоматизирующих библиотечную деятельность, обладает определенным консерватизмом и появление любого нового продукта, который претендует на хорошую потребительскую оценку и долгое присутствие на рынке, должно быть продиктовано не только желанием разработчиков заявить о себе, а следствием объективных тенденций и причин, свойственных современным библиотекам. Таким образом, разработка информационных систем в библиотечном деле требует учета многих факторов. Успешная реализация проекта по автоматизации может быть достигнута не только путем создания инновационного проекта, способного занять свою нишу на рынке, но и путем корректного управления им.

Управление ИТ-проектом во многом зависит от модели его жизненного цикла. В данном случае рассматриваются следующие стадии управления проектом: концептуализация и инициирование, определение и планирование, запуск работы и воплощение задуманного, контроль и мониторинг, закрытие проекта. Исходя из этого, в статье будут даны рекомендации по управлению ИТ-проектами в сфере библиотечной деятельности, относительно каждой из указанных фаз жизненного цикла проекта [1].

Первоначально необходимо определить специфику предметной области, которая определяет особенности разработки программного продукта и которая выражается в:

- сложности взаимосвязей между элементами, которая требует тщательного моделирования и анализа данных и процессов;
- работе с очень большими объемами информации, т.к. библиотеки по определению представляют собой информационные центры;
- ориентации на учебный процесс, которая предполагает акцентирование внимания на требования, предъявляемые со стороны студентов и преподавателей, а также особенностей работы с учебными изданиями [2];
- модульности по функциональному признаку стандартных программных продуктов для автоматизации деятельности библиотеки;
- необходимости учета документов в печатном и электронном виде, а также прикреплении полных текстов (обязательным элементом любой библиотечной системы является электронный каталог).

Основные стадии и рекомендации по управлению ИТ-проектом на стадии инициации и концептуализации проекта представлены на рисунке 1.

Таким образом, рекомендации по управлению проектом на первой фазе сводятся к тому, что работа ведется с очень большими объемами информации, которую необходимо учитывать не только при выявлении проблемы в библиотеке, но и при оценке возможности реализовать проект. Стоит отметить, что отличительной особенностью проектного менеджмента в университетских библиотеках также является то, что финансирование, чаще всего, идет из фондов самой организации высшего образования, а ориентация проекта должна быть



направлена, в первую очередь, на удовлетворение информационных потребностей студентов, отвечающих нормам учебных программ. Итогом первой фазы должно стать техническое задание на исполнение проекта [3].



Рисунок 1 – Рекомендации по управлению проектом на этапе инициации

На фазе планирования проекта, упор делается на составлении планов предстоящих работ, определении ресурсов и бюджета. Первым делом определяются основные этапы работы. Лучше разделять большие проекты на маленькие задачи, так риск неудачи проекта будет снижен, т.е. этапы работы должны представлять собой последовательность простых работ. Например, если библиотека не автоматизирована, то проект по ее автоматизации может быть не только затянут, но и его результат далек от желаемого. В этом случае рекомен-

дуются проводить автоматизацию по отдельным функциональным областям: комплектование фонда, каталогизация и т.д. Итогом этого процесса должен стать список минимальных для выполнения работ на каждом из этапов для достижения конкретного результата и определение их взаимосвязей. Разработку графика работ проекта желательно осуществлять путем использования специальных программных продуктов по управлению проектом. Наиболее предпочтительной системой является Spider Project, т.к. в ней хорошо проработан блок оптимизации использования ресурсов, учет исполнения расписания ведется не только по отработанной длительности, но и по выполненным объемам. При планировании ресурсов необходимо учитывать функциональные обязанности и ответственность исполнителей. Назначение исполнителей отдельных работ должно основываться на их компетентности в том или иной области. Наличие библиотекаря, как одного из координаторов исполнения работ, является желательным, поскольку в этом случае учет нюансов будет более проработанным. На данной фазе важно определить исходные риски и разработать мероприятия по их снижению, а также сделать оценку стоимости и бюджета. При формировании бюджета необходимо приложить оценки стоимости к отдельным этапам, работам, срокам проекта.

Запуск работы и воплощение задуманного, или фаза реализации подразумевает заключение основных контрактов с исполнителями и поставщиками, согласно графику работ, определенному на предыдущей фазе. Организация выполнения запланированных работ должна осуществляться под четким контролем управляющего проектом. На протяжении данной фазы необходимо проводить мониторинг рисков проекта, решать возникающие проблемы на местах. Согласно внесенным коррективам вносить необходимые изменения в план, бюджет или содержание проекта. Несвоевременное решение проблем может привести к выходу за рамки бюджета и увеличению длительности проекта, что также отразится на стоимости проекта не в лучшую сторону. Информация между всеми участниками проекта должна распределяться с требуемой периодичностью. Регулярная оценка исполнения проекта должна проводиться не только управляющим, но и библиотекарем, который также должен подтвердить соответствие исполняемого на данном этапе проекта принятым стандартам качества. Результатом фазы реализации должен стать проект, соответствующий стандартам качества и готовый к вводу в эксплуатацию.

Контроль и мониторинг, как было отмечено ранее, должны быть непрерывными на протяжении всего исполнения проекта. Для данной фазы характерна регулярная отчетность о ходе выполнения проекта, в которой фиксируется контроль сроков и объемов выполнения работ, контроль затрат и бюджета проекта. Контроль мероприятий по снижению рисков проводит управляющий проектом, который также должен дать оценку состояния и прогноза успешности исполнения проекта. Проектный менеджер должен быть хорошо знаком с первоначальным состоянием университетской библиотеки, а также практик, используемых в других библиотеках, для того чтобы в полной мере оценить не только техническую проработанность проекта, но и его эффективность при за-

вершении. Это является одним из основополагающих факторов при выборе менеджера проекта на начальных этапах, также это объясняет причину активного привлечения библиотекарей для помощи в управлении. На управляющего возлагается обязанность приемки проекта, при которой он должен рассматривать готовый программный продукт не только с точки зрения его завершенности, но и подтверждения поставленных целей. Тестирование отдельных модулей системы проводится библиотекарем, который проверяет правильность его работы. В случаях, когда в техническом задании все прописано верно, а техническая реализация не соответствует документации, должны проводиться мероприятия по управлению изменениями.

Завершение проекта является его заключительной фазой. Закрытие проекта происходит после достижения поставленных целей или при принятии решения о предварительном завершении проекта. Обязательным является определение соответствия результатов заключенным контрактам, осуществляется закрытие контрактов, административное его завершение, расчет с исполнителями проекта. Проведение заключительного анализа результатов проекта и формирование сводного отчета о его реализации. Особых рекомендаций по управлению ИТ-проектами в университетских библиотеках не предусмотрено, поскольку данная фаза подразумевает формальное закрытие проекта.

Подводя итог, следует отметить, что рекомендации по управлению проектами в библиотеках университетов, являются достаточно обобщенными. Они подойдут к большей части проектов, автоматизирующих библиотечную деятельность. Выполнение данных рекомендаций позволит удачно завершить проект и повысить его соответствие реальным требованиям. Но не стоит забывать о том, что информационные технологии развиваются быстрыми темпами и для успешного управления проектами необходимо соответственно постоянное совершенствование проектного менеджмента в университетах. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в направлении конкретизации каждого из этапов и составления графика работ с оптимальным распределением ресурсов и бюджета.

#### Литература

- 1 Процессы проектного управления [Электронный ресурс] // iTeam : URL : [https://iteam.ru/publications/project/section\\_36/article\\_337](https://iteam.ru/publications/project/section_36/article_337) (дата обращения: 02.03.2018)
- 2 Виноградова А.В., Жужгина И.А. Концептуальные основы построения процесса оценивания уровня сформированности компетенций студентов // Энергетика, информатика, инновации – 2013 : Сб. трудов II Международной научно-технической конференции. В 2 томах. Том 2. Секции 5,6,7,8- Смоленск: Универсум, 2013. – С.176-179.
- 3 Баймухаметова В.П., Шулипина С.В. Проектный менеджмент в управлении библиотекой университета [Электронный ресурс] // CyberLeninka : URL : <https://cyberleninka.ru/article/v/proektnyy-menedzhment-v-upravlenii-bibliotekoy-universiteta> (дата обращения: 02.03.2018)

## **ПРОЦЕДУРА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВСКИХ БИБЛИОТЕК**

Все современные библиотеки организаций высшего образования в той или иной мере оснащены технологиями, которые позволяют автоматизировать их деятельность, начиная от процесса комплектации фонда и заканчивая автоматической выдачей книг. Существует большое разнообразие программных продуктов, позволяющих автоматизировать библиотечные процессы. Выбор конкретной библиотечной системы должен основываться на глубоком анализе деятельности библиотеки, необходимости автоматизации тех или иных процессов, определении задач, стоящих перед ней [1]. В связи с этим актуальной задачей становится выбор конкретного программного продукта, исходя из целей и задач библиотеки.

В рамках данного исследования была составлена процедура определения модулей, которые могут быть добавлены в существующие автоматизированные библиотечные системы для повышения эффективности деятельности библиотеки. Согласно данной процедуре, первоначально необходимо определить, для чего нужна система. В зависимости от того, на что она должна быть направлена, можно выделить различные точки зрения. При ориентации на учебный процесс основной упор должен делаться на соответствие предоставляемой литературы и ресурсов учебному плану по всем изучаемым дисциплинам. С точки зрения преподавателей или студентов библиотека должна обеспечивать удовлетворение их информационных потребностей, сопровождение досуга, оказание помощи по подбору необходимой литературы. Если основной целью выступает удовлетворение потребностей, то в библиотеке обязательно должен быть отлажен механизм отслеживания запросов читателей, в частности, обеспеченность их литературой имеющейся и желаемой. С позиции библиотечного менеджмента необходимо обеспечить автоматизированный контроль за исполнением всех библиотечных процессов. Все вышеперечисленные точки зрения всегда реализуются в библиотечном деле совместно, т.е. нельзя выбрать только одно направление деятельности, поскольку тогда она не будет эффективной. Здесь речь идет о том, на какое из направлений необходимо сделать упор, чтобы автоматизированная библиотечная система смогла в полной мере решать поставленные перед ней задачи.

Цели вузовских библиотек также могут быть различны. Они зависят от текущего состояния библиотеки, а именно от того, насколько эффективно она осуществляет свою деятельность. Ежегодно в библиотеках составляются отчеты о проводимых мероприятиях, акциях, выставках, посещаемости самой библиотеки и востребованности литературы (как печатной, так и электронной). Анализ данных отчетов за последние 3-5 лет позволит выявить, в каких областях есть

проблемы, требующие решения. Для того чтобы своевременно принимать корректирующие воздействия необходимо вести постоянный анализ данных факторов. С этой целью могут быть созданы внутрикорпоративные системы, которые на основе имеющихся данных смогут прогнозировать поведение читателей в новом учебном году, а также выявлять наиболее «уязвимые» места и причины, по которым могла возникнуть данная проблема. Исходя из найденных «пробелов» должна быть сформулирована цель создания или доработки автоматизированной библиотечной системы.

Задачи системы должны вытекать из поставленной цели. Так, если рассматривать создание автоматизированной системы с точки зрения удовлетворения потребностей, в силу необходимости увеличить степень удовлетворенности читателей, то задачей программного продукта станет обеспечение информационных потребностей студентов и преподавателей за счет предоставления им литературы, расширяющей кругозор, предоставления общеобразовательной и общекультурной информации. Для этого необходимо собрать определенную информацию о читателе, которая позволит выявить его предпочтения и на их основе составить список рекомендуемой литературы. Если основной целью является увеличение заработка библиотеки, за счет продажи методических пособий или предоставления платных услуг, то система также должна иметь модуль контроля за продажами. В программном продукте должно вестись отслеживание частоты продажи той или иной услуги, наличие ресурсов для ее осуществления и т.д. При этом библиотечный менеджмент должен обеспечить оптимальное использование ресурсов при минимальных затратах, а также обеспечить рост количества предоставляемых услуг за счет рекламы, акций или др.

Для реализации каждой задачи необходимо собрать исходную информацию. В случае ориентации на учебный процесс, преподавателей или студентов, важную роль играют списки основной и рекомендованной литературы. Для удовлетворения конкретных потребностей студентов и преподавателей в системе должна храниться персональная информация о читателях, история их обращений в библиотеку и оценка удовлетворенности запроса (если запрос по той или иной причине не был исполнен (отсутствие нужной книги), которая в последствии позволит улучшить качество библиотечного обслуживания, а также его оперативность. При основной задаче привлечение студентов в библиотеку для увеличения числа обращений, необходимо проводить больше мероприятий, которые могут их заинтересовать. В этом случае необходимо также собирать информацию о читателях, и отслеживать посещаемость мероприятий. Также привлечение может осуществляться за счет проведения различных конкурсов, акций («День возвращенных книг», буккросинг) и т.д.

Как было отмечено ранее, «уязвимые» места в библиотеке можно найти с помощью анализа ее текущего состояния, прогнозов, изучения тенденций. Наибольшую эффективность данный анализ будет иметь при мониторинге деятельности библиотеки. Таким образом, одним из модулей в программном продукте необходимо иметь отслеживание результатов деятельности библиотеки.

Кроме того, современная система автоматизации должна также содержать информацию о своих читателях, которая позволит выявить их предпочтения и «недостатки». Предлагаемая процедура выбора необходимых модулей для автоматизированной библиотечной системы отображена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Модули автоматизированной библиотечной системы

Большую эффективность на рынке библиотечных услуг доказали такие отечественные программные продукты как MARC SQL, Руслан, OPAC-Global, и зарубежные VTLS, Liber, Aleph [1]. Поскольку разработка новой системы является дорогостоящим мероприятием, а рассмотренная процедура предполагает добавление только некоторых функциональных блоков, а не автоматизацию всей системы, то целесообразно осуществлять доработку имеющейся уже в библиотеке автоматизированной информационной библиотечной системы. Недостатки предлагаемой процедуры связаны с тем, что она не рассматривает интеграцию нового модуля с уже имеющейся системой, а также сам модуль не может представлять собой полноценный программный продукт, поскольку не учитывает все процессы, протекающие в библиотеке.

Подводя итог, следует отметить, что доработка библиотечных систем на основе уже введенных в библиотеку является наименее затратным способом повышения ее эффективности. Для анализа деятельности самой библиотеки можно силами собственных специалистов, либо внешней организации, создать внутрикорпоративную систему, которая будет содержать основную информацию о результатах деятельности организации, что позволит существенно упростить процесс библиотечного менеджмента. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в направлении определения перспектив добавления пред-

ставленных модулей в автоматизированные библиотечные системы по отдельности, а также их совокупное применение.

Литература

1 Хвостенко И.М. Информационные технологии в библиотеках: дайджест-конспект / И.М. Хвостенко. Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2015. 90 с.

*Е.А. Ажигина, студ.; рук. Т.В. Какатунова, д.э.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ**

В настоящее время роль информации в обеспечении развития всех сфер жизнедеятельности современного общества существенно возрастает, а используемые средства ее обработки, передачи и накопления становятся решающими при формировании научно-технического потенциала страны. При этом, с одной стороны, информационные ресурсы способствуют трансформации всех социально-экономических процессов, с другой стороны, эффективное функционирование и развитие различных сфер человеческой деятельности невозможно без совершенствования технологий получения, преобразования и передачи информации [1,2].

В последние годы информация становится одним из важнейших ресурсов, значимость которого для развития всех сфер социально-экономической деятельности сопоставима с вкладом человеческих, финансовых, материальных факторов производства. Это обуславливает не только необходимость обеспечения доступности различных источников информации, но и то, что создаваемая информация приобретает статус достояния всего человечества.

Отметим, что крупнейшими хранилищами информации являются библиотеки, но их значение в современном мире стало менее выражено, что связано, в первую очередь, с изменением самого потока информации, а также появлением и распространением новых источников информационных ресурсов, в том числе, ввиду развития сети Интернет.

Это приводит к необходимости интеграции библиотеки в информационное пространство, роль библиотеки в котором постепенно падает. Существует точка зрения, согласно которой возникает вопрос о том, нужна ли библиотека в эпоху цифровизации и сможет ли Интернет ее заменить. Это связано с тем, что на замену традиционным библиотекам пришли другие ресурсы. Так, доступ к большому объему информации в настоящее время обеспечивается с помощью Глобальной сети. Проблема такого способа добычи информации – достоверность предоставляемых данных. Только в библиотеке читатели могут получить проверенную и подтвержденную информацию, не подвергшуюся изменениям, которые связаны с тем, что каждый человек не только имеет доступ к большому информационному контенту, но и может участвовать в его формировании. Кроме того, произошли изменения в выборе носителя для чтения. Результаты опроса американцев от 16 лет, проводимого аналитическим центром Pew Re-

search в 2011 году, подтверждающие данное утверждение, представлены на рисунке 1 [3].

В настоящее время электронная книга пока еще не вытеснила печатную, но стремительное развитие технических средств может привести к этому в недалеком будущем. Количество людей, которые обращаются к книге, также изменяется, что связано с ее качеством, направленностью, доступностью. Кроме того, большое значение имеет возраст человека, который оказывает существенное влияние на потребности и интересы в информационной сфере.

Эффективность деятельности современных библиотек во многом зависит от используемых ими информационных технологий, поскольку традиционная форма библиотечного дела устаревает, а большая часть услуг переносится в Глобальную сеть. В связи с этим актуальной задачей становится рассмотрение современных информационных технологий и систем, применяемых в библиотеках, с целью их интеграции в информационное пространство, а также повышения их роли в современном обществе.

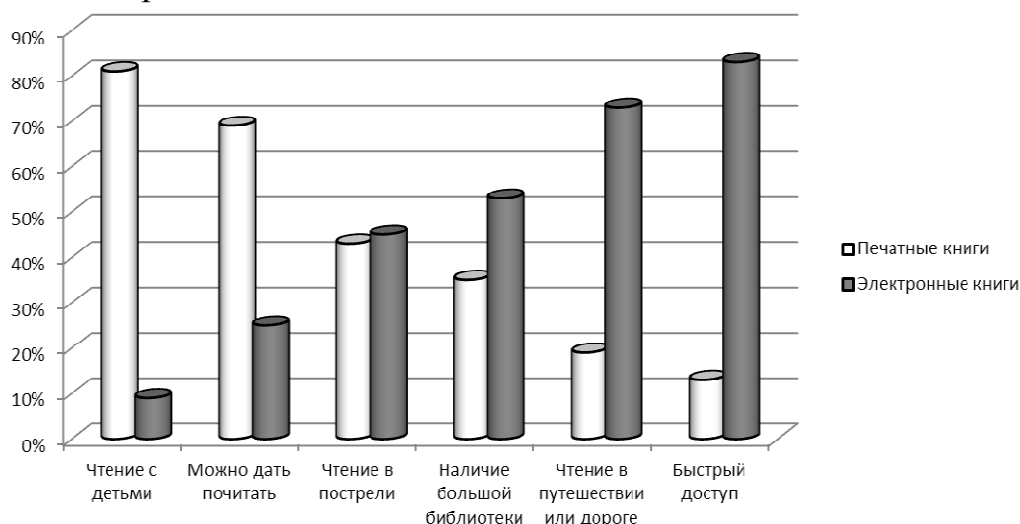


Рисунок 1 – Предпочтения и удобство использования печатных и электронных книг

В настоящее время библиотеки выпали из информационного пространства, чему, как представляется, способствовали следующие причины: простота и доступность необходимой информации в Глобальной сети; быстрый поиск информации с помощью поисковых запросов в web-браузерах и сайтах; возможность осуществления подбора необходимой литературы в интерактивном режиме, а также находясь дома, на работе, на отдыхе и т.д.

К числу основных задач современных библиотек необходимо отнести следующие: предоставление свободного доступа к информации, которой владеет мировое сообщество; борьба с «пиратством», защита авторского права; организация взаимного использования библиотечных ресурсов и оказание методической помощи другим библиотекам; оказание услуг, связанных с применением информационных технологий в библиотечном деле; совершенствование предоставляемых услуг на основе внедрения новых информационных технологий,



формирование комфортной библиотечной среды; формирование информационной среды с подключением к телекоммуникационным системам; обеспечение полноты фонда за счет традиционных и электронных информационных ресурсов [4].

Таким образом, задачи выполняемые библиотеками являются необходимыми для удовлетворения информационных потребностей пользователей путем предоставления качественного и достоверного контента. Но, перечисленные задачи решаются не достаточно эффективно. Одной из причин этого является сложность выбора информационных технологий для автоматизации библиотечной деятельности.

Кроме перечисленных, в библиотеках есть ряд специфических для данной области деятельности задач в рамках используемых информационных технологий:

- автоматизация всех библиотечных процессов, интероперабельность;
- построение библиотечной сети различных конфигураций;
- ориентация на представление ресурсов в Интернет;
- корпоративная работа неограниченного числа участников, интегрируемость;
- поддержка международных стандартов;
- возможность загружать собственный контент;
- разграничение прав доступа, с целью сохранения авторского права;
- обновление контента согласно информационным потребностям читателей, удовлетворение которых занимает главное место среди библиотечных услуг и др.

Таким образом, библиотека остается «островком», который необходимо поддерживать и развивать для обеспечения культурного развития человека, а также для формирования человека как личности.

Одним из способов повышения эффективности интеграции библиотеки в информационное пространство является внедрение информационных технологий. Существует большое разнообразие информационных систем для автоматизации деятельности библиотеки. Основные виды и характеристика библиотечных информационных систем приведена в таблице 1 [5].

Таблица 1 – Виды и характеристика библиотечных информационных систем

	Решение	Исключительные возможности информационной системы	Недостатки
Отечественные	Руслан	<ul style="list-style-type: none"> <li>- поддержка любых языков;</li> <li>- построение библиотечной сети любой конфигурации;</li> <li>- открытость;</li> <li>- технологии удаленных транзакций и контроля версий;</li> <li>- автоматизация всех основных процессов библиотеки;</li> <li>- каталогизация заимствованием.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- необходимость адаптации ряда входных и выходных форм при внедрении;</li> <li>- подходит для автоматизации средних и крупных библиотек;</li> <li>- полнотекстовый поиск отсутствует;</li> <li>- невозможность борьбы с дублированием записей при представлении результатов поиска.</li> </ul>

	OPAC-G lobal	<ul style="list-style-type: none"> <li>- администрирование системы сводится к администрированию только Web-сервера;</li> <li>- межбиблиотечная система;</li> <li>- гибкий модуль финансовых расчетов;</li> <li>- ориентация на представление ресурсов в сети Интернет;</li> <li>- корпоративная работа не ограничена по количеству участников.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- подходит для автоматизации средних и мелких библиотек в объеме необходимых функций, работающих в режиме заимствования библиографических и авторитетных записей;</li> <li>- дорогостоящее решение;</li> <li>- отсутствие дополнительных модулей.</li> </ul>
	MARC SQL	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексная автоматизация всех процессов библиотеки;</li> <li>- разграничение прав доступа;</li> <li>- защита от несанкционированного доступа;</li> <li>- поддержка международных стандартов;</li> <li>- многоплатформенность;</li> <li>- интероперабельность;</li> <li>- открытость;</li> <li>- масштабируемость.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дорогостоящее решение;</li> <li>- высокие требования к качеству внедрения;</li> <li>- сложная реализуемость решения на практике, которая осуществляется за большое число последовательных итераций.</li> </ul>
Зарубежные	VTLS	<ul style="list-style-type: none"> <li>- комплексная автоматизация всех процессов библиотеки;</li> <li>- поддержка всех шрифтов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- дорогостоящее решение;</li> <li>- необходимость приобретать соответствующую СУБД, в которой значительное большинство функционала и возможностей не используются российскими библиотеками;</li> <li>- ежегодное обновление СУБД требует дополнительных затрат.</li> </ul>
	Liber	поддержка штрих-кодирования.	
	Aleph	поддержка всех алфавитов и кириллицы.	

Несмотря на более широкую функциональность зарубежных автоматизированных библиотечных информационных систем на практике, все эти системы имеют ряд значительных недостатков. В отечественных разработках обозначенные недостатки имеют меньшее негативное влияние, либо отсутствуют.

Исходя из используемых в библиотеках технологий (автоматизированные библиотечные информационные системы, web-сайт, приложения на гаджетах, электронные читательские билеты, станции автоматической книговыдачи) можно представить общую информационную инфраструктуру современной библиотеки, но она не будет отвечать полностью современным реалиям, т.к. в ней не учтены задачи, которые должны решаться с помощью информационных технологий в рамках данного информационного потока, а также факторы внутренней и внешней среды, оказывающие существенное влияние на деятельность библиотеки в целом.

В качестве одного из блоков в информационной инфраструктуре библиотеки выделены электронные ресурсы, которые могут быть локальными (с IP-адресов библиотеки) и удаленными. Исходя из этого, можно определить разные уровни электронных ресурсов. Также, кроме библиотечных систем, действующих в рамках одного учреждения, есть системы, поддерживающие

межбиблиотечное взаимодействие (например, сводный каталог библиотек Смоленской области).

Общая модель управления информационными потоками в рамках современной библиотеки, с указанием наилучших программных решений по конкретному вопросу, представлена на рисунке 2. В предложенной модели отображены внутренние и внешние факторы, влияющие на функционирование библиотеки, с целью более наглядного представления процессов библиотеки и выбора необходимого программного решения с точки зрения выполняемых их функций. Взаимодействие независимых СМИ с библиотекой является важным направлением ее внешней коммуникационной политики, т.к. это способствует привлечению в нее читателей и влияет на ее имидж. Данное взаимодействие не управляется ни одной из указанных ранее библиотечных систем.

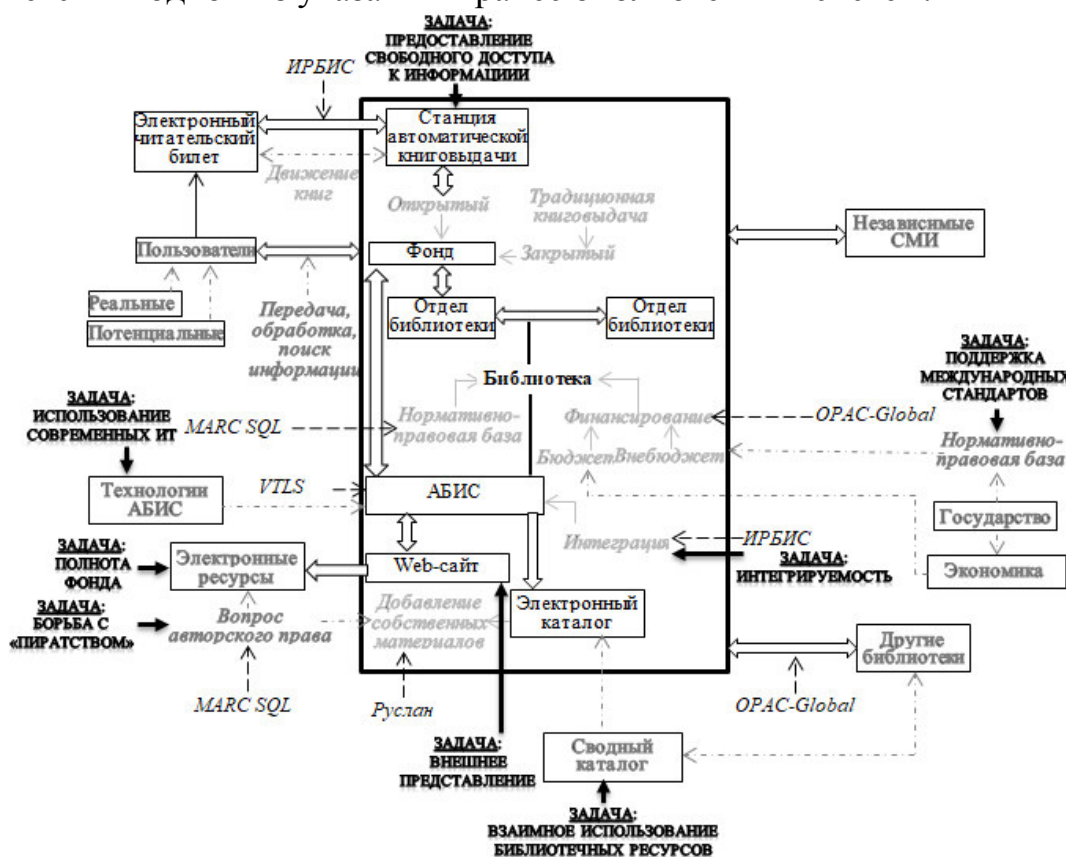


Рисунок 2 – Модель управления информационными потоками в рамках современной библиотеки

Предложенная модель управления информационными потоками позволит определить с учетом задач, стоящих перед библиотекой, актуальность использования той или иной информационной системы. Исходя из модели, в случае, если основной упор библиотеки делается на добавление в систему собственных материалов, лучшим решением выступает система «Руслан», если необходим мощный блок финансовых операций – OPAC-Global. Кроме того, последняя система предоставляет возможность эффективного межбиблиотечного взаимодействия. Успешный выбор и интеграция таких систем даст возможность библиотекам осуществлять свою деятельность с большей эффективностью, а также

поднять ее на более высокий технологический уровень, результатом чего станет возвращение библиотеки в информационное пространство, т.к. основные задачи, стоящие перед современной библиотекой будут решены, а значимость библиотеки также возрастет в связи с вышеизложенными причинами. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в направлении выделения конкретных модулей в различных автоматизированных библиотечных системах, которые могут быть интегрированы между собой как внутри библиотеки, так и при межбиблиотечном взаимодействии.

#### Литература

- 1 Дли М.И., Какатунова Т.В. Применение аппарата когнитивного моделирования для анализа сложных систем //Транспортное дело России. 2013. № 4. С. 193-195.
- 2 Палюх Б.В., Дли М.И., Какатунова Т.В., Багузова О.В. Интеллектуальная система поддержки принятия решений по управлению сложными объектами с использованием динамических нечетких когнитивных карт//Программные продукты и системы. 2013. № 4. С. 29.
- 3 Статистика чтения электронных книг [Электронный ресурс] // Tabletpc.ru : URL : <https://sites.google.com/site/tabletpceru/statistika-ctenia-elektronnyh-knig> (дата обращения: 30.11.2017)
- 4 Хвостенко И.М. Информационные технологии в библиотеках: дайджест-конспект / И.М. Хвостенко. Новосибирск: Изд-во НГОНБ, 2015. 90 с.
- 5 Беликова Е.А., Окунев Б.В. Автоматизация процесса учета книговыдачи в библиотеках высших учебных заведений // Энергетика, информатика, инновации-2016: в 3 т. Смоленск : Универсум, 2016. Т.2. С.277-280

*Е.А. Ажигина, студ.; рук. Б.В. Окунев, к.т.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В РАБОТАХ СТУДЕНТОВ**

С развитием технологий проблема борьбы с неправомерным использованием чужой интеллектуальной собственности становится все более острой. Одной из причин этого является то, что студенты все реже пишут работы самостоятельно, поскольку большая часть контента находится в свободном доступе в сети Интернет, в частности, в нем можно найти уже готовые работы. С целью вернуть студенческим работам уникальность широкое распространение получили системы поиска заимствований, основной задачей которых является определение процента оригинальности текста. Данные системы не являются совершенными, что послужило развитию рынка обхода этих систем. Для того чтобы определенная системой оригинальность текста была достоверной, необходимо постоянное совершенствование поисковых механизмов. В связи с этим актуальной задачей становится выбор системы, которая способна обнаруживать плагиат с большей эффективностью, используя более совершенные методы нахождения плагиата.

В рамках данного исследования были рассмотрены основные способы обхода систем поиска заимствований, а также современные методы борьбы с ними, реализованные конкретными сервисами.

Наиболее надежным способом повышения оригинальности текста является «глубокий рерайтинг». Существуют специальные платформы, на которых данные услуги предоставляются на платной основе. Также можно выделить следующие методы обмана систем поиска плагиата, которые актуальны по состо-

янию на 2018 год: замена синонимами; использование отсканированных фрагментов; использование правила шингла; использование макросов; замена русских букв на греческие; замена текста скриншотами; глубокий рерайтинг; перевод иностранных источников; использование непроиндексированных источников [1].

Наиболее предпочтительными сервисами для проверки текстов на антиплагиат являются утилиты Advego Plagiatus, eTXT, а также ресурсы Text.ru и Antiplagiat. Сравнительная характеристика перечисленных систем представлена в таблице 1. Различные результаты работы систем поиска заимствований связаны, в первую очередь, с отсутствием единого алгоритма проверки на рерайт.

Таблица 1 – Сравнение систем обнаружения текстовых заимствований

	Advego Plagiatus	eTXT	Text.ru	Antiplagiat
Работа в режиме онлайн	+	+	+	+
Критерии сравнения работы в онлайн версии				
Необходимость регистрации	+	+	-	+
Стоимость платной проверки на 1000 символов	0,6 рублей	1,5 рубля	0,5 рубля	10 проверок – 150 рублей
Ограничение	100 000 символов	10 000 символов	15 000 символов	1 документ – 6 минут
Ежедневные поступления	10 000 символов	-	50 000 символов	-
Особенности	Добавление параметра поиска: игнорировать URL	Для проверки необходим рейтинг 20, в противном случае проверка платная	При регистрации дается бесплатный пакет на 15 000 символов	Используется в 85% ВУЗах
Возможности алгоритма	Алгоритм: - текст делится на части по 4 слова; - проверяется отдельно каждая часть; - поиск совпадений в Интернете, если есть – не уникально; - вывод результата.	Поиск дубликатов осуществляется по алгоритму шинглов.	- обнаружение плагиата после перестановки слов, фраз; - обнаружение грамматических категорий слова; - обнаружение добавления новых слов; - обнаружение шинглов.	- оптическое распознавание символов; - использование системы фильтрации; - переводные заимствования.

Согласно таблице 1, современные сервисы проверки текстов на заимствования предоставляются в основном на платной основе, либо ограниченной бес-

платной версией. Кроме того, сам поиск в них может осуществляться не достаточно корректно. Так, утилита eTXT при поиске может подчеркивать термины или названия продуктов, как заимствования, даже если они ими не являются (в рецептах изменение названий продуктов для повышения оригинальности текста, приведет к изменению содержимого, которое не будет соответствовать действительности). Кроме того, eTXT представляет собой, в первую очередь, биржу веб-контента, а проверка уникальности текстов становится не первостепенной задачей. Данная утилита ведет сравнение текстов только в сети Интернет, т.е. не ссылается не на какие университетские базы. Таким образом, система eTXT наименее пригодна для проверки уникальности текстов в организациях высшего образования.

В отличие от остальных систем Advego Plagiatus является абсолютно бесплатной (при скачивании программы). Также как и предыдущая система Advego ведет поиск плагиата только через Интернет, т.е. не предназначен для студентов. Он может быть использован в случае определения общего уровня оригинальности текста, а именно – если данная утилита показала низкий результат, то при сравнении текста с базой студенческих работ, уникальность работы будет еще ниже.

Text.ru в общем случае является аналогом Advego. Основной задачей данных утилит является наполнение и продвижение сайтов [2].

Перечисленные системы поиска текстовых заимствований в своей работе опираются на практически идентичные алгоритмы проверки и не рекомендуются для использования в учебных заведениях для проверки оригинальности работ.

Наиболее проработанной по результатам исследования, с точки зрения использования в учебном процессе, является система Антиплагиат. По сравнению с остальными системами она преуспела в следующих основных моментах:

- разработан модуль поиска переводных заимствований, а именно для пары английский-русский язык (в настоящее время ведутся разработки по расширению англоязычной базы и состава языковых пар);

- интеграция ресурса Антиплагиат в информационную среду образовательной организации;

- использование средств OCR – оптического распознавания символов, т.е. получение текста из изображения (борьба с использованием скриншотов, отсканированных изображений).

Разработчики системы Антиплагиат выделяют следующие перспективные направления развития своего продукта:

- увеличение скорости обработки документов (т.к. ввод технологии OCR значительно повлиял на работу системы в плане быстродействия);

- совершенствование средств постобработки текстов для удаления случайных символов, возникающих при первичной подготовке документа;

- совершенствование предобработки текстов для работы с любыми документами [3].

Последний тезис является более общим и является основной задачей всех систем поиска текстовых заимствований. Но, чем более развитыми становятся системы по нахождению плагиата в документах, тем более совершенными становятся технологии обхода таких ресурсов.

Подводя итог, следует отметить, что с развитием информационных технологий защищать интеллектуальную собственность становится все сложнее. В настоящее время большое распространение получают биржи копирайтинга и рерайтинга, которые в свою очередь также занимаются плагиатом, хоть тексты и проходят определенную интеллектуальную обработку. В учебном процессе рекомендуется использование ресурса Антиплагиат, т.к. проверка на поиск заимствований ведется не только в сети Интернет, но и по научным статьям eLibrary.ru, диссертациям РГБ и нормативно-правовым актам. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в направлении доработки алгоритмов поиска заимствований в рассмотренных системах, с целью их ориентации и применимости в учебном процессе.

#### Литература

- 1 Антиплагиат: конкуренты, или какой сервис выбрать? [Электронный ресурс] // Antiplagiatus.ru : URL : <https://antiplagiatus.ru/antiplagiat-konkurenty.html> (дата обращения: 11.03.2018)
- 2 Чиркин Е.С. Использование систем антиплагиата в образовании // Вестник ТГУ. 2013. №6. С. 3380-3387
- 3 Чехович Ю., Ивахненко А. Распознавание изображений на службе у «Антиплагиата» // Университетская книга. 2017. №10. С. 72-73

*Е.А. Ажигина, студ.; рук. М.И. Дли, д.т.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ: РЕШЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ**

Широкое использование новых информационных технологий существенно изменило жизнь человека, в частности резко возросло количество создаваемой и потребляемой информации. Согласно статистическим данным, приведенным в журнале Science, по состоянию на 2007 год человечеством было накоплено 295 эксабайт информации, при этом современный человек в день получает ее в 5 раз больше, чем 30 лет назад [1]. Эффективная работа с такими объемами информации возможна только путем использования различных информационных систем и технологий, позволяющих быстро осуществлять операции над ней: поиск, передачу, хранение и обработку. Стоит отметить, что большая часть известного людям контента представлена в Глобальной сети, но он не всегда является достоверным.

Одним из центров хранения верной и точной информации являются библиотеки. В них можно найти как электронную информацию (электронные книги в электронно-библиотечных системах и каталогах), так и печатные издания. Поиск по таким ресурсам может быть затруднен в силу недостаточной автоматизации библиотеки, в частности, не во всех них контент представлен в электронном виде, то есть поиск осуществляется либо силами самих библиотекарей, либо по урезанной базе данных. Недостатки автоматического поиска будут ре-

шены библиотеками со временем, когда поиск можно будет вести по всей доступной в данных организациях информации, но для этого необходимо также обеспечить единое поисковое пространство по всем ее электронным ресурсам. Эффективность работы с информацией зависит не только от качества поиска, но и от доступных действий с ней. В библиотеках в настоящее время применяются следующие методы для работы с информацией: методический мониторинг, обследование, анализ библиотечной практики (качественный и количественный анализ), структурно-функциональный анализ, анализ по аналогии, причинно-следственный анализ, различные статистические методы обработки [2]. Благодаря данным методам появляется возможность обслуживать читателей в библиотеках с большей эффективностью, путем решения различных аналитических задач. Однако данные методы почти не реализованы в информационных библиотечных системах. В связи с этим актуальной задачей становится решение проблемы использования библиотечных систем, в разрезе отсутствия реализации в них аналитических функций. В рамках данного исследования были рассмотрены различные автоматизированные информационные библиотечные системы с выявлением уровня реализации в них аналитических функций, предложено решение доработки данных систем в области их функционала, аппаратных средств и структуры.

Наиболее распространенными программными средствами, которые позволяют отслеживать фонды библиотек от их заказа и приобретения до выдачи читателям, являются автоматизированные библиотечные информационные системы (АБИС). Реализация методов для работы с информацией в них представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Возможности АБИС

Методы \ АБИС	Руслан	Ирбис	OPAC-Global	MARK-SQL
Аналитические методы				
Методический мониторинг	+/-	-	+	-
Обследование				
- количественный анализ	+	+/-	+/-	+/-
- качественный анализ	+	-	-	-
Структурно-функциональный анализ	-	-	-	-
Анализ по аналогии	-	-	-	-
Причинно-следственный анализ	-	-	-	-
Статистические методы обработки	-	-	-	-
Дополнительные функции / методы				
Анализ круга чтения	-	-	-	+
Анализ книгообеспеченности	+	+	-	+

В АБИС аналитика представлена на низком уровне. Основная информация, по которой собираются статистические данные, касается только автоматизированных рабочих мест, а не работы библиотеки в целом. Кроме того, какой-либо анализ данных отсутствует. Анализ основной библиотечной деятельности, а также прогноз и выявление казуальных связей между различными показателями



осуществляется собственными силами библиотекарей, без использования специального программного обеспечения. Наиболее проработанной в части аналитики является АБИС «Руслан», система OPAC-Global наименее пригодна для данных целей. Необходимость блока аналитики в библиотечных системах продиктована следующими причинами:

- позволит спрогнозировать основные показатели деятельности библиотеки, выявить тенденции, что даст возможность определить «узкие» места организации, своевременно применить корректирующие воздействия для улучшения выходных характеристик;
- упростить процесс решения аналитических задач в процессе ведения библиотечного дела;
- наглядно представить результаты деятельности библиотеки;
- повысить скорость принятия решений;
- оптимизировать деятельность, в виду переориентации библиотеки на более успешные мероприятия и воздействия на читателей, по полученным в результате анализа результатов;
- уменьшить количество ошибок при построении прогнозов и выявлении причинно-следственных зависимостей;
- выявить, что нужно для повышения результативности обслуживания читателей и лучшего удовлетворения их информационных потребностей.

На основе вышеизложенного, можно сделать вывод о том, что для успешной работы библиотекам необходимо автоматизировать процесс решения аналитических задач. С экономической точки зрения, целесообразно осуществить доработку существующих систем в данном направлении, а не создавать новую систему, так как в существующих АБИС в большей части уже реализован базовый блок, позволяющий собирать данные для анализа. Расширение этого блока и добавление ему функциональности позволит с наименьшими затратами добиться желаемого результата. Модернизацию системы необходимо проводить по следующим направлениям (таблица 2):

Таблица 2 – Направления модернизации АБИС для блока аналитики

Направление	Характеристика	Необходимые блоки
Структура	Добавление новых таблиц в базу данных	Динамика показателей, выполненных библиотекой: абсолютные и относительные показатели.
		Оказание платных услуг Движение библиотечного фонда Статистика: социальные сети, ЭБС, электронный каталог, статистика из ЭБС
	Добавление новых запросов и отчетов	Создание форм для запросов и отчетов по деятельности самой библиотеки, а также статистическим данным, полученным по электронным ресурсам

Аппаратные средства	Стандартная комплектация персонального компьютера, на котором установлена АБИС	
Функциональность	Прогноз	На основе имеющихся данных построение прогнозов на следующий год (посещаемость, количество читателей и т.д.)
	Тенденции	На основе имеющихся данных построение трендов
	Анализ	На основе имеющихся данных выявление показателей, которые понизились по сравнению с предыдущим годом (годами)
	Рекомендации	На основе тенденций и анализа выявление «узких» мест, с рекомендациями в каких областях, мероприятиях или политике следует проводить корректирующие воздействия для увеличения показателей

Для реализации аналитического блока необходимо добавить новые таблицы в базу данных, которые будут содержать информацию для последующей обработки. Преимуществом создания таких таблиц станет то, что в отличие от стандартного ведения отчетности «на бумаге», ее можно сразу заносить в готовые таблицы. Кроме того, это значительно упростит сравнение результатов деятельности библиотеки за текущий и предыдущий годы. Расширение функциональности должно основываться на известных алгоритмах, за исключением рекомендаций, поскольку данная область является достаточно специфичной и для того, чтобы дать корректные предложения, необходимо разработать специальные алгоритмы.

Подводя итог, следует отметить, что решение аналитических задач в настоящее время является неотъемлемым элементом при обосновании управленческих решений и направлений развития организации. Предложенный вариант модернизации АБИС в разрезе добавления им расширенного аналитического блока позволит библиотекам упростить процесс принятия решений, увидеть полную картину результатов своей деятельности, а также производить корректирующие воздействия с большей обоснованностью и результативностью. Дальнейшие исследования могут быть продолжены в направлении разработки методики, позволяющей давать корректные рекомендации на основе имеющихся данных.

#### Литература

- 1 Современный человек получает в день в 5 раз больше информации, чем 30 лет назад [Электронный ресурс] // Фактрум : URL : <https://www.factroom.ru/facts/1430> (дата обращения: 09.03.2018)
- 2 Аналитическая деятельность библиотек [Электронный ресурс] // МегаОбучалка : URL : <http://megaobuchalka.ru/2/19748.html> (дата обращения: 09.03.2018)

## **ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ**

Современные тенденции развития мировой экономики во многом зависят от развития информационно-интеллектуальных и цифровых технологий. В будущем экономический рост во многих странах будет все в большей степени определяться внедрением технических инноваций в национальную экономику.

Экономическое развитие в долгосрочной перспективе связано с внедрением информационно-цифровых платформ, позволяющих решать различные хозяйственные, в том числе и стратегические задачи, и реализацией потенциала цифровой экономики, обладающей рядом особенностей: информация как основной ресурс; существование бесчисленных торговых площадок в Интернете, мощностью которого определяется масштаб операционной деятельности.

Научно-технический и экономический прогрессы вызывают значительные изменения, затрагивающие устоявшиеся правила рыночной экономики. Вследствие появления и развития мировых электронных сетей, цифровых технологий, электронных продуктов и услуг в новой экономике существенно изменились содержание, соотношение и значение многих понятий, таких как человеческий капитал, посредничество и логистика, поведение продавцов и покупателей и т.п. Создание и бурное развитие интернет-компаний в развитых странах ведет к формированию нового рынка интернет-услуг и продуктов, и тем самым видоизменяет экономику в целом.

Развитие цифровой экономики ориентирует современный менеджмент на учет новых принципов управления и правил ведения бизнеса, способствует росту производительности труда и качества продукции, нивелирует отрицательные фазы экономического цикла, снижает инфляцию и безработицу, и в целом обеспечивает устойчивый рост экономики в условиях глобализации.

Глобализация экономических процессов становится основополагающей тенденцией и принципом развития современной экономики, связанной с формированием интернета и интеграцией различных сфер. Для цифровой экономики характерно быстрое изменение материально-вещественных факторов общественного производства, как по форме, так и по содержанию, а также повышение мобильности и гибкости совокупного человеческого капитала, что позволяет работодателям довольно часто избегать дорогостоящие рынки организованной рабочей силы и действовать напрямую с каждым работником.

Развитие информационного пространства является средством обеспечения конкурентоспособности страны. Использование IT-инструментов ведет к повышению производительности, созданию прибавочной стоимости в материальной составляющей производства общественного богатства. Применение инновационных цифровых технологий позволяет не только изменить тот или

иной бизнес-процесс, но и полностью реструктурировать отрасль, создать продукт, которого раньше не было [1].

В эпоху информационных технологий и онлайн процессов предприятия стараются усилить свою конкурентоспособность, найти и эффективно применить свои преимущества. Изменения потребностей потребителя на рынке, во многом вызванные глобализацией, заставляют компании как можно быстрее адаптироваться в новых условиях, чтобы остаться «на плаву». Пример филиалов организации Standard & Poor's, занимающейся аналитическими исследованиями финансовых рынков, показывает, что срок успешного функционирования от открытия до закрытия фирмы уменьшился в пять раз и к 2020 году составит 12 лет (в 1960 году период существования компании составлял почти 60 лет). Однако учет новых обстоятельств, качественное использование современных технологий и бизнес-моделей позволяет экономическим субъектам повысить свою привлекательность для потребителей и установить лидирующие позиции на рынке. Так, акции компании Harley-Davidson, которая пережила серьезное падение спроса на свою продукцию из-за экономического кризиса, за счет последовательного внедрения инноваций на данный момент выросли в семь раз по сравнению с 2006 годом.

Многие информационные системы выполняют операции дешевле, быстрее и лучше человека, что позволяет ускорить выполнение задачи и минимизировать количество ошибок. Данную тенденцию можно наблюдать во многих банках, где без участия человека проводят процедуры оценки заемщика, а также в сервисных услугах, например, при вызове такси, когда заказ оформляется самим водителем без посредника. Однако не во всех случаях можно полностью исключить человека из бизнес-процесса. Тогда цифровая трансформация призвана оперативно собирать, структурировать и анализировать данные для принятия работником решения. Подобная трансформация активно применяется в производстве, электроэнергетике и нефтедобыче. Многие крупные международные нефтегазовые компании уже успешно применяют программы «Интеллектуальных месторождений», ориентированные на увеличение эффективности производства и качества продукции, снижение энергозатрат, получение конкретных результатов на найденных производственных участках.

28 июля 2017 года была утверждена программа "Цифровая экономика Российской Федерации", основные задачи которой заключались в определении отстающих по уровню внедрения информационно-коммуникационных технологий ветвей экономики, разработке целевых показателей для изучения эффекта проводимой цифровизации, подготовке плана по введению новых технологий в производство. В целом программа направлена на рост цифровой экономики посредством развития национального IT-сектора. Отметим, что настоящая Программа сфокусирована на таких уровнях цифровой экономики, как платформы и технологии, а также среде для их совершенствования, охватывающей информационную инфраструктуру. При этом основными цифровыми технологиями будут являться большие данные; нейротехнологии и искусственный интеллект; системы распределенного реестра; квантовые технологии; технологии

беспроводной связи; технологии виртуальной и дополненной реальностей и другие [4].

В соответствии с Программой в России появятся не менее 10 национальных высокотехнологичных компаний, которые будут управлять цифровыми платформами и не менее 500 малых и средних предприятий будут связаны с цифровыми технологиями [2].

Особую роль в становлении цифровой экономики на территории России сыграет Национальная технологическая инициатива (НТИ). РФ в рамках НТИ сфокусирует внимание на тех рынках, в которых есть возможность создать отрасли нового технологического уклада, значимых с точки зрения обеспечения национальной безопасности и высокого уровня жизни граждан. Например, AeroNet (беспилотные авиационные и околоземные космические системы), HealthNet (биотехнологические и медицинские продукты и услуги), NeuroNet (нейротехнологии) и т.д.

Чтобы в России успешно прошла технологическая революция, следует модернизировать традиционные отрасли, запустить новые передовые производства, перейти на цифровые и платформенные решения.

Однако существуют определенные риски и проблемы связаны с развитием и широким внедрением цифровых технологий в экономику России. Среди них основными являются следующие:

- угроза «цифровому суверенитету» страны и пересмотр роли государства в трансграничном мире цифровой экономики;
- потенциальное наблюдение за гражданами, что ведет к автоматическому нарушению частной жизни;
- снижение уровня безопасности данных;
- уменьшение числа рабочих мест низкой и средней квалификации;
- повышение уровня сложности бизнес-моделей и схем взаимодействия;
- резкое усиление конкуренции во всех сферах экономики;
- непредсказуемое изменение в моделях поведения производителей и потребителей;
- необходимость пересмотра административного и налогового кодексов.

Технологическая революция в России обусловлена возникновением структурных рисков, главным из которых является риск сохранения зависимости от нестабильных нефтегазовых доходов и высокой импортозависимости в ряде отраслей. Например, в автомобильной промышленности, судостроении, сельхозмашиностроении, нефтегазовом и тяжелом машиностроении, фармацевтической и медицинской промышленности, станкостроении и радиоэлектронике, а также в самолетостроении. Зависимость от импорта в этих отраслях варьируется от 44% до 92%. Россия также может столкнуться с дефицитом собственных ресурсов и технологий, необходимых для новой технологической революции.

Полноценная последовательная цифровизация российской экономики станет платформой для качественного изменения ее структуры и долгосрочных возможностей. Становление цифровой экономики в России позволит экономить средства на развитии инновационной структуры посредством привлечения ин-

вестиций, повлияет на рост высокотехнологического экспорта, повысит ВВП России, простимулирует развитие дистанционной занятости, увеличит профессиональную мобильность, усилит конкурентоспособность российских компаний и производимой продукции, ускорит внедрение новых продуктов и бизнес-моделей, улучшит качество жизни и благосостояние населения.

#### Литература

1. Бородай В.А. Проблемы эмерджентности системы управления в сервисной деятельности // Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: Развитие науки и технологий: проблемы и перспективы развития, 2017. С. 7-17

2. Зачем России цифровая экономика? [электронный ресурс]. Режим доступа URL: <https://rb.ru/longread/digital-economy-in-russia/> (Дата обращения: 26.02.2018)

3. Комаров А.В., Лабусов М.В. Инновационное развитие промышленности России на современном этапе: проблемы и перспективы // Проблемы социально-экономического развития России на современном этапе. Материалы VI Ежегодной Всероссийской научно-практической конференции (заочной), 2013. С.34-40.

4. Об утверждении прилагаемой программы "Цифровая экономика Российской Федерации": распоряжение Правительства РФ от 28.07.2017 № 1632-р [электронный ресурс]. Режим доступа URL: <http://static.government.ru/media/files/9gFM4FHj4PsB79I5v7yLVuPgu4bvR7M0.pdf> (Дата обращения: 25.02.2018)

*Д.С. Воробьёва, студент; А.И. Петров, студент; рук. В.Г. Халин д.э.н, проф.  
(Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург)*

### **ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ВУЗОВ-УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «5-100» ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК**

Работа по проекту «5-100» началась в мае 2013 года, в соответствии с положениями Указа № 599 Президента Российской Федерации «О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки», и была рассчитана на 7 лет. На текущий момент данный проект помог участвующим в нём 23 университетам, перечень которых будет представлен далее, продвигаться в международных рейтингах увереннее, чем многие зарубежные коллеги (например, СПбГУ в 2014 году в рейтинге QS по математике был на местах 151-200, а в 2017 году – на 51-100).

В настоящей работе предлагается использовать классификацию ВУЗов на основе показателей текущего года в качестве исходных для обеспечения более эффективного использования ресурсов программы «5-100», путем перераспределения финансирования в зависимости от принадлежности ВУЗа к кластеру (разбиение на кластеры будет приведено далее) и дополнительных параметров оценки деятельности университета.

Одной из проблем использования мировых рейтингов университетов для анализа конкурентоспособности российских ВУЗов является отсутствие большинства из них в рассматриваемых рейтингах. В результате чего, используя только данные мировых рейтингов, невозможно определить насколько эффективно ВУЗы из программы «5-100» используют предоставленные им возможности (например, финансирование), ведь не получается наблюдать за изменениями их позиций в рейтингах.

За последние годы в большинстве мировых рейтингов было увеличено количество ранжируемых ВУЗов по направлению «Математика», в результате чего количество российских ВУЗов в рейтингах сильно возросло (например, в ТНЕ в 2013 году было представлена только 2 ВУЗа из перечня, а в 2017 их уже стало 13; в QS было 2, а стало 8) при этом, иногда даже не улучшив, а наоборот, ухудшив позиции в рейтинге (например, МИФИ был на 226-250 в рейтинге ТНЕ, а стал 401-500).

В настоящей работе представлена кластеризация ВУЗов, на основе выбранных индикаторов из данных InCites как по всем областям в целом, так и отфильтрованным по конкретной предметной области (Математика, Химия, География, Геология, Физика, Экология) из группы «Естественные науки». Для распределения ВУЗов по кластерам и были использованы следующие критерии из базы данных InCites:

- **Category Normalized Citation Impact** - Нормализованный показатель цитирования категории документа;
- **% International Collaborations** - Процент публикаций, написанных в соавторстве с международными авторами;
- **Res reputation global** - Индекс академической репутации в исследовательской деятельности;
- **% Documents in Top 10% (по предметной области)** - Доля публикаций в топ 10% по выбранной предметной области;
- **Res income / Acad staff (по предметной области)** – Нормированный показатель доли исследовательского дохода в выбранной предметной области в расчете на одного преподавателя.

Выбор данных показателей основан на близости к индикаторам, принятым в методологии международного рейтинга университетов ARWU. На основе предварительного анализа данных выбран алгоритм кластеризации k-means и оптимальное количество кластеров, равное 7. Также, исходя из наличия данных по выбранным показателям в базе InCites, был определен список российских ВУЗов, участвующих в настоящей кластеризации:

*Таблица 1. Список российских университетов, участвующих в кластеризации*

Наименование университета	Участник «5-100»
Kazan Federal University	Да
Lobachevsky State University Nizhni Novgorod	Да
National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute)	Да
National University of Science & Technology (MISIS)	Да
Novosibirsk State University	Да
Peoples Friendship University of Russia	Да
Saint Petersburg State Electrotechnical University	Да
Siberian Federal University	Да
Tomsk Polytechnic University	Да
Tomsk State University	Да

Наименование университета	Участник «5-100»
Ural Federal University	Да
Voronezh State University	Нет
ITMO University	Да
Moscow Institute of Physics & Technology	Да
Ufa State Aviation Technical University	Нет
Lomonosov Moscow State University	Нет

В данной таблице представлены не все ВУЗы, участвующие в проекте «5-100», так как в БД InCites отсутствуют данные на остальные. По этой причине в данную кластеризацию не попал СПбГУ.

Входными данными для кластеризации являлись приведенные ранее показатели из базы InCites. Показатели, зависящие от предметной области: % Documents in Top 10% и Res income / Acad staff, отражают значения, относящиеся ко всем предметам из области «Естественные науки». Остальные показатели отражают значения в целом, по всем предметным областям.

В результате кластеризации были определены следующие группы:

Таблица 2. Выделенные кластеры

Номер	Название	Количество ВУЗов
0	Аутсайдер	90
1	Стремящийся к развитию	81
2	Развивающийся	73
3	Лидер	47
4	Средний исследовательский	58
5	Развитый	50
6	Международный исследовательский	68
	<b>Всего ВУЗов</b>	<b>467</b>

Верификация полученного распределения была проведена путем сопоставления распределения ВУЗов по кластерам с ранжированием в мировом рейтинге университетов по направлению «Естественные науки» ARWU SCI за 2016 год. В топ 100 рейтинга ARWU SCI за 2016 год присутствуют:

1. 89% (42 из 47) ВУЗов из кластера «Лидер», то есть 42 ВУЗа, попавших в кластер-лидер занимают ведущие позиции в рейтинге ARWU SCI
2. 0% (0 из 90) ВУЗов из кластера «Аутсайдер»
3. 4,5% (7 из 154) ВУЗов из кластеров «Стремящийся к развитию» и «Развивающийся»
4. 15% (27 из 176) ВУЗов из кластеров «Развитый», «Средний исследовательский» и «Международный исследовательский»

Российские ВУЗы представлены в данном рейтинге только одним университетом: МГУ им М.В. Ломоносова на 51-75. В нашей кластеризации МГУ относится к кластеру «Средний исследовательский», что подтверждает довольно высокие показатели данного ВУЗа. Но выбранная кластеризация не учитывает



количество нобелевских лауреатов по предметам из области «Естественные науки», а МГУ по данному показателю является одним из лучших университетов мира.

В нашей кластеризации российские ВУЗы относятся к следующим кластерам:

Таблица 3. Распределение российских ВУЗов по кластерам

Кластер	Университет
Средний исследовательский	МГУ (Московский государственный университет)
Развивающийся	ИТМО (Санкт-Петербургский национальный исследовательский университет информационных технологий, механики и оптики)
	МФТИ (Московский физико-технический института)
	УГАТУ (Уфимский государственный авиационный технический университет)
Аутсайдер	Все остальные университеты из таблицы 3

К сожалению, про другие ВУЗы-участники проекта «5-100», не попавшие в кластеризацию сказать что-либо на данном этапе сложно, так как данные по выбранным показателям в БД InCites отсутствовали.

В результате данной кластеризации были четко определены правила, в которых указаны пороговые значения показателей, которым должны соответствовать показатели российских университетов, чтобы попасть в определенный кластер. Например, чтобы МГУ перейти в кластер «Лидер», необходимо увеличить показатель *Res reputation global по направлению «Естественные науки»* менее чем на 2 пункта, с 44,96 до 46,30.

Из российских ВУЗов, находящихся в кластере «Развивающийся», наиболее близким к переходу в пограничной кластеру «Лидер» группу кластеров, куда входят: «Развитый», «Средний исследовательский», «Международный исследовательский» является МФТИ (Московский физико-технический институт). МФТИ для перехода в кластер «Развитый», необходимо поднять на 10 пунктов показатель *Res income / Acad staff по направлению «Естественные науки»*.

На основе полученных показателей в результате проведенной кластеризации мы делаем вывод о том, что отставание российских ВУЗов, в частности МГУ и МФТИ от ВУЗов-лидеров рейтинга, связано прежде всего с недостаточной исследовательской активностью в области «Естественные науки» и, в большей мере, дальнейшем использовании результатов исследований в прикладных сферах. На наш взгляд, для увеличения указанных показателей необходимо увеличить целевую поддержку текущих исследований, направленную на ускорение вывода данных исследований в прикладную сферу применения.

По результатам проведенного исследования было проведено сравнение рейтинга ARWU по направлению «Естественные науки» за 2016 год (ARWU SCI) с результатами разработанной нами кластеризации. По результатам данного сравнения предложенная нами кластеризация почти полностью согласована с топ 100 рейтинга ARWU SCI за 2016 год.

На основе разработанной модели кластеризации были определены параметры и их пороговые значения и правила, определяющие принадлежность к определенному кластеру. На основе данных значений определены рекомендации по увеличению конкретных показателей для двух российских университетов: МГУ и МИФИ, которые, с большой вероятностью, позволят серьезно укрепить позиции данных университетов в рейтинге ARWU SCI.

#### Литература

1. Создание университетов мирового класса / Джамиль Салми; пер.с англ. – М.: Издательство «Весь Мир», 2009–132 с.
2. Министерство образования и науки Российской Федерации. Описание проекта «5-100» [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://минобрнауки.рф>
3. Указ Президента № 599 "О мерах по реализации государственной политики в области образования и науки" [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://5top100.ru/>
4. База данных индикаторов деятельности организаций InCites " [Электронный ресурс]: <https://incites.thomsonreuters.com/>
5. Проект «5-100» [Электронный ресурс]: [www.5top100.ru](http://www.5top100.ru)
6. ARWU World University Rankings [Электронный ресурс]: <http://www.shanghairanking.com/>

*Д.С. Воробьева, студент; рук. О.В. Стоянова, д.т.н., доцент  
(Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург)*

## **ВИДЫ И ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КЛАССА VI**

В крупных компаниях информационные системы постоянно подвержены изменениям, однако, они взаимосвязаны между собой, а также связаны с бизнес-процессами предприятия, что необходимо постоянно учитывать и что позволяет использовать архитектурный подход в изменении и проектировании информационных систем.

Проблема организации управления изменениями состоит в том, что применяемые изменения могут впоследствии накладываться одно на другое, в результате чего система может перестать работать. Невозможно обеспечить постоянный контроль отдельных компонентов системы, и возникают ситуации, в которых изменения, реализованные в одном компоненте системы, в другом сделаны не будут. Например, был улучшен формат данных, однако со старыми данными система теперь работать отказывается. Также не всегда возможно оценить, как изменения воздействуют на систему.[2]

Управление изменениями, которое все в большей степени становится признанной и документированной дисциплиной, не имеет формализованного набора руководств и процессов наподобие РМВоК. Здесь нет начальной и конечной дат, формальных задач и этапов. Процессы управления изменениями могут варьироваться в зависимости от целей. Управление затрагивает только изменения, отражающиеся на деятельности организации и управлении процессами и повышающие их устойчивость.

Формирование системы управления изменениями ИС позволит:

- уменьшить риски, связанные с воздействием изменений;
- более точно прогнозировать издержки и осуществлять контроль затрат для проведения предполагаемых изменений;
- повысить адаптацию к частым изменениям;
- уменьшить отрицательное воздействие изменений;
- упростить доступ к актуальной конфигурации системы.[1]

На данном этапе исследования были обнаружены некоторые методологии, которые, однако, регламентируют управление изменениями только на личностном уровне. В целом, изменения информационных систем влекут за собой изменения бизнес-процессов, поэтому необходимо рассматривать также вопросы организационных изменений. К тому же, необходимость изменений информационных систем может быть обусловлена возникновением организационных изменений, а также личностных. Предполагается, что если удастся изменить поведение людей, удастся мотивировать их выполнять свою работу в соответствии с новыми правилами, тогда начнут происходить изменения и в отдельных подразделениях, и в организации в целом.

Также был проведён обзор стандартов, которые, так или иначе, имеют отношение к управлению изменениями. Были рассмотрены стандарты ITSM, ITIL, ISO/IEC 20000, COBIT, MOF, ITPM.

Стандарт ITSM [3] регламентирует процессы управления изменениями как обеспечение уверенности ИТ-менеджера в том, что все изменения необходимы, запланированы и согласованы. Конечный результат процесса — набор изменений, согласованных между собой и с существующей конфигурацией информационной системы и не нарушающих функционирования уже существующих сервисов. Все изменения в обязательном порядке регистрируются процессом управления конфигурацией.

Для управления изменениями нужно принимать во внимание их динамику. Была проанализирована динамика изменений различных BI-систем. Для примера рассмотрим динамику изменений BI-системы Tableau. Функциональные изменения в версиях типа 8,9, 10 и т.п. выходят нерегулярно, и самый короткий промежуток между версиями составил 13 месяцев, а самый длинный — 25 месяцев. Новые версии типа 10.1, 10.2, 10.3 появляются каждые 3 месяца. Далее у этих версий раз в месяц проходят обновления типа 10.4.5, 10.3.2 и т.п. Было отмечено, что при выходе новой версии типа 10.4, версия 10.3 также продолжает технологически обновляться для пользователей. Каждая версия типа 10.3.2 создаётся для того, чтобы исправить проблемы предыдущей версии (в каждой новой версии в среднем решено около 10 проблем), а версия типа 10.4 — добавить новых функций в Desktop. Версии типа 10 решают те проблемы, которые тяжело решить в более старых версиях типа 9, 8 и т.п.

В системе PowerBI обновления версий выходят каждый месяц и все заточены под первоначальную версию платформы. То есть, в отличие от Tableau, у пользователя не будет необходимости покупать функционально новую версию, когда приобретенная им перестанет обновляться.

Проведён обзор BI-системы SAS, на официальном сайте которого можно оценить насколько старой является используемая версия. Так, например, версия 8.0 была выпущена в ноябре 1999 г., а самая последняя 9.4m5 в сентябре 2017 г. Из информации, представленной на сайте, можно увидеть, что версии выходят раз в 8 месяцев. Также заметим, что пользователю не предоставляются изменения под старую платформу, то есть, его версия рано или поздно устареет, вынуждая к покупке новой (SAS считает версию актуальной в течение 2-3 лет).

Для системы Alteryx версии различного формата выходят раз в месяц. Версии типа 4.2.1 выпускаются для решения незначительных проблем в предыдущих версиях и для небольших расширений возможностей системы, а версии типа 4.2 добавляют новые опции, при этом также фиксируя ошибки прошлых обновлений. Но масштабы изменений менее значительны, чем у Tableau (1-3 обновления и 2-5 исправленных ошибки).

У BI-системы QlikView обновления выходят почти каждый месяц, иногда раз в 2 месяца. При появлении первых версий отмечено, что каждое обновление делало упор на исправление небольших багов предыдущих версий, однако в последних версиях заметно, что преимущественно обновления затрагивают расширение функционала системы. В среднем в каждой новой версии присутствует 3-5 расширений.

Что касается системы IBM Cognos, на данный момент каждая версия преимущественно исправляет ошибки предыдущей, и, несмотря на то, что этих ошибок выделяется большое количество, трудно оценить масштабность каждого бага для пользователя. Расширение функционала тоже происходит, но фиксации ошибок отведено больше внимания.

Более подробно с типами содержательных изменений у рассмотренных систем можно ознакомиться в таблице.

Таблица 1. Сравнение частоты и содержания изменений BI-систем

Система	Тип версии	Частота выхода версий	Типы изменений
Tableau	9, 8, 10	Раз в 13-25 месяцев	Исправление ошибок предыдущих версий
	10.2, 10.3	Раз в 3 месяца	Расширение функциональных возможностей системы + исправление ошибок
	10.4.1, 10.4.2	Раз в месяц	Исправление ошибок предыдущих версий
Power BI	-	Раз в месяц	Значительное расширение функциональных возможностей. Не выделяется исправления ошибок текущих версий, однако, если подробнее ознакомиться с содержанием изменений каждой версии, можно увидеть незначительное количество исправлений.
Alteryx	4.3, 4.2	Раз в месяц	Расширение функциональных возможностей + исправление ошибок
	4.2.1	Раз в месяц	Незначительные расширения функциональных возможностей (не более 2) + редкое исправление незначительных багов системы

SAS	16.1	Раз в 6-8 месяцев	Исправление ошибок предыдущих версий (система состоит из различных пакетов, которые модернизируются с каждой версией) + незначительное расширение функциональных возможностей
	16, 15	Раз в 12 месяцев	Расширение функциональных возможностей, а именно создание новых пакетов + обновление и улучшение старых
QlikView	-	Раз в 1-2 месяца	Каждая версия, независимо от типа отражает как расширение функционала, так и исправление ошибок предыдущих версий
IBM Cognos	-	Раз в 2 месяца	Исправление большого количества ошибок предыдущих версий, независимо от типа версий
MicroStrategy	-	Информация не найдена	Каждая новая версия претерпевает незначительные изменения по сравнению с предыдущей. В основном происходит исправление ошибок, и раз в 3 версии добавление 1-2 расширений функционала
SAP	-	Примерно раз в год	Расширение функционала и улучшение уже существующих возможностей
Oracle BI	12.1	Раз в 12 месяцев	Исправление ошибок предыдущих версий
	11, 12	Раз в 3 месяца	Расширение функциональных возможностей системы
Sybase IQ	-	Информация не найдена	Незначительные улучшения функционала + большое внимание сертификации каждой новой версии

Таким образом, можно заметить, что лидеры по Гартнеру, а именно Tableau, Qlik и PowerBI значительно быстрее и чаще стремятся расширить функционал собственных систем, чем остальные BI-системы. Также лидеры стремятся для удобства пользователей производить обновления предыдущих версий, для того, чтобы не приходилось менять версию каждый год. Системам типа SAP и SAS необходимо уделить больше внимания расширению возможностей, чтобы «догнать» лидеров рынка, потому что на данный момент, им не хватает функционала, чтобы соревноваться с Tableau, PowerBI и Qlik.

На следующем графике можно увидеть сравнение различных BI-систем по количеству выходящих в год версий. Сравнение проведено по 2017 году.

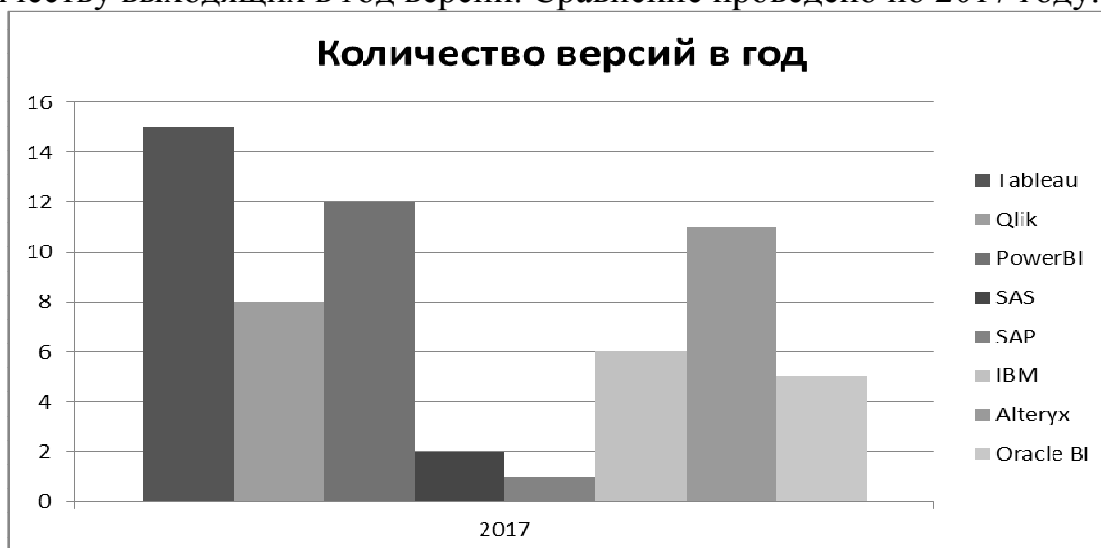


Диаграмма демонстрирует, что Tableau – лидер по количеству выходящих версий (15). Также системы PowerBI и Alteryx выпускают новые версии практически ежемесячно, далее происходит визуально заметный разрыв по количеству выходящих обновлений.

Корреляции между частотой изменений и их содержанием не происходит, потому как системы, часто выпускающие обновления стараются привнести в систему как можно больше новых возможностей и исправить недочёты предыдущих версий, в то время как большинство систем, изредка обновляющих свой функционал, не стремятся (или не могут себе позволить) наращивать такой объём новых функций, возможно из-за нежелания перегрузки системы.

#### Литература

1. Старков Н.О., Старков И.С. Применение современных подходов к управлению изменениями в информационной системе предприятия / Политематический сетевой электронный научный журнал КубГАУ. – 2011. №66. С. 194-205.
2. Черевко С.А., Момотова О.Н. Совершенствование процесса «управление инцидентами» в рамках управления изменениями / International scientific and practical congress of economists and lawyers “Contemporary instrumentation of economics. Modernization. New alternatives” – 2013 г. С. 60-63.
3. IT Expert. Библиотека статей [Электронный ресурс]: <http://www.itexpert.ru/rus/biblio/articles/>

*М.В. Глебов, студ.; рук. В.В. Черненко, к.э.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **АУТСОРСИНГ КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ**

Экономический кризис отрицательно сказался на развитии малых предприятий. Снижение реальных доходов населения привело к уменьшению спроса на товары и услуги малых предприятий. Многие из них стоят на пороге безубыточности. В сложившихся условиях действенным способом сокращения затрат является аутсорсинг неосновных функций предприятия финансово-хозяйственной деятельности.

Основным мотивом передачи некоторых функций на аутсорсинг является экономия по содержанию персонала. Это связано с особенностями налогообложения оплаты труда на отечественных предприятиях. Полные затраты, связанные с содержанием персонала, определяются суммой затрат на оплату труда и страховых взносов [1].

Необходимо учитывать, что малые предприятия могут находиться на общей системе налогообложения или использовать специальные налоговые режимы. Стоит определять эффект от аутсорсинга при каждой системе.

Общая система налогообложения характеризуется необходимостью уплаты налога на добавленную стоимость, налога на прибыль и страховых взносов. Эффект от перевода неосновных функций на аутсорсинг определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = 0,8 \times (3П + СВ - Р), \quad (1)$$

где  $\mathcal{E}$  – чистый эффект от передачи неосновных функций на аутсорсинг для предприятий, работающих на общей системе налогообложения, руб.;

3П – заработная плата высвобождаемого персонала, руб.;

СВ – страховые взносы на заработную плату высвобождаемого персонала, руб.

Р – стоимость услуг аутсорсера, руб. [2].

Итак, эффект от передачи неосновных функций на аутсорсинг учитывает ставку налога на прибыль (коэффициент 0,8), разницу расходов по содержанию персонала и расходов по оплате услуг аутсорсера. При этом ставка страховых взносов составляет 30% от уровня расходов на оплату труда.

При упрощенной системе налогообложения могут быть использованы методы «Доходы» и «Доходы минус расходы» [3].

По системе «Доходы» единый налог определяется в размере 6,0% от суммы общих доходов малого предприятия. Эффект от передачи неосновных функций на аутсорсинг определяется разницей суммы расходов по оплате труда и страховых взносов с размерами затрат по оплате услуг аутсорсера.

При системе «Доходы минус расходы» расходы по оплате услуг аутсорсера сокращают налогооблагаемую прибыль. Эффект определяется с учетом ставки по единому налогу.

Снижение расходов при аутсорсинге позволяют значительно увеличить финансовые результаты малых предприятий.

Среди неосновных функций, которые могут быть переданы на аутсорсинг на малом предприятии стоит отметить: ведение бухгалтерского учета, транспортные услуги, охрана, IT-функция.

При передаче каждой из функций с предприятием-аутсорсером заключается договор, в котором отражаются все права и обязанности участников соглашения. Кроме того, в зависимости от типа передаваемой функции в приложении к договору указывается система передачи информации.

В Российской Федерации малые предприятия активно передают на аутсорсинг бухгалтерские функции. В этом случае по каждому участку учета формируется график передачи первичной бухгалтерской документации.

В графике указывается действие, срок исполнения, описание действия и подтверждающий документ. Например, при установлении должностного оклада работник отдела кадров направляет аутсорсеру копию приказа об установлении оклада. На основании этого оклада аутсорсинговая компания начисляет оклад работнику и отражает эту операцию в бухгалтерском учете.

Составление графика документооборота позволяет повысить эффективность внедрения аутсорсинговых услуг.

Многие малые предприятия для улучшения своих финансовых результатов передают на аутсорсинг транспортную функцию. Для каждого отдельного предприятия себестоимость транспортных услуг становится меньше, чем если

бы каждая организация имела бы свой транспорт. Это связано с тем, что один и тот же автомобиль может одновременно обслуживать нескольких заказчиков, и затраты по содержанию транспорта вместе с оплатой труда водителя разносятся на несколько предприятий.

Малым предприятиям, у которых транспорт или иная техника не задействована в полной мере, стоит предусмотреть вариант их сдачи в аренду через специализированные предприятия. Иными словами, по необходимости транспорт работает на малом предприятии, в случае отсутствия фронта работ – оказывает услуги другим организациям. Это позволит не только снизить расходы на содержание транспорта, но и повысить выручку организации, что положительно отразится на финансовых результатах предприятия.

Немаловажное преимущество аутсорсинга заключается в решении кадровых проблем, связанных с человеческим фактором. Аутсорсинговая компания не уйдет в отпуск, в декрет, не заболит, таким образом обеспечив непрерывное ведение бухгалтерского учета, вовремя сданную отчетность и, как следствие, отсутствие проблем с органами государственной власти.

Ещё одним достоинством аутсорсинга является узкая специализация аутсорсинговой компании. Даже самый опытный специалист, не один год работающий в компании, сталкивается с тем, что не знает какого-то участка своей работы. Специализированная аутсорсинговая компания имеет богатый опыт, накопленный при решении аналогичных задач, в том числе нестандартных. Такая фирма имеет возможность инвестировать большие средства в обучение своих сотрудников, повышение их квалификации и тщательно следит за их компетентностью, так как профессионализм сотрудников - залог успеха аутсорсинговой компании.

Для малых предприятий использование компетенций специализированных аутсорсинговых компаний позволяет значительным образом оптимизировать бизнес. Часто это связано с тем, что квалифицированные кадры не всегда соглашаются быть работниками малых предприятий. А это для небольших фирм отражается в различных видах рисков. Например, при организации бухгалтерского учета значительным образом повышаются налоговые риски. Кроме того, специализированные организации могут предложить различные варианты оптимизации бизнеса, которые уже опробованы на других предприятиях.

При варианте передачи функции ведения бухгалтерии аутсорсинговой компании, следует определить пользу от такого сотрудничества, так как в некоторых случаях оказывается, что для целей конкретной организации-заказчика более выгодным окажется вариант оставить все как есть, не прибегая к услугам фирмы-аутсорсера.

Также следует тщательно отбирать фирму, предлагающую такого рода услуги. Цены на бухгалтерское сопровождение сильно варьируются. Многие компании привязывают к стоимости основных услуг, стоимость, например, собственных программных продуктов, не предоставляя альтернативы заказчику отказаться. Цена услуг, помимо фиксированной (средством фиксации цены может, к примеру, выступать режим налогообложения организации-заказчика),



может быть с тарификацией по какому либо фактору (оборот, численность персонала, количество операций за один отчетный период).

Возьмем для рассмотрения организацию ООО «Резон». Находится на общем режиме налогообложения, число операций за отчетный период превышает 200, оборот – свыше 5 млн. руб. Средний ценник за оказание аутсорсинга бухгалтерской функции для данной организации в Смоленской области будет равняться 29 000 рублей в месяц.

Проведем подсчет эффективности аутсорсинга для данного предприятия. В штате организации работают два бухгалтера: главный-бухгалтер с заработной платой в 17 000 рублей и бухгалтер - 12 500 рублей. Тариф страховых взносов уплачиваемых работодателем с заработной платы каждого работника (в бюджет пенсионного фонда, фондов медицинского и социального страхования) составляет 30%, что равняется 5100 рублей для главного бухгалтера и 3750 рублей для бухгалтера. В сумме, два работника бухгалтерии обходятся организации в 38 350 рублей в месяц. Разность между полученной суммой и средней ценой на услуги аутсорсинговой фирмы будет равняться 9 450 рублей. Это есть месячная выгода организации в случае перехода на аутсорсинговые услуги. В год сумма выгоды вырастает до 113 400 рублей.

Кроме очевидных плюсов, имеются некоторые негативные факторы при выборе такой формы сотрудничества, как аутсорсинг. К минусам можно отнести слабую возможность контроля работы аутсорсеров со стороны руководителя компании; присутствие посторонних сотрудников, что может отрицательно сказаться на конфиденциальности; невозможность заранее проверить профессиональный уровень исполнителей и некоторые другие нюансы, которые нужно учесть при принятии решения о сторонних услугах.

На случай возникновения непредвиденных обстоятельств должна быть предусмотрена возможность расторжения договора. Грамотно составленный договор может существенно уменьшить многие потенциальные риски. Стоит проявить осмотрительность при выборе компании-аутсорсера, анализировать существующее на рынке состояние качества аналогичных услуг. Привлечение ресурсов сторонних организаций должно быть действительно экономически выгодно и обоснованно.

Итак, для отечественных малых предприятий использованием аутсорсинга является резервом по повышению финансового результата. Многие предприятия уже успешно используют этот способ повышения эффективности бизнеса.

#### Литература

1. Буч О.В. Аутсорсинг бизнес-процессов в промышленности// Российское предпринимательство. 2016. №12. С. 84-88.
2. Воронченко А.Д., Скородумов С.В. Производственно-технологический аутсорсинг.— М.: МАРТИТ, 2015. - 124 с.
3. Попов В.М., Ляпунов С.И. Практика малого бизнеса.- М.: Финансы и статистика, 2016. 405 с.

## **ФОРМИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ СИСТЕМЫ В КРУПНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В деятельности служб безопасности электросетевых организаций в процессе их развития достаточно часто возникает необходимость решения таких задач, как: разграничение прав доступа на территорию и объекты; контроль местоположения сотрудников и их трудовой дисциплины. Зачастую, руководство организаций ограничивается введением физической защиты объектов путем установления соответствующих ограждающих конструкций или постов охраны. Однако, следует помнить, что наиболее часто причиной разнообразных нарушений является именно «человеческий фактор». Таким образом, рано или поздно приходит осознание того, что надежнее и эффективнее использовать специально-разработанные автоматизированные системы, такие как системы контроля и учета доступа (СКУД) [1, С.2]. Системы контроля и учета доступа устанавливаются как в крупных организациях, так и на сравнительно небольших, но стратегически важных объектах.

Главной проблемой внедрения СКУД в крупных электросетевых организациях, имеющих филиалы и различного рода объекты не только в пределах одного района, но и в разных городах и областях, является ее масштабируемость. Независимо от того, сколько новых объектов появляется у организации, система должна работать как единое целое.

Системы контроля и учета доступа обладают широкими возможностями для регистрации и контроля доступа персонала и посторонних лиц в помещения, основанные на персональной идентификации (карточки, жетоны и т.п.) или на биометрических признаках (отпечатки пальцев, сетчатка и др.).

Физически, элементами любой системы контроля и учета доступа являются [1, С. 4-7]:

- контроллер - устройство, разрешающее или запрещающее проход персонала/посетителя при предъявлении пропуска;
- идентификатор - специальный опознавательный элемент системы: карта, электронный ключ, PIN-код (Personal Identification Number - персональный идентификационный номер) или биометрические данные;
- считыватель - устройство, считывающее информацию с идентификатора и передающее ее на контроллер;
- преграждающее устройство или иными словами проходная, дверь, турникет и др.;
- программное обеспечение (ПО) - элементы системы, которые осуществляют контроль и управление доступом. Специалисты ИТ-подразделения организации могут на базе приобретенного терминала создавать специализированное ПО под нужды своей конкретной организации.

Представить систему учета и контроля доступа в общем виде можно следующим образом (рисунок 1):

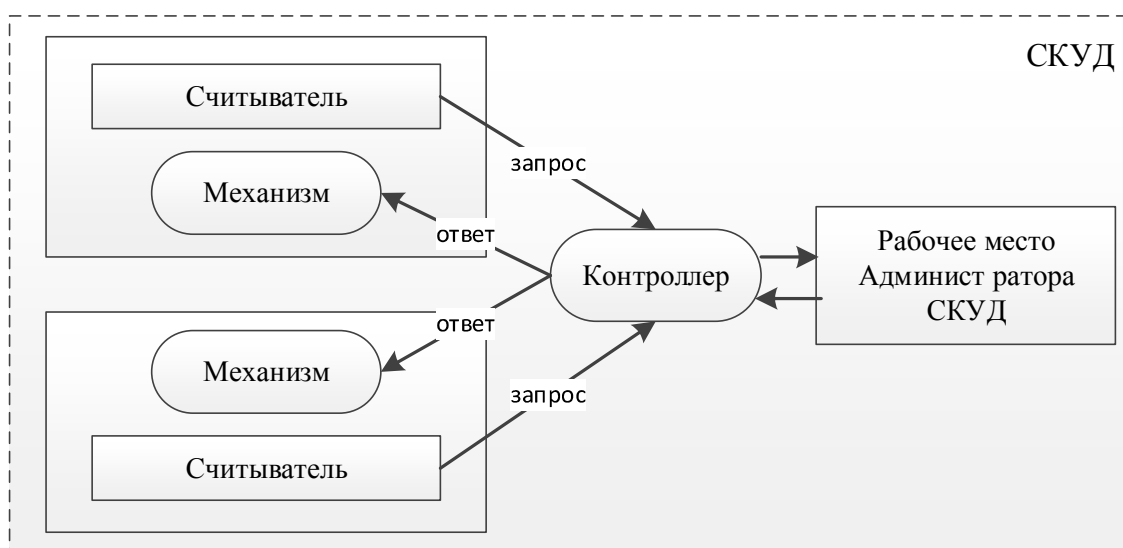


Рисунок 1 – Обобщенная структурная схема СКУД

Однако, представленная выше СКУД имеет существенные недостатки. Во-первых, такая система не является масштабируемой, поскольку все проходные пункты «завязаны» на один контроллер. Во-вторых, данная СКУД не использует базу данных организации, что говорит о невозможности формирования отчетов и контроля за событиями, которые происходили в прошлом, а также отсутствует возможность вести оперативный удаленный контроль в режиме реального времени. Другими словами, это просто пропускная точка, которая либо разрешит проход на территорию, если номер пропуска валидный, либо нет. Следовательно, можно сделать вывод, что для использования в сетевой электросетевой организации с множеством филиалов и, соответственно, большим количеством рабочих, такая система не подходит.

Для объединения объектов организации и филиалов, находящихся на значительном удалении друг от друга, успешно используются сетевые IP-системы контроля и учета доступа. В таких системах связь между контроллерами и компьютерами с программным обеспечением осуществляется с помощью защищенных локальных сетей. В данном случае архитектура СКУД не будет иметь ограничений по увеличению масштаба, новое оборудование просто «добавляется» в локальную сеть, что позволит любому количеству проходных пунктов работать в одной системе удаленного друг от друга, используя при этом единую базу данных. Большинство из представленных на рынке сетевых СКУД имеют возможность интеграции с уже существующими в организациях системами безопасности и бизнес-процессами. Сетевые СКУД могут использовать такие системы, как SAP (System Analysis and Program Development) в качестве источника информации о сотрудниках. Также сетевые СКУД могут работать вместе с подсистемами инженерии помещения (например, пожарно-охранные системы).

Такие системы контроля и учета доступа включают в себя много дополнительных функций, которые базируются на работе системы как «единого целого» и основываются на взаимодействии с базой данных организации. К таким функциям можно отнести: работа с базой персонала, их табелями; формирование различных расписаний и генерация отчетов; организация сложных алгоритмов доступа за счет согласованности поведения отдельных компонентов.

Схему сетевой системы контроля доступа можно представить следующим образом (рисунок 2):

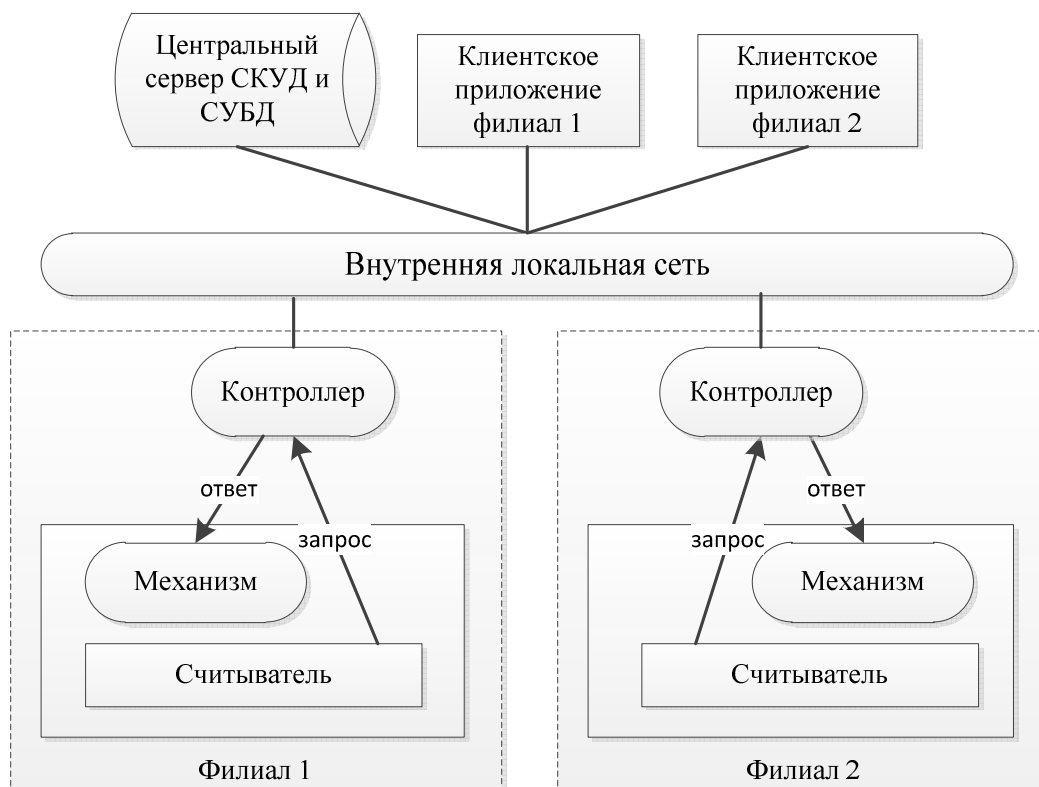


Рисунок 2 – Структурная схема сетевой СКУД

Сетевые СКУД имеют ряд преимуществ, благодаря которым становится возможным и необходимым использование данных систем в электросетевых организациях:

- масштабируемость системы;
- централизованное управление любыми компонентами системы из любой точки организации или удаленно;
- возможность проведения различного рода анализа, например, анализ информации о входе/выходе, действиях операторов системы, учета рабочего времени и т.д.;
- разграничение контроля для разных групп сотрудников (выездные бригады, посменные рабочие);

– интеграция СКУД с другими подсистемами безопасности, а также с подсистемами управления бизнес-процессами (например, интеграция с системой видеонаблюдения, с SAP-системами и др.).

В настоящее время стало очевидно, что применение хорошо организованной системы доступа значительно повышает уровень безопасности в организации, улучшает трудовую дисциплину сотрудников, а также позволяет оптимизировать многие смежные процессы. Можно с уверенностью сказать, что сетевые СКУД в ближайшем будущем будут по-прежнему актуальны, а функциональность контроллеров СКУД будет расширяться и развиваться. Таким образом, можно сделать вывод, что крупным сетевым организациям энергетической отрасли необходимо использовать именно современные сетевые IP-системы контроля доступа.

#### Литература

1 Иванов П.Д., Суверина И.Д. Анализ состояния и перспективы развития систем контроля и управления доступом в России // Инженерный журнал : наука и инновации. 2014. № 10. 11 с.

*Д.А. Денисевич, маг.; рук. С.К. Крутолевич, к.т.н., доц.; Н.М. Щербо, ст. преп.  
(Белорусско-Российский университет, г. Могилев, Беларусь)*

## ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА РАСКРОЯ И РЕЗКИ СТЕКЛА

В производстве по раскрою листового стекла перед технологами стоит задача оптимизации процесса, состоящая в том, чтобы заполнить лист деталями так, что их общая площадь не будет превышать исходный размер заготовки, но при этом будет максимально возможной для разрезов. Важно рассмотреть возможные варианты расположения всех деталей на нескольких листах одновременно и выбрать наиболее рациональный способ. Для оптимизации производственного плана раскроя и резки стекла необходимо применение программных средств разработки для исключения ошибок из-за человеческого фактора.

Рациональный раскрой материалов выполняется на основе использования алгоритмов, которые исследовали Л.В. Канторович, В.А. Залгаллер, Э.А. Мухачева, В.М. Картак и др. [1].

Используемый подход предполагает разделение плоских заготовок  $P_i$  длиной  $L_{0i}$  и шириной  $W_{0i}$  ( $i=1, \dots, n$ ) на детали длиной  $L_j$  и шириной  $W_j$  ( $j=1, \dots, m$ ). Каждая  $j$ -я деталь при раскросе может вращаться на  $90^\circ$ ; при этом необходимо вычесть ширину реза, которая задается и находится параллельно сторонам детали. Число вырезанных деталей каждого типа  $j$  должно удовлетворять условию:  $0 \leq N_j \leq M_j$ , где  $N_j$  – число вырезаемых деталей  $j$ -го типа,  $M_j$  – число деталей  $j$ -го типа, которые необходимо вырезать. При этом решается задача максимизации средней плотности заполнения всех листов, участвующих в раскросе.

Исследования проведены в УЧПП «КУВО» – крупнейшем в СНГ производителе широкой номенклатуры стекол для пассажирского транспорта, сельхозтехники и спецтехники. Основные направления деятельности предприятия: производство многослойных ветровых (триплекс) стекол, кругового остекления автобусов, включая стеклопакеты и форточки, плоского и гнутого закаленного стекла для транспорта и оказание услуг по его монтажу.

УЧПП «КУВО» активно развивает новые направления деятельности: производство архитектурного, интерьерного, мебельного и защитного стекла, автомобильных стеклопакетов и форточек. Этому способствует наличие на предприятии широкого набора технологий и оборудования по промышленной переработке стекла. Предельные размеры производимых стекол (в развертке): многослойных – до 1900x2900мм; закаленных плоских – до 1500x2500мм; закаленных гнутых – до 1800x1800мм. При разработке технологии был взят накопленный зарубежный опыт в области производства стекла и добавлены процессы из собственного опыта раскроя этого материала.

Основными процессами в оптимизации изготовления и резки стекол являются учет, оперативное планирование, участок резки. В процессе учета сотрудниками отдела сбыта принимаются заказы, составляются договора, определяются сроки выполнения работ. Руководитель создает портфель заказов, анализирует отчёты о плане работ, задает определенный диапазон времени по датам заказов. Также ведется учет выполненных заказов, на основе которого формируется отчет, показывающий, какое количество продукции было выполнено, вид продукции, дату отгрузки, полное наименование заказчика.

Процесс оперативного планирования позволяет создавать объем работ на каждый день. В него можно вносить различные изменения по изготавливаемой продукции, добавлять и удалять отдельные позиции, устанавливать дату выполнения определенного заказа. Преимуществом этого процесса является возможность контроля за ходом выполнения плана, а также определения остатков тех деталей, которые еще необходимо изготовить. В УЧПП «КУВО» сделан анализ, показывающий, что максимальная мощность производства ежедневно варьируется в диапазоне от 10 до 30 видов стекол в день, вырезаемых в количестве от 400 до 500.

После оперативного планирования данные в виде полей: изделие, код стекла, размеры передаются на участок резки. Важным критерием этого бизнес-процесса является создание карты раскроя (рисунок 1). Карта раскроя показывает, как именно нужно разрезать тот или иной лист материала и какие детали при этом будут получены. Этот документ подают на раскройный участок. По нему выполняют раскрой или, в случае использования станка с ЧПУ, контролируют правильность выполнения раскроя.

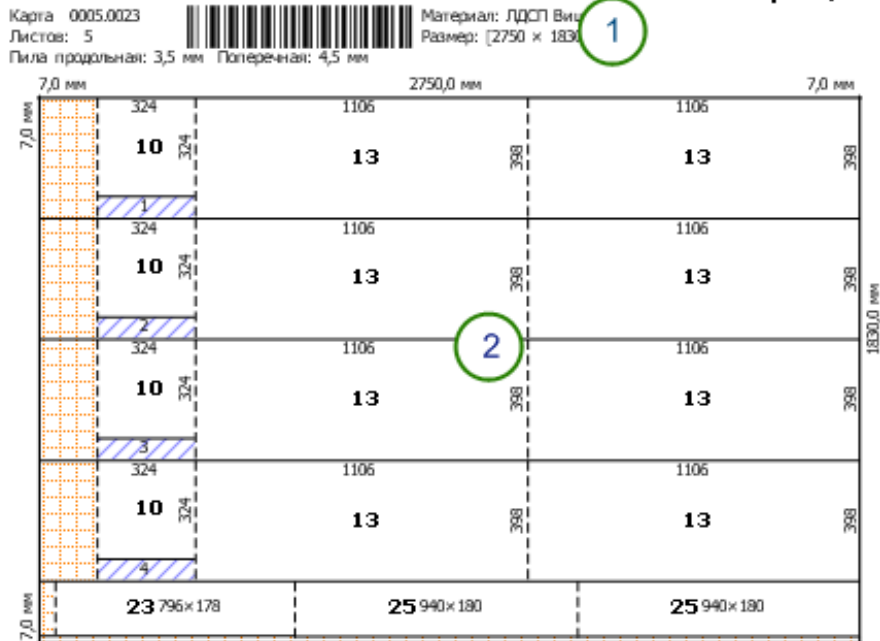


Рисунок 1 – Пример технологической карты раскроя

В заголовке карты раскроя содержатся следующие данные: номер задания, номер карты, количество листов, штрих-код карты, материал, размеры листа, номер страницы, количество страниц в задании, ширина пила вдоль, ширина пила поперёк (только в том случае, если ширина пила поперек листа отличается от ширины пила вдоль).

На основе этого процесса имеется возможность вычисления коэффициента использования материала, количество расположенных деталей и др.

Обобщенный алгоритм решения поставленной задачи оптимального раскроя и резки стекла состоит из последовательности следующих шагов:

Шаг 1. Задается множество заготовок  $P$  и множество деталей  $D$ .

Шаг 2. Из множества  $P$  заготовок выбирается один лист  $P_i$ .

Шаг 3. Из множества  $D$  деталей выбирается такое подмножество  $D_{0i}$ , что лист  $P_i$  раскраивается оптимальным образом.

Шаг 4. Из множества деталей  $D$  исключается множество  $D_{0i}$ .

Шаг 5. Из множества  $P$  исключается  $P_i$ .

Шаг 6. Если выполняются условия: множество  $D \neq \emptyset$  и множество  $P \neq \emptyset$ , то возвращаемся к шагу 2.

Такой подход обеспечивает качественное заполнение первых листов из множества  $P$ , но затем плотность заполнения начинает заметно снижаться. Наиболее совершенным методом решения задачи является использование генетического алгоритма для раскроя листа [2].

В соответствии с генетическим алгоритмом каждый индивидуум в популяции представляет собой вариант раскроя. Индивидуум кодируется с помощью набора деталей (генов), расположенных по порядку и флага

возможности их поворота (вокруг оси на 90°). Метод раскроя использует этот порядок для последовательного размещения элементов на плоскости листов. На этапе получения новой популяции генотип каждого индивидуума рассматривается как последовательность генов и как набор генов; каждый раскроенный лист из набора рассматривается как неделимая единица (далее блок генов). Цель генетического алгоритма состоит в использовании лучшей перестановки генов и наборов генов, чтобы алгоритм размещения находил оптимальный разрезаемый образец. При этом задачей оптимизации является максимизация средней плотности заполнения набора листов. Оптимизация выполняется одновременно для всех листов, которые рассматриваются алгоритмом размещения.

Основным преимуществом предложенного решения поставленной задачи является решение глобальной задачи оптимизации, а не отдельного листа. Генетический алгоритм может динамически расширять область решения задачи (ввод новых данных) по ходу ее оптимизации. Преимуществом является также то, что в любой момент времени можно получить текущее решение для всей задачи.

Себестоимость разработанной программы составляет около 50 белор. р, в то время как у аналогичных, таких как «АстраРаскрой», «Cutting» – от 100 белор. р. Основные потребители программы: индивидуальные предприниматели, унитарные предприятия и другие частные компании, которые оказывают услуги в производстве и резке стекла, выполняют заказы населения.

#### Литература

1. Мухачева А.С., Чиглинцев А.В. Генетический алгоритм поиска минимума в задачах двумерного гильотинного раскроя. Информационные технологии, 2001, № 3. – С. 27–31.
2. Джонс М. Т. Программирование искусственного интеллекта в приложениях ; пер. с англ. Осипов А. И. М. : ДМК Пресс, 2011. – 312 с.: ил.

*И.А. Иванова, студ.; рук. Т.В. Какатунова, д. э. н., профессор  
(Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТЕЛЬЕ

*Приведены результаты сравнения программных продуктов для автоматизации учета заказов по пошиву одежды в ателье. Обоснована необходимость разработки программного обеспечения для автоматизации деятельности ателье собственными силами. Рассмотрены этапы создания программных продуктов для организации по пошиву одежды.*

**Ключевые слова:** программный продукт, автоматизация учета заказов, организации по пошиву одежды.

Использование информационных систем все больше становится неотъемлемой составляющей деловой деятельности всех организаций. Применение современных информационных систем в деятельности различных организаций, в том числе и ателье, направлено на увеличение производительности труда сотрудников, совершенствование оперативности и качества принимаемых решений, а также повышение эффективности деятельности самой организации [1,2].



В тоже время в организации по пошиву одежды только частично используются информационные системы (ИС) или полностью отсутствуют. Следовательно, есть необходимость в автоматизации различных бизнес-процессов таких, как управление финансами, управление персоналом, управление ресурсами, учет заказов, построение выкроек и многих других.

В настоящее время существует небольшое количество программных продуктов для автоматизации деятельности ателье. В результате анализа программных продуктов для автоматизации деятельности ателье были выбраны следующие пять программ: Конфигурация «Ателье», 1С Ателье, ИС «Учет клиентов ателье», «Формула. Управление швейным бизнесом», Триумф-9. Сравнение данных программ представлено в таблице 1.

Таблица 1 – Сравнение программных продуктов для автоматизации учета заказов по пошиву одежды в ателье

Критерий сравнения	Конфигурация «Ателье»	1С Ателье	ИС «Учет клиентов ателье»	«Формула. Управление швейным бизнесом»	Триумф-9
1.Цена за лицензию	18000 руб.	25000 руб.	- покупка 5400 руб. - продление 2700 руб./год	20400 руб.	- тариф 16000 руб./год
2.Поддержка и сопровождение	Платная техническая поддержка	Техническая поддержка полгода	Обновление и поддержка на 1 год	Бесплатная техническая поддержка полгода	Бесплатная техническая поддержка полгода
3.Наличие пробной версии	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
Критерий сравнения	Конфигурация «Ателье»	1С Ателье	ИС «Учет клиентов ателье»	«Формула. Управление швейным бизнесом»	Триумф-9
4.Технические требования (минимальные)	ОС Windows	ОС Windows (Windows XP SP3, Windows Vista, Windows 7, Windows 8/8.1, Windows 10) с поддержкой NLA	ОС Windows	ОС Windows с поддержкой NLA	Win98, WinME, WinNT, Win2000, WinXP, Win2003, WinVista, Win7
5. Интегрируемость и совместимость	Есть, встроенная	Есть, разрабатывается отдельно	Есть, встроенная	Есть, встроенная	Нет
6.Возможность адаптации под нужды предприятия	Нет	Есть	Есть, за доп. плату	Нет	Есть
7. Требования к пользователю	Нет	Высокий уровень подготовки	Высокий уровень подготовки	Средний уровень подготовки	Нет
8.Безопасность	Высокая	Средняя	Высокая	Высокая	Средняя
9.Бесплатные шаблоны	Есть	Есть	Есть	Есть	Есть
10.Администрирование	Нет	Есть	Есть	Есть	Нет
11.Поддержка обновлений	Есть	Есть	Нет	Есть	Нет

Данные ИС не подходят для автоматизации деятельности организации по пошиву одежды, так как внедрение данных систем обходится дорого владельцу ателье, а также они являются негибкими, то есть их сложно и дорого доработывать. Помимо этого, указанные выше программные продукты реализуют лишь часть функций, необходимых для осуществления деятельности ателье. В связи с этим актуальной представляется задача разработки программного обеспечения для автоматизации деятельности ателье собственными силами. Отметим, что выбор варианта разработки программы путем привлечения собственных специалистов определяется следующими преимуществами:

- 1) нет ограничений, присущих готовым программам;
- 2) лучшая совместимость с уже используемыми программами;
- 3) возможность управления разработкой;
- 4) контроль за разработкой программы;
- 5) построение уникальной системы дает особые преимущества, которые не имеет ни одна другая программа.

Разрабатываемая программа для ателье будет иметь гибкую структуру базы данных, а также даст возможность создавать новые таблицы, отчеты, графики, добавлять поля, задавать списки и многое другое. Основными функциями данного программного продукта являются:

- учет клиентов ателье;
- учет всех заказов клиентов;
- учет всех услуг ателье;
- учет оказанных услуг;
- оформление продаж услуг или швейных товаров;
- складской учет;
- хранение информации о сотрудниках, настройка персональных прав доступа;
- возможность импорта и экспорта данных;
- отбор, поиск, группировка, сортировка данных по различным критериям.

Разработка данного программного продукта проходит в несколько этапов, следовательно, грамотная реализация этих этапов является важным условием для получения положительного результата [3,4]. На рисунке 1 представлены основные этапы создания программных продуктов.

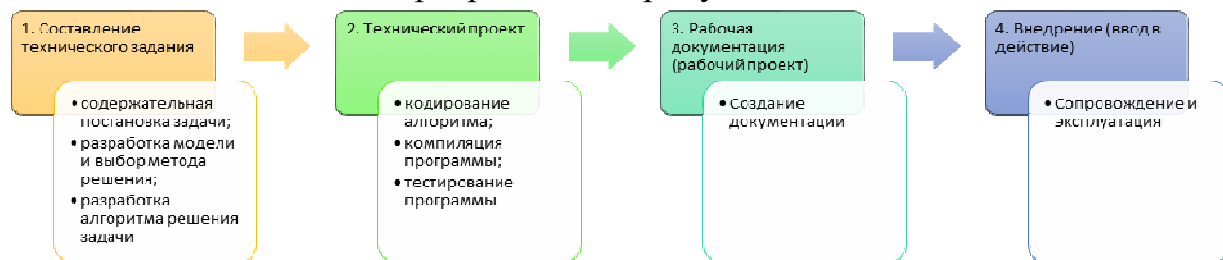


Рисунок 1 – Этапы создания программных продуктов для ателье

Подробно рассмотрим каждый этап разработки программного продукта.

Первый этап – это составление технического задания. При реализации первого этапа необходимо выполнить его под этапы:

1. Содержательная постановка задачи, которая представляет собой точную формулировку решения задачи на компьютере с описанием входной и выходной информации. Для ателье входной информацией будет являться прејскурант услуг, бланк заказа, данные о клиентах, паспортные данные и сведения из трудовой книжки сотрудника. Выходная информация – информация о полученной выручке за месяц/год, квитанция об оплате заказа и т.д.

2. Разработка алгоритма решения задачи. На этом этапе создается математическая или логическая модель ателье. Разработанная логическая модель ателье представлена на рисунке 2.

3. Разработка алгоритма решения задачи. На этом этапе формируется общая структура программного комплекса, разрабатывается алгоритм. В процессе разработки алгоритма могут быть использованы различные способы его описания: словесная запись, блок-схемы, псевдокод, структурограммы и т.п.

На этапе «Технический проект» выполняются наиболее важные работы:

– Кодирование алгоритма. Этап кодирования или программирования алгоритмов производит перевод алгоритмов в программы на конкретном языке программирования. Итогом выполнения этого этапа будут файлы с исходными текстами программ.



Рисунок 2 – Логическая модель ателье

– Компиляция программы. После кодирования производят компиляцию программы, т.е. исходный текст переводят в машинный код.

– Тестирование программы. Есть тестирование комплексное и автономное. Комплексное тестирование включает в себя проверку всего программного комплекса. Для тестирования берутся такие исходные данные, для которых результат выполнения программы заранее известен. Автономному тестированию подвергаются отдельные программные модули.

На следующем этапе «Рабочая документация» производится адаптация базовых средств программного обеспечения, выполняется программирование

или создание программного кода (т.е. разработка программных модулей или методов обработки объектов), а также проводятся отладка программного продукта, тестирование работоспособности программных модулей и базовых программных средств. В таблице 2 представлена документация, которая получается на выходе данного этапа.

Таблица 2 – Документация третьего этапа

Название документации	Описание
Описание применения	общая характеристика программного изделия с указанием требований к базовому программному обеспечению, сферы его применения, комплексу технических средств
Руководство пользователя	детальное описание технологии работы с программным продуктом и описание функциональных возможностей
Руководство программиста	особенности установки программного продукта и его внутренней структуры (т.е. назначение и состав модулей, правила эксплуатации и обеспечения надежной и качественной работы программного продукта)

В некоторых случаях на данном этапе могут создаваться демоверсии, обучающие системы, гипертекстовые системы помощи.

На последнем заключительном этапе перед сдачей в промышленную эксплуатацию программный продукт проходит опытную эксплуатацию.

Таким образом, разработанная ИС является достаточно эффективной для разработчика и пользователя, так как позволяет не только контролировать процесс разработки и выявлять возможные ошибки в постановке задач проектирования на ранних этапах, но и ускорить процесс разработки в целом.

Литература:

1 Палюх Б.В., Дли М.И., Какатунова Т.В., Багузова О.В. Интеллектуальная система поддержки принятия решений по управлению сложными объектами с использованием динамических нечетких когнитивных карт // Программные продукты и системы. 2013. № 4. С. 29.

2 Дли М.И., Какатунова Т.В. Применение аппарата когнитивного моделирования для анализа сложных систем // Транспортное дело России. 2013. № 4. С. 193-195.

3 Дли М.И., Гимаров В.В., Иванова И.В. Иерархические мультиагентные модели для управления телекоммуникационным предприятием // Журнал правовых и экономических исследований. 2012. № 4. С. 86-89.

4 Майстренко А.В., Майстренко Н.В. Информационные технологии в науке, образовании и инженерной практике : учебное пособие. Тамбов : Изд-во ФГБОУ ВПО «ТГТУ», 2015. 96 с.

*Е.А. Иванова, студ.; В.А. Шмагина, студ.  
(СПбГУ, Санкт-Петербург)*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

Облачные хранилища данных – это специальные сервисы, которые позволяют пользователям не только хранить свои документы, фотографии и другие данные, но также иметь к ним неограниченный доступ, находясь в любой точке мира, где есть возможность выхода в Интернет. Актуальность изучения облачных хранилищ обусловлена тем, что они все чаще используются в различных

отраслях экономики и имеют множество преимуществ для компаний, таких как снижение затрат на информационные технологии, повышение качества предоставления сервиса и динамичности бизнеса.

Целью исследования является сравнение отношения, ожидания и лояльности потребителей к использованию персональных облачных сервисов в России и за рубежом. В ходе исследования были определены и проанализированы основные игроки рынка облачных сервисов, оценены знания потребителей о рынке и их вовлеченность в покупку, оценена степень удовлетворенности продуктом, а также степень доверия тем или иным сервисам. Для выполнения сравнительного анализа было проведено анкетирование 1000 респондентов, среди которых 20% – иностранцы из стран Европы, Азии и США, а перед этим были выдвинуты две гипотезы:

- Перспективы развития рынка облачных сервисов большие, но люди на данный момент не готовы в полной мере доверять им.
- В Европе наблюдается более лояльное отношение к использованию персональных облачных сервисов.

### Описание объекта исследования

На рынке облачных сервисов существует несколько лидеров. Ниже представлена таблица, которая была составлена исходя из проведенного анализа наиболее популярных облачных хранилищ данных.

**Таблица 1.** Сравнительная таблица характеристик облачных сервисов

Сравнительные характеристики	Предоставляемое бесплатное пространство, Гб	Стоимость расширения до 1 ТБ (за 1 мес.), руб.	Редактирование файлов	Хранение данных на территории РФ
Google Drive	15	699	да	нет
Яндекс Диск	10	200	да	да
Облако@mail.ru	25	699	да	да
iCloud Drive	5	749	да	нет
DropBox	2	600	нет	нет

В основе работы *DropBox* лежит синхронизация файлов с папкой приложения, установленной на устройствах. Помимо обычного хранения данных, сервис предоставляет возможность выгружать файлы в папку с общим доступом, то есть сервисом можно пользоваться и как файлообменником.

Облачные хранилища *Google Drive*, *Яндекс.Диск* и *Облако@mail.ru* имеют в своей основе очень схожий функционал, который позволяет пользователям редактировать документы и осуществлять совместный доступ к ним.

Сервис *iCloud* является облачным хранилищем данных, доступ к которым могут осуществлять пользователи, имеющие универсальный идентификатор *Apple ID*. Они также имеют возможность сохранять с помощью *iCloud* музыку, книги и приложения, благодаря автоматической синхронизации с медиатекой в плеере *iTunes*.

Что касается положительных свойств облачных хранилищ, наиболее важные из них – большой бесплатный объем дискового пространства, редактирование в браузере (у большинства), а также возможность бесплатного расширения памяти за счет приглашения друзей или в период тематических акций, связанных, например, с праздниками, и т.д.

### Анкетирование

Анкета, предложенная респондентам, состояла из 18 пунктов, которые представляют из себя вопросы различных типов:

- с выбором одного или нескольких вариантов ответа;
- оценка по шкале от 0 до 5;
- открытые вопросы.

Вначале респонденты отвечали, пользуются ли они персональными облачными сервисами и, если да, то какими и как часто. Следующие вопросы были посвящены количеству хранимых данных в «облаке» и готовы ли они платить за дополнительное расширение памяти. Одним из важнейших являлся вопрос о том, хранят ли пользователи конфиденциальную информацию в облачных сервисах. Кроме этого, респонденты в свободной форме отвечали, каких функций не хватает облачным хранилищам и на что следует обратить внимание компаниям-поставщикам персональных облачных сервисов. Также были собраны социально-демографические данные, чтобы дифференцировать пользователей для более глубокого анализа (возраст, род деятельности, страна проживания, уровень дохода и владения компьютерными технологиями).

### Результаты анкетирования

В России пользователи в основном хранят свои данные на Яндекс Диск, чуть реже – на *Google Drive*, еще реже – на *iCloud*, *Облаке@mail.ru* и других. За рубежом самые популярные хранилища – *Google Drive* и *Dropbox*. Это видно на рисунке 1.

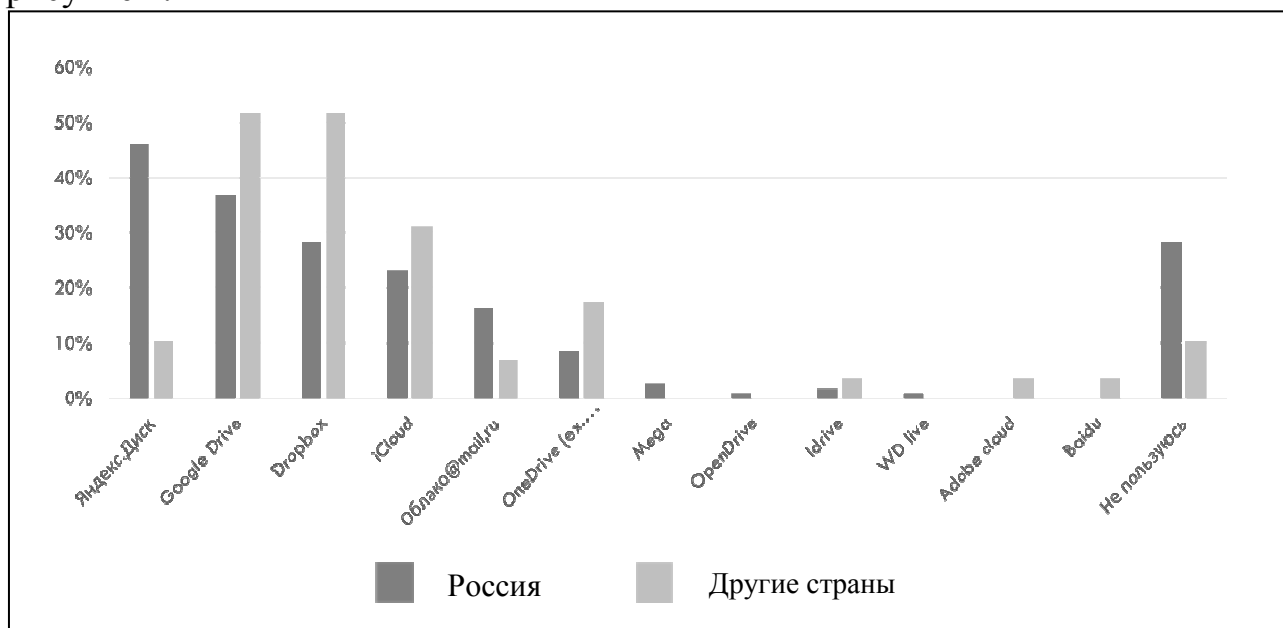
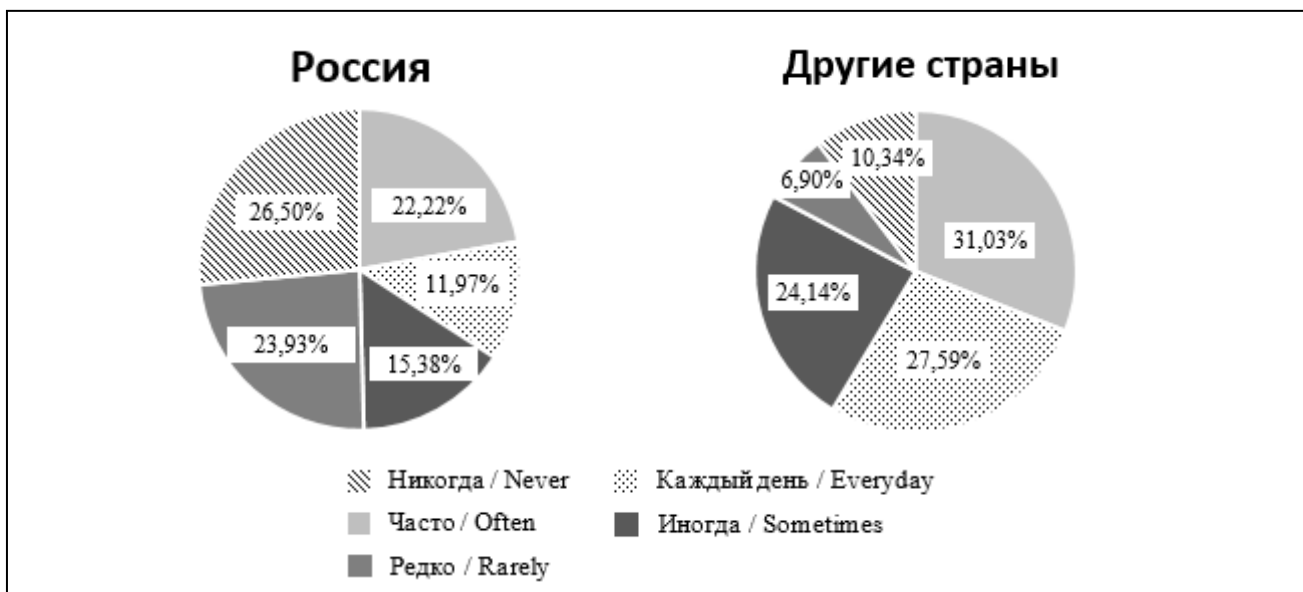


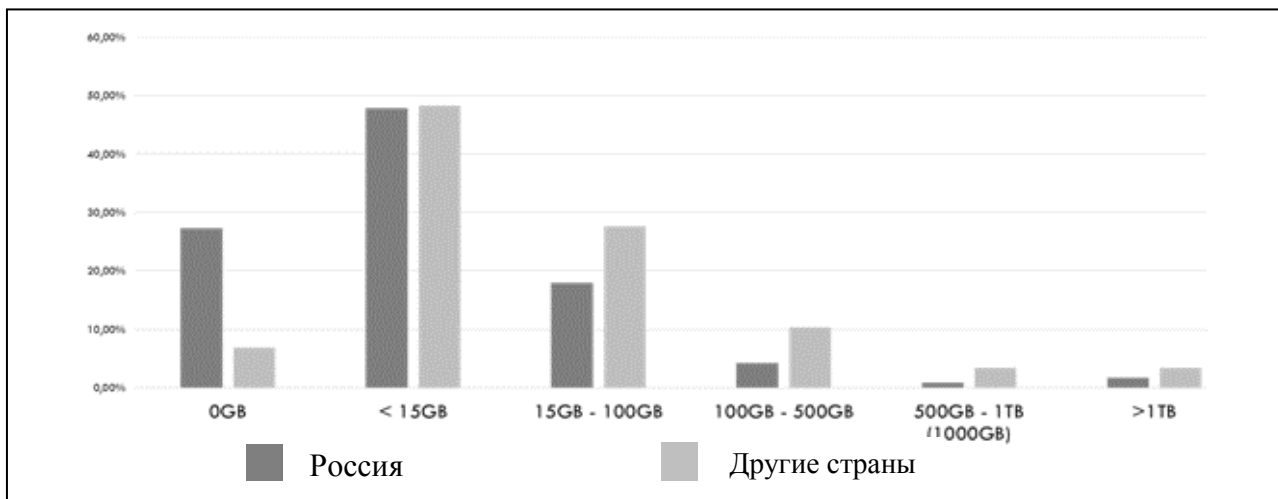
Рисунок 1 Популярность различных облачных сервисов в России и за рубежом

Что касается частоты использования облачных сервисов, то на рисунке 2 отчетливо видно, что иностранцы используют облачные хранилища чаще, чем россияне, причем процент иностранцев, использующих облачные хранилища каждый день, более чем в два раза выше, чем в России.



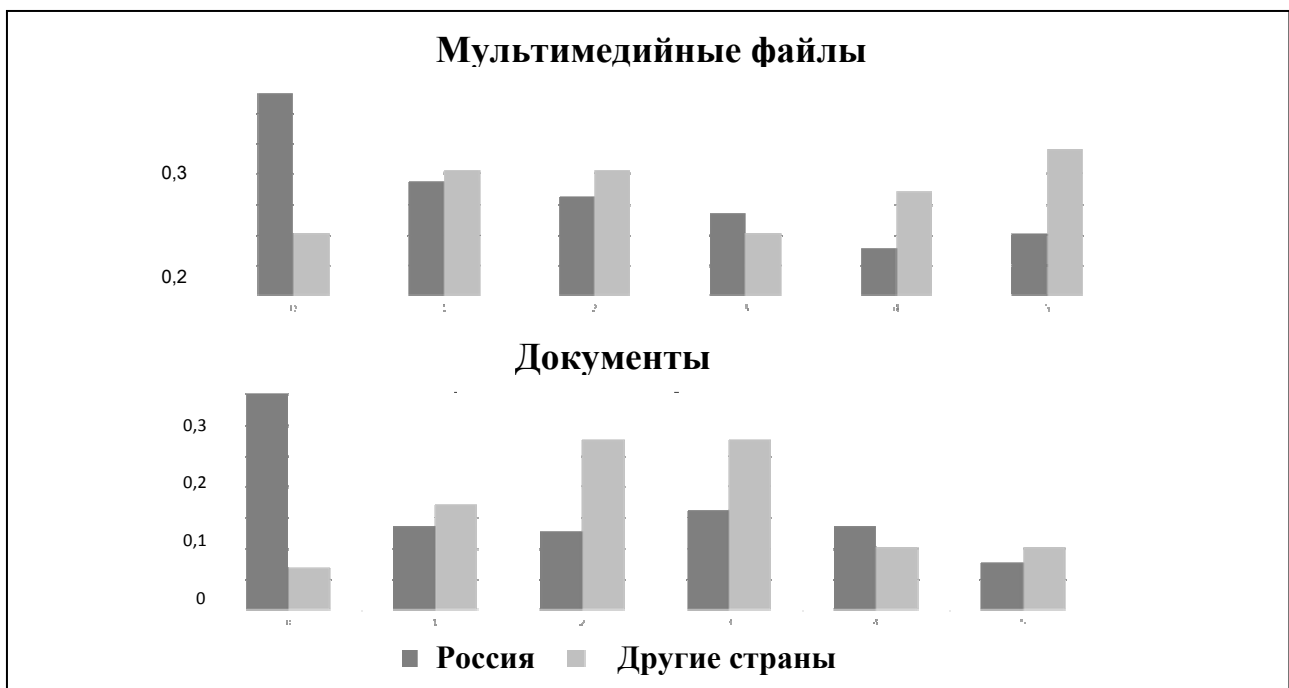
**Рисунок 2** Частота использования облачных сервисов

Вопрос о количестве хранимой информации дал следующие результаты: большинство респондентов хранят в облачных сервисах менее 15 Гбайт информации, от 15 до 100 Гбайт информации в России хранят лишь 18% опрошенных, но за рубежом эта величина составляет 28%, что видно на рисунке 3.



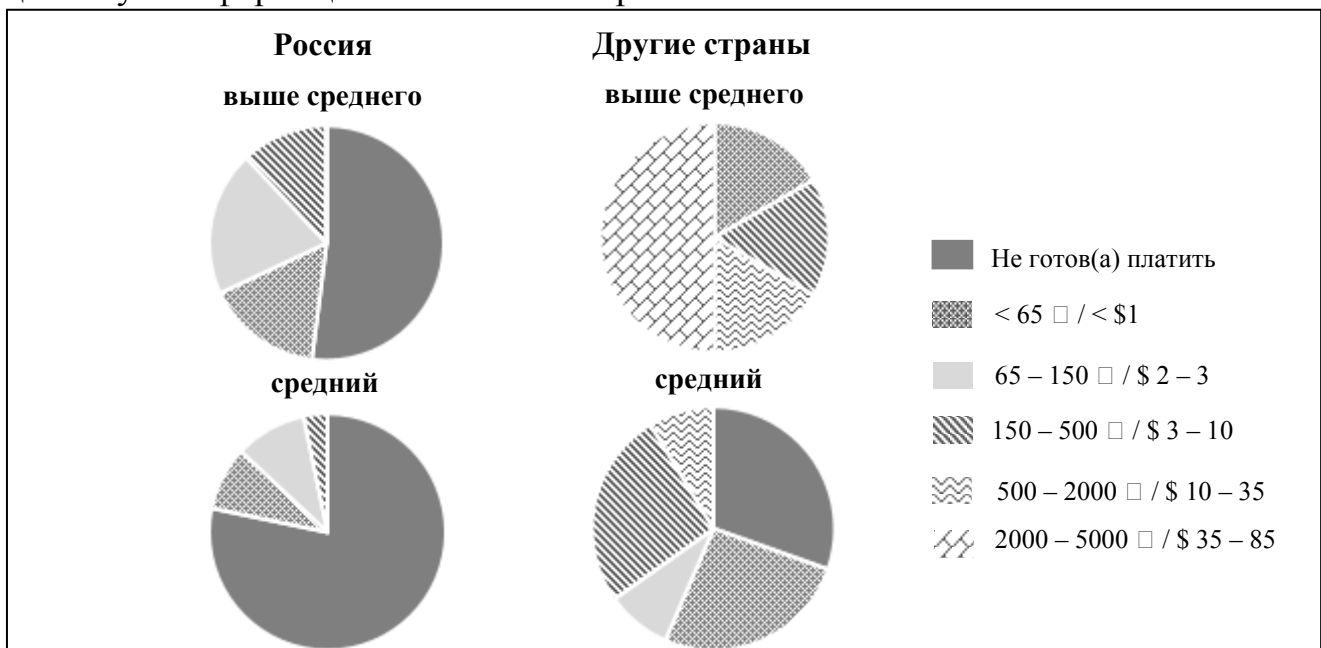
**Рисунок 3** Количество хранимой пользователями информации в облачных сервисах

На основе следующей диаграммы (рис. 3) можно сказать, что в России более 30% респондентов не готовы хранить документы и мультимедиа в облачных хранилищах (0), в то время, как за границей 25% респондентов все свои мультимедийные файлы хранят там (5), а также более 50% готовы частично хранить свои документы в облачных хранилищах.



**Рисунок 4** Хранение мультимедийных файлов и документов в облачных хранилищах

Что касается хранения конфиденциальной информации, и в России, и в других странах люди с осторожностью относятся к хранению их в облачных хранилищах: лишь 11% в России и 17% за рубежом готовы хранить конфиденциальную информацию в облачных сервисах.



**Рисунок 5** Готовность платить за дополнительный объем памяти

Большой интерес представляла зависимость готовности платить на расширение объема памяти от финансового состояния респондентов. Было выделено две группы опрошенных по уровню дохода с условными названиями «средний» и «выше среднего». Средний доход был установлен авторами на свое усмотрение.



В России большинство пользователей не готовы платить за дополнительную память, независимо от уровня доходов. За рубежом люди охотнее платят за хранение информации в облаке, особенно те, кто попал в категорию высокого дохода.

Последний вопрос анкетирования дал возможность оценить степени соответствия ожиданиям потребителей и степени удовлетворенности продуктом. Пользователи высказывались о том, что им не хватает в облачных хранилищах. Результаты можно увидеть ниже в таблице.

**Таблица 2** Функции, необходимые пользователям

Россия	Другие страны
<ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасности и конфиденциальности</li> <li>• интуитивно понятного интерфейса</li> <li>• больше бесплатного места</li> <li>• взаимодействия хранилищ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• безопасности и конфиденциальности</li> <li>• больше бесплатного места</li> <li>• back-up</li> <li>• механизмов совместной работы</li> </ul>

### **Выводы**

Подводя итоги, можно сказать, что в Европе люди, действительно более лояльны в отношении использования облачных хранилищ. В России же респонденты выражали сильное недоверие к данным сервисам и были не готовы сохранять все свои файлы в облачных хранилищах. Кроме того, многие участники анкетирования были не осведомлены о большинстве функций, которые предоставляют данные сервисы, поэтому не использовали все эти удобства. Таким образом, обе гипотезы были подтверждены.

#### Литература

1. Батура Т.В., Мурзин Ф.А., Семич Д.Ф. Облачные технологии: основные модели, приложения, концепции и тенденции развития // Программные системы и продукты. 2014. № 3. С. 64-72
2. Худобина К.Н. Облачные хранилища данных: актуальность и тенденции развития [Электронный ресурс] // A-RASTUDENT.RU: электрон. журн. 2016. №3. URL: <http://nauka-rastudent.ru/27/3300/> (дата обращения: 13.03.2018)

*А.В. Кокорева, маг.; рук. Л.В. Фомченкова, д.э.н., доц.  
(Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРИНЦИПАХ БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА**

В настоящее время большинство ТЭС эксплуатируют оборудование, оставшееся еще от СССР. Зачастую от 30 до 50% технологического оборудования простаивает в ремонте. Вследствие этого возрастает себестоимость продукции (электроэнергии). Поэтому организация процесса управления технического обслуживания и ремонта (далее ТОиР) оборудования ТЭС входит в разряд первоочередных задач. В связи с тем, что РАО «ЕЭС России» распалась в 2008

году, возникла проблема отсутствия единого финансирования для ТОиР оборудования на электростанциях. Внедрение современных концепций управления позволит сократить расходы на ремонт и обслуживание оборудования.

Выявлен так же ряд управленческих проблем организации производственных процессов ТЭС:

- недостаток в документации для оценки критериев эффективности управления ремонтной службой предприятия и цеха, а так же для отслеживания характеризующих их работу показателей[1];

- несвоевременное обеспечение оборудования необходимыми для процесса ТОиР ресурсами, материалами и запасными частями, что окажет большое влияние на увеличение времени простоя оборудования;

- неукomплектованный состав ремонтной службы цеха и предприятия по уровню квалификации и численности, что не соответствует нормативным документам;

- недостаточно сильная система мотивации персонала и тому подобное.

Проблеме низкой эффективности организации ТОиР посвящены многие научные труды Гончаровой В.Н, Акбердина Р.З., Драгуна Н.Н., Хеймана С.А., Макаренко М.В.. Данные работы несомненно имеют теоретическую и практическую значимость, но следует отметить, в подавляющем большинстве работ внимание уделяется исключительно на эффективность предприятия в целом и не исследуются цели детального анализа эффективности отдела ТОиР оборудования ТЭС. Значимым недостатком ранее проведенных исследований является недооценка эксплуатационного срока оборудования и организация в повышении эффективности ТОиР оборудования на предприятиях, что особенно актуально на современном этапе экономического развития.

Исследование сущности экономических аспектов организации ТОиР оборудования ТЭЦ позволит персоналу теплоэнергетического предприятия в условиях «кризиса оборудования» безубыточно функционировать. Все же улучшения финансовой эффективности и принятия правильных решений недостаточно. В сложившейся обстановке необходимо функционирование системы организационного механизма управления оперативного персонала ТЭЦ, способствующая достижению конкретных целей или решение поставленных задач благодаря эффективной работе организации, что разрешит достичь снижение всех существующих ресурсов.

При построении организационно-экономического механизма учтены внешняя и внутренняя среда, влияющая на организацию ТОиР и выбор правильной стратегии. К наиболее значимым внешним факторам, оказывающим воздействие при организации ТОиР, относятся политические факторы (возможные изменения в нормативно-технической базе, заключаемые правительством соглашения в области тарифов и торговли); экономические факторы (уровень занятости трудовых ресурсов, производительность труда); социальные факторы (качество жизни, уровень образования персонала); технологические факторы (динамика развития науки и техники). Основными элементами внутренней среды являются: производство (ориентация на производственную

структуру, обеспеченность запчастями, уровень и скорость их использования, контроль качества); персонал (квалификация, организационная структура управления, производительность труда, интересы и потребность работников).

На основании особенностей теплоэнергетических предприятий разработана система мер организации ТОиР, состоящая из отдельных взаимосвязанных блоков совершенствования деятельности предприятия. Каждый из этих блоков рассматривается как система, включающая различные системообразующие компоненты и обеспечивающая решение проблем повышения, усиления его позиций, обеспечения устойчивого развития за счет создания и поддержания организационно-экономических преимуществ на основе корректировки соответствующих мероприятий в зависимости от полученных результатов. Схема организационно-экономического механизма ТОиР представлена на рисунке 1.

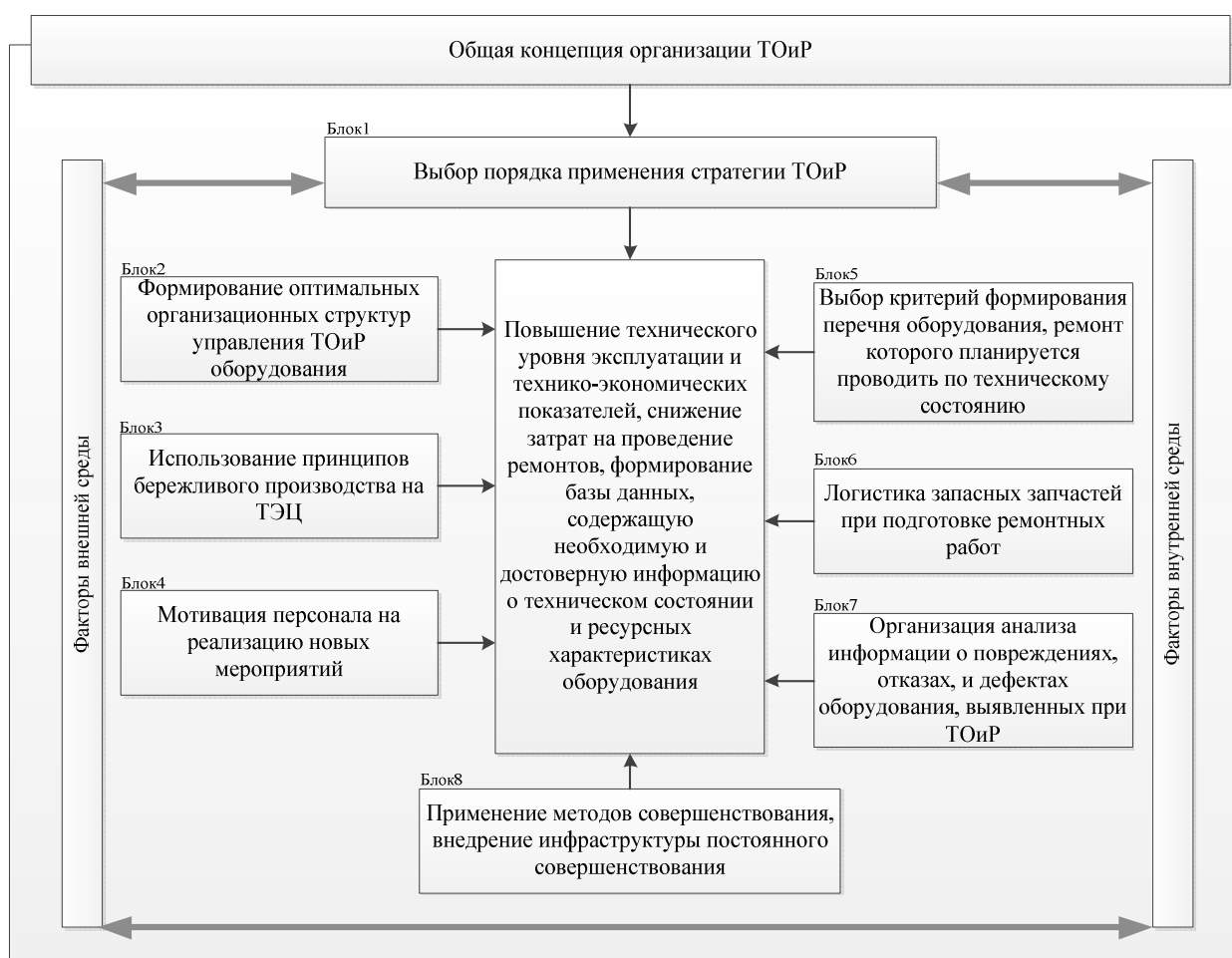


Рисунок 1 - Организационно-экономический механизм технического обслуживания и ремонта оборудования ТЭЦ

Основой разработанного механизма является выделение проблем теплоэнергетического предприятия. Предложенный комплекс носит целевой характер и позволит своевременно реагировать на изменения внешней и внутренней среды, что способствует поддержанию высокого уровня адаптивности организации и соответствию между ее потенциалом и рыночной позицией.

В условиях изменяющейся внешней среды внедрение принципов и инструментов «бережливого производства» становится важнейшим направлением повышения организационно-экономической эффективности предприятия и является наиболее надежным и малозатратным способом выхода теплоэнергетического предприятия из кризиса. Методы бережливого производства позволяют без капитальных затрат улучшить качество продукции или услуг, сократить издержки, время производственного цикла.

Внедрение системы «бережливое производство» в организациях теплоэнергетики связано с организационными аспектами деятельности, сфокусированными на активизации персонала, снижении потерь, эффективном управлении ресурсами для достижения целевого результата и полного удовлетворения потребителя.

Использование предлагаемых методов в организации «бережливого производства» располагает созданием гибкой и адаптивной системы организации и производства, способной к непрерывному улучшению, и будет поддерживать повышение конкурентоспособности, а также снижать потери и способствовать повышению производительности труда. Разработанная схема организационно-экономического механизма системы организации ТООИР для теплоэнергетического предприятия, основана на выделении его проблем. Только эффективное комплексное решение этих проблем позволит достичь поставленных целей, в том числе и повышения экономической эффективности предприятия.

Литература

1 Потапов А.А. Некоторые принципы определения интегральных критериев технического диагностирования энергетического оборудования /Потапов А.А., Яцкевич С.В., Лейзерович А.Ш. Теплоэнергетика. 1988. №11. С.17-22

*Ю.А. Крылова, студент; рук. Т.А. Лезина, к.ф.-м.н., доцент  
(СПбГУ, г. Санкт-Петербург)*

## **УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДАННЫХ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ**

9 мая 2017 года Президентом РФ был подписан Указ о Стратегии развития информационного общества на 2017-2030 годы [1]. Термин «цифровая экономика» в данном указе понимается как деятельность, в которой ключевым фактором производства являются данные в цифровом виде, использование результатов анализа которых по сравнению с традиционными формами хозяйствования позволяют существенно повысить эффективность различных видов деятельности. При этом отмечается, что главным способом обеспечения цифровой экономики становится внедрение технологии обработки данных, что позволяет уменьшить затраты при осуществлении деятельности предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод, что в условиях цифровой трансформации бизнеса оптимальная модель управления данными становится одним из наиболее острых вопросов в современных компаниях [3]. Умение вовремя отследить тренды в отрасли, грамотный подход к работе с контрагентами, оптимальная логистика – это те факторы, которые могут как принести фирме до-

полнительную высокую прибыль, так и сделать ее неконкурентоспособной. Только обладание достоверной и полной информацией может гарантировать принятие обоснованных управленческих решений во всех сферах деятельности компании. Следовательно, формирование политики организации по управлению данными, способной обеспечить компанию качественной информацией, является неотъемлемым фактором успеха фирмы. Управление данными – широкое определение, которое можно охарактеризовать как процесс, связанный с накоплением, организацией, обновлением, хранением данных и поиском информации. Этот процесс состоит из множества компонент, одним из которых является обеспечение качества данных. Для каждой крупной организации качество данных играет критическую роль, так как оказывает влияние на качество принимаемых управленческих решений. В соответствии со сводом знаний по управлению данными (DMBoK [4]), качество данных является одним из 10 аспектов управления данными, причем качество данных должно быть целью каждого из оставшихся аспектов. Управление качеством данных – это установление стандартов, фиксирующих требования к качеству данных, сравнение качества данных на протяжении всего жизненного цикла данных в процессе создания, изменения, хранения в соответствии с установленными стандартами, а также постоянное улучшение показателей этих процессов.

За последние годы тенденция к концентрации внимания на контроле качества данных отчетливо выделяется как в международной среде, так и на государственном уровне. После многочисленных корпоративных скандалов начала прошлого десятилетия, связанных с предоставлением недобросовестной финансовой отчетности и повлекших за собой банкротства крупных компаний, в США был принят Закон Сарбейнза — Оксли, значительно ужесточивший требования к процессу подготовки и контролю финансовой отчетности. Этот закон является одним из основных нормативных документов Комиссии по ценным бумагам США, определяющих требования ко всем компаниям, акции которых котируются на американских фондовых биржах. Одним из требований данного закона является наличие у компании описания, тестирования и мониторинга всей внутренней системы контроля за рисками, влияющими на качество финансовой отчетности. В 2014 году был принят международный стандарт ISO 19600:2014, описывающий требования к управлению системами соответствия. Данный стандарт построен в соответствии с четырехшаговым методом Деминга [2]:

1. «Планируй»: определяются обязательные к соблюдению правила и оцениваются риски несоответствия для выработки стратегии и определения мер по их устранению
2. «Делай»: устанавливаются механизмы мониторинга и внедряются меры по устранению несоответствий
3. «Проверяй»: оцениваются реализованные средства контроля
4. «Действуй»: основываясь на результатах контроля, программу необходимо постоянно совершенствовать и управлять возникающими случаями несоответствия.

В России необходимым условием выхода компании на IPO является раскрытие финансовой информации на рынке ценных бумаг [10], что является одним из факторов, говорящих в пользу прозрачности системы обеспечения качества данных, позволяющей проверить отсутствие фактов фальсификации. В соответствии с Федеральным законом №402-ФЗ «О бухгалтерском учете» экономический субъект обязан организовывать и осуществлять внутренний контроль совершаемых фактов хозяйственной жизни [2]. Несмотря на то что закон не предписывает, при помощи каких средств должен осуществляться контроль, для крупной организации, в которой ежедневно регистрируется множество фактов взаимодействия с контрагентами, поддержка неавтоматизированной системы внутреннего контроля – очень трудоемкий процесс, который неизбежно будет приводить к высокому количеству ошибок. Кроме того, стоимость внешних аудиторских проверок существенно зависит от наличия в компании автоматизированного решения по контролю качества данных, так как при его наличии аудитору достаточно изучения документации программного обеспечения и снятия результатов выполнения контрольных процедур. Таким образом, трудоемкость и время процесса аудита значительно снижается.

Для крупной вертикально интегрированной компании проблема контроля качества данных внутри отдельно взятых бизнес-единиц стоит достаточно остро: у дочерних обществ есть свои особенности организации бизнес-процессов и хранения данных, источники данных разнородны, при покупке дополнительных бизнесов перечень источников становится шире. Если организация представлена в нескольких государствах, законодательные требования к отчетности дочерних обществ могут различаться. Формируемая такими бизнес-единицами финансовая и управленческая отчетность перед передачей в корпоративный центр проходит проверку внутренними аудиторами, после чего по отношению к консолидированной отчетности компании на уровне корпоративного центра применяются контрольные процедуры при помощи систем класса GRC (Governance, Risk and Compliance). GRC – это интегрированный, целостный подход к общесистемному управлению, риску и соответствию, гарантирующий, что организация действует корректно с точки зрения этики и в соответствии с ее желаемым уровнем риска, внутренней политикой и внешними правилами посредством регулирования своей стратегии, процессов, технологий и персонала, и как следствие, повышения эффективности деятельности [5]. Можно выделить следующие основные функции систем класса GRC [6]:

1. Функции управления аудитом: поддержка внутренних аудиторов в управлении документацией, отчетностью и расписанием аудиторских процедур
2. Функции управления политикой организации
3. Функции управления соответствием: поддержка соответствия финансовой отчетности законодательству и отраслевым стандартам
4. Функции управления рисками

Однако решения, предлагаемые на рынке систем класса GRC, не являются универсальными для структурных единиц компании. Это, во-первых, связано со сложностью их интеграции с используемыми источниками данных, во-вторых,

процесс внедрения системы и обучения пользователей связан со значительными затратами времени и человеческих ресурсов. Также ограничительным аспектом является стоимость продуктов. Таким образом, актуальной проблемой организационных единиц крупной компании является оптимизация процесса управления качеством данных, позволяющая осуществлять контроль без необходимости глобальной перестройки инфраструктуры, бизнес-процессов и обеспечивающих подсистем. С другой стороны, тенденцией последних лет является широкое применение в компаниях инструментов класса Business Intelligence, способных оперативно обрабатывать данные из разнородных источников и предоставлять конечному пользователю в удобном и информативном виде. В России платформы класса BI внедрены во многих крупных финансовых, страховых, ретейловых и других компаниях. С 2010 по 2015 годы рынок Business Intelligence непрерывно рос, достигнув 45,9 млрд рублей в 2015 году [8]. Представители компаний, внедряющих BI-инструменты для улучшения качества аналитики в организации, отмечают рост прибыли, связанный с этим нововведением. С одной стороны, драйвером роста рынка BI является сложная экономическая ситуация, и, как следствие, потребность в быстром получении более точной и объективной информации о состоянии бизнеса. Другим влияющим фактором является накопление компаниями большого объема данных и желание компаний извлечь из них дополнительную ценность.

В 2017 году по версии Gartner лидерами рынка в категории Data Quality Tools были признаны компании SAP, SAS, Informatica, IBM [9].

Лидером рынка стал инструмент от компании Informatica. Однако представители компаний, внедривших данный инструмент, отмечают такие недостатки как сложность и существенные временные затраты на интегрирование инструмента [9]. Другим сдерживающим фактором является неприятие инструмента среди рядовых сотрудников ввиду его сложности. При обновлении версий платформы пользователи болезненно воспринимают существенные перемены в интерфейсе и принципах функционирования программы. Главной проблемой, с которой сталкиваются компании при попытке внедрения данного инструмента, является необходимость существенной перестройки имеющихся бизнес-процессов для достижения нового уровня зрелости в управлении данными.

Главным ограничением для внедрения инструмента от компании SAP является необходимость хранения всех данных, подвергающихся контрольным процедурам, в среде SAP ERP. Для компании с большим количеством источников данных, перечень которых постоянно расширяется, применение данного инструмента становится невозможным. Кроме того, данный инструмент не является дружественным к пользователям. Опыт множества компаний, внедривших инструмент, говорит о том, что время на обучение сотрудников значительно превышает ожидаемое.

Основным недостатком продуктов IBM и SAS с точки зрения представителей компаний также является необходимость использования значительных ресурсов для внедрения и кастомизации продукта.

Также в отношении всех указанных лидеров была упомянута очень высокая стоимость внедрения, которая может стать непреодолимым фактором для многих организаций.

Однако в соответствии с исследованием компании Deloitte, 45% компаний из осознающих необходимость установки системы класса GRC предпочитают разработку системы контроля данных внутри компании, а не покупку готового решения на рынке [6]. Такие предпочтения компаний связаны с рядом причин, среди которых можно перечислить дороговизну решений, сложность внедрения и интеграции с существующими бизнес-процессами компании, необходимость их изменения, сложность расширения функционала системы, необходимость установки дополнительного ПО для корректной работы системы. Также в данном исследовании было выявлено, что множество компаний считает GRC перспективным направлением для увеличения размера инвестиций в ближайшие годы.

В данной работе выдвинута гипотеза о том, что существует оправданная возможность применения инструментов BI для реализации автоматизированной системы внутреннего контроля на уровне бизнес-единицы крупной вертикально интегрированной организации. Платформа класса BI выбрана для контроля качества данных, так как:

- Платформы класса BI дружелюбны по отношению к конечному пользователю: они позволяют проводить глубокий анализ данных вплоть до первичного источника данных
- Данный инструмент является гибким в случае необходимости доработки используемых контрольных процедур
- BI обеспечивает регулярное обновление и обработку данных, таким образом, контрольные процедуры осуществляются почти в реальном времени
- Данный инструмент позволяет охватить широкий спектр возможных источников данных и является интегрируемым с другими программными продуктами

#### Литература

1. Указ Президента РФ от 9 мая 2017 г. № 203 “О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017 - 2030 годы” // Собрание законодательства РФ. – 2017 г. - №20 (15 мая) – ст. 2901
2. Федеральный закон от 06.12.2011 N 402-ФЗ (ред. от 31.12.2017) "О бухгалтерском учете" // Собрание законодательства РФ. – 2011 г. - N 50 (12 дек.) - ст. 7344.
3. Л.В.Гадасина, В.В.Иванова, Т.А.Лезина Компетенции по управлению данными: российский и западный подходы // МЕНЕДЖМЕНТ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ, 2017. — № 1. — с. 87-95
4. Data Management Body of Knowledge. – DAMA International. – 2017, 626 с.
5. Racz N., Weippl E., Seufert A. A Frame of Reference for Research of Integrated Governance, Risk and Compliance (GRC) / N. Racz, E. Weippl, A. Seufert // IFIP International Conference on Communications and Multimedia Security. – 2010. – с. 106-117
6. Cau D. Governance, Risk and Compliance (GRC) software Business needs and market trends/ D. Cau // Deloitte Inside magazine. - №3. – 2014. – с. 30-37
7. Bleker S., Hortensius D. ISO 19600: The development of a global standard on compliance management / S. Bleker, D. Hortensius // Business Compliance. – 2014. – с. 1-12
8. Tadviser Business Intelligence (рынок России) [Электронный ресурс], - Режим доступа: [http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3ABusiness\\_Intelligence\\_\(рынок\\_России\)](http://www.tadviser.ru/index.php/Статья%3ABusiness_Intelligence_(рынок_России)), свободный – статья в Интернете (Дата обращения: 23.12.2017 г.).
9. Informatica Reviews [Электронный ресурс], - Режим доступа: <https://www.gartner.com/reviews/market/data-quality-tools/vendor/informatica>, свободный, - сайт в Интернете (Дата обращения: 9.12.2017 г.).



*Э.В. Леонова, маг.; рук. Т.В. Какатунова, д.э.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И АЛГОРИТМЫ АНАЛИЗА ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ**

В последние годы существенно возросла роль информационных технологий как одного из важнейших инструментов, обеспечивающих экономический рост, как на уровне регионов, так и страны в целом, а также повышение качества жизни граждан. При этом информация всё чаще воспринимается как специфический продукт.оборот информации непрерывно возрастает, что значительно затрудняет процесс поиска и анализа необходимых информационных ресурсов [1,2]. Отметим, что к числу наиболее часто встречающихся задач анализа текстов относятся следующие: классификация, кластеризация, автоматическое аннотирование, извлечение ключевых понятий, навигация по тексту, анализ трендов и др. Однако указанные задачи относятся к анализу нескольких текстовых объектов параллельно. В тоже время анализ текста может носить индивидуальный характер, а требования к обработке такого текста могут существенно различаться. В связи с этим возникает проблема выбора подходящего метода и реализующих его программных средств для эффективного анализа текста в соответствии с поставленной задачей, что обуславливает актуальность вопроса оперативного анализа, прежде всего, текстовых данных.

Для любых текстовых данных одной из главных характеристик является информативность самого текста. В научной литературе принято выделять следующие виды текстовой информации исходя из содержания:

- фактуальная информация – отражает явления действительности и их взаимосвязи в реальном мире;
- концептуальная – авторская интерпретация явления;
- подтекстовая – скрытая информация, основанная на порождении ассоциативных восприятий на фоне реальных фактов.

Но, несмотря на выделение различных видов текстовой информации, способы их анализа могут быть идентичны, поэтому важно наиболее удачно определить технологию данного анализа. Можно выделить следующие общие подходы к анализу текстовых данных:

1. Системный подход, включающий в себя:

- структурно-статистический анализ, связанный с задачей поиска истинного автора текстовых данных (I write like);
- информационный анализ, представляющий собой сопоставление информации в тексте с уже имеющимися концепциями, сведение знаний, находящихся в тексте в единую систему (Oracle Text, IBM Intelligent Miner for Text, Text Recognition, Fine Reader, LanguageTool, C++);

- использование N-грамм, предусматривающее извлечение данных для кластеризации, поиск генетических последовательностей, компьютерное сжатие, индексирование данных в поисковых системах (Vivisimo Nigma, Quintura Searchcrystal, AxCrypt);

- использование моделей сжатия, заключающееся в выделении информативных фрагментов текста (Microsoft Word, Intelligent Text Miner (IBM), Oracle Context, ABBYY FineReader 10 Home Edition).

2. Нечеткая логика в распознавании содержания текста, например, по исходной искаженной форме (PolyAnalyst, Каомојис).

3. Семантический анализ текста (например, используется в информационной системе Advego, AskNet, Key Collector), позволяющий оценить плотность ключевых слов, процент ключевых фраз, частотность слов, количество стоп-слов, объем текста (количество символов с пробелами и без пробелов), количество слов (уникальных, значимых, всего), процент неинформативности, количество грамматических ошибок.

4. Интеллектуальный анализ текстовых данных – направление в искусственном интеллекте, ориентированное на получение информации из коллекций текстовых документов, использующее методы машинного обучения и обработки естественного языка (TextAnalyst, Oracle Text, IBM Intelligent Miner for Text, Oracle Context) [3].

Указанные подходы включают в себя различные технологии и множества программных средств реализации. В таблице 1 приведены современные подходы к анализу текстовых данных и соответствующие им наиболее популярные на рынке программные продукты.

Таблица 1 – Современные подходы к анализу текстовых данных

Подход	Технология	Программные продукты
Системный подход	Структурно-статистический анализ	I write like
	Информационный анализ	Oracle Text, IBM Intelligent Miner for Text, Text Recognition, Fine Reader, Language-Tool, C++
	Использование N-грамм	Vivisimo Nigma, Quintura Searchcrystal, Ax-Crypt
	Использование моделей сжатия	Microsoft Word, Intelligent Text Miner (IBM), Oracle Context, ABBYY FineReader 10 Home Edition
Нечеткая логика	Технология нечеткой логики	PolyAnalyst, Каомојис
Семантический анализ	Распознавание характеристик, поиск по ключевым словам	Advego, AskNet, Key Collector
Интеллектуальный анализ	Технология искусственного интеллекта	TextAnalyst, Oracle Text, IBM Intelligent Miner for Text, Oracle Context

Каждый подход призван решать определенные задачи анализа текста, используя разнообразные информационные системы.

Большинство наиболее часто решаемых задач обеспечивает интеллектуальный анализ текстовых данных. Кроме того, следует учесть, что анализ структурированной информации, хранящейся в базах данных, требует предварительной обработки: проектирования базы данных, ввод информации по определенным правилам, размещение ее в специальных структурах (например, в реляционных таблицах) и т.п. Таким образом, непосредственно для анализа этой информации и получения из нее новых знаний необходимо затратить дополнительные усилия. При этом они не всегда связаны с анализом и не обязательно приводят к желаемому результату. В результате положительный эффект от анализа структурированной информации снижается. Кроме того, не все виды данных можно структурировать без потери полезной информации. Например, текстовые документы практически невозможно преобразовать в табличное представление без потери семантики текста и отношений между сущностями. В то же время в тексте скрыто огромное количество информации, но ее неструктурированность не позволяет использовать стандартные методы и алгоритмы. Решением этой проблемы занимаются методы анализа неструктурированного текста или же интеллектуальный анализ. В западной литературе такой анализ называют Text Mining, представляющий собой набор технологий и методов, предназначенных для извлечения информации из текстов [4]. Основная цель данного вида анализа - дать аналитику возможность работать с большими объемами исходных данных за счет автоматизации процесса извлечения нужной информации.

В тоже время технологии добычи информации из неструктурированных текстов (Text Mining) в настоящее время уже используются на практике. Со временем их применение будет только расширяться, поскольку объемы доступной и полезной информации растут с каждым днем, а потребность в их анализе по-прежнему не удовлетворена.

Однако при использовании средств Text Mining присутствует проблема интеграции этих средств с источниками документов, поисковыми системами и аналитическими инструментами. В настоящее время поставщики инструментов Text Mining снабжают свои продукты возможностями интеграции с источниками документов (в основном с Web-ресурсами) и с базами данных через файлы в формате XML. Предоставляется также набор SDK, применение которого подразумевает довольно дорогую дальнейшую разработку. Но основной проблемой использования этих технологий является сложность настройки и поддержки таких инструментов. Это обусловлено спецификой компьютерной лингвистики, оперирующей терминами синтаксиса и семантики.

Как было сказано ранее, в современной литературе выделяют три вида текстовых данных: фактуальная информация, концептуальная и подтекстовая. Данная классификация не позволяет учесть особенности и способы применения текстовых данных, поэтому стоит пересмотреть существующую классификацию с учетом указанных нюансов, выделяя следующие виды текстовых данных:

электронные и письменные, печатные и рукописные, символьные, лингвистические и программные. В первую очередь, анализ текстовых данных может потребоваться в реализации процессов шифрования и расшифрования. В классическом случае тексты зашифровываются и переводятся в символы, после чего происходит расшифрование в обратном порядке. В социальных сетях довольно часто символы используются для обозначения эмоций при отправке сообщений, при этом они могут переводиться в графическое изображение эмоций. Некоторые текстовые данные содержатся в печатном (бумажном) или рукописном виде. Для анализа такого текста необходим предварительный перевод данных в электронный вид. Поиск ошибок также является популярной задачей анализа текстовых данных и может применяться как для анализа текста в целом, так и для анализа программного кода. В личной переписке часто используются сокращения и аббревиатуры, поэтому программа анализа такой текстовой информации должна предлагать варианты расшифровки аббревиатур и переводить их в полнотекстовую форму по требованию пользователя. Иногда для анализа информации, представленной в тексте, данные необходимо перевести в другую форму, например, аудио или графическую. В таблице 2 представлены основные задачи для каждого предложенного вида текстовых данных и используемые для их решения программные продукты.

Таблица 2 – Основные задачи анализа текстовых данных и используемые для их решения программные продукты

Задачи	Виды текстовых данных						
	Электронные	Письменные	Печатные	Рукописные	Символьные	Лингвистические	Программные
Шифрование	N-граммы AxCrypt	-	-	-	N-граммы AxCrypt	N-граммы AxCrypt	N-граммы AxCrypt
Расшифрование	N-граммы AxCrypt	-	-	-	N-граммы AxCrypt	N-граммы AxCrypt	-
Передача эмоций	-	-	-	-	Технология нечеткой логики Kaomojis	-	-
Индивидуальные характеристики текста	Распознавание характеристик к Advego	-	-	-	-	-	-
Антитеррор	Поиск по ключевым словам Key Collector	-	-	-	-	Поиск по ключевым словам Key Collector	-
Перевод в печатную форму	-	Информ. анализ Text Recognition	-	Информ. анализ Fine Reader	-	-	-
Поиск ошибок	Информ. анализ Language Tool	-	-	-	-	Информ. анализ Language Tool	Информ. анализ C++

Расшифровка аббревиатур	Нет данных	-	-	-	-	Нет данных	-
Перевод из графического и аудио формата	Модели сжатия ABBYU FineReader 10 Home Edition	-	-	-	Модели сжатия ABBYU FineReader 10 Home Edition	Модели сжатия ABBYU FineReader 10 Home Edition	-

На основании сведений, представленных в таблице 2 можно сделать вывод о том, что для анализа различных видов текстовых данных ставятся различные специфические задачи. Современные технологии не позволяют охватить полный комплекс задач анализа данных для всех видов текста. Данные, не зафиксированные в электронном виде, сложно поддаются анализу с помощью применения информационных технологий, поскольку в этом случае требуется двойная обработка данных: приведение к электронному виду, анализ текстовых данных в соответствии с поставленной задачей. Некоторые специфические задачи, например, расшифровка аббревиатур, не поддаются анализу в настоящее время, что связано со сложностью восприятия информационной системой различных словарей аббревиатур. Следует также отметить, что современные программные средства позволяют осуществить перевод графических и аудио данных в текстовый формат, но обратная процедура является затруднительной, что является основанием для дальнейших исследований в этой области.

Таким образом, на данном этапе развития науки, информационных технологий и систем в частности не существует универсальной технологии анализа текстовых данных. Для эффективного изучения текста следует руководствоваться, в первую очередь, задачей анализа, позволяющей выбирать подходящие методы и технологии.

#### Литература

- 1 Гимаров В.А., Дли М.И., Битюцкий С.Я. Нейро-нечеткий метод классификации объектов с разнотипными признаками // Системы управления и информационные технологии. 2004. Т. 16. № 4. С. 13-18.
- 2 Дли М.И., Какатунова Т.В. Применение аппарата когнитивного моделирования для анализа сложных систем // Транспортное дело России. 2013. № 4. С. 193-195.
- 3 Ломакина, Л.С. Информационные технологии анализа и моделирования текстовых структур: Монография / Л.С. Ломакина, А.С. Суркова. Воронеж: Издательство «Научная книга», 2015. 208 с.
- 4 Глубинный анализ текстов. Технология эффективного анализа текстовых данных. Дмитрий Ланде. ДонНТУ. Портал магистров <http://masters.donntu.org/2012/iii/okhrimenko/library/article4.html>

*Э.В. Леонова, маг.; рук. М.И. Дли, д.т.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ОСНОВЕ SEARS ROEBUCK**

В настоящее время значительно возросли возможности трудоустройства специалистов в различных сферах. В связи с этим руководители организаций вынуждены поддерживать внутреннюю атмосферу в коллективе таким образом, чтобы удержать сотрудников от перехода к компании-конкуренту. Несмотря на существенный прогресс в области информационных технологий XXI века, че-

ловеческий фактор по-прежнему играет важную роль в вопросе успешного функционирования организации, что обуславливает актуальность вопроса эффективного управления человеческим капиталом.

Многие руководители организаций стремятся максимизировать свой доход, при этом не учитывают такую важную составляющую как человеческий капитал компании. Создание комфортной рабочей атмосферы и условий труда способствует росту удовлетворенности сотрудников своей работой и их удержанию на рабочем месте в организации. При этом грамотная мотивация персонала влечет за собой стремление сотрудников к достижению целей организации наилучшим образом. Проверенный временем и опытом персонал создает ценности организации, пригодные для потребителя, а стремление сотрудников к достижению наилучших результатов своей деятельности за счет мотивации к работе способствует формированию положительного имиджа организации и притоку новых потребителей. При этом достигается главная цель руководителей организации – за счет удержания существующих и притока новых потребителей возрастает доход организации в целом. Стабильные и комфортные условия труда привлекают в организацию новых специалистов, стремящихся быть частью успешной компании. Они, в свою очередь, также благоприятно воздействуют на увеличение доходности компании за счет производства ценностей и привлечения новых потребителей. В таких условиях можно говорить о расширении бизнеса.

В отечественной и зарубежной литературе можно найти различные подходы и модели управления человеческим капиталом. Наиболее полно рассмотренный выше процесс иллюстрирует модель Sears Roebuck, описывающая цепь «сотрудник-потребитель-прибыль». Однако данная модель не учитывает методы воздействия на человеческий капитал организации, а учитывает коллективные групповые установки для оценки приверженности сотрудников к работе и удовлетворенности ею [1]. Предполагается, что от удовлетворенности персонала напрямую зависит удовлетворенность покупателей.

Предлагаемая новая обобщенная модель управления человеческим капиталом содержит принципы модели Sears Roebuck с учетом методов воздействия на персонал (рисунок 1). Даная модель отличается от известных интеграцией подходов мотивации и оценивания результативности деятельности персонала, что оказывает влияние на удержание сотрудников в организации и повышение качества исполняемых должностных обязанностей, влекущее за собой удовлетворенность конечного потребителя и приток новых покупателей, благоприятно влияющий на прибыльность организации.

Под мотивацией сотрудников на схеме понимаются различные методы мотивирования и стимулирования персонала к качественному выполнению своих должностных обязанностей, в том числе благоприятный рабочий климат. Одним из методов измерения влияния человеческого капитала на рыночную стоимость производимых ценностей может являться индекс человеческого капитала Уотсона-Уайатта. Ученые выделили четыре основные категории методов измерения человеческих ресурсов, влияющих на рыночную стоимость ценно-

стей: тотальное вознаграждение и ответственность, коллегиальность и гибкость людских ресурсов, превосходное качество рекрутинга и удержания сотрудников, а также честность коммуникации.

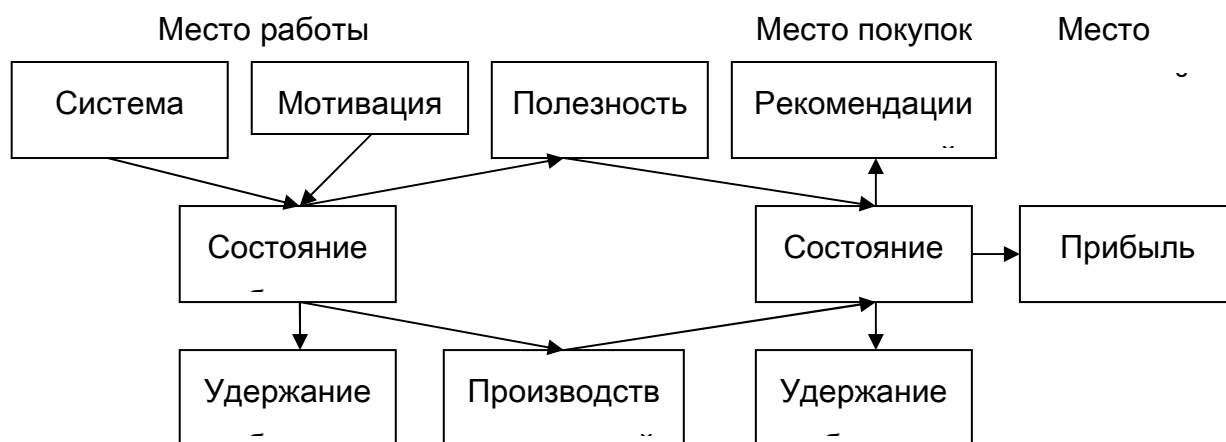


Рисунок 1 – Модель управления человеческим капиталом

Важно учитывать и систему оценивания сотрудников на предмет соотношения управления человеческим капиталом и результативности деятельности персонала. Для каждой организации система оценивания должна разрабатываться индивидуально для каждого сотрудника, что позволит повысить достоверность получаемых данных для принятия управленческих решений руководителем.

Мотивация и оценивание не должны базироваться на исключительном контроле над деятельностью персонала, но должны быть нацелены на стратегическое развитие организации в целом. Так, например, сотруднику следует указать, каким образом следует достигать целей компании, чтобы придерживаться стратегии организации. Здесь можно рассмотреть систему сбалансированных показателей Каплана и Нортон, заключающуюся в зависимости получаемых результатов от показателей превосходства над конкурентами, привлекательности для акционеров, привлекательности для покупателей и возможностей совершенствования и создания добавленной стоимости [2]. В вопросе управления человеческим капиталом руководитель организации должен не только стремиться к максимизации прибыли, но и мотивировать сотрудников достигать цели организации в соответствии со следующими критериями: поддержание имиджа компании с финансовой точки зрения в глазах акционеров, в глазах покупателей, конкурентов и возможности обучения и применения инноваций. Учет этих показателей поможет соотнести индивидуальную работу сотрудников с общей стратегией организации.

К элементам измерений для дальнейшего оценивания результатов управления человеческим капиталом организации можно отнести классификацию, представленную в таблице 1.

Таблица 1 – Элементы измерений

Моральный дух	Мотивация	Инвестиции
<ul style="list-style-type: none"> <li>- прогулы;</li> <li>- несчастные случаи;</li> <li>- текучесть работников;</li> <li>- текучесть директоров и менеджеров;</li> <li>- удовлетворенность работников (измеряется по опросам штатных сотрудников);</li> <li>- болезни.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценка – завершающие показатели;</li> <li>- процент работников, согласных на проведение ежегодной оценки;</li> <li>- процент видов работы, для которых существуют документированные цели;</li> <li>- процент видов работы, для которых существуют документированные должностные инструкции;</li> <li>- понимание работниками стратегии (измеряется по опросам штатных сотрудников);</li> <li>- понимание работниками видения (измеряется по опросам штатных сотрудников);</li> <li>- удержание работников;</li> <li>- удержание директоров и менеджеров;</li> <li>- время работы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- бенчмаркинг (сравнение с эталоном) уровней оплаты;</li> <li>- зарплата директора и менеджеров как процент от общей зарплаты;</li> <li>- расходы на человеческие ресурсы в расчете на одного работника;</li> <li>- инвестиции в обучение.</li> </ul>

Таким образом, вопрос управления человеческим капиталом не обходит стороной современные организации. Насколько бы полно не были автоматизированы бизнес-процессы организации, человеческий капитал является важным фактором успешного функционирования компании и получения прибыли. Предложенная модель управления человеческим капиталом позволит организовать рабочий процесс таким образом, чтобы максимально удовлетворить сотрудников и мотивировать их к достижению целей организации, основываясь не только на контроле, но и на системе сбалансированных показателей, объединяющих индивидуальную деятельность каждого сотрудника и общих целей организации.

Литература:

1. Носкова К.А. Методы управления человеческим капиталом // Гуманитарные научные исследования. 2013. №9 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2013/09/3857> (дата обращения 26.02.2018)
2. Майкл Армстронг. Практика управления человеческим капиталом // TheLib.Ru [Электронный ресурс]. URL: [http://thelib.ru/books/maykl\\_armstrong/praktika\\_upravleniya\\_chelovecheskimi\\_resursami-read-4.html](http://thelib.ru/books/maykl_armstrong/praktika_upravleniya_chelovecheskimi_resursami-read-4.html) (дата обращения 26.02.2018)



## **СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОТРУДНИКОВ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

В условиях процветания информационных технологий, высокой конкуренции организации смогут занять лидирующие позиции среди конкурентов, если будут задействованы иные способы повышения конкурентоспособности. Это касается и научных организаций, например, научно-исследовательских университетов. Обращение абитуриентов в высшее учебное заведение зачастую основано на качестве предоставляемых заведением образовательных услуг, при этом оценить качество образования в ВУЗе затруднительно. При наличии схожих образовательных программ показателем привлекательности научно-исследовательского университета может являться количество выпускников, окончивших ВУЗ с красным дипломом, количество выпускников, устроившихся в ведущие компании страны и за рубежом. Но, тем не менее, качество обучения напрямую зависит от преподавания. Соответственно преподаватели ВУЗов должны подвергаться оцениванию, результаты которого смогут привлечь или оттолкнуть абитуриентов, возвышая или занижая позиции учебного заведения в рейтинге ВУЗов. Критериями оценки преподавателей ВУЗов могут служить: динамика индивидуальных достижений студентов по дисциплине, степень вовлеченности учащихся в исследовательскую индивидуальную и проектную деятельность, количество публикаций в научных изданиях и цитирований на них со стороны других авторов, соотношение учебной нагрузки и результатов учащихся по дисциплинам, участие в грантах, количество патентов и экспертная оценка их полезности для научного сообщества и др. Наиболее важными являются критерии оценки результатов обучения студентов и индивидуальный вклад научного работника в науку. Важно учитывать обе составляющие деятельности сотрудника научной организации, поскольку одностороннее рассмотрение деятельности ученого приведет к неверным результатам. Исходя из этого, вопрос управления человеческим капиталом в научных организациях является актуальным и значимым для формирования статуса и имиджа научно-исследовательской организации.

В научной литературе содержится множество подходов и методов к оценке персонала, при этом использование многих методов автоматизировано благодаря использованию информационных технологий. В настоящее время российский рынок представлен разнообразными информационными системами для оценивания персонала. Наиболее популярны следующие: «1С: Предприятие 8. Оценка персонала», Hogan Assessment Systems, Profiles International и Skills Assessment for Organizations (таблица 1).

Таблица 1 – Сравнительная характеристика ПО для оценки персонала

ПО	1С: Предприятие 8. Оценка персонала	Hogan Assessment Systems	Profiles International	Skills Assessment for Organizations
Функционал				
Страна разработчика	Россия	США	Украина	США
Оценка профессиональных качеств	Да	Да	Да	Да
Оценка личностных качеств	Да	Да	Да	Нет
Формирование отчетов по результатам оценки	Да	Да	Да	Да
Учет специфики организации в настройках	Да	Нет	Нет	Да
Рекомендации по развитию персонала	Нет	Нет	Нет	Да
Рекомендации по структуре и составу кадров	Да	Да	Нет	Нет

«1С: Предприятие 8. Оценка персонала» реализует различные методики оценки персонала: метод 360 градусов, психодиагностические методики, методики проектных и управленческих команд Р. Белбина, Т.Ю. Базарова, Д. Кейрси, оценка персонала по КРІ.

Система оценивания «1С: Предприятие 8. Оценка персонала» представляет собой совокупность тестов для различных компетенций. Заполнение тестов возможно в трех формах: на сайте компании, по электронной почте и в программе [1]. Также программа позволяет загрузить кадровые данные из других программ фирмы 1С. Формирование отчетов по результатам тестирования способствует получению достоверной информации руководителем организации, сокращению трудовых затрат для службы кадров, мотивации сотрудников за счет объективной оценки и обратной связи.

Hogan Assessment Systems предполагает формирование отчетов-результатов теста на основании заполненных опросных листов. Реализует следующие направления оценивания: стиль работы и линию поведения сотрудника, перспективы развития сотрудника, выявление сотрудников с лидерскими качествами, выявление достоинств и недостатков культуры и архитектуры рабочих станций персонала, выявление потенциально наиболее эффективной группы. Программный продукт использует соответствующие методы оценки – опросники: оценка персонально-личностных качеств, исследование требующих развития качеств; оценка мотивов, предпочтений и ограничений, оценка навыков принятия управленческих решений.

Profiles International ориентирован на мировое население. На основе встроенной библиотеки личностных профилей профессий программа позволяет

разрабатывать собственный образец должности, соответствующий специфике организации. Система реализует методики: профиль ХТ, показатель сбыта, метод 360 градусов, анализ менеджмента организации, показатель компетенции.

Skills Assessment for organizations (SAO) базируется на должностных инструкциях организации, результатах квалифицированного тестирования сотрудников и экспертной оценке руководителей подразделений, чьи сотрудники тестируются. В результате оценки формируется перечень должностей и необходимых для каждой должности навыков. Полученная матрица навыков является основой для генерирования плана рекомендуемого развития кадрового потенциала, обучения и развития. SAO способствует структурировать цели организации и корректировать кадровую политику для их лучшего достижения.

Тем не менее, значительный предлагаемый функционал существующих на рынке информационных систем не способен в полной мере удовлетворить потребности различных компаний в оценке персонала. Каждая организация обладает своей спецификой, с учетом которой следует разрабатывать систему управления человеческим капиталом. Это может быть связано с разработкой собственной индивидуальной системы оценивания или собственной методики. Поэтому наиболее подходящим вариантом автоматизации процесса оценивания сотрудников является разработка индивидуального программного продукта для организации.

Учитывая специфику научных организаций, руководителю важно знать, насколько полно и качественно сотрудник выполняет свои обязанности, а оценить это затруднительно. В настоящее время деятельность ученого оценивается по количеству и качеству публикаций, при этом качество определяется престижностью издательств, где были опубликованы труды ученого. Еще одним популярным критерием оценки научного работника является критерий цитируемости, но цитирование не учитывает содержание и качество исследований, на которые ссылается ученый [2]. Помимо указанных выше критериев возможно использование экспертного метода, однако его применение зачастую является трудоемким.

Рассматривая научные организации на примере научно-исследовательских университетов, следует учесть, что для руководства ВУЗа важно выявить качество выполнения должностных обязанностей сотрудников не только как научных деятелей, но и как преподавателей. Соответственно, система оценивания персонала для ВУЗов должна учитывать обе составляющие.

Поскольку множество существующих методов оценивания персонала преследуют разные цели, а составление и использование собственной методики оценки затруднительно, руководству научных организаций крайне важно подобрать наиболее подходящий программный продукт, автоматизирующий процесс оценивания персонала. Из таблицы 1 видно, что программный продукт «1С: Предприятие 8. Оценка персонала» учитывает специфику организации в настройках, но поскольку для руководителя научной организации важно получить оценку сотрудника с точки зрения специфических, присущих только ВУЗам, показателей, учет специфики не является достаточным условием для вы-

бора программного продукта. Таким образом, для научных организаций наиболее подходящим решением является ориентированный на мировое население программный продукт Profiles International, в котором есть возможность формирования собственного образца должностей с учетом специфики организации. Но при выборе готового программного продукта необходимо учитывать вопросы, связанные с импортозамещением программного обеспечения в России. При этом доработка необходимых для оценивания показателей неизбежна.

Литература:

1. Носкова К.А. Методы управления человеческим капиталом // Гуманитарные научные исследования. 2013. №9 [Электронный ресурс]. URL: <http://human.snauka.ru/2013/09/3857> (дата обращения 26.02.2018)
2. Майкл Армстронг. Практика управления человеческим капиталом // TheLib.Ru [Электронный ресурс]. URL: [http://thelib.ru/books/maykl\\_armstrong/praktika\\_upravleniya\\_chelovecheskimi\\_resursami-read-4.html](http://thelib.ru/books/maykl_armstrong/praktika_upravleniya_chelovecheskimi_resursami-read-4.html) (дата обращения 26.02.2018)

*Е.И. Лобанева, маг.; рук. А.А. Емельянов, д.э.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА**

Инвестиционный потенциал с точки зрения его формирования является результатом суммы многих составных частей. В процессе управления инвестиционной деятельностью главным вопросом остается вопрос о его динамике. Инвестиционный потенциал отражает возможности, которые позволяют объединить необходимый и достаточный объем инвестиционных ресурсов для осуществления инвестиционной деятельности, направленной на формирование экономики.

Инвестиции формируют базу экономического развития региона. Уровень развития региональной экономики во многом зависит от структуры инвестиционных вложений, их масштабов и эффективного применения потенциала. Важным элементом на пути к устойчивому развитию региона является разработка инвестиционной стратегии и политики, которое поможет повысить конкурентоспособность региона в целом.

Многие авторы рассматривали теоретические основы инвестиционной политики, такие как Хокшанова Е.П., Самогородская М.И., Давыдова Л.В., Ильминская С.В. Одним из самых существенных вопросов, по моему мнению, является вопрос о стратегии управления инвестициями. Так, например, Хокшанова Е.П. дает определение стратегии инвестирования как инвестиционной деятельности области или региона в течение длительного времени, которое способствует позитивному изменению экономики [1].

М.И. Самогородская подчеркивает, важность региональной инвестиционной стратегии, как объединения инвестиционных методов, ресурсов, инструментов и рычагов воздействия на региональные процессы инвестирования, которые применяются органами государственной власти федерального и регионального уровня для достижения целей инвестиционного развития региона [2].

Потенциал региона в области инвестирования складывается из следующих

характеристик: инвестиционного потенциала и инвестиционного риска. Инвестиционный риск предопределяет вероятность того, что инвестиции будут неэффективны, либо в худшем случае инвестиции будут потеряны. На рисунке 1 представлены основные составляющие инвестиционного риска.

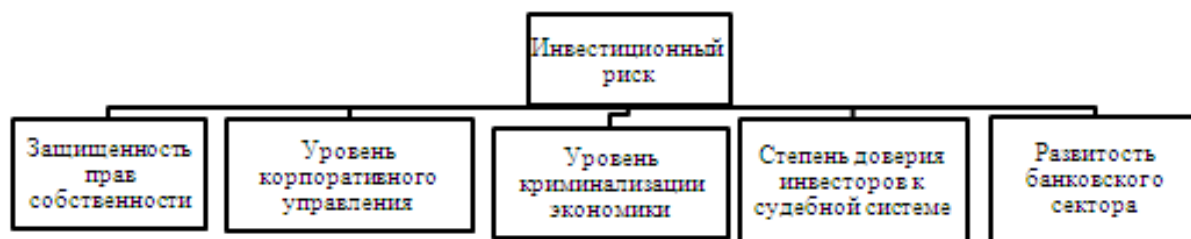


Рисунок 1 - Элементы инвестиционного риска

Важно отметить, что в рыночной экономике ситуация складывается по-другому, решения в области инвестиций принимаются предпринимателями. Государство создает только климат, для успешного развития инвестиционной сферы. Инвестиционный климат обуславливается большим комплексом факторов, в том числе экономическое положение, социально-политическую стабильность, культуру, идеологию и другие аспекты.

Следует отметить, что инвестиционный потенциал в различных источниках трактуется по-разному. Так, к примеру, Бочаров В.В. определяет инвестиционный потенциал через спрос. Инвестиционный рынок позволяет повысить скорость развития экономики, что способствует развитию инвестиционного потенциала.

Логика рассуждения приводит к тому, что объем, устойчивость и динамику привлеченных инвестиций определяет инвестиционный потенциал. Инвестиционный потенциал как экономическая категория является системой отношений экономики в процессе и по поводу способности привлечь требуемый объем инвестиций и эффективно их использовать в условиях конкурентной рыночной экономики. Для правильной оценки инвестиционного потенциала необходимо понимать, что его составляют как внутренние, так и внешние источники инвестирования. В кризисные времена объем внешних и внутренних источников уменьшается, а в периоды оживления экономики они начинают активно увеличиваться, что в свою очередь положительно сказывается на инвестиционном потенциале.

Как хорошо известно, инвестиционный потенциал включает в себя финансовый, производственный, инновационный, интеллектуальный и иные потенциалы определенных групп ресурсов, определяющих направленность их использования. Все ресурсы определяют факторы, которые влияют на инвестиционный потенциал региона, представленный на рисунке 2.



Рисунок 2 - Факторы, определяющие инвестиционный потенциал региона

Остановимся на анализе факторов более подробно. Инновационные факторы определены организацией опытно-конструкторских работ, изменениями научно-исследовательских разработок, сокращением периода внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ в производство. Социально-экономические факторы обусловлены эффективностью инвестиционных проектов, изменением уровня социально-экономического развития региона в связи с реализацией инвестиционных проектов. Материально-технические факторы определяют технический уровень производства и направления его совершенствования, а также возможности организаций к качественным изменениям средств производства в условиях научно-технического прогресса. Финансово-экономические факторы связаны с механизмами привлечения инвестиционно-финансовых источников, возможными источниками финансирования инвестиционных проектов, в том числе и иностранных, а также направлениями размещения свободных денежных средств с целью получения максимального экономического и социального эффекта. Организационные факторы определяют возможности выбора эффективных форм и методов организации и управления инвестиционными процессами [3].

Для управления инвестиционным потенциалом региона необходимо разработать стратегию управления вышеперечисленными факторами. Проведя анализ, был сделан вывод, что факторы могут по разному поддаваться влиянию на них, поэтому ими сложно управлять. Это надо учитывать при разработке стратегии управления инвестиционным потенциалом региона. К неподдающимся влиянию факторам, относятся объем природных ресурсов в целом и в расчете на душу населения и на единицу площади. При работе с данным фактором региональные власти должны максимально эффективно использовать имеющиеся национальные природные богатства, нивелируя отрицательный эффект отсутствия некоторых из них.

К следующей группе можно отнести те факторы, которые поддаются влиянию, но очень слабо, что затрудняет процесс управления ими. Такие факторы: уровень жизни населения, состояние окружающей среды, уровень безработицы и многие другие социальные факторы. При работе с данными факторами нужно учитывать эту особенность и разрабатывать стратегию на долгосрочную перспективу.

Наиболее важными факторами являются факторы которые средне и быстро изменяются, так как при правильном использовании преимуществ данным факторов возможно перекрыть недостатки слабо изменяющихся факторов. Примером успешного использования данного принципа является Япония, которая при маленьком количестве природных ресурсов, на которые она не может повлиять, она использует эффективно быстроизменяющиеся факторы, которые позволяют ей занимать второе место в мире по совокупному национальному богатству. К факторам, которые подвержены влиянию в средней степени можно отнести такие, как инфляция, экспорт, импорт и рост ВРП. Быстроизменяющиеся факторы: рост производства, инвестиций, динамика

налоговых доходов, объекты инфраструктуры и уровень налогообложения. И наиболее значимой группой факторов является факторы, которые изменяются в кратчайшие сроки. Такими факторами являются качество и стоимость рабочей силы, скорость внедрения достижений научно-технического прогресса, степень монополизма в регионе и многие другие важнейшие факторы, управление которыми позволяет увеличить инвестиционный потенциал во много раз в наиболее краткие сроки [4]. Данная группа показателей должна иметь максимальный вес, при расчете важности факторов при разработке стратегии управления инвестиционным потенциалом.

Логика рассуждения приводит к тому, что управление инвестиционным потенциалом региона возможно, разработав стратегию управления следующими факторами: наличие и стоимость рабочей силы, уровень развития производственной инфраструктуры, уровень налогообложения, рост производительности труда, динамику сбора налогов, качество рабочей силы, степень монополизма в регионе, льготы, предоставляемые инвесторам и другие важнейшие факторы.

В результате можно сделать вывод, что инвестиционный потенциал региона определяется воздействиями множества внутренних и внешних факторов, с которыми необходимо обязательно работать, увеличивая или уменьшая степень важности при планировании и управлении инвестиционным потенциалом региона. Целью управления инвестиционными процессами в регионе должно быть создание и скорейшее развитие ориентированного на реальный рынок платежеспособного спроса в том или ином секторе, который сможет стать локомотивом экономики региона.

#### Литература

1. Хокшанова Е.П. Инвестиционные процессы в республике Калмыкия // Вестник Костромского государственного университета им. Н. А. Некрасова. 2006. Т. 12, № 8. С.34.
2. Самогородская М.И. Разработка механизма управления региональной инвестиционной стратегией // Менеджмент в России и за рубежом. 2003. № 4. С.49
3. Воробьева Ж.Б. Системный подход при управлении инвестиционным процессом в хозяйствующих субъектах // Вестник ОрелГИЭТ. 2013 №2 (24). С. 101 – 106.
4. Жукова Ю.С., Ларина Т.И. Экономическая оценка инвестиций: учеб. пособие. Киров: Вятская ГСХА, 2006. 142 с.

*В.Д. Москалева, студент; рук. О.В. Стоянова, д.т.н., доцент  
(СПбГУ, г. Санкт-Петербург)*

## **ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ: ОПЫТ ШВЕЙЦАРИИ И РОССИИ**

В настоящее время вопросы формирования и развития инновационной экономики являются актуальными для стран всего мира, в том числе и для России, ведущей активную работу по продвижению в данном направлении. Эффективная национальная инновационная система является условием для повышения конкурентоспособности и привлечения иностранных капиталовложений, а также основой для становления инновационной экономики.

Целью моего исследования является выявление на примере зарубежного опыта факторов, влияющих на активность развития инноваций, а также анализ текущих условий формирования инновационной среды в России.

Одним из индикаторов уровня развитости инновационной инфраструктуры и эффективности применения инноваций в различных сферах деятельности является рейтинг «Глобальный инновационный индекс» (The Global Innovation Index) [1], который, начиная с 2007 года, составляют исследователи из французской Школы бизнеса INSEAD, Всемирной организации интеллектуальной собственности (WIPO) и Корнельского университета (Cornell University). В рейтинге 2017 года представлены 127 стран, производящие в совокупности 98% мирового ВВП.

В 2017 году значение Глобального инновационного индекса было получено исходя из значений 81 показателя инновационной деятельности, соответствующих следующим семи направлениям: 1) институты (политическая конъюнктура, бизнес-среда, институты регулирования), 2) человеческий капитал и наука (образование, высшее образование, научные исследования и разработки), 3) инфраструктура (информационно-коммуникационные технологии, основная инфраструктура, экологическая устойчивость), 4) развитие рынка (кредиты, инвестиции, торговля и конкуренция), 5) развитие бизнеса (знания сотрудников, инновационные связи, приобретение знаний), 6) развитие технологий и экономики знаний (создание знаний, влияние знаний, распространение знаний), 7) развитие креативной деятельности (нематериальные активы, креативные товары и услуги, онлайн-креативность) [1]. Показатели первых пяти вышеперечисленных направлений относятся к факторам, воздействующим на инновационную деятельность, и составляют субиндекс инновационных затрат. Показатели направлений под номерами 6 и 7 входят в группу факторов отдачи от инновационной деятельности и составляют субиндекс результатов инноваций. Итоговое значение Глобального инновационного индекса является средним двух данных субиндексов.

В 2017 году 15 из 25 первых мест благодаря сильным позициям почти по половине показателей заняли страны Европы. Россия по сравнению с прошлым годом опустилась на 2 позиции и заняла 45-е место.

Седьмой год подряд рейтинг возглавляет Швейцария. Эффективная инновационная политика, проводимая Швейцарией как на уровне государства, так и на уровне корпораций, позволяет сохранять лидерство в рейтинге. Согласно исследованию аналитической группы Всемирного экономического форума (The Global Competitiveness Report 2017–2018), Швейцария занимает 1 место по индексу глобальной конкурентоспособности экономики и является одной из стран, для которых инновации составляют основу экономического развития. В данном рейтинге Швейцария лидирует по таким показателям, характеризующим уровень инноваций, как возможности для инноваций, качество научно-исследовательских институтов, расходы компаний на исследования и разработки, сотрудничество между университетами и промышленными предприятиями в области исследований и разработок.



Одним из элементов инновационной политики является политика в области науки и образования. Расходы на науку в Швейцарии в 2016 году составили 3.4% от ВВП, что составляет примерно 22 миллиарда швейцарских франков и является одним из самых высоких показателей среди остальных стран в мире. Для сравнения, Россия по данному показателю в 2016 году заняла 35-е место, затратив на науку 1.1% от ВВП.

Швейцария занимает первое место в мире по количеству научных публикаций на душу населения (3.9 публикаций на 1000 жителей). При этом научные работы швейцарских исследователей пользуются большой популярностью во всем мире и являются часто цитируемыми (3-е место после США и Нидерландов по импакт-фактору). Также Швейцария лидирует по количеству патентных заявок на душу населения: 892 патентных заявки на миллион жителей позволили Швейцарии в 2016 году занять 1-е место. 2-е место заняли Нидерланды, подав 405 патентных заявок. Россия по данному показателю в 2017 году заняла 8-е место.

Следует отметить лидирующую позицию высших учебных заведений и научно-исследовательских организаций в вопросах развития и распространения научных знаний, а также формирования инновационных инфраструктур. Высшие учебные заведения и научно-исследовательские институты играют важную роль на протяжении всего инновационного процесса от стадии фундаментальных исследований до выпуска и реализации научно-технической продукции, а также осуществляют подготовку, переподготовку и повышение квалификации задействованных в инновационной сфере кадров.

Университетский сектор Швейцарии активно развивается за счет финансовой поддержки со стороны различных фондов. Финансовую поддержку фундаментальным исследованиям по основным научным направлениям также оказывает Национальный научный фонд Швейцарии (Swiss National Science Foundation, SNFS), ежегодно поддерживающий около 3000 проектов. Начиная с 1952 года, Национальным научным фондом Швейцарии было рассмотрено более 70000 заявок по научно-исследовательским проектам, и более 20000 молодых ученых получили возможность пройти научно-исследовательскую стажировку за рубежом.

Связующим звеном между высшими учебными заведениями и частным сектором в Швейцарии является Комиссия по технологиям и инновациям Швейцарии (Commission for Technology and Innovation, CTI). Для описания связей между всеми элементами, способствующими созданию и внедрению знаний и навыков в экономике, CTI использует термин «инновационная экосистема». Исследовательские учреждения и высшие учебные заведения генерируют знания, которые затем в инновационных проектах превращаются в добавленную стоимость для экономики.

За период с 2008 года по 2015 год CTI финансировала в среднем около 300-350 проектов в год. В 40% реализованных проектов результатами финансируемых становятся инновационные продукты, 24% проектов завершились нововведениями в сфере услуг, 23% проектов – инновациями в технологиях.

Организационные и маркетинговые инновации составляют соответственно 6% и 5% проектов. Реализация почти половины проектов R&D (Research and Development), получивших регулярное финансирование, сопровождалась публикацией статей в научных журналах. Регулярное финансирование проектов R&D также приводит к положительному устойчивому воздействию на занятость в исследовательских институтах: в 39% проектов были наняты новые сотрудники, из которых около двух третей по-прежнему работают [2]. За 2015 год СТИ поддержала 387 проектов, выделив в общей сложности 125.7 миллионов швейцарских франков из федерального бюджета на их реализацию.

Частная промышленность также играет важную роль в финансировании R&D проектов, охватывая около двух третей всех расходов на исследования и разработки.

Таким образом, благодаря активной поддержке как со стороны государства, так и со стороны частных организаций Швейцария является мировым лидером по уровню бизнеса и инновационной инфраструктуры, а также эффективности внедрения результатов инновационной деятельности.

Переходя к анализу текущего состояния развития инновационной инфраструктуры в России, следует отметить, что в 2011 году Правительством РФ была утверждена «Стратегия инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года», предусматривающая реализацию различных программ инновационного развития. Одним из методов научно-технического направления инновационной политики, предусмотренных данной стратегией, является создание и развитие в сотрудничестве с высшими учебными заведениями кластеров, учебно-научных организаций и комплексов для проведения научных исследований и экспериментальной деятельности. В 2016 году функционировали порядка 110 кластеров, которым государство оказало поддержку.

В рейтинге «Глобальный инновационный индекс» за 2017 год Россия заняла 22-е место по созданию знаний, 43-место по распространению знаний и лишь 111-е место по влиянию знаний. Статистические исследования показывают, что по затратам на исследования и разработки Россия не является лидером. В 2015 году Россия затратила на НИОКР 914,7 млрд руб. (1,13% от ВВП), заняв по данному показателю 9-е место в мире, что характеризует существенный разрыв между уровнями финансирования науки в нашей стране и в странах-лидерах технологического ядра. В рейтинге самых инновационных стран, составленном исследователями американского агентства Bloomberg, Россия в 2016 году заняла 12-е место (33-е место по показателю, характеризующему исследования и разработки).

Проанализировав источники финансирования НИОКР в странах-лидерах рейтинга «Глобальный инновационный индекс» за 2017 год (США, Япония, Китай, Швеция, Швейцария), можно сделать вывод о том, что в основном финансирование поступает от бизнес-сектора (80% от общих затрат). В то время как в России затраты бизнес-сектора составляют всего около 30%, и наибольшая часть финансирования (70%) осуществляется государством. Показатель патентной активности бизнес-сектора в России составляет 33%, в то время как в

странах-лидерах технологического ядра данный показатель находится на уровне 84%.

На текущий момент в России сформирована система институтов развития инноваций, включающая в себя следующие фонды и организации [3]: Фонд «Сколково», ОАО «Роснано», ОАО «Российская венчурная компания», ГК «Внешэкономбанк», Российский научный фонд, ОАО «МСП Банк», Фонд перспективных исследований, Фонд «ВЭБ-Инновации», Фонд развития промышленности, Фонд содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере, Фонд инфраструктурных и образовательных программ, ОАО «Росинфокоминвест», ОАО «ЭКСАР», Национальный исследовательский центр им. Е.Н. Жуковского.

Также в 2010 году Правительством РФ было принято постановление, направленное на укрепление связей между высшими учебными заведениями и бизнес-сектором и развитие научно-исследовательской деятельности в ВУЗах. В течение 2010-2015 годов в рамках реализации данного постановления государством была осуществлена поддержка проектов, осуществляемых совместно 172 российскими предприятиями, 87 высшими учебными заведениями и 5 государственными научными учреждениями.

В России благоприятные для активного развития инноваций условия на текущий момент созданы лишь частично. Выявление и применение успешного опыта зарубежных стран позволит России ускорить становление инновационной экономики, привлечь частный капитал в инновационную сферу и сделать законодательную базу, касающуюся результатов инновационной деятельности, более совершенной. Также крупным компаниям необходимо уделять больше внимания проблемам защиты объектов интеллектуальной собственности и взаимодействия с малыми инновационными предприятиями и высшими учебными заведениями.

#### Литература

1. Cornell University, INSEAD, WIPO. The Global Innovation Index 2017. Innovation Feeding the World. – [Электронный ресурс] <https://www.globalinnovationindex.org/> (дата обращения: 25.02.2018)
2. Innosuisse – Swiss Innovation Agency. Lot 1 impact analysis final report summary. – [Электронный ресурс] [https://www.innosuisse.ch/inno/en/home/resultateundwirkung/wirkungsanalysen-und-evaluationen/wirkungsanalyse\\_1.html](https://www.innosuisse.ch/inno/en/home/resultateundwirkung/wirkungsanalysen-und-evaluationen/wirkungsanalyse_1.html) (дата обращения: 27.02.2018)
3. Черновалова М.В., Стоянова О.В. Формы, методы и проблемы финансового обеспечения nanoиндустрии в России // Вестник Международного института экономики и права. 2013. № 3 (12). С. 73-81.

*А.В. Погоняева, студ.; рук. М.А. Свириденкова, к.т.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ОПЛАТЕ ТРУДА**

В существующих в России условиях нестабильности переходной экономики, большое значение имеет совершенствование бухгалтерского учета, в частности, учета труда и его оплаты. Часть задач, связанных с учетом и оплатой труда перекладывается с государства на предприятия и организации. Поэтому

совершенствование системы учета труда и его оплаты ведется обособленно, в рамках каждого отдельного предприятия. Необходимо найти универсальные пути совершенствования учета труда и его оплаты, которые бы могли применяться к большинству типичных организаций страны. При этом оплата труда должна быть максимально справедливой как для работника, так и для самого экономического субъекта, учитывая индивидуальные способности и особенности каждого, а также потребности и цели организации.

На сегодняшний день остро встает вопрос «идеальной» системы оплаты труда – поиск между всеми видами и формами оплаты труда «золотой середины» с наиболее справедливой оценкой труда каждого работника. При этом система оплаты труда должна направлять и мотивировать работника для достижения целей и планов предприятия, например, определенный объем выработки продукции каждым работником в течение месяца, а также система оплаты труда должна удовлетворять социальные потребности работника и обеспечивать ему возможность реализации собственных умственных и физических способностей.

В настоящее время, помимо существующих привычных систем оплаты труда, всё более популярной и широко используемой становится система оплаты труда с использованием ключевых показателей эффективности (КПЭ). Она также является повременной, но при этом, более детализировано учитывает различные факторы, влияющие на размер заработной платы, такие как: квалификацию работника, сложность работ, уровень профессиональных компетенций и др.

Ключевой показатель эффективности (КПЭ) – оценочных критерий достижения цели, используемый для определения эффективности деятельности, поддающийся оценке/измерению и являющийся значимым с точки зрения долгосрочных и среднесрочных задач [1].

Дифференциация заработной платы производится с применением системы оценок, позволяющих устанавливать соответствие должности грейдам и внутрирейдовым зонам (зонам уровней), от которых зависит размер оклада, индексирующая выплата, интегрированная стимулирующая надбавка к окладу и целевой размер премии по результатам достижения ключевого показателя эффективности за год.

Грейд – уровень (ступень оплаты), присвоенный должности (профессии) по результатам её оценки в соответствии с дифференцирующими факторами, отражающими сложность труда и требуемую квалификацию работника.

Внутрирейдовая зона – зона уровней размеров окладов, индексирующих выплат, диапазонов или значение индивидуальной стимулирующей надбавки (ИСН), годовых премий по КПЭ внутри грейда [1].

Система мотивации построена на основе премирования за выполнение КПЭ, где каждому показателю присвоено весовое значение в общей сумме премирования. Премирование производится при достижении пороговых значений КПЭ, которые определяются в персональной карте КПЭ. При достижении значительных результатов, превышающих целевой уровень, премирование производится в повышенном размере.

Карта КПЭ – документ, в котором отражены КПЭ работника, их веса, верхний, целевой и нижний уровни выполнения КПЭ, оценка выполнения КПЭ [1].

Можно предположить, что такая система станет наиболее эффективной среди существующих, которая будет учитывать ценность каждой отдельной должности, и при этом, стремиться к наиболее справедливой оценке и, соответственно, оплате, труда работника, а также мотивирует персонал предприятия на выполнение планов экономического субъекта.

В качестве примера организации с данной системой оплаты труда рассмотрим «Смоленскатомэнергоремонт» («САЭР»), который с 2011 г. в своей основе имеет КПЭ и грейдовую систему распределения должностей.

Использование ключевых показателей эффективности при оценке деятельности руководства компаний - это широко распространенная мировая практика. Внедрение такой системы повышает эффективность работы организации за счёт правильной постановки задач и объединения сил для их решения.

Система мотивации построена на основе премирования за выполнение КПЭ, где каждому показателю присвоено весовое значение в общей сумме премирования. Общая сумма премирования определяется исходя из годовой суммы окладов по каждой должности с определенным коэффициентом, верхний предел зависит от уровня должности и может достигать 260 % при выполнении КПЭ на целевом уровне. Премирование производится только при достижении пороговых значений КПЭ, которые также определяются в персональной карте КПЭ. При достижении значительных результатов, превышающих целевой уровень, премирование может производиться в повышенном размере.

То есть глобальные цели и задачи всего предприятия проецируются на личные цели работника, создавая для него мощную мотивационную основу и материальное стимулирование, которое полностью зависит от результатов деятельности работника. Таким образом, данная система мотивирует на выполнение не только краткосрочных задач, но и на достижение долгосрочных целей, повышая общую эффективность труда.

Система КПЭ позволяет оценить эффективность деятельности, как всего предприятия, так и отдельно взятого работника. Она становится более гибкой, но при этом и более сложной, а значит труднореализуемой системой, в сравнении с другими.

Гибкость считается значимым плюсом системы, так как позволяет наиболее справедливо оценить индивидуальный труд. Сотрудник может видеть результат своей работы в общих итогах, а также в личных. Он несет ответственность за определенный участок работ и прикладывает больше усилий для его содержания.

При этом большим минусом является связь персональной карты КПЭ с задачами, например, подразделения, т.к. если оно не достигло плана по КПЭ, часть заработной платы потеряют все его сотрудники, не зависимо от приложенных каждым усердий. Также минусом является и то, что бонусные выплаты могут зависеть от глобальных результатов, например, от чистой прибыли, на которую

один сотрудник повлиять не в силах, но его заработная плата будет уменьшена.

Необходима также грамотная постановка целей в каждой карте КПЭ, что является кропотливой и сложной работой: показателей не должно быть слишком много или мало, чтобы труд работника был по достоинству оценен. При этом, показатели должны быть реально достижимы – невозможность достичь их будет только демотивировать сотрудников.

Проведя анализ производительности труда в «САЭР» за 2014-2016 гг. можно отследить и подтвердить рост эффективности деятельности организации, благодаря, в том числе, и системе оплаты труда (Таблица 1).

Таблица 1 - Анализ производительности труда в «САЭР» за 2014-2016 гг.

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение 2014-2015 гг.		Отклонение 2014-2016 гг.	
				Абсолютное	Относительное, %	Абсолютное	Относительное, %
Объем производства работ, услуг, тыс. руб.	939	1034	1143	0,10	10	0,22	22
Среднесписочная численность: промышленно-производственного персонала (ППП) рабочих	723	667	704	-0,07	-7	-0,02	-2
	182 541	153 514	177 527	-0,16 -0,05	-16 -5	-0,02 -0,02	-2 -2
Удельный вес рабочих в общей численности ППП, %	74,8	77,1	74,8	0,03	3	0	0
Отработано дней одним рабочим за год	247	247	247	0	0	0	0
Средняя продолжительность рабочего дня, ч.	8	8	8	0	0	0	0
Общее количество отработанного времени: всеми рабочими за год, чел.-ч. в т. ч. одним рабочим, чел.-ч.	1065770	1012580	1040298	-0,05	-5	-0,02	-2
	1 970	1 971	1974	0	0	0,002	0,2
Среднегодовая выработка, тыс. руб.: одного работающего одного рабочего	1,73	2,01	2,16	0,16	16	0,25	25
	1,79	1,95	2,17	0,09	9	0,21	21

Продолжение таблицы 1

Среднедневная выработка рабочего, тыс. руб.	3,80	4,19	4,63	0,10	10	0,22	22
Среднечасовая выработка рабочего, руб.	0,47	0,52	0,58	0,10	10	0,23	23

Общее количество отработанного времени рассчитано по Производственному календарю согласно норме рабочего времени по каждому году.

Из таблицы 1 видно, что объем производства с каждым годом увеличивается, следовательно, и средняя выработка рабочего также увеличивается. Средняя продолжительность рабочего дня и количество отработанных дней не менялись. Общее количество отработанного времени за год всеми рабочими и

одним менялось не значительно. Наблюдаются колеблющиеся изменения в численности персонала и удельном весе рабочих в общем числе промышленно-производственного персонала. Это говорит о том, что численность персонала незначительно влияет на объем производства работ и услуг. Количество отработанного времени рабочими также не имеет значительного влияния на результат деятельности организации.

При этом, несмотря на изменения в численности персонала, намечается тенденция роста выработки (среднегодовой, среднедневной и среднечасовой). Все показатели за 3 года выросли примерно на 22%.

Далее, чтобы отследить связь между эффективностью деятельности работников предприятия и оплатой труда, проведем анализ расходов на оплату труда за тот же период (Таблица 2).

Таблица 2 - Анализ расходов на оплату труда в «САЭР» за 2014-2016 гг.

Показатель	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Отклонение 2014-2015 гг.		Отклонение 2014-2016 гг.	
				Абсолютное	Относительное, %	Абсолютное	Относительное, %
Объем производства работ, услуг, тыс. руб.	939	1034	1143	0,10	10	0,22	22
Среднесписочная численность работников, чел.	796	723	741	-0,09	-9	-0,07	-7
Фонд оплаты труда, тыс. руб.	24521	27346	32039	0,11	11	0,31	31
Среднегодовая выработка одного работника, тыс. руб.	1,18	1,43	1,54	0,21	21	0,30	30
Среднегодовая заработная плата одного работника, тыс. руб.	33 600	34 980	44422	0,04	4	0,32	32

Из таблицы 2 видно уменьшение общей среднесписочной численности работников. При этом фонд оплаты труда увеличивается с каждым годом. Объем производства и среднегодовая выработка также увеличивается. Среднегодовая заработная плата одного работника также имеет тенденцию роста с каждым годом. Это может говорить о зависимости величины заработной платы от объема производства работ и услуг, т.е. от среднегодовой выработки одного работника, а значит, и об эффективности системы мотивации и стимуляции посредством внедрения системы ключевых показателей эффективности.

#### Литература

1. Положение об оплате труда работников филиалов и представительств АО «Атомэнергоремонт» от 31.07.2017 № 31/544-П

## **РАНЖИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАФЕДРЫ ВУЗА С ЦЕЛЬЮ ИХ АВТОМАТИЗАЦИИ**

Для эффективной автоматизации высокотехнологичных бизнес-процессов представляется рациональным их предварительный анализ и ранжирование. Процесс ранжирования носит трудоемкий характер и требует разработки специальных подходов.

На сегодняшний день существуют такие подходы, как swot-анализ каждого процесса, определение проблем процесса, распределение по уровням, анализ по отношению к типовым требованиям, визуальный анализ графических схем, а также ранжирование по субъективным оценкам [1]. Однако, проанализировав сравнение данных методик [2], можно сделать вывод, что они не позволяют в полной мере провести первичный анализ, кроме того зачастую они оказываются громоздкими и влекут значительные затраты времени на реализацию. При этом объединение инструментов может предоставить возможность составления комплексной методики при минимальных трудозатратах.

В связи с этим можно предложить усовершенствованную методику, состоящую из следующих этапов. На первом этапе необходимо описать бизнес-направления, реализующиеся высшим учебным заведением. На втором этапе происходит описание работ, функций и бизнес-процессов, выполняемых в вузе для реализации бизнес направлений, а также работы и функции конкретной кафедры вуза. Так как кафедра выполняет большое количество бизнес-процессов, с целью упрощения анализа и оптимизации данных процессов предлагается разделить бизнес-процессы по группам. На четвертом этапе происходит выделение наиболее важных для деятельности кафедры бизнес-процессов. На пятом этапе выявляются узкие места важных бизнес-процессов. Ликвидация этих узких мест позволит повысить эффективность деятельности кафедры. Опишем подробнее каждый из этапов.

*Этап 1.* Как правило, любой организации присущи несколько направлений деятельности, а также видов деятельности. Относительно высшего учебного заведения, деятельность кафедры является единицей бизнеса на рынке образовательных услуг. Кафедра представляет собой основное структурное подразделение высшего учебного заведения, которое осуществляет учебную, методическую и научно-исследовательскую деятельность по ряду дисциплин, а также подготовку научно-педагогических кадров и повышение их квалификации (рисунк 2). Таким образом, деятельность кафедры можно разделить на три направления: обеспечение, основная деятельность и управление.

Стоит отметить, что организационно-методическая работа может также представлять собой отдельный вид деятельности кафедры, который связан с организацией делопроизводства, и выступать обеспечивающим процессом для других видов деятельности. Также, можно было выделить отдельно деятель-



ность по управлению развитием кафедры, которая включает в себя разработку стратегий деятельности и развития кафедры.

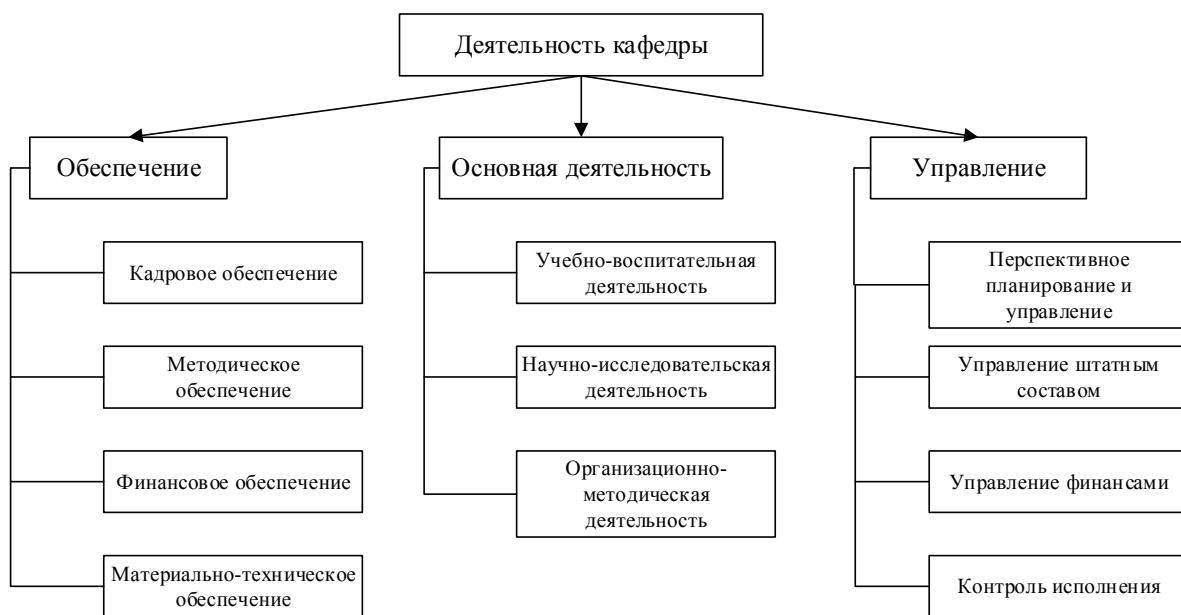


Рисунок 2 – Виды деятельности кафедры вуза

Этап 2. Основываясь на модели деятельности кафедры вуза, изображенной на рисунке 2, можно определить содержание основных бизнес-направлений кафедры (основное направление деятельности), которые представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание основной деятельности кафедры

Учебно-воспитательная деятельность	Научно-исследовательская деятельность	Организационно-методическая деятельность
1. Ведение аудиторских занятий 2. Организация производственных и учебных практик 3. Проведение консультаций и индивидуальной работы 4. Промежуточная аттестация 5. Курсовое и дипломное проектирование 6. Разработка учебных и рабочих программ, учебно-методических комплексов 7. Разработка учебно-методических пособий по дисциплинам кафедры	1. Подготовка научно-педагогических кадров 2. Участие в конкурсах грантов и программ 3. Подготовка научных публикаций 4. Проведение научных и студенческих конференций 5. Организация НИР студентов (конкурсов, выставок и публикаций) 6. Организация использования НИР в учебном процессе	1. Расчет учебной нагрузки кафедры 2. Контроль посещаемости занятий студентами 3. Распределение учебной нагрузки между преподавателями кафедры 4. Ведение индивидуальных планов преподавателей 5. Планирование и отчетность НИР студентов 6. Планирование, отчетность и контроль НИР

Этап 3. Для того, чтобы выявить наиболее важные бизнес-процессы основной деятельности кафедры, с которых в последующем следует начинать управление процессами, необходимо провести их ранжирование с помощью метода парных сравнений, в качестве критерия сравнения возьмем важность процесса для кафедры [3]. Важность каждого процесса определяется по формуле (1):

$$Im_n = V + I_n, \quad (1)$$

где  $Im$  – важность  $n$ -го бизнес-процесса,  $n$  – номер сравниваемого бизнес-процесса,  $V$  – объем работ, выполняемых в бизнес-процессе, выраженный в баллах,  $I_n$  – влияние бизнес-процесса на деятельность кафедры, выраженное в баллах.

Матрица ранжирования заполняется следующим образом: если  $Im_1 > Im_2$ , то в ячейку  $a_{ij}$ , где  $i$  и  $j$  строка и столбец данного процесса сравниваемого с другим процессом соответственно, записывается «1», а в обратную ячейку ( $a_{ji}$ ) – «0»; в противном случае ( $Im_1 < Im_2$ ), в ячейку  $a_{ij}$ , записывается «0», а в обратную ей ячейку – «1».

Далее проводится суммирование внесенных в матрицу значений по каждому из бизнес-процессов (формула (2)) и подсчитывается отношение суммы по каждому бизнес-процессу к сумме всех полученных суммарных значений (формулу (3)). При равных суммах в нескольких бизнес-процессах, наиболее важным будет считаться процесс, в котором кафедра выполняет большее количество работ.

$$S = \sum_{j=1}^m a_{ij}, \quad (2)$$

где  $S$  – сумма элементов по строкам,  $a_{ij}$  – ячейка матрицы, где  $i$  – строка, а  $j$  – столбец сравнения исходного процесса с другим,  $m$  – количество бизнес-процессов.

$$P = \frac{S}{\sum_{i=1}^m \sum_{j=1}^m a_{ij}}, \quad (3)$$

где  $P$  – отношение суммарного значения по каждому процессу к сумме всех суммарных значений по бизнес-процессам.

В результате проведенного анализа получится матрица ранжирования бизнес-процессов основной деятельности кафедры вуза. На основе данной матрицы можно проводить дальнейший анализ. В нашей методике это следующий этап – выделение наиболее важных бизнес-процессов кафедры.

*Этап 4.* По результатам ранжирования, отбор наиболее важных бизнес-процессов проводится на основе формулы (4) и следующих правил:

$$P \rightarrow \max_m, m \leq 3 \quad (4)$$

– если выполняется условие:  $\max_1 - \max_2 > 0,03$ , то первый бизнес-процесс ( $\max_1$ ) наиболее важный. Но если при выполнении условия  $S_1 - S_2 = 1$ , то второй процесс ( $\max_2$ ) является наиболее важным.

– если выполняются условия  $\max_1 - \max_2 \leq 0,03$  и  $\max_2 - \max_3 > 0,02$ , то два сравниваемых бизнес-процесса ( $\max_1, \max_2$ ) важные.

– если выполняется условие  $\max_2 - \max_3 \leq 0,02$ , то сравниваемые бизнес-процессы ( $\max_1, \max_2, \max_3$ ) являются важными. Но если при выполнении условия  $\max_3 = \max_4$ , то первые два бизнес-процесса ( $\max_1, \max_2$ ) являются важными, а третий процесс ( $\max_3$ ) не учитывается.

В результате ранжирования бизнес-процессов, были отобраны наиболее важные из них, в которых участвует кафедра (рисунок 3).

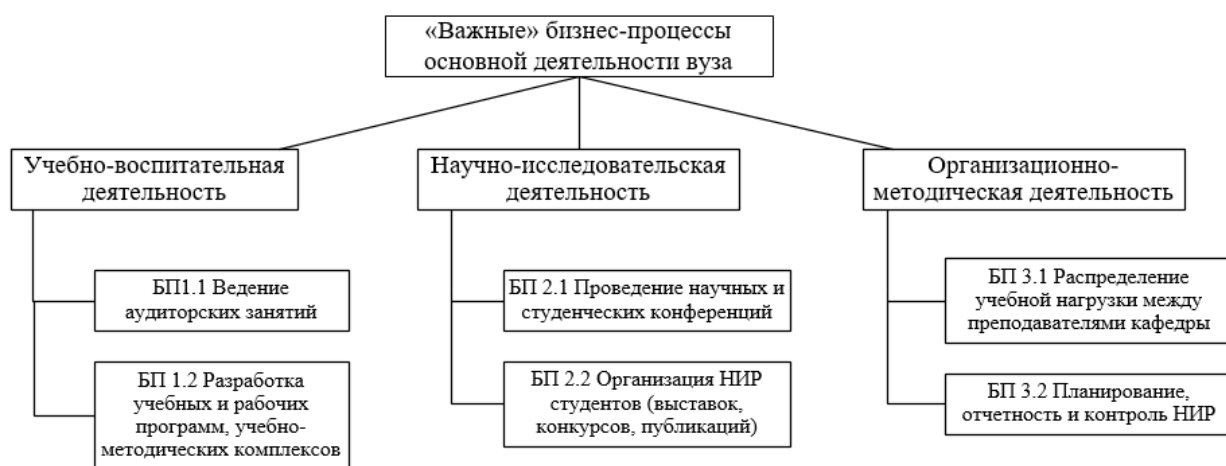


Рисунок 3 – Наиболее «важные» бизнес-процессы

Таким образом, данные бизнес-процессы наиболее полно представляют собой деятельность как кафедры, так и деятельность вуза в целом. Также стоит отметить, что часть данных бизнес-процессов представляют собой работу с ведением, составлением и анализом документов. Следовательно, данные бизнес-процессы предоставляют больше возможностей для оптимизации, чем процессы, связанные с организацией ведения аудиторских занятий и т.п.

*Этап 5.* На заключительном этапе проводимого исследования выявляются проблемные места в наиболее «важных» бизнес-процессах, выполняемых кафедрой. На данном этапе необходимо проанализировать «проблемность» каждого бизнес-процесса, а также возможность проведения изменений, в результате чего, можно будет выделить приоритетные бизнес-процессы для оптимизации деятельности кафедры (рисунок 4).

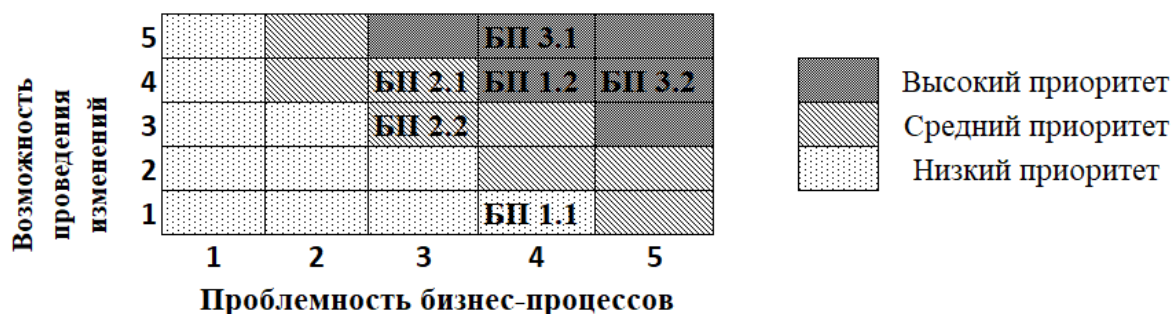


Рисунок 4 – Выявление бизнес-процессов для оптимизации

Следовательно, наибольшее внимание следует уделять бизнес-процессам, связанным с разработкой учебно-методического обеспечения, а также распределением учебной нагрузки, планированием и контролем научно-исследовательской деятельности и работ.

Таким образом, в результате проведенного анализа были определены бизнес-процессы высшего учебного заведения, в которых участвуют кафедры, а также выделены наиболее важные бизнес-процессы для кафедры с целью дальнейшего осуществления управления бизнес-процессами вуза.

Предложенная в статье методика анализа бизнес-процессов кафедры высшего учебного заведения может быть полезна и при проведении анализа бизнес-процессов подразделений в любой организации.

Данная методика позволит более эффективно проводить процесс автоматизации, который на текущий момент является актуальным для любых организаций.

Литература:

1 Кабакова Ю.А. Методы анализа бизнес-процессов // Бизнес-образование в экономике знаний. 2016. №2 (4). С. 38-40

2 Черненко Я. А. Сравнительный анализ методов диагностики бизнес-процессов // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2016.Т. 17. С. 136–140.

3 Экономико-социологический словарь / Национальная академия наук Беларуси, Институт социологии ; науч. ред. Г.Н. Соколова ; сост. О.В. Кобяк и др. - Минск : Белорусская наука, 2013. 616 с.

*А.С. Рындина, студ.; рук. Т.В. Какатунова, д.э.н., проф.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ**

В настоящее время реклама, как одна из важнейших составляющих комплекса маркетинговых коммуникаций, связана с умением продавать ту или иную продукцию, а также убеждать и формировать определенное представление о различных характеристиках товаров и услуг у отдельных групп потребителей [1,2]. При этом ценность рекламного сообщения определяется степенью оригинальности и качественным исполнением.

Однако, необходимо отметить, что прямолинейная реклама действует лишь на определенную группу потребителей, что ограничивает ее роль в увеличении темпов и объемов сбыта в целом, в отличие от мягкой рекламы, которая, несмотря на свое медленное воздействие, позволяет накопить потребителю позитивные образы и способствует расширению потребительской аудитории. Тем не менее, достижение данного эффекта довольно сложно обеспечить в случае, если содержание рекламы не будет доносить до потребителя информации об уникальных свойствах продукции. Не различив уникальные свойства продукции, потребитель вероятнее всего не заинтересуется в товаре, и, как следствие, не будет приобретать его. Также стоит заметить, что использование отдельных сопутствующих методов стимулирования сбыта (информации о скидках, акциях и т.п.) может привести лишь к краткосрочному эффекту в виде увеличения продаж [3].

Следовательно, проблема оценки эффективности рекламных кампаний, реализуемых различными организациями, является достаточно актуальной. С целью выявления причин, оказывающих существенное влияние на эффективность рекламной кампании, можно построить карту проблемного поля, приведенную на рисунке 1.

Как видно из рисунка 1, эффективность рекламной кампании определяется коммуникационной и экономической эффективностью рекламной деятельности. Коммуникационная эффективность рекламной деятельности зависит от того,

насколько действенна оказалась реклама для целевой аудитории. То есть, для обеспечения коммуникационной эффективности необходимо достичь высокой эффективности рекламного сообщения.

Также, стоит отметить, что эффективность рекламного сообщения непосредственно влияет на дополнительную прибыль, которую организация получает за счет увеличивающегося сбыта рекламируемой продукции. Однако, возможны ситуации, когда дополнительная прибыль, не сможет покрыть затраты на рекламную деятельность, что будет свидетельствовать об неэффективности рекламной кампании. Значит, кроме эффективности рекламного сообщения, необходимо правильно планировать затраты на создание и размещение рекламы.

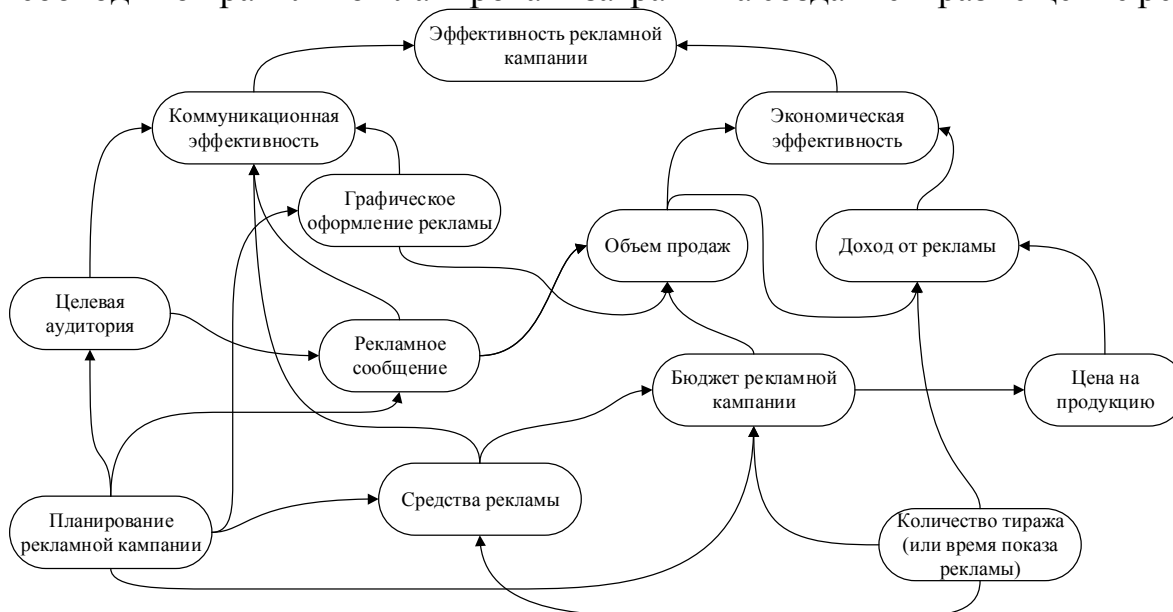


Рисунок 1 – Карта проблемного поля для оценки эффективности рекламной кампании

Рисунок 1 – Карта проблемного поля для оценки эффективности рекламной кампании

Таким образом, при планировании рекламной кампании особое внимание необходимо уделять следующим факторам, оказывающим влияние на основные составляющие ее эффективности: затратам на рекламную деятельность, содержанию рекламного сообщения, а также выбираемым средствам рекламы. Кроме того, для совершенствования системы планирования необходимо провести модернизацию организационной структуры рекламного отдела организации с целью повышения эффективности работы подразделения в целом.

Так, повышение эффективности рекламной кампании организации может быть обеспечено в результате совершенствования системы планирования рекламной деятельности, включая оптимизацию затрат, а также организационной структуры отдела рекламы. Однако, наибольший интерес представляет собой оптимизация затрат в процессе планирования рекламной кампании, так как рекламодателя интересует возможность получения максимального прироста прибыли от реализации рекламной кампании.

Для этого проведем исследование экономического эффекта от рекламной кампании. Экономическую эффективность рекламной кампании можно выразить в виде рентабельности, отражающей эффект (отдачу от рекламы) в определенный момент времени, что представлено с помощью формулы вида:

$$\mathfrak{E}_p = \frac{S_p}{\mathfrak{E}_0} = \frac{P(t)(Q(t) - Q_0(t)) - hP(t)(Q(t) - Q_0(t))}{\mathfrak{E}_{cp}(t) + \mathfrak{E}_{pz}(t)}, \quad (1)$$

где  $\mathfrak{E}_p$  - экономическая эффективность рекламной кампании;  $S_p$  - рекламный доход;  $\mathfrak{E}_0$  - издержки на рекламу;  $Q_0(t)$  - количество проданного товара без рекламы за время  $t$ ;  $Q(t)$  - количество проданного товара с рекламой за время  $t$ ;  $P(t)$  - цена продаваемого товара в момент времени  $t$ ;  $\mathfrak{E}_{cp}(t)$  - затраты на средства показа рекламы;  $\mathfrak{E}_{pz}(t)$  - затраты на разработку рекламы, учитывая срочность, инфляцию, объем заказа, уровень креативности;  $h$  - доля отчислений рекламному агенту.

Анализ факторов, оказывающих существенное влияние на эффективность рекламной кампании, показывает, что содержание рекламного сообщения может стимулировать потенциальных потребителей приобрести рекламируемый товар, что оказывает положительное влияние на рекламный доход за счет увеличения показателя  $Q(t)$ , однако, при неправильно определенном содержании рекламного сообщения данный фактор может оказать отрицательный эффект ( $Q(t)$  не изменится или наоборот уменьшается).

Выбираемые средства рекламы оказывают влияние как на рекламный доход, так и на рекламные издержки. Соответственно, положительное влияние оказывается при правильно выбранных средствах размещения рекламы. Отрицательное влияние оказывается за счет нерационального выбора рекламного средства (высокие издержки  $\mathfrak{E}_{cp}(t)$ , при минимальном информировании потребителей).

Кроме того, данные факторы тесно связаны между собой, так как при оказании отрицательного эффекта рекламным сообщением, не стоит ожидать положительного эффекта от рационального выбора рекламного средства, наоборот, затраченные средства могут привести к убыткам и отрицательному эффекту от рекламы. Так, наибольшее значение имеет фактор содержания рекламного сообщения.

Следовательно, один из способов управления эффективностью рекламной кампании будет заключаться в анализе составляющих экономической эффективности и принятии соответствующих решений. В данном случае необходимо определить эффективность в трех видах: минимальную, промежуточную и максимальную.

Максимальную эффективность рекламы ( $\mathfrak{E}_{pmax}$ ) можно представить с помощью выражения следующего вида:

$$\mathfrak{E}_{pmax} = \frac{\max[S_p]}{\min[\mathfrak{E}_0]}, \quad (2)$$

Стоит отметить, что данное состояние будет являться идеальным и достичь его будет возможно только синергетическим эффектом от использования всего комплекса маркетинговых коммуникаций, а также при правильно выбранных рекламных и маркетинговых стратегиях, высокой квалификации сотрудников, параллельности проведения рекламной кампании.

Из формулы (2) видно, что максимальную экономическую эффективность можно достичь при минимальных издержках, которые формируются за счет:

- сотрудничества с рекламным агентством, которое предлагает более низкие расценки;
- использования дисконта цен на рекламу в рамках программ лояльности;
- оптового заказа для всей рекламной кампании;
- эффективного медиапланирования;
- при минимальных отчислениях рекламному агенту;
- выбора средств распространения рекламы по минимальным ценам с максимальным охватом целевой аудитории.

Минимальную эффективность рекламы ( $\mathcal{E}_{\text{pmin}}$ ) можно выразить с помощью выражения вида:

$$\mathcal{E}_{\text{pmin}} = \frac{\min[S_p]}{\max[\mathcal{E}_0]} \quad (3)$$

В данном случае минимизация происходит либо из-за неправильно выбранной рекламной политики, либо за счет неправильного планирования рекламной кампании. Например, использование неэффективного рекламного носителя для данного вида продукции с высокой ценой размещения рекламы; неправильно организованное рекламное сообщение, не приводящее к дополнительному потоку потребителей. Что еще раз свидетельствует о том, что совершенствование планирования – один из основных путей повышения коммуникационной и экономической эффективности рекламной кампании.

Промежуточная эффективность рекламы имеет значение в интервале  $[\mathcal{E}_{\text{pmin}}; \mathcal{E}_{\text{pmax}}]$ . Она может быть организована за счет рационального соотношения рекламного дохода и издержек. Например, при увеличении затрат на рекламу, эффективность рекламного сообщения и рекламных носителей должна обеспечивать максимальный поток новых клиентов. Также стоит иметь в виду, что излишняя минимизация затрат на разработку и размещение рекламы может привести к отсутствию положительного эффекта ввиду того, что рекламный доход не изменится ( $Q(t) = Q_0(t)$ ), или наоборот, уменьшится ( $Q(t) < Q_0(t)$ ).

Следовательно, чтобы эффективность от рекламы стремилась к максимальной величине, прежде всего, необходимо провести оптимизацию издержек на рекламу. В таком случае, расходы на рекламу должны стремиться к минимуму:  $\mathcal{E}_0 \rightarrow 0$ . Затраты на разработку рекламы и затраты на средства распространения рекламы в некоторых случаях имеют противоположный рост, что определяется количеством рекламных сообщений.

Следовательно, управление издержками на рекламу должно включать в себя управление издержками по разработке рекламы, а также управление издержками средств рекламы за счет эффективного планирования.

Таким образом, повысить эффективность рекламной кампании можно в результате повышения обоснованности содержания рекламного сообщения, а также совершенствования системы планирования в данной сфере.

#### Литература:

- 1 Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Современные технологии распространения инноваций в промышленности северных регионов России // Север и рынок: формирование экономического порядка. - 2017. - Т. 3. - № 54. - С. 179-191.
- 2 Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Анализ эффективности инновационной деятельности региональных промышленных комплексов северо-западного федерального округа России // Север и рынок: формирование экономического порядка. - 2013. - № 4 (35). - С. 66-70.
- 3 Рогожин М.Ю. Теория и практика рекламной деятельности [Электронный ресурс] : учебное пособие / М.Ю. Рогожин. Электронн. текстовые дан. - 3-е изд., перераб. и доп. - Москва ; Берлин : Директ-Медиа, 2014. 208 с.

*А.Д. Стоянова, студент; рук. О.В. Стоянова, д.т.н., доц.  
(СПГУ, Санкт-Петербург)*

## **ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА EM-КЛАСТЕРИЗАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ**

В информационно-аналитических системах часто возникает потребность в разбиении множества анализируемых объектов на группы для проведения углубленного исследования уже внутри этих групп. Если состав групп заранее не известен, то речь идет о задачах кластеризации.

Объект исследования – алгоритмы EM - кластеризации, предмет – использование алгоритмов EM – кластеризации для решения практических информационно-аналитических задач. Цель исследования - выделение групп (кластеров) субъектов Российской Федерации, характеризующихся сходными тенденциями энергопотребления.

Гипотеза исследования – на множестве субъектов Российской Федерации с использованием алгоритмов EM - кластеризации можно выделить кластеры, отличающиеся особенностями энергопотребления, обусловленными, в том числе численностью населения и развитостью городов (а, следовательно, и промышленности) в этих субъектах.

Для анализа выдвинутой гипотезы были выбраны следующие показатели регионов: численность населения ( $P_1$ ), процент городского населения ( $P_2$ ), энергопотребление по кварталам в течение года ( $P_3 - P_6$ ).

Источниками данных за 2016 год для показателей  $P_1$ ,  $P_2$  служат отчеты Федеральной службы государственной статистики [1], для показателей  $P_3 - P_6$  - информационные обзоры «Единая энергетическая система России: промежуточные итоги», публикуемые компанией «Системный оператор Единой энергетической системы» (АО «СО ЕЭС») [2].

Особенности исходных данных следующие:

- отчеты Федеральной службы государственной статистики представлены в виде таблиц Excel, обзоры «Системного оператора» в виде файлов формата pdf;
- группировка данных в отчетах статистики выполнена по Федеральным округам, в информационных обзорах – по Объединенным энергетическим системам;
- данные по энергопотреблению представлены поквартально нарастающим итогом;



- по некоторым субъектам по энергопотреблению представлена в агрегированном виде (например, Москва и Московская область).

Перечисленные особенности потребовали предварительной подготовки данных к использованию в системе Deductor Studio Academic. Фрагмент подготовленных данных представлен на рисунке 1.

Регион	численность населения (тыс. чел.)	Удельный вес городского населения (%)	Энергопотребление 1 кв. (млн. кВт.ч.)
Республика Карелия	629,9	79,9	2195,0
Республика Коми	856,8	77,7	2468,2
Архангельская обл. и Ненецкий АО	1174,1	77,4	1174,1
Вологодская область	1187,7	71,0	3605,3
Мурманская область	762,2	92,5	3480,5
г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	7004,5	90,9	12694,5
Новгородская область	615,7	70,8	1242,9
Псковская область	646,4	70,5	637,0
Брянская область	1225,8	69,9	1224,1
Владимирская область	1397,2	77,9	1933,0
Ивановская область	1029,8	81,3	990,3
Калужская область	1009,8	76,1	1730,1
Костромская область	651,5	71,51	1009,5
Москва и Московская обл.	19648,7	92,4	28957,8
Орловская область	759,7	66,6	783,2
Рязанская область	1130,1	71,5	1758,5
Смоленская область	958,6	72,0	1712,1
Тверская область	1304,8	75,4	2330,6
Тульская область	1506,4	74,2	2722,1
Ярославская область	1271,9	81,7	2303,7

Рисунок 1 – Подготовленные для кластеризации данные

На первом этапе работы алгоритма EM-кластеризации настраиваем назначения столбцов (рисунок 2). Все переменные, кроме столбца с названием субъекта Российской федерации (информационный столбец), делаем входными.

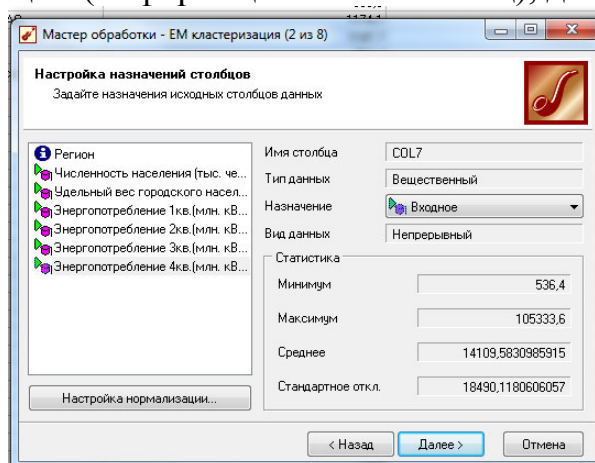


Рисунок 2 – Настройка назначений столбцов

Некоторые алгоритмы не способны напрямую работать со всеми типами и видами данных. Для преодоления несогласованности предусмотрены нормализаторы и денормализаторы внутри узлов [3]. Каждому нормализатору соответствует свой денормализатор, который преобразует выходные значения алгоритма в исходный диапазон или набор.

На следующем шаге настраиваем параметры разбиения исходного множества данных на обучающую и тестовую выборки. Меняем процентное соотношение на 90/10 для того, чтобы увеличить объем тестовой выборки. Способ разбиения оставляем случайным.

Далее задаем максимальное число кластеров – 4, все остальные параметры оставляем по умолчанию.

Фиксированное количество кластеров предполагает ручную настройку.

Медианная модификация алгоритма позволяет заменить моментные оценки максимального правдоподобия более устойчивыми оценками медианного типа для повышения устойчивости алгоритма.

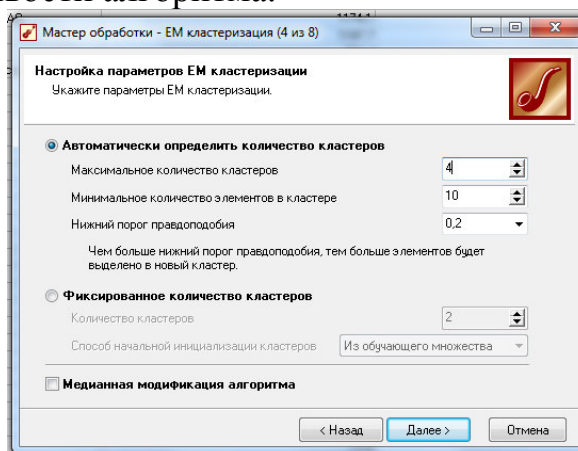


Рисунок 3 – Настройка параметров кластеризации

На следующем шаге задаем требуемый уровень точности модели -1E-5, максимальное число итераций – 100.

Требуемый уровень точности модели показывает, в какой момент остановиться процесс улучшения решения.

Максимальное количество итераций задает максимальное число итераций алгоритма, по достижении которого происходит остановка расчета.

Результаты кластеризации в табличной форме представлены на рисунке 4. По результатам работы алгоритма (эксперимент 1) выделено 4 кластера.

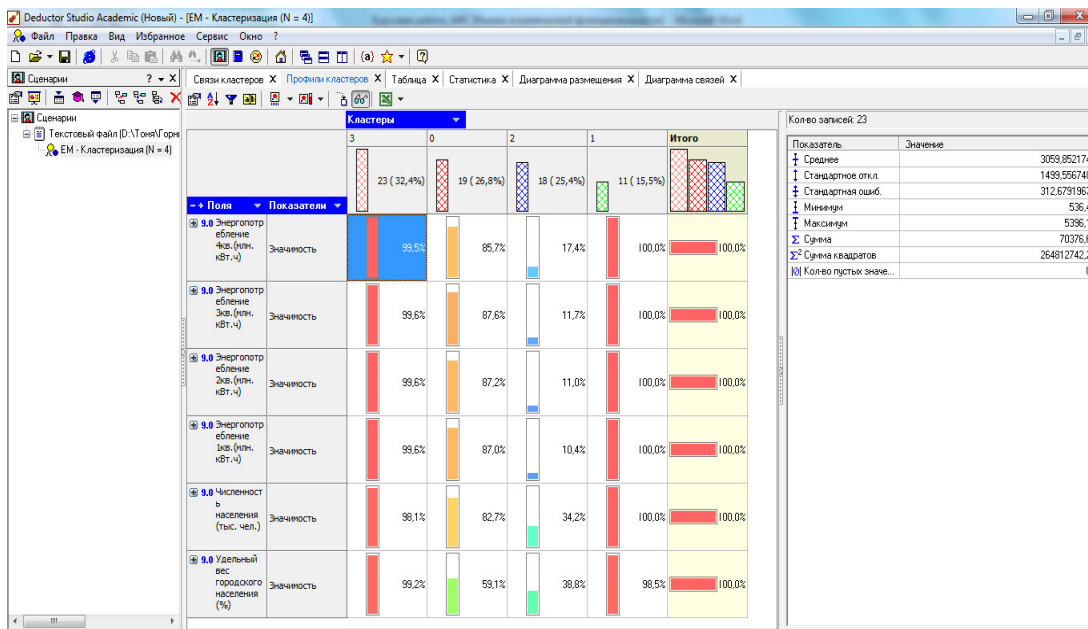


Рисунок 4 – Характеристики кластеров (эксперимент 1)

Из описания профилей видно, что для кластера 2 значимость входных переменных находится на низком и очень низком уровнях, поэтому результаты кластеризации нельзя признать удовлетворительными.

Изменим параметры кластеризации, уменьшим максимальное число кластеров до 3 (эксперимент 2), оставив все прочие параметры прежними, и сравним полученные результаты.

На рисунке 5 результаты кластеризации представлены в табличной форме, а на рисунке 6 приведены характеристики полученных кластеров.

Регион	Численность населения (тыс. чел.)	Удельный вес городского населения (%)	Энергопотребление 1 кв. (млн. кВт.ч)	Энергопотребление 2 кв. (млн. кВт.ч)	Энергопотребление 3 кв. (млн. кВт.ч)	Энергопотребление 4 кв. (млн. кВт.ч)	Номер кластера_1	Вероятность принадлежности_1
Нижегородская Республика	1357	61,2	1387,7	2462,7	3690,6	5023,8	0	0,999009269109695
Тамбовская область	1269	58,4	957,8	1736,9	2494,9	3520,1	0	0,999997295671509
Республика Калыкия	316	40,8	148,2	261,9	387,2	536,4	0	0,99999979452764
Астраханская область	1024	66,3	1245,6	2139,2	3178	4395,8	0	0,999872034991958
Пензенская область	1531	64,6	1332,3	2403,9	3487,6	4970,8	0	0,9901746398949474
Республика Ингушетия	486	41,5	202,5	356,2	507,8	715	0	0,999999933838981
Чеченская Республика	574	23,5	717,8	1286,9	1892,5	2635,6	0	0,99999999537073
Кабардино-Балкарская Республика	792	57,2	463,8	824,6	1199,6	1680,9	0	0,999999993707272
Карачаево-Черкесская Республика	435	44,1	343,9	625,1	896,7	1275,7	0	0,999999997809694
Респ. Северная Осетия - Алания	674	67,6	586,3	1049,2	1492	2127,9	0	0,999999974437243
Кабардино-Балкарская Республика	1097	55,5	1280,8	2212,4	3156,5	4443,6	0	0,999917581617033
Республика Бурятия	1026	59,6	1590,6	2771,9	3860,5	5286,1	0	0,961343414881087
Республика Тыва	311	48,3	270,3	436,6	558,7	808,3	0	0,9999999379011575
Еврейская АО	199	67,5	405,3	726	1043,8	1489,1	0	0,99999990454696
Калининградская область	949	77	1313,6	2265,5	3190,3	4459,2	0	0,999539332723473
г. Санкт-Петербург и Ленинградская обл.	7004,5	90,9	12694,5	22997,8	32261,5	45083,2	1	1
Москва и Московская обл.	15046,7	92,4	28957,8	52106,2	75399,7	105333,6	1	1
Нижегородская область	3658	78,4	5342,4	9650,2	14156,5	20131,5	1	0,999999900181511
Республика Татарстан	3779	74	7439,1	13844,2	20557,5	28434,1	1	1
Самарская область	3297	80,4	6246,1	11499,9	16769	23164,8	1	1
Краснодарский край и Республика Адыгея	5716	53,6	6925	12701,8	18607,3	26962,2	1	1
Ростовская область	4359	67,6	4978,8	9138,3	13509,8	18526,6	1	0,999999927237056
Республика Башкортостан	4117	65,1	7294,3	13329,7	19408,9	26526,9	1	1
Пермский край	2966	75,3	6353,2	11671,2	16918,9	23557,9	1	1
Свердловская область	4612	87,5	11387,7	20973,8	30495	42418,4	1	1
Челябинская область	3672	81,3	9467	17507,7	25495,6	35106,6	1	1
Кемеровская область	2987	86,7	8452,9	15846,4	23004,7	34133,3	1	1
Томская область, Хакасия, Республика Алтай	5004	90,0	24674,9	46845,6	68813,4	94130,2	1	1
Красноярский край	3039	74,4	12467,2	23110,7	33182,1	45399,7	1	1
Иркутская область	2748	79,7	14822,7	26761,1	38374,8	53201,6	1	1
Республика Карелия	629,9	79,9	2195	4006,6	5790,9	7924,5	2	0,999998236783911
Республика Коми	856,8	77,7	2468,2	4511,3	6522,8	9022,1	2	0,999999392168005
Архангельская обл. и Ненецкий АО	1174,1	77,4	1836,9	3698,5	5286,8	7305,9	2	0,99997977078151

Рисунок 5 – Таблица результатов кластеризации (эксперимент 2)

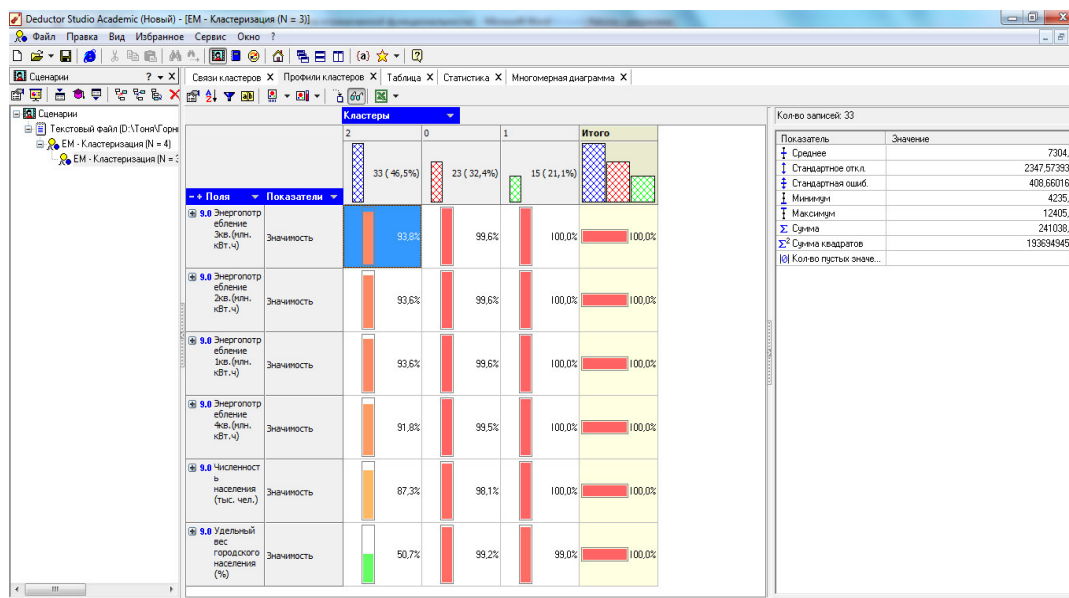


Рисунок 6 – Характеристики кластеров (эксперимент 2)

Как мы можем видеть, для кластеров 0 и 1, имеющих объем 23 и 15 соответственно, все входные параметры имеют очень высокий уровень значимости. Для кластера 3 переменная «удельный вес городского населения» имеет средний уровень значимости, что можно считать допустимым.

Таким образом, результаты кластеризации являются удовлетворительными. Их можно интерпретировать следующим образом.

В кластер 0 вошли субъекты РФ с невысоким уровнем численности населения, невысокой долей городского населения и низким энергопотреблением. Это преимущественно аграрные республики южных регионов. На рисунке 7 они представлены точками в нижней передней части диаграммы.

В кластер 1 вошли крупнейшие потребители, с высокой численностью населения, большой долей городского населения и высоким уровнем энергопотребления. Это крупные промышленные субъекты РФ. На рисунке 7 они в верхней и средней области справа.

Кластер 2 сформирован из прочих субъектов, энергопотребление которых находится на среднем уровне.

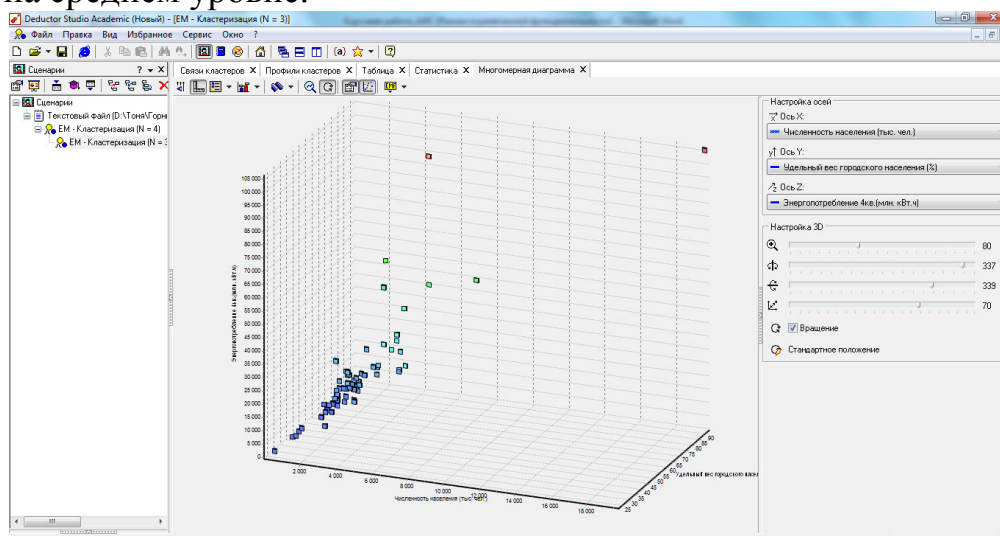


Рисунок 7– Многомерная диаграмма распределения точек наблюдения

Таким образом, полученные результаты подтверждают выдвинутую гипотезу, именно свидетельствуют о возможности выделения в составе субъектов РФ групп, отличающихся схожими характеристиками энергопотребления, связанными с численностью населения и развитостью городов.

По полученным результатам можно сделать следующие итоговые выводы:

- алгоритмы EM-кластеризации можно эффективно использовать в информационно-аналитических системах для выделения групп объектов, обладающих схожими свойствами и поведением;
- эти алгоритмы чувствительны к настройке параметров алгоритмов, таких как максимальное число кластеров, входные переменные и первоначальная инициализация.

#### Список использованных источников

1. Федеральная служба государственной статистики// Численность населения Российской Федерации по муниципальным образованиям -[http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3abfce](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/publications/catalog/afc8ea004d56a39ab251f2bafc3abfce)
2. Системный оператор Единой энергетической системы // Информация, подлежащая раскрытию в 2016 году [http://www.so-ups.ru/index.php?id=tech\\_disc2016](http://www.so-ups.ru/index.php?id=tech_disc2016)
3. EM кластеризация - <https://basegroup.ru/deductor/function/algorithm/em-clustering>

## **ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОЕКТА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ БИЗНЕСА**

В настоящее время одним из важнейших факторов, способных обеспечить высокий уровень конкурентоспособности организации, является использование информационно-коммуникационных технологий [1].

Комплексная информатизация бизнеса предполагает создание новой системы управления информационными ресурсами, осуществление перехода на более качественный уровень работы с информационными данными и внедряемыми информационными системами, а также их последующим совершенствованием. Указанный процесс является достаточно сложным и сопровождается некоторыми рисками. В целом, проблема управления рисками является одной из наиболее актуальных при осуществлении процессов управления ИТ-проектами. Сказанное подтверждается данными статистики по ИТ-проектам, собранными международным агентством ИТ-услуг The Standish Group в 2015 г., представленными на рисунке 1 [2].

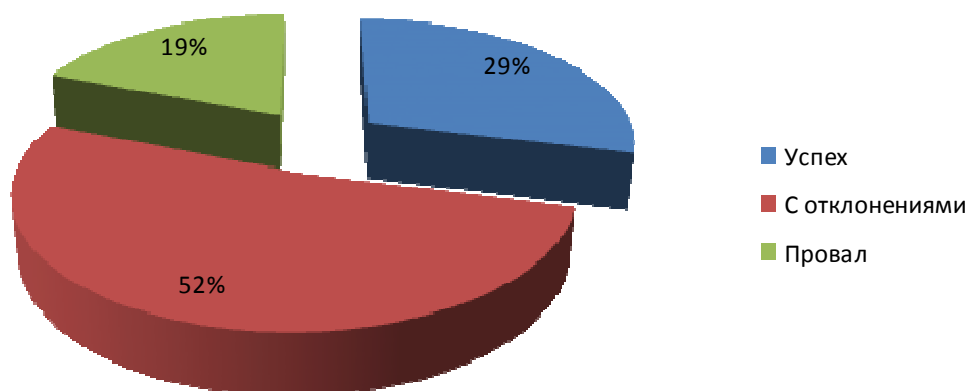


Рисунок 1 - Результативность ИТ-проектов за 2015 г. (%)

По данным диаграммы видно, что около четверти реализуемых организациями ИТ-проектов потерпели провал, а около половины всех внедряемых проектов сопровождается существенными отклонениями от нормы. Лишь 29% ИТ-проектов были признаны успешными. Следует добавить, что во всех завершенных проектах только 62% требуемых свойств были реализованы.

Общеизвестно, что риск – это возможность наступления некоторого события, приводящего к негативным последствиям или опасности [3]. При этом риск ИТ-проекта представляет собой вероятность наступления некоторой неблагоприятной ситуации, связанной с реализацией ИТ-проекта.

В настоящее время в отечественной и зарубежной литературе существует большое количество подходов к классификации рисков событий. Для клас-

сификации рисков ИТ-проектов используются различные классификационные признаки. Наибольшую популярность приобрели подходы, разработанные Д.Н. Колесниковым; В.О. Ключниковым; А.В. Полковниковым, М.Ф. Дубровиком, Е.Ю. Песоцкой; Ю.П. Еклаховым. Характеристика данных подходов представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Существующие подходы к классификации рисков ИТ-проектов

Разработчик	Классификационный признак	Классификационные группы
Д.Н. Колесников	Вид риска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Организационные риски (переговорные, методологические, коммуникационные, информационные риски).</li> <li>2. Проектные риски (нечеткое определение целей и задач, промежуточных и конечных результатов проекта).</li> <li>3. Технические риски (риски интегрируемости данных, несоответствия ИТ-архитектуры требуемым задачам проекта).</li> </ol>
В.О. Ключников	Место появления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Внутренние риски (риски организации).</li> <li>2. Конкурентные риски (риски, связанные с деятельностью конкурентов).</li> <li>3. Рыночные риски (риски, связанные с активностью экзогенных факторов).</li> </ol>
А.В. Полковников, М.Ф. Дубовик, Е.Ю. Песоцкая	Источник риска	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Природные риски.</li> <li>2. Риски человеческого фактора.</li> <li>3. Технические риски.</li> <li>4. Социальные риски.</li> <li>5. Политические риски.</li> <li>6. Риски, связанные с экономической активностью.</li> </ol>
	Размер тяжести риска	<p>А - самое значительное влияние. В - значительное влияние.</p>
Ю.П. Еклахов	Место появления	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Риски, выделяемые с учетом внутренних рискообразующих факторов (продукт, персонал, технологии реализации проекта, технологии управления процессом реализации проекта).</li> <li>2. Риски, выделяемые с учетом внешних рискообразующих факторов (государство, финансовый рынок, рынок труда, рынок потребителей и партнеров).</li> </ol>

Необходимо отметить, что рассмотренные выше подходы не затрагивают полностью все составляющие конкретного ИТ-проекта, а лишь отдельные аспекты, характерные для всех проектов.

На основе анализа существующих подходов к классификации рисков ИТ-проектов, было предложено в качестве дополнительных классификационных признаков использовать следующие признаки: степень соответствия ИТ-проекта

стратегическим ориентирам бизнеса и уровень прогнозирования рисков события в ИТ-проекте.

В результате можно выделить следующие основные виды рисков ИТ-проектов:

- по степени соответствия ИТ-проекта стратегическим ориентирам бизнеса: риски, связанные с несоответствием внедряемой информационной системы стратегическим ориентирам организации; риски, связанные с частичным соответствием внедряемой информационной системы стратегическим ориентирам организации.

- по среде возникновения рисков события: источники рисков события находятся во внешней среде (за пределами разрабатываемого проекта); источники рисков события находятся во внутренней среде (в границах разрабатываемого проекта);

- по степени риска: высокая степень риска; средняя степень риска; низкая степень риска.

- по уровню управляемости риском: управляемый риск; частично управляемый риск; неуправляемый риск.

- по уровню прогнозирования рисков события в ИТ-проекте: прогнозируемый риск; непрогнозируемый риск.

В настоящее время существует большое количество методов и способов управления рисками, возникающими при реализации и внедрении в организации ИТ-проектов. Одним из наиболее эффективных методов является применение программных продуктов, нацеленных на управление рисками ИТ-проектов [4].

К числу наиболее известных продуктов по управлению рисками ИТ-проектов относятся зарубежные разработки IBM Rational Portfolio Manager, Risk Watch, OCTAVE-S, CRAMM, а также отечественная разработка «Управление рисками».

Необходимо отметить, что программный продукт IBM Rational Portfolio Manager ориентирован не только на управление рисками, но и на поддержку процессов реализации различных этапов ИТ-проекта. Для управления рисками в программе реализован отдельный управляющий модуль [5]. IBM Rational Portfolio Manager (IBM) является программным продуктом, который осуществляет поддержку процессов идентификации и контроля риска. Для более корректной работы продукта необходимо внедрять дополнительные системы, комплекс которых позволит выявлять и осуществлять оценку рисков, а также предлагать пути их устранения.

Методологии Risk Watch (Risk Watch, Inc) и CRAMM (CSTA Risk Analysis and Management Method – CSTA UK) не требуют дополнительной поддержки. Для выявления рисков в данных программных продуктах используется сформированный вопросник для специалистов, которые могут классифицировать риски по степени угрозы, а также определять и физические риски. Следует отметить, что методология Risk Watch предоставляет возможность устанавливать связи между ресурсами и угрозами, а также прогнозировать потери с учетом частоты возникновения риска. Недостатком данных систем является сложный

интерфейс для конечных пользователей. Также в системе CRAMM не поддерживается информационная безопасность (ИБ), а Risk Watch не классифицирует риски по степени угрозы и влияния на ИТ-проект.

Система OCTAVE-S, разработанная институтом Software Engineering Institute (SEI), спроектирована на основе ИБ и предусматривает высокую степень гибкости. Основным недостатком для ИТ-проектов является только выявление высокой степени рисков.

«Управление рисками» - это отечественный программно-инструментальный комплекс, который базируется на применении методов и моделей, согласно требованиям системообразующих стандартов (ГОСТ Р ИСО 9001 «Системы менеджмента качества. Требования», ГОСТ Р ИСО/МЭК 16085 «Менеджмент риска. Применение в процессах жизненного цикла систем программного обеспечения» и др.). Данная система проводит комплексную оценку и анализ рисков, характерных для ИТ-проектов. Также система выявляет «узкие места» и уязвимости системы, предлагает рациональные пути их устранения с указанием условий, когда это принципиально возможно. «Управление рисками» поддерживает ИБ и имеет дружественный пользовательский интерфейс, который делает работу с комплексом удобной и доступной любому пользователю.

Сравнительная характеристика рассматриваемых продуктов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Сравнительная характеристика систем управления рисками при реализации ИТ-проектов

Критерий \ Система	IBM Rational Portfolio Manager	Risk Watch	CRAMM	OCTAVE-S	«Управление рисками»
Учитывается специфика программного проекта	*	*	*	*	*
Поддержка методологии по управлению риском	*		*	*	*
Классификатор (идентификатор) риска	*		*		*
Количественная оценка	*		*	*	*
Возможность моделировать реагирование на риск		*	*		*
Настраиваемые гибкие отчеты			*	*	*
Поддержка ИБ (информационной безопасности)	*	*		*	*
Поддержка в системе русского языка	*				*
Функциональность в области управления рисками	1.Поддержка процессов иден-	1.Идентификация, контроль	1.Идентификация, контроль	1.Идентификация угроз для	1.Идентификация, контроль рисков.



	тификации, контроля рисков. 2.Создание пользовательского триггера по предупреждению возникающих рисков.	Рисков. 2.Определение степени уязвимости рисков, а также частоты их возникновения. 3.Внедрение средств защиты.	рисков. 2.Оценка угроз и уязвимостей.	критичных информационных активов. 2.Оценка угроз критичных информационных активов.	2.Оценка угроз. 3.Применение средств защиты.
--	--	--	--	---	---

На основе приведенной сравнительной характеристики программных продуктов по управлению ИТ-проектами можно сделать вывод о том, что лучшим продуктом в области управления рисками является отечественная разработка «Управление рисками». Данный программный продукт отвечает всем требованиям и полностью затрагивает рассматриваемую предметную область.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что процесс информатизации организации сопряжен с большим числом рисков. Для успешного внедрения ИТ-проектов, с одной стороны, необходим высокий уровень профессиональной компетенции менеджеров. С другой стороны, повысить эффективность процессов разработки и внедрения ИТ-проектов, а также снизить масштабы отрицательных последствий и вероятность наступления неблагоприятных событий в результате реализации управленческих решений в ИТ-сфере позволит использование программных продуктов, реализующих функцию управления рисками в области информатизации.

#### Литература

- 1 Дли М.И., Гимаров В.В., Иванова И.В. Иерархические мультиагентные модели для управления телекоммуникационным предприятием // Журнал правовых и экономических исследований. 2012. № 4. С. 86-89.
- 2 Standish Group 2015 Chaos Report - Q&A with Jennifer Lynch [Электронный ресурс]. – URL : <https://www.infoq.com/articles/standish-chaos-2015> (дата обращения: 20.03.2018)
- 3 Риск [Электронный ресурс]. URL : <https://investments.academic.ru/1354/Риск> (дата обращения: 20.03.2018)
- 4 Палюх Б.В., Дли М.И., Какатунова Т.В., Багузова О.В. Интеллектуальная система поддержки принятия решений по управлению сложными объектами с использованием динамических нечетких когнитивных карт // Программные продукты и системы. 2013. № 4. С. 29.
- 5 Авдошин С.Ю. Информатизация бизнеса. Управление рисками / С.Ю. Авдошин, Е.Ю. Песоцкая. Москва : ДМК Пресс, 2011. 176 с.

## **РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАН В ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ШАНХАЙСКОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО ПРЕДМЕТНОГО РЕЙТИНГА УНИВЕРСИТЕТОВ МИРА 2017**

### **ВВЕДЕНИЕ**

Шанхайский рейтинг включает в себя данные о положении мировых университетов по 52 различным академическим предметам, распределённым по группам наук. Общий балл университета в каждом отдельном рейтинге составляется на основе заданных весовых коэффициентов следующих показателей: PUB, CNCI, IC, TOP, AWARD. Описание и трактовка каждого из данных показателей приведена в методологии составления рейтинга [1].

В качестве верификации разрабатываемого метода будет использован рейтинг конкурентоспособности стран в основных технологических областях, опубликованный в докладе Российской академии наук «О состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях российских ученых в 2014 году» [2]. Данный рейтинг представлен на рисунке 1.

**Страны – технологические лидеры**

Рейтинги стран – лидеров	1	2	3	4	5
Сельское хозяйство, продовольствие	США	Китай	Индия	Бразилия	Япония
Медицина, биотехнологии	США	Великобритания	Германия	Япония	Китай
Нанотехнологии, новые материалы	США	Япония	Германия	Китай	Великобритания
Энергетика	США	Германия	Япония	Китай	Великобритания
Оборона, безопасность	США	<b>Россия</b>	Китай	Израиль	Великобритания
Электроника, компьютерная память	США	Япония	Китай	Южная Корея	Германия
ПО, управление информацией	США	Индия	Китай	Япония	Германия
Автомобилестроение	Япония	США	Германия	Китай	Южная Корея
Авиация, ж/д транспорт	США	Япония	Китай	Германия	Франция

Рисунок 1 – Рейтинг конкурентоспособности стран согласно данным РАН

### **РАЗРАБОТКА МЕТОДА**

При разработке метода было решено определять итоговый балл университета в каждом рейтинге по следующему правилу:

$$\text{SCORES} = \text{Score}_i * W, \text{ где:}$$

- $\text{Score}_i$  – количество баллов, набранных университетом по  $i$ -ому показателю согласно предметному рейтингу.
- $W$  – весовой коэффициент позиции университета в рейтинге.

Подбор весовых коэффициентов выполнялся с помощью метода «деревья решений». Продемонстрируем этот подход на примере областей «Автомобилестроение» и «Оборона и безопасность». Выбор именно этих областей для примера обусловлен тем, что первый рейтинг является единственным, в котором не лидирует США, а второй рейтинг выделяется высокой позицией России.

В данном случае, чтобы подобрать веса и выбрать наиболее значимые предметные области из всех возможных, будем использовать метод «деревья решений». Будем решать задачу классификации, так как для решения задач регрессии и ранжирования в эталонном рейтинге недостаточно данных.

Так как по области «Автомобилестроение» в ТОП-5 вошли Япония, США, Германия, Китай и Южная Корея, то данным странам присвоим класс 1, а всем остальным 0. Так как выбор отраслей самостоятельно очень субъективен и требует экспертных знаний, то будем включать показатели из всех предметных рейтингов, а также количество университетов данной страны в рейтинге.

Общая идея такого подхода состоит в том, чтобы с помощью деревьев решений выбрать наиболее важные признаки и принять их значимость в качестве веса соответствующего ему параметра рейтинга. Однако если ограничиться одним деревом классификации, то может возникнуть ситуация, когда будет выбран лишь один признак, поэтому чтобы получить веса, будем строить большое количество деревьев, в которых будут использоваться не все признаки.

Была выбрана модель случайного леса на 100 деревьев в которой использовалось 50 из 86 стран и 15 признаков из 173. Ее результаты показали наилучшее соответствие эталонному признаку. Наиболее значимыми показателями оказались: количество университетов, процент статей, позиция университета в области биомедицинской инженерии, процент статей, опубликованных в 20% лучших журналах в области нанотехнологий, статьи, индексированные по тематике металлургии и т.д.

Далее, проводилось суммирование баллов, набранных университетами, принадлежащих одной стране, в разрезе предметного рейтинга и показателей.

Далее, был произведен отбор тех признаков, значение которых больше, выше среднего. Каждый вес умножался на соответствующий ему признак, далее проводилось суммирование и получался общий балл для страны. Полученные результаты для области «Автомобилестроение» приведены в таблице 1.

Согласно результатам данного метода 4 из 5 стран попали в ТОП-5, как и должны, и все 5 попали в ТОП-6. Такой результат можно трактовать, как наличие связи между уровнем образования в стране и развитием страны в отрасли автомобилестроения.

Проделав те же самые действия с областью «Оборона и безопасность», наиболее важными оказались признаки в областях Математики, Автоматизации и Контроля, Механики, Металлургии, Авиации и Космонавтики. Однако в самом рейтинге наблюдается не так много совпадений (см. табл. 1).

Это связано с тем, что большая часть научных работ не публикуется в учитываемых журналах, а также с тем, что исследованиями в данной области

занимаются, в основном, не в университетах, а в специализированных научно-исследовательских институтах.

Таблица 1 – Рейтинги стран в областях «Автомобилестроение» и «Оборона и безопасность»

Позиция	Рейтинг области «Автомобилестроение»	Рейтинг согласно РАН	Рейтинг области «Оборона и безопасность»	Рейтинг согласно РАН
1	USA	Japan	USA	USA
2	China	USA	China	Russia
3	Germany	Germany	UK	China
4	Japan	China	Japan	Israel
5	UK	South Korea	France	UK
6	South Korea		Germany	
7	France		Australia	
8	Australia		Italy	
9	Italy		South Korea	
10	Spain		Spain	

## ПРИМЕНИМОСТЬ МЕТОДА

Опираясь на полученные результаты, можно сформировать две стратегии улучшения позиции страны в рейтингах конкурентоспособности. Первая – делать упор на развитие областей, имеющих наибольшие веса. Так, для отрасли автомобилестроения такими областями являются биомедицинская инженерия, нанотехнологии, биотехнологии, биомедицинские технологии.

Однако, возможно, существуют какие-то причины, по которым в стране нет возможности развивать данные области, либо это занимает очень длительное время. Тогда возможен второй подход. Продемонстрируем его на примере Российской Федерации.

Каждая страна сильна в каких-то отдельных областях. Определим основных конкурентов России в области «Автомобилестроения», которые поставляют или в будущем могут поставлять схожую продукцию на международный рынок. Нормализуем значения всех признаков, чтобы они принимали значения от 0 до 1 и проведем иерархическую кластеризацию. В один кластер с Россией попали Иран и Индия. Таким образом, эти страны и являются ее основными конкурентами.

Согласно нормированным показателям, используемым в предметных рейтингах, эти страны наиболее сильны в отраслях металлургии и химии, значит для повышения уровня конкурентоспособности в области «Автомобилестроение» необходимо превосходить данные страны именно в этих областях.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В рамках данной работы был предложен, обоснован и верифицирован метод оценки конкурентоспособности стран в основных технологических областях на основе данных шанхайского академического предметного рейтинга университетов мира 2017 года.

Разработанный метод позволяет определить области деятельности, которые необходимо совершенствовать в целях повышения позиции страны в рейтинге конкурентоспособности по технологическим областям. Также, был сформиро-

ван ряд рекомендаций по повышению позиции Российской Федерации в рейтингах конкурентоспособности по некоторым технологическим областям.

#### Литература

1. Шанхайский академический предметный рейтинг университетов мира 2017 года (Shanghai Ranking's Global Ranking of Academic Subjects 2017).
2. Доклад о состоянии фундаментальных наук в Российской Федерации и о важнейших научных достижениях российских ученых в 2014 году, Российская академия наук, изд. «Наука», Москва, 2015. - 24с.

*В.М. Шоскальне, студент; рук. В.П. Фомченков, к.т.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### **ПЕРСПЕКТИВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОИСКА И МОНИТОРИНГА ТЕНДЕРОВ В АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ СМОЛЕНСК»**

Топливо-энергетический комплекс – это стержень экономики страны, обеспечивающий благосостояние граждан. Он является наиболее устойчиво работающим производственным комплексом России, но требует постоянного технического и организационного усовершенствования, что делается за счет внедрения различных информационных технологий. К самой важной особенности предприятий ТЭК можно отнести их территориально-распределенную структуру с непрерывным производственным циклом. При данной особенности, крайне важно обеспечить эффективное управление всеми бизнес-процессами как в головной компании, так и в ее филиалах.

В организации АО «Газпром газораспределение Смоленск» закупки проводятся в основном через тендеры, как наименее предвзятый способ распределения заказов с заранее известными условиями и сроками, которые оговариваются в конкурсной документации. Под термином «тендер» подразумевается конкурентная борьба в условиях конкурса за возможность поставлять определенные товары, выполнять работы или предоставлять услуги для конкретного заказчика на оговоренных условиях.

Суть тендера заключается в том, что организация-заказчик ищет организацию, которая способна предоставить услугу в соответствии с теми условиями, которые объявлены в правилах тендера. Та организация, которая способна предоставить услугу на самых выгодных условиях и все ее документы соответствуют требованиям проведения конкурса - побеждает и с ней заключается контракт. Участие в тендерах достаточно выгодно для организаций, так как при выигрыше можно не только заключить выгодный контракт, но и улучшить имидж организации.

Для участия оформляется заявка в соответствии с требованиями, после ее одобрения все поставщики принимают участие в публичном вскрытии заявок. При этом, озвучивается полный список конкурсантов и стоимость, указанная в их предложениях. После специальная комиссия проверяет предоставленную документацию на соответствие заявленным требованиям. Помимо всего прочего, проверка включает в себя вопрос квалификации поставщика и правомочно-

сти его действий [1]. Завершается все определением победителя и заключением с ним контракта на поставку.

Основную сложность принятия участия в торгах составляет не только подача заявки и проверка документации, которая содержит описание закупаемого товара/услуг и проект договора, а поиск самого тендера. В соответствии с законодательством, государственные и муниципальные закупки в Российской Федерации должны размещаться на едином официальном сайте госзакупок РФ - zakurki.gov.ru, но нестабильная работа сайта и систематическое отсутствие доступа к данному ресурсу способствует тому, что организации ищут другой способ поиска и мониторинга тендеров. Этот факт определяет актуальность данной статьи.

На данный момент в АО «Газпром газораспределение Смоленск» тендеры отслеживаются вручную через официальный сайт, интерфейс сайта достаточно прост и интуитивно понятен, но данный ресурс крайне нестабилен, поскольку он постоянно подвергается большой нагрузке и бесконечным доработкам со стороны разработчиков. Был проведен анализ, в ходе которого было выяснено, что более 40% выгодных тендеров было упущено из-за того, что специалисты находили заявки слишком поздно и не успевали подготовить документацию для участия. Так же стоит учитывать человеческий фактор - из-за монотонности работы около 5% тендеров могут быть просто упущены из-за невнимательности.

В качестве решения данной проблемы организации АО «Газпром газораспределение Смоленск» предлагается внедрение автоматизированной системы поиска и мониторинга тендеров. В ходе написания статьи были опрошены все сотрудники рассматриваемой организации, которые занимаются конкурсами и торгами, и собраны характеристики, которыми должна обладать будущая система. Консолидировав требования получилось, что для эффективной работы специалистам необходимы гибкие возможности фильтров поиска, стабильность работы системы в целом, а также возможность учёта извещений и широкий охват поиска. Полностью или частично эти задачи позволяют решить следующие программы: Seldon, FindTenders, WireCRM, Tenderplan, характеристики которых сведены в таблицу 1.

Таблица 1 – Сравнительная характеристика программ

	Seldon	FindTenders	WireCRM	Tenderplan
Стоимость лицензии на год	От 50 000 руб.	От 19 900 руб.	От 4 800 руб.	От 24 000 руб.
Демодоступ/ демоверсия	Есть	Есть	Есть	Есть
Широкий поиск по документации	Есть	Есть	Нет	Нет
Поиск по сканам документа	Есть	Нет	Нет	Нет
Поиск по фильтрам и сортировкам	Есть	Есть	Есть	Есть

Отслеживание избранных тендеров	Есть	Есть	Нет	Есть
Отслеживание тендеров на всех площадках	государственные, коммерческие, международные	государственные, коммерческие	государственные, коммерческие	государственные, коммерческие
Аналитика	Есть	Нет	Нет	Есть

Продолжение таблицы 1

Email и SMS уведомления	Есть	Есть	Есть	Нет
Доступ онлайн	Нет	Есть	Есть	Нет

На сегодняшний день наиболее распространенной системой поиска тендеров является программа Seldon. Данная система не только позволяет искать, с помощью гибко настраиваемых фильтров, но и анализировать информацию. Программа обеспечивает сбор информации о государственных, коммерческих, международных, и планируемых закупках, позволяет быстро и точно найти требуемую информацию среди самой большой базы данных, которая включает в себя архивные базы закупок, контрактов, юридических лиц и индивидуальных предпринимателей. Программа так же формирует различные виды аналитических отчетов на основании имеющихся сведений и предоставляет статистические данные по заказчикам и поставщикам.

Из рассматриваемых систем Seldon является самой продвинутой, с максимально удобным интерфейсом и широким функционалом, отличается высокой устойчивостью к непредвиденным перегрузкам. Единственным недостатком данной программы считается ее цена, но, так как АО «Газпром газораспределение Смоленск» достаточно крупная и известная организация, то она может позволить себе внедрение данной системы. Рекомендуется к внедрению именно эта система, так как остальные системы не подходят по ряду признаков: FindTenders не позволяет формировать аналитические отчеты, Tenderplan не предоставляет поиск по документации, хотя большая часть информации, касающейся любого тендера, находится именно там и часто поиск может не показать результатов.

Можно подвести итог, что для предприятий малого и среднего бизнеса подойдут системы WireCRM и FindTenders в связи с достаточно невысокой ценой, без статистических отчетов, но выполняющих свою основную функцию. А для крупных организаций, которые достаточно часто участвуют в торгах и им важно всегда быть в курсе всех событий рекомендуется использовать программы с более широким функционалом, такие как Seldon и Tenderplan.

Литература

1 Звягина К.В. Тендеры в коммерческих предприятиях. М.: Феникс, 2009. 288 с.

## **ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА**

Информационные технологии играют важную роль в современном обществе. Для развития человеческого общества необходимы материалы, инструменты, энергия и другие ресурсы, включая информацию. В настоящее время отмечается значительное увеличение объема информационных потоков. Это касается почти каждой части человеческой деятельности. Наибольший рост наблюдается в сфере информационной индустрии, торговли, финансов и банковского дела, а также в области образования.

Информация является одним из основных решающих факторов, определяющих развитие технологий и ресурсов в целом. В этой связи важно понять не только особенности развития информационной индустрии, различные аспекты информатизации и компьютеризации отдельных сфер социально-экономического развития регионов и страны в целом, специфику применения информационных технологий, но и определить уровень и степень их влияния на процесс управления информацией и интеллектуальной деятельностью человека [1].

С каждым годом всемирная паутина все больше охватывает разные сферы жизни людей. Так, например, число пользователей интернета в 2018 году составило 4,021 млрд. человек в мире, что на 7% больше по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. По данным Hootsuite и We Are Social, с января 2018 года российских пользователей в интернете стало больше на 5 миллионов - прирост 4%, а социальными сетями теперь пользуются на 9 миллионов больше людей (прирост 15% к прошлогодней цифре) [2].

Аудитория социальных сетей в мире в 2018 году насчитывает около 3,196 млрд. человек, что превышает на 13% значение данного показателя в 2017 г. В России же почти половина (47%) населения зарегистрирована в социальных сетях и активно ими пользуется, а 55,9 миллионов человек заходят в сеть Интернет с мобильных устройств.

В мире мобильными телефонами в 2018 году пользуются 5,135 млрд. человек, что на 4% больше значения данного показателя в 2017 г. В России мобильным интернетом в настоящее время активно пользуются 91,4 млн. человек. Доля трафика со смартфонов составляет 21%, что почти на треть больше прошлогоднего показателя, а пользователи планшетов стали немного реже выходить с помощью них в сеть Интернет (-9%). При этом трафик с ноутбуков и персональных компьютеров сократился на 5% [3].

Следовательно, цифровой рынок продолжает набирать обороты, роль информационных технологий увеличивается, поэтому и в нашей стране была принята программа «Цифровая экономика Российской Федерации» (утверждена распоряжением Правительства РФ от 28 июля 2017 г. № 1632-р). Развитие



цифровой экономики способствует формированию предпосылок для реализации возможности выбора организациями, регионами и государством в целом направлений развития, обеспечивающих снижение транзакционных издержек, оптимизацию структуры затрат и методов управления ими.

Информационно-коммуникационные технологии (ИКТ) необходимо использовать для стимулирования социально-экономической сферы региона [4,5]. В области образования ИКТ позволяет реализовать идею виртуальных обучающих центров. Современные ИКТ, повышая качество образования и обучения, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям. Информационные технологии и компьютерные коммуникации имеют существенную значимость с точки зрения решения задач, стоящих перед современными образовательными учреждениями, то есть информатизация выступает как фактор модернизации всей системы образования.

В промышленности ИКТ позволили создать виртуальные центры коллективного использования научно-исследовательского, производственного и иного оборудования. Их ведомственная и географическая диверсификация позволяет обеспечивать доступ к современному научно-исследовательскому и другому оборудованию ученым различных областей знаний из всех регионов страны.

ИКТ проникли и в финансовую сферу в виде новых денег, получивших название «электронные», «цифровые», «виртуальные». Также по отношению к данному виду финансовых средств используются следующие термины: «кибервалюта», «криптовалюта», «пиринговые деньги» и т. п. Главная их особенность в том, что их создание, обращение и использование может находиться вне сферы контроля со стороны денежных властей. Цифровые технологии ставят под вопрос монопольное положение Центробанков в деле эмиссии денег и существование коммерческих банков как традиционных финансовых посредников на рынках денег.

Также ИКТ оказывает влияние и на медицину, что способствует появлению новых сотрудников - роботов, способных выполнять не только несложные действия, но и проводить хирургические операции. С их помощью врачи смогут из любой точки мира не только контролировать состояние пациентов, но и проводить видеоконференции.

Роль ИКТ в развитии социально-экономической среды региона представлена на рисунке 1.

К числу основных инструментов цифровой экономики, которые могут оказать влияние на развитие различных социально-экономических сфер региона, можно отнести Интернет, в том числе мобильный интернет, современные технологии беспроводной связи, социальные сети, технологии блокчейн, компьютерное оборудование, большие данные, промышленный интернет, технологии виртуальной реальности и другие.

В качестве примера структур, формируемых на уровне региона, функционирование которых осуществляется на основе применения ИКТ, можно отметить виртуальные центры для взаимодействия организаций региона, виртуаль-

ные обучающие структуры, виртуальные медицинские консультационные центры, виртуальные центры социальной поддержки, виртуальные сообщества и другие.



Рисунок 1 - Роль ИКТ в развитии социально-экономической среды региона

Таким образом, развитие и формирование информационно-коммуникационной среды в регионах позволит увеличить эффективность расходования бюджетных средств и средств хозяйствующих субъектов, повысить объемы налоговых поступлений, а также упростить, ускорить и повысить качество услуг, оказываемых организациям и населению.

#### Литература

1. Мешалкин В.П., Какатунова Т.В. Информационные системы управления инновациями в региональных промышленных комплексах // Журнал правовых и экономических исследований. 2011. № 4. С. 191-193.
2. Андиева Е.Ю., Фильчакова В.Д. Цифровая экономика будущего, индустрия 4.0 // Прикладная математика и фундаментальная информатика. 2016. № 3. С. 214-218.
3. Добрынин А. П. Цифровая экономика - различные пути к эффективному применению технологий (BIM, PLM, CAD, IOT, Smart City, BIG DATA и другие) // International Journal of Open Information Technologies. - 2016. - Т. 4. - №. 1. - С. 4-11.
4. Дли М.И., Какатунова Т.В. Функциональные когнитивные карты для моделирования региональных инновационных процессов// Инновационная деятельность. 2011. № 3. С. 75-83.
5. Дли М.И., Какатунова Т.В., Халин В.Г. Саморазвивающаяся виртуальная инфраструктура поддержки инноваций в региональных промышленных комплексах// Журнал правовых и экономических исследований. 2015. № 4. С. 79-82.

## **ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ**

В современных экономических условиях формирование конкурентоспособных региональных социально-экономических систем невозможно без обеспечения устойчивого функционирования и развития организаций, относящихся к различным видам экономической деятельности. Решение данной задачи определяет необходимость разработки эффективных региональных инструментов антикризисного управления, использование которых позволит существенно сократить вероятность снижения уровня финансовой устойчивости и платежеспособности организаций региона, а также при возникновении кризисных ситуаций обеспечит возвращение организаций на заданную траекторию развития.

Проблема обеспечения экономической эффективности организаций приобретает особое значение в условиях развития кластерных инициатив на региональном уровне, направленных на повышение конкурентоспособности регионов, а также конкретных организаций и предприятий, входящих в состав кластера. В целом кластерная политика, с одной стороны, позволяет повысить эффективность использования инновационного, материально-технического, человеческого и иного потенциала региона, с другой стороны, способствует развитию кооперационных связей промышленных предприятий, образовательных и научных организаций, финансовых и других структур. Как правило, кластер формируется на основе предприятий, отличающихся территориальной близостью и принадлежностью к смежным видам экономической деятельности. Снижение уровня финансовой устойчивости и платежеспособности, а также результативности деятельности отдельных организаций, формирующих в рамках кластера общую научно-производственную цепочку, может оказать негативное влияние на развитие соответствующего кластера и региональной экономики в целом.

В настоящее время одним из важнейших инструментов, способных повысить экономическую эффективность организаций, являются инновационные разработки и технологии [1,2,3]. При этом организации в кризисной ситуации в большинстве случаев не обладают необходимыми для реализации полноценного инновационного процесса инвестиционными ресурсами. Кроме того, инновационная деятельность сопряжена с высокой степенью риска, что также затрудняет процессы разработки и внедрения инноваций организациями, находящимися на различных стадиях кризиса.

Указанные обстоятельства определяют необходимость разработки и применения региональных инструментов антикризисного управления, направленных на поддержку и координацию органами власти субъектов РФ инновационных процессов организаций, находящихся в кризисе и входящих в состав региональных кластеров. При этом эффективность указанных инструментов зависит от достоверности, полноты и своевременности поступления информации о

финансово-экономическом состоянии и потенциале предприятий и организаций, осуществляющих деятельность в регионе.

Отмечаемое в последние годы распространение информационно-коммуникационных технологий во всех сферах жизнедеятельности общества, а также общая цифровизация социально-экономических процессов, как на уровне региона, так и страны в целом, формируют основу для создания системы информационного обеспечения инструментов антикризисного управления на уровне регионе.

Указанная система информационного обеспечения инструментов антикризисного управления должна быть направлена на выявление организаций, находящихся на различных стадиях кризиса, прогнозирование тенденций развития кризисных ситуаций и выявление их неблагоприятных последствий для функционирования соответствующего кластера, а также определение целесообразности применения инструментов, ориентированных на поддержку в преодолении кризисной ситуации различных организаций.

Представляется, что эффективность системы информационного обеспечения инструментов антикризисного управления в данной ситуации будет зависеть от уровня развития региональной информационной инфраструктуры, масштабов информатизации предприятий и организаций региона и степени их вовлечения в информационное пространство региона, что, в свою очередь, определяет необходимость разработки региональных программ, направленных на стимулирование процессов информатизации организаций и создание единой региональной цифровой платформы, позволяющей сформировать и использовать единый массив данных на уровне регионе.

Формирование единой цифровой платформы региона и интеграция системы информационного обеспечения инструментов антикризисного управления в единую информационную среду региона обеспечит систематизацию и комплексность информации о финансово-экономическом состоянии и ресурсном потенциале предприятий и организаций региона. В общем случае система информационного обеспечения инструментов антикризисного управления может быть реализована посредством создания совокупности информационных потоков и единого массива данных, формируемых в результате взаимодействия промышленных предприятий, образовательных и научных организаций региона, налоговых органов Субъекта РФ, региональных и муниципальных органов власти, а также других субъектов социально-экономической сферы региона. В рамках данной системы может быть создан единый координационный центр, который будет осуществлять регулирующие и координирующие функции при реализации системы антикризисного управления в регионе.

На рисунке 1 приведена система информационного обеспечения региональных инструментов антикризисного управления.

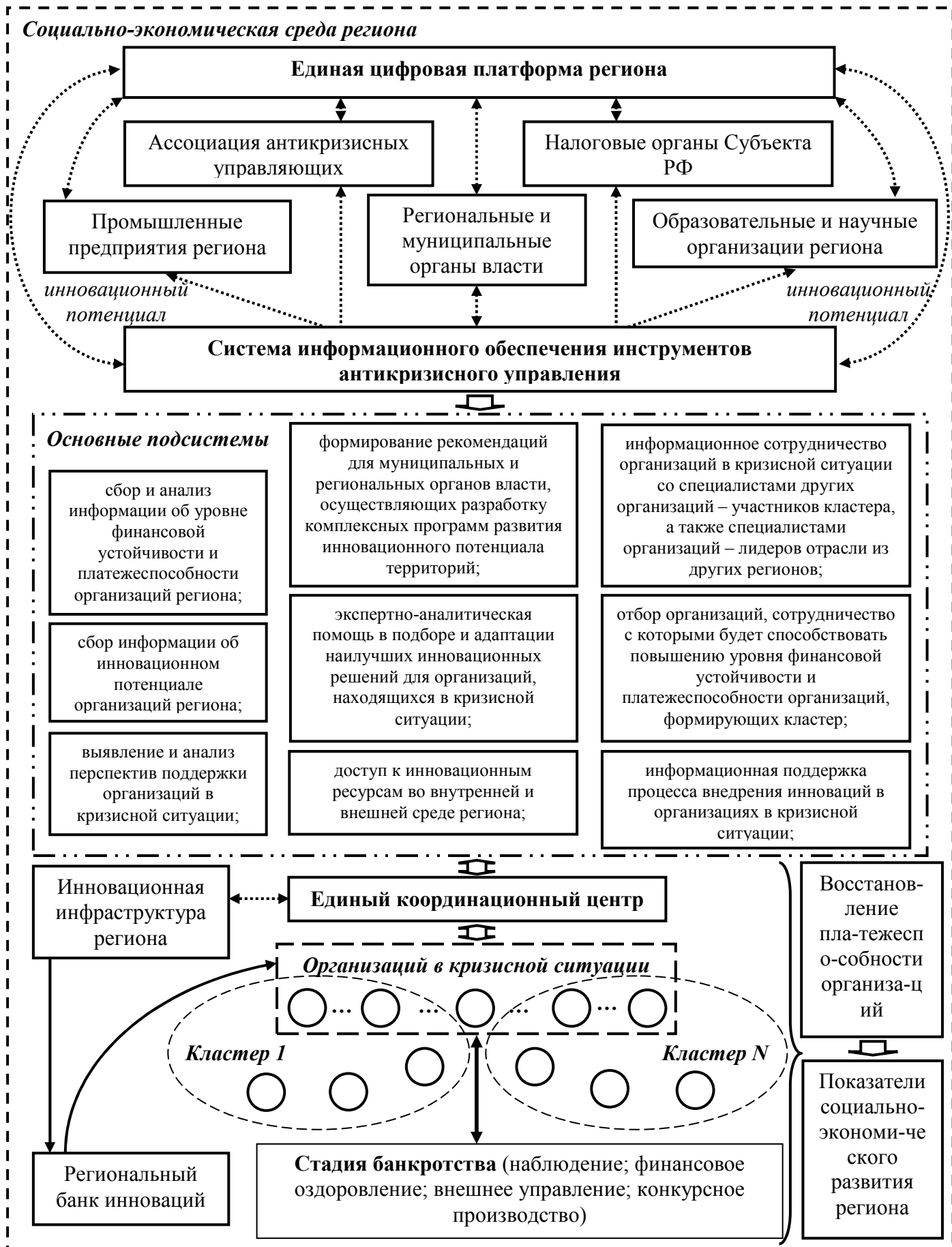


Рисунок 1 – Система информационного обеспечения региональных инструментов антикризисного управления

Учитывая, что в качестве основного инструмента повышения экономической эффективности организаций при реализации кластерной политики в регионе предлагается рассматривать инновации, система информационного обеспечения инструментов антикризисного управления должна включать следующие подсистемы:

- подсистему, ориентированную на сбор и анализ информации об уровне финансовой устойчивости и платежеспособности организаций региона;

- подсистему, ориентированную на сбор информации об инновационном потенциале организаций региона;

- подсистему, обеспечивающую выявление и анализ перспектив поддержки организаций в кризисной ситуации;

- подсистему, обеспечивающую оказание экспертно-аналитической помощи в подборе и адаптации наилучших инновационных решений для организаций, находящихся в кризисной ситуации;

- подсистему, обеспечивающую информационную поддержку процесса внедрения инноваций в организациях в кризисной ситуации;

- подсистему, обеспечивающую доступ к инновационным ресурсам во внутренней и внешней среде региона;

- подсистему, обеспечивающую информационное сотрудничество организаций в кризисной ситуации со специалистами других организаций – участников кластера, а также специалистами организаций – лидеров отрасли из других регионов;

- подсистему, ориентированную на формирование рекомендаций для муниципальных и региональных органов власти, осуществляющих разработку комплексных программ развития инновационного потенциала территорий;

- подсистему, обеспечивающую отбор организаций, сотрудничество с которыми будет способствовать повышению уровня финансовой устойчивости и платежеспособности организаций, формирующих кластер.

При этом основной задачей формируемой системы информационного обеспечения инструментов антикризисного управления будет своевременное выявление предприятий, имеющих те или иные проблемы, способные привести к снижению уровня их финансовой устойчивости и платежеспособности, а также мониторинг процессов реализации решений и мероприятий по выводу организаций из кризисной ситуации. В то же время использование инноваций в качестве инструмента финансового оздоровления возможно только на таких стадиях процедуры банкротства, как наблюдение, финансовое оздоровление и внешнее управление. Выбор конкретных инновационных решений целесообразно осуществлять, прежде всего, с учетом стадии процедуры банкротства, на которой находится организация, а также ее инновационного потенциала.

При выявлении единичных случаев развития кризисных ситуаций достаточно принятия точечных мер в области поддержки организаций, входящих в состав региональных кластеров [4,5,6]. В том случае, если количество организаций с низким уровнем финансовой устойчивости и платежеспособности значительно или существует потенциальная возможность развития кризисных яв-

лений в ключевых организациях, формирующих региональный кластер, созданный в рамках региональной системы антикризисного управления единый координационный центр может инициировать разработку комплексных программ развития инновационного потенциала территорий, в том числе предполагающих формирование инновационной инфраструктуры для поддержки инновационных процессов организаций в кризисной ситуации.

Однако в любом случае региональная политика антикризисного управления должна отличаться системностью и быть основана на обеспечении взаимодействия промышленных предприятий, образовательных и научно-исследовательских организаций региона. Также, учитывая цифровизацию региональной экономики, процессы взаимодействия единого координационного центра как элемента региональной системы антикризисного управления с организациями в кризисной ситуации и другими субъектами социально-экономической сферы региона целесообразно также перевести в цифровой формат.

Формирование единой системы информационного обеспечения инструментов антикризисного управления, интегрированной с единой цифровой платформой региона, позволит не только преодолеть рассогласованность реализуемых в регионе антикризисных инструментов и разрозненность ресурсного потенциала на уровне региона, но и обеспечить устойчивость, гибкость, адаптивность регионального кластера к изменяющимся условиям внешней и внутренней среды.

#### Литература

1. Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Современные технологии распространения инноваций в промышленности северных регионов России //Север и рынок: формирование экономического порядка. 2017. Т. 3. № 54. С. 179-191.
2. Дли М.И., Какатунова Т.В., Скуратова Н.А. Интеллектуальная система управления сложными объектами с использованием нечетких когнитивных карт //Научное обозрение. -2013. - № 9. - С. 491-495.
3. Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Анализ эффективности инновационной деятельности региональных промышленных комплексов северо-западного федерального округа России //Север и рынок: формирование экономического порядка. 2013. № 4 (35). С. 66-70.
4. Дли М.И., Какатунова Т.В. Применение аппарата когнитивного моделирования для анализа сложных систем// Транспортное дело России. 2013. № 4. С. 193-195.
5. Мешалкин В.П., Какатунова Т.В. Система показателей оценки инновационного потенциала региональных промышленных комплексов //Ученые записки Российской Академии предпринимательства. - 2011. - № 29. - С. 64-69.
6. Какатунова Т.В., Мешалкин В.П. Выбор инновационной стратегии развития регионального промышленного комплекса //Транспортное дело России. - 2011. - № 3. - С. 93-95.

*С.С.Широков, асп., С.С.Широкова, маг.  
(Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **СТРАТЕГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ**

Современные социально-экономические условия отличаются высокой степенью изменчивости и разнообразия факторов внешней среды, способных привести к развитию кризисных ситуаций на отдельных этапах функциониро-

вания и развития организаций различных видов экономической деятельности. Кризисные явления существенно различаются, в первую очередь, с точки зрения длительности и степени влияния на деятельность организации и, следовательно, требуют применения как единичных, так и систематических действий, направленных на восстановление уровня их финансовой устойчивости и платежеспособности. В связи с этим разработка инструментов антикризисного управления, ориентированных на повышение экономической эффективности организаций в кризисной ситуации, определяет необходимость применения стратегического планирования в данной области.

Разработка стратегии обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации позволит повысить обоснованность реализуемых решений в области антикризисного управления, систематизировать их, а также обеспечит их соответствие ресурсному потенциалу организаций, прежде всего, в инновационной сфере.

Находясь в кризисной ситуации, организация может предпринять как защитные меры, связанные со снижением издержек, сокращением сотрудников, а также производственных процессов, так и мероприятия, соответствующие интенсивному типу развития. При этом эффективность указанных мероприятий в значительной степени определяется их инновационным характером [1,2]. В тоже время использование инновационных разработок и технологий, характеризующихся, как правило, высокой степенью риска и связанных с определенными инвестициями, для преодоления кризисных ситуаций без поддержки со стороны региональных органов власти и использования потенциала региональных инновационных инфраструктур представляется довольно затруднительным [3,4].

Учитывая сказанное, при выборе рациональной стратегии обеспечения экономической эффективности организации в кризисной ситуации целесообразно учитывать ее инновационный потенциал, определяющий возможность реализации инновационного процесса, и материально-технический потенциал, характеризующий имеющиеся технологии и оборудование с точки зрения возможности их использования при разработке и внедрении инноваций.

В общем случае можно предложить следующие стратегии обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации:

1. Стратегия последовательных организационно-инновационных шагов и развития кооперационных связей при реализации инновационной деятельности.
2. Стратегия разработки продуктивно-адаптивных и маркетингово-ориентированных инновационных решений.
3. Стратегия инновационного развития за счет использования накопленных инновационных резервов.
4. Стратегия постепенного улучшения на основе поиска и реализации эффективных комбинаций инновационных ресурсов.

Процедура выбора рациональной стратегии обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации предполагает реализацию следующих этапов:



1) Анализ внешней и внутренней среды организации, находящейся на соответствующей стадии кризиса. Анализ инновационного и материально-технического потенциала организации в кризисной ситуации.

2) Расчет показателя, характеризующего инновационный потенциал организации, и показателя, характеризующего материально-технический потенциал организации.

Показатель, характеризующий инновационный потенциал организации, определяется по формуле вида:

$$P_{И} = \frac{\sum_{i=1}^{i=7} K_i}{7},$$

где  $K_i$  - нормированный показатель, характеризующий инновационный потенциал организации в кризисной ситуации.

В качестве основных вариантов нормированных показателей инновационного потенциала  $K_i$  могут быть предложены следующие:  $K_1$  - доля объема инновационных товаров, работ и услуг в общем объеме отгруженных товаров собственного производства, выполненных работ и услуг собственными силами;  $K_2$  - удельный вес затрат на технологические инновации в инвестициях в основную капитал организации;  $K_3$  - удельный вес инновационных проектов в общем количестве инвестиционных проектов, осуществляемых организацией за рассматриваемый период;  $K_4$  - доля новых технологий в общем объеме используемых технологий в организации;  $K_5$  - удельный вес численности персонала, занятого исследованиями и разработками в организации, в среднегодовой численности работников организации;  $K_6$  - отношение количества выданных охранных документов, полученных организацией, к общей численности персонала, занятого инновационными исследованиями и разработками;  $K_7$  - удельный вес разработанных передовых производственных технологий в общем количестве используемых передовых производственных технологий в организации.

Показатель, характеризующий материально-технический потенциал организации, определяется по формуле вида:

$$P_{МТ} = \frac{\sum_{i=1}^{i=7} C_i}{7},$$

где  $C_i$  - нормированный показатель, характеризующий материально-технический потенциал организации в кризисной ситуации.

В качестве основных вариантов нормированных показателей материально-технического потенциала  $C_i$  могут быть предложены следующие:  $C_1$  - доля нового оборудования в общем объеме используемого оборудования в организации;  $C_2$  - удельный вес введенных в действие основных фондов в общей сто-

имости основных фондов организации;  $C_3$  - удельный вес полностью изношенных основных фондов организации;  $C_4$  - отношение объема инновационных товаров, работ, услуг к инвестициям в основной капитал;  $C_5$  - уровень рентабельности активов организаций;  $C_6$  - доля затрат на информационные и коммуникационные технологии в инвестициях в основной капитал организаций;  $C_7$  - фактический расход электроэнергии, тепловой энергии и топлива на единицу отдельных видов произведенной продукции и услуг.

Отметим, что при нормировании показателей, характеризующих инновационный и материально-технический потенциал организации, учитываются их максимальные значения, отмечаемые в организациях соответствующего вида экономической деятельности, а каждый из указанных показателей в ходе нормирования приобретает значение в диапазоне от 0 до 1 и становится безразмерной величиной.

3) На основе анализа показателей, характеризующих инновационный и материально-технический потенциал организации, определяется рациональная стратегия обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации.

На рисунке 1 показано соответствие стратегий обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации и характеристик их инновационного и материально-технического потенциала.

В рамках данной процедуры границы низкого и высокого значений рассматриваемых показателей определяются экспертным методом. Кроме того, отметим, что высоким значением считается его максимальное значение, отмечаемое в организациях исследуемого вида экономической деятельности.

4) Выбор и осуществление процедуры мониторинга показателей, характеризующих инновационный и материально-технический потенциал организации, результаты которого могут стать основанием для корректировки выбранной стратегии обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации.

С учетом выбранной стратегии обеспечения экономической эффективности организации в кризисной ситуации, а также стадии развития кризиса в дальнейшем осуществляется определение конкретных решений в области инноваций, направленных на преодоление кризисной ситуации указанными организациями.

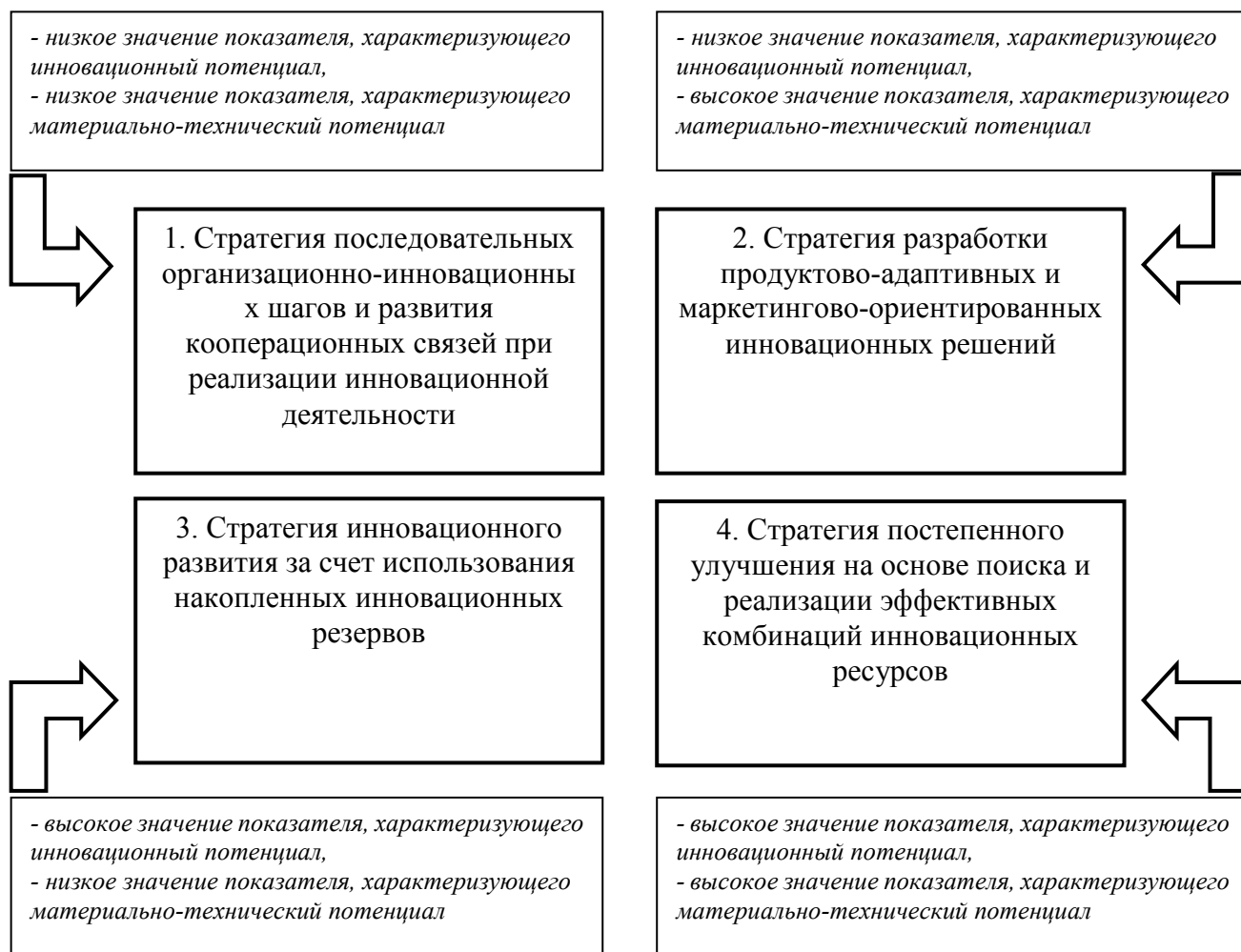


Рисунок 1 – Определение рациональной стратегии обеспечения экономической эффективности организаций в кризисной ситуации

#### Литература

1. Дли М.И., Какатунова Т.В. Функциональные когнитивные карты для моделирования региональных инновационных процессов // *Инновационная деятельность*. 2011. № 3. С. 75-83.
2. Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Современные технологии распространения инноваций в промышленности северных регионов России // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2017. Т. 3. № 54. С. 179-191.
3. Мешалкин В.П., Дли М.И., Какатунова Т.В. Анализ эффективности инновационной деятельности региональных промышленных комплексов северо-западного федерального округа России // *Север и рынок: формирование экономического порядка*. 2013. № 4 (35). С. 66-70.
4. Дли М.И., Какатунова Т.В., Халин В.Г. Саморазвивающаяся виртуальная инфраструктура поддержки инноваций в региональных промышленных комплексах // *Журнал правовых и экономических исследований*. 2015. № 4. С. 79-82.

## **ВЗАИМОСВЯЗЬ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЛИНГА ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИЙ**

В настоящее время к числу ключевых факторов развития отечественной инновационной экономики наряду с нано- и информационно-коммуникационными технологиями относятся биотехнологии и биотехнологические продукты. Развитие указанных технологий является важнейшим условием осуществления технологической модернизации отечественных предприятий промышленности. Кроме того, значимость данного направления инновационного развития подтверждается принятием Правительством Российской Федерации в 2012 г. «Комплексной программы развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года», определяющей приоритетные направления развития биотехнологий, инструменты государственной поддержки данной отрасли, а также ряд других аспектов ее функционирования. Отметим, что в соответствии с данной программой планируется обеспечить в РФ к 2020 г. уровень производства биотехнологий и биотехнологических продуктов в объеме 1% от ВВП, а также уменьшить долю импорта потребляемых биотехнологических продуктов на 50% при увеличении доли экспорта в общем объеме потребляемой биотехнологической продукции в 25 раз [1]. Достижение указанных в Комплексной программе развития биотехнологий в РФ целей невозможно без обеспечения взаимосвязи различных видов производств биотехнологической продукции, а также разработки и реализации инструментов государственного контроллинга [2,3].

Обеспечить согласованность и взаимосвязь производственных процессов различных видов биотехнологии и биотехнологических продуктов можно в результате формирования соответствующих биотехнологических инновационных образовательно-производственных кластеров (БИОПК). При этом существенно повысить эффективность применения биотехнологий в целом можно в случае сбалансированного и скоординированного развития трех основных процессов – процессов, связанных с созданием оборудования, технологии и продукции, что предполагает реализацию в рамках БИОПК концепции TerS (Т – technology (технология); E – equipment (оборудование); P – production (продукция); S – synergistic effect (синергетический эффект)).

Применение инструментов контроллинга при управлении процессами разработки и реализации биотехнологий и биотехнологических продуктов позволит повысить обоснованность принимаемых решений, в том числе, на основе анализа факторов внутренней и внешней среды. Инструменты контроллинга могут быть реализованы в рамках информационных систем поддержки принятия решений в различных областях деятельности предприятий [4,5,6].

Ввиду того, что в современных экономических условиях именно разработка и внедрение новых биотехнологий на российских предприятиях, относящихся к

различным сферам экономической деятельности, будет определять их конкурентоспособность, появляется необходимость использования, прежде всего, инструментов контроллинга инноваций и инвестиций на федеральном уровне.

В тоже время возможность применения отдельных биотехнологий при производстве биотехнологической продукции, которая может относиться к различным отраслям экономики - биофармацевтике и биомедицине, сельскохозяйственной и пищевой биотехнологии, промышленной биотехнологии и биоэнергетике, и другим направлениям, а также выделение различных звеньев производственно-технологической цепи, например, в рамках биотехнологических инновационных образовательно-производственных кластеров, представленных отдельными предприятиями и организациями, определяет необходимость обеспечения взаимосвязи инновационных процессов всех участников биоиндустрии. Согласование указанных инновационных процессов предполагает координацию действий при поддержке жизненного цикла биотехнологической продукции на различных уровнях, что может быть реализовано посредством их информатизации и формирования единой информационной среды в данной сфере.

Так, учитывая возрастающую роль цифровой экономики, а также темпы развития информационно-коммуникационной отрасли в Российской Федерации указанная задача может быть реализована посредством создания интегрированных информационных систем контроллинга, позволяющих обеспечить координацию процессов поддержки жизненного цикла продукции предприятий, разрабатывающих и реализующих биотехнологий на различных уровнях.

При этом формирование информационных систем контроллинга непрерывных инновационных процессов по разработке и организации производства новых биотехнологий и биотехнологических продуктов позволит, с одной стороны, повысить обоснованность процедуры выбора необходимых решений, связанных с реализацией инновационной деятельности, с другой стороны, сократить сопутствующие инвестиционные, временные и иные затраты.

На рисунке 1 приведена комплексная модель взаимосвязи жизненных циклов (ЖЦ) информационных систем (ИС) контроллинга непрерывных инновационных процессов по разработке и организации производства новых биотехнологий и биотехнологических продуктов.

В общем случае могут быть выделены основные участники биотехнологических инновационных образовательно-производственных кластеров и участники, осуществляющие разработку продуктов и технологий, поддерживающих реализацию основного процесса разработки и производства биотехнологий и биотехнологических продуктов в соответствующей сфере.

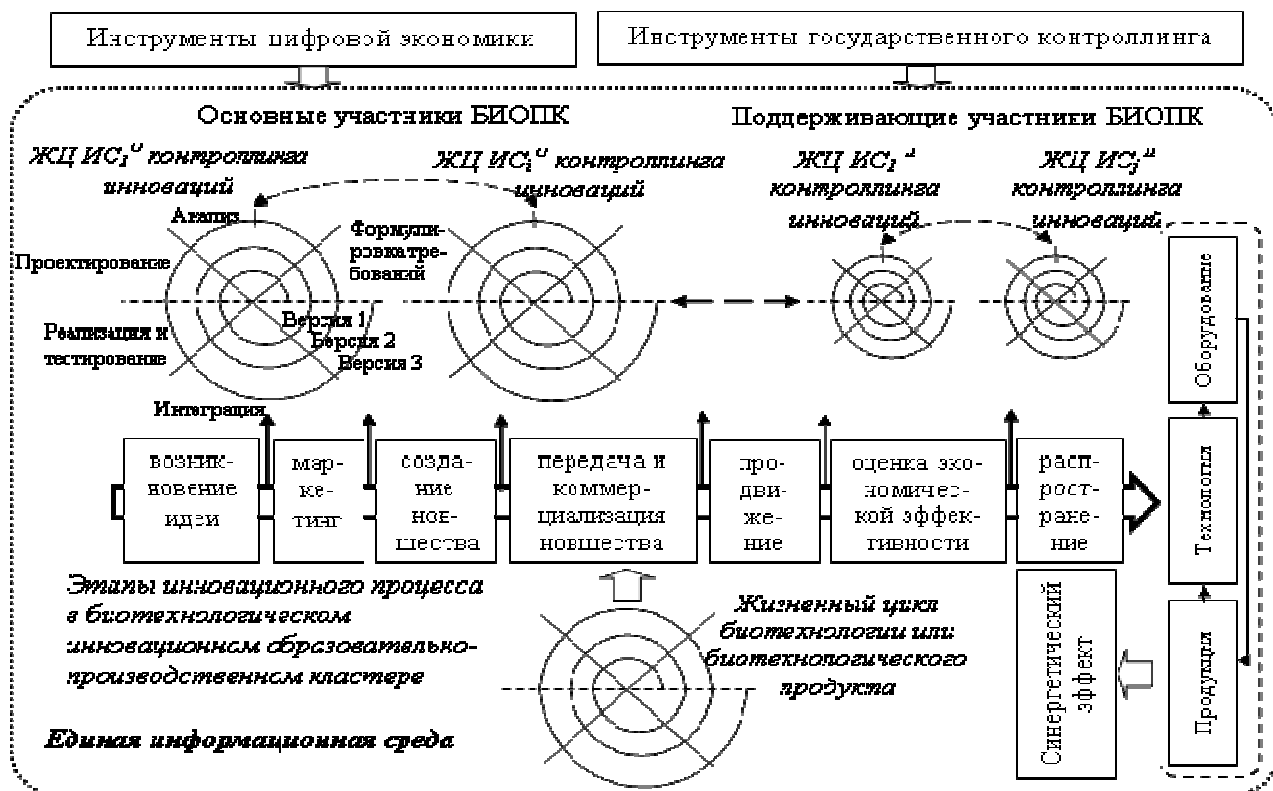


Рисунок 1 - Комплексная модель взаимосвязи жизненных циклов ИС контроллинга непрерывных инновационных процессов по разработке и организации производства новых биотехнологий и биотехнологических продуктов

Обеспечение согласованного и сбалансированного развития жизненных циклов информационных систем контроллинга непрерывных инновационных процессов основных участников биотехнологических инновационных образовательно-производственных кластеров и участников, выполняющих поддерживающие функции, позволит повысить конкурентоспособность отечественного биотехнологического сектора, который, в свою очередь, может стимулировать инновационное развитие экономики РФ в целом.

#### Литература

- 1 Комплексная программа развития биотехнологий в Российской Федерации на период до 2020 года (утв. Правительством РФ от 24 апреля 2012 г. № 1853п-П8) [Электронный ресурс]. – URL: [http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/development/doc20120427\\_06](http://economy.gov.ru/minrec/activity/sections/innovations/development/doc20120427_06)
- 2 Дли М.И., Какатунова Т.В., Литвинчук Ю.Я. Контроллинг локальных инноваций авиастроительного предприятия // Контроллинг. 2009. № 2 (30). С. 32-36.
- 3 Дли М.И., Михайлов С.А., Балябина А.А. Контроллинг процессов энергосбережения на региональном уровне // Контроллинг. 2010. № 2. С. 74-79.
- 4 Дли М.И., Какатунова Т.В. Функциональные когнитивные карты для моделирования региональных инновационных процессов // Инновационная деятельность. 2011. № 3. С. 75-83.
- 5 Дли М.И., Какатунова Т.В., Скуратова Н.А. Интеллектуальная система управления сложными объектами с использованием нечетких когнитивных карт // Научное обозрение. 2013. № 9. С. 491-495.
- 6 Палюх Б.В., Дли М.И., Какатунова Т.В., Багузова О.В. Интеллектуальная система поддержки принятия решений по управлению сложными объектами с использованием динамических нечетких когнитивных карт // Программные продукты и системы. 2013. № 4. С. 29.

## СЕКЦИЯ 7

# НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА, ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК И ЛИНГВИСТИКИ

*А.С. Битюцкая, студ.; рук. И.В. Волкова, к. пс. н., доцент.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ

В современном мире роль иностранного, а именно английского, языка постоянно растет. Изучение языка дает множество возможностей, например, общение в сети Интернет с иностранными пользователями, неограниченность в общении во время путешествий, использование некоторых программных пакетов без использования переводчика и т.д.

Важность английского языка в современном мире на данный момент достаточно велика. Совсем недавно он был для нас иностранным языком, а сегодня он является международным. Во всех странах мира изучению английского языка предадут огромное значение. Почти каждый мечтает изучить его хотя бы на начальном уровне. Сегодня дети начинают изучать данный язык еще в дошкольном возрасте.

Все чаще и чаще работодатель отдает свое предпочтение сотрудникам, владеющим одним или даже несколькими иностранными языками. Конечно, в приоритете остается английский язык, так как является самым распространённым языком в мире. При сегодняшней ситуации на рынке труда, знание английского языка может значительно улучшить положение сотрудника.

Известно, что заучивание чего-либо тренирует память. Сейчас, когда на людей обрушивается «информационный ливень», это как никогда важно. Так, развить хорошую память можно и с помощью изучения иностранного языка, а изучение именно английского пригодится и в повседневной жизни.

Пользователям сети Интернет сейчас доступно почти все. Одна из этих возможностей – это просмотр фильмов и прослушивание музыки. Современная популярная мировая музыка пишется чаще всего на английском языке. Понять смысл текста человеку, не знающему английский язык, без словаря просто невозможно, и использование онлайн-переводчика не дает полное и целостное представление о смысле текста. Изучая английский язык, можно повысить свои практические знания при прослушивании музыки или просмотре фильма. Уже зная иностранный язык слушать музыку и смотреть фильмы на неродном языке становится гораздо интереснее.

При отдыхе за границей основной проблемой туристов является барьер в общении. Местные жители не понимают нас, а мы их. Незнание английского языка лишает нас возможности получить ценную информацию от сотрудников отелей, музеев. Обед или ужин в ресторане или кафе становится просто невозможным, так как меню для туристов непонятно. Английский язык даст возможность узнать больше информации о городе или стране от экскурсовода,

легко найти интересующее место, спросив у случайного прохожего, все надписи станут понятны. В любой точке мира есть определенный процент населения, который сможет понять иностранную речь. Английским также хорошо владеют люди, работа которых связана с туристами. В том случае, если вы знаете иностранную речь, вы всегда сможете с легкостью обратиться за помощью в чужой стране. Именно поэтому вы будете чувствовать себя уверенно за границей.

Роль английского языка в современном мире очевидна студентам, которые желают получить достойное образование. Его знание позволяет пройти обучение в абсолютно любом университете. Полученный документ об образовании котируется во всех странах. Не секрет, что имея, например, диплом Лондонского университета, выпускник может устроиться на престижную работу в любой точке мира. Почти в любой крупной библиотеке присутствуют книги на английском языке. Детективы, романы, стихотворения и другие произведения можно читать в оригинале, зная иностранный язык. Не секрет, что перевод книг не всегда является точным и дословным. Не менее ценными считаются и оригиналы технической литературы. Благодаря знанию английского можно более углубленно изучить интересующую технику или оборудование. Английский язык открывает огромное количество возможностей в разных отраслях. Переводить тексты с одного на другой язык не только полезно, но и интересно. Появляется еще одно хобби, которое в дальнейшем может служить заработком. Квалифицированный специалист нередко отправляется для заработка за границу. Он с легкостью может оформить себе там гражданство, а также иметь стабильный и высокий доход.

Актуальность изучения английского языка можно также объяснить стремительным развитием технологий. Ежегодно специалисты со всего мира создают новые изобретения. Им дают названия, которые наиболее часто являются англоязычными. Удивительно, но привычные для нас слова, такие как ноутбук, компьютер, сканер, мобильный и другие, пришли в речь из английского. Благодаря стремительному развитию интернета представители разных наций начали тесно общаться в Сети. Для того чтобы понять друг друга, они используют английский язык.

Английский язык играет немаловажную роль в жизни подростков и молодых людей. Компьютерные игры на английском языке имеют огромную популярность. Не секрет, что многие молодые люди проводят немалое количество свободного времени, используя их. Как правило, новые зарубежные игры в первое время не имеют русского перевода. В этот момент может помочь только знание иностранного языка. Существуют также полезные программы на английском языке. Знание иностранного позволяет без затруднений использовать не только игры, но и приложения.

Знание английского языка в современном мире является своеобразным окном в мир. Владея этим языком международного общения, вы сможете достичь поставленных целей с помощью новых возможностей. И вы обязательно поймете, что значение английского языка не преувеличено.



Таким образом, Роль английского языка в современном мире очевидна. Он является важнейшим коммуникативным средством на международном уровне. Современный человек без определенных лингвистических познаний не может использовать новейшие блага цивилизации. Все сферы нашей жизнедеятельности в той или иной мере требуют знаний английского языка. Изучение английского языка становится с каждым годом востребованнее. Любой современный человек должен владеть им хотя бы на начальном уровне. Его изучение развивает память и кругозор, помогает во время путешествий и дает возможность общаться с людьми разных наций.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Английский язык : Материал из Википедии свободной энциклопедии : Версия 69160254, сохранённая в 14:10 UTC 11 марта 2015 // Википедия, свободная энциклопедия. Электрон. дан. Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2015.
2. Список языков по количеству носителей : Материал из Википедии свободной энциклопедии // Википедия, свободная энциклопедия. Электрон. дан. Сан-Франциско: Фонд Викимедиа, 2015.
3. Аракин В. Д. История английского языка. – М., 2001. – 310 с.

*О. Бобылькова, студ., ; рук. В.И. Щеров, к.ф.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### **КОНТРАДИКЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ В УЧЕНИИ О БЫТИИ ШКОЛЫ ЭЛЕАТОВ**

Элейская школа философии, возникшая в VI – V вв. до н. э. в Древней Греции, впервые сформулировала гносеологическое противопоставление мыслимого и чувственного как апорию или логическую противоречивую контадикцию. Для современной научной методологии эта оппозиция выразилась в принципиальной независимости теоретического уровня познания по отношению к эмпирическому. Традиционная естественнонаучная модель знания, основанная на практическом использовании материалов эксперимента, у этих древних философов заранее отвергается как противоречащая наукам точным или Разуму (Логосу) в чистом виде. На примере основных произведений представителей этой школы философии, Ксенофана, Парменида, Зенона, мы проследим эту неразрешимую до сегодняшнего дня дилемму научного познания в онтологическом тождестве бытия и мышления, а также в логическом противопоставлении чисто математического рационального типа мышления эмпирическому.

Элеаты внесли большой вклад в развитие точных наук, прежде всего математических, предвидели многие законы формальной логики, выведенные век спустя Аристотелем. Они показали, что обыденное представление о предметах и мире в целом, не соответствует истине, которая постигается в мышлении. Они сформулировали чувственное и мысленное представление о мире, при этом чувственное впечатление формируют в основном ошибочное, неполное знание и представление. Основными формами чувственного познания являются ощущение и восприятие. Мысленное же постижение мира, приводит людей к ис-

тине, основными формами которого являются логические понятия, суждения и умозаключения. Но как только мы попытаемся придать этим логическим формам эмпирическое содержание, то впадаем в неразрешимое логическое противоречие, называемое в современной логике кон­традикцией, а в трудах известного философа элеата Зенона – апорию.

Ксенофан (565 – 473 гг. до н. э.). Впервые именно он разделил виды знания, сформулировав проблему соотношения «знания по мнению» и «знания по истине». По мнению философа, чувственное познание дает не истинное знание, а лишь мнение, видимость: «над всем царит мнение», «людям не истина, а лишь мнение доступно». Ксенофан при познании мира отталкивался от основ онто­логии. Он считал, что именно чувства приводят людей к ошибочному выводу, о многоликости и изменчивости мира. Такой скептический подход к чувственному познанию и был основой для всех представителей элеатской школы.

Парменид (501 – 470 гг. до н. э.) написал поэму «О природе», где образно представил путь познания в виде описания путешествия юноши к богине, которая открывала ему истину. В этой поэме он четко формулирует свою позицию, согласно которой он считает, что вещи это иллюзия. В первых же стихах поэмы Парменид провозглашает первичную роль Разума (Логоса) в познании и вторичную роль чувств. Он разграничивает истину, основанную на рациональном познании, и мнение, основанное на чувственном восприятии, которое знакомит нас лишь с видимостью вещей, но не дают знания их истинной сущности. Во второй части поэмы он делает вывод о двусмысленности мира, и как следствие, проявление иллюзий у простых смертных людей, всякий раз впадающих в логическое противоречие как только стараются дать своим ощущениям рациональное обоснование.

Философию он разделил на «философию истины» и «философию мнения». Критерием истины является разум, а не чувства. «Не доверяйте чувственным восприятиям, не вращайте бесцельно глазами, не слушайте ушами, в которых раздаётся только шум, и не болтайте праздно языком, но разумом исследуйте высказанные доказательства», утверждал мыслитель.

Зенон (490 – 430 гг. до н. э.) был основателем диалектики. Диалектика – это достижение истины в дискуссии, путем выяснения противоречий. Зенон сформулировал апории, неразрешимые логические противоречия, получившие в дальнейшем название кон­традикций. Обратимся к одной из них.

Апория «Медимн зерна». Большая масса зерен при падении на землю производит шум. Этот шум складывается из шума отдельных зерен, а значит, каждое зерно должно производить шум при падении. Однако, каждое отдельное зерно, при падении на землю бесшумно, т. е. и медимн зерна должен падать на землю тоже бесшумно, так как он состоит из множества зерен. Человек слышит только лишь звуки определенной силы. Каждое отдельное зерно при падении производит шум, но он настолько слаб, что человек не может его услышать. Этой апорией Зенон хотел доказать, что наши чувства могут нас обманывать в силу своей ограниченности.

Зенон выяснял противоречия между чувствами и разумом. Как и другие представители элеатской философской школы, он разделяет мысленное и чувственное познание мира. Мысленным он признает рациональное познание, приводящее к истине, а чувственное познание, по его мнению, ведет к противоречиям.

По мнению Элеатов, чувственный путь познания не позволяет осмыслить единства бытия. Чувственное познание не дает знания о сущности, о том, что внутри. В то же время, чувства дают почву для мыслей. Чувственное знание – это знание, в виде ощущений и восприятий свойств вещей, данных органами чувств. Оно никогда не даст познать истину.

Школа Элеатов основывалась на двух принципах:

- бытие едино;
- его любые изменения - иллюзорны.

Таким образом, философская школа Элеатов определила новый для философии и науки принцип познаваемости мира. Ей была создана модель познания, свойственная любой точной науке, отвергающей практическое и экспериментальное применение своих результатов исследования. Представители данной школы разделили познание на два противоположных направления - «путь истины» и «путь мнения», где чувственное или опытное знание всегда ведет к заблуждению. Другими словами, результатом сближения теоретического рационального знания с эмпирическим неминуемо ведёт к логической контрадикции и разрушению целостности научного познания. Особенно ясно это противоречие проявляется в математике, геометрии, логике, а также в современной информатике и кибернетике.

#### Список литературы.

- Асмус, В. А. Античная философия. – М.: Высшая школа, 2001. – 400 с.
1. Диоген Лаэртский О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М.: Мысль, 1979. – 620 с.
  2. Чанышев, А. Н. Философия Древнего мира. М.: Высшая школа, 1998. – 703 с.
  3. Хайдеггер М. Время и бытие. М.: Республика, 1993.- 447с.

*В.А. Векслер*

*Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского*

## **РАЗРАБОТКА ТЕСТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ**

Сегодня важнейшей целью системы начального образования является создание базового, прочного фундамента для всего последующего «образования через всю жизнь». Одним из компонентов этого фундамента становится развитие навыков и умений самостоятельно учиться, добывать новые знания и управлять своей учебной деятельностью. Это предполагает не только освоение

опорных знаний и умений, но и развитие способности к самостоятельным формам работы, умению работать со средствами вычислительной техники, сотрудничеству и рефлексии.

В начальной школе информатика рассматривается в двух базовых аспектах. Первый — с позиции формирования целостного и системного представления о мире информации, об общности информационных процессов в живой природе, обществе, технике. С этой точки зрения на пропедевтическом этапе обучения школьники должны получить необходимое им первое представление об информационной деятельности человека, о свойствах и логической структуре информации. Второй аспект пропедевтического курса информатики должен заключаться в освоении методов и средств получения, обработки, передачи, хранения и использования информации, решении задач с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий. Этот аспект связан, прежде всего, с подготовкой учащихся начальной школы к продолжению образования, к активному использованию учебных информационных ресурсов [1].

Эффективность и результативность процесса обучения во многом зависят от тщательно отработанной методики контроля знаний. В современном образовании необходимость использования тестовых материалов для проверки качества подготовки учащихся начальной школы уже не вызывает сомнения [2].

Как правило, вся система проверочных работ в традиционном обучении носит не диагностический, а констатирующий характер. Применительно к начальной школе, должны более преобладать тестовые диагностические работы.

Тестовые диагностические работы направлены на выявление освоения отдельных предметных операций с целью их дальнейшей коррекции, как со стороны самих учащихся, так и самим учителем. Система таких диагностических работ от темы к теме, от класса к классу позволяет учителю и администрации видеть у каждого ребенка проблемы в освоении знаний для коррекции его действий, выявить, случайна ли ошибка или это устойчивый пробел в данном действии. Именно диагностические задания позволяют все максимально детализировать, а тестовая форма их проверки позволят более качественно провести контроль знаний ребенка.

Автоматизированные диагностические тесты являются эффективным видом контроля знаний в начальной школе по следующим причинам:

1. Предоставляется возможность быстро проверить усвоение большого по объёму материала и одновременно у большой группы учащихся.
2. Дети учатся работать самостоятельно.
3. Задания составлены по степени их изучения, что позволяет сравнивать, сопоставлять и обобщать изученный материал.
4. Задания детализированы, что позволяет определить пробелы знаний конкретного ребенка.
5. Работа с вычислительными устройствами повышает мотивацию учащегося к усвоению новых знаний.

6. Полноценно реализуется дидактический принцип обучения - наглядность.
7. Экономится время на уроке, что позволяет за урок выполнить больший объем работ.
8. Является незаменимым средством при обучении детей с ограничениями здоровья.

Такие тесты формируют навыки решения задач с применением формальной логики, помогают анализировать, выявлять сущности, делать логические выводы. Расширяют кругозор в области знаний, тесно связанных с информатикой.

Составление контента тестовых заданий является одним из главных этапов в процессе создания теста. Учитель должен придерживаться ведущего принципа составления заданий - принцип конгруэнтности, т.е. соответствия содержания заданий проверяемой области содержания. Разработчики должны четко представлять, какой конкретный элемент содержания или умение проверяет каждое задание.

Составление задания начинается с формулировки основной его части. Тестологи не пришли к единому мнению, в какой же из форм - в форме вопроса или утверждения — это лучше реализовать. Отечественный педагог В. С. Аванесов, занимавшийся педагогическими измерениями, считает, что именно утверждение позволяет более четко и логично сформулировать перед ребенком проблему. Важно семантическое преимущество заданий, оно заключается в лучшем понимании их смысла и значения. Это связано, во-первых, со словесным составом задания в тестовой форме: смысл тестового утверждения улавливается всегда лучше, чем смысл вопроса. В тестовых утверждениях не должно быть ни одного лишнего слова и даже знака, все что можно изъять без потери смысла, необходимо удалить. В то время как вопрос требует ряда дополнительных слов и знаков для выражения требуемого смысла, значения интонации [2].

Рекомендуется начинать составление задания с формулировки правильного ответа, это помогает избежать возникновения ряда правильных ответов на задание. Задания закрытой формы и задания на дополнения легко автоматизируются. В заданиях закрытого типа особое внимание необходимо уделить дистрактору – варианту неправильного ответа. При подборе дистракторов надо помнить о том, что все дистракторы должны быть равно привлекательны. Подбор дистракторов - достаточно сложная задача стоящая перед учителем. Для их создания рекомендуется использовать неправильные ответы самих учащихся. На предварительном тестировании детям даются задания только в открытой форме на дополнение. Систематические ошибки учащихся при выполнении задания анализируются, именно они и будут правдоподобными дистракторами [3].

Очень важно не перегружать тест вопросами, так как концентрация внимания на больших блоках заданий со временем может упасть. Для повышения мотивации к прохождению теста необходимо так же к вариантам ответов, по возможности, добавлять изображения и анимацию.

Существует большое количество различных программ для разработки тестов, но для начальной школы наиболее интересными являются:

1. MyTest – набор, взаимосвязанных общей идеей, приложений: базовый модуль проведения тестирования школьников, модуль-редактор созданных пользовательских тестов и журнал собранных результатов проведенного тестирования). Данный набор позволяет создавать и проводить компьютерное тестирования, собирать и статистически анализировать полученные результаты, выставлять оценки по указанной пользователем шкале. Приложения легки и удобны в использовании.
2. PowerPoint – известная программа для создания презентаций, позволяет на основе блока «триггеры» создавать взаимосвязанную анимацию, что может быть использовано и для создания тестов.
3. Интернет сервисы Umaigra и learningapps – позволят учителю создать на основе готовых анимационных шаблонов компоненты для дидактических игр и тестирования учащихся начальной школы.

Использование автоматизированной тестовой системы позволит:

1) Развивать у школьников:

- самостоятельность как компетентность (на основе работы с автоматизированной компьютерной системой дома, в классе: индивидуально, дифференцированно),

- навык работы на ЭВМ,
- познавательную деятельность.

2) Учителю:

- упрощать процесс контроль знаний, сделать его более прозрачным в глазах ребенка,

- ускорить процесс проверки знаний,
- повысить объективность при оценке знаний,
- значительно уменьшить субъективность в оценке знаний.

Как бы не совершенны были тесты, они имеют недостатки. Такие, например, показатели, как умение конкретизировать свой ответ примерами, знание фактов, умение связно, логически и доказательно более глубоко выражать свои мысли. Автоматизированные тесты так же не исключают возможность угадывания, для избежания этого, при подсчете баллов необходимо использовать формулы корректирующие итоговый балл на основе угадывания. Одной из этих формул может быть реализация следующего подхода: если учащийся ответил неправильно, где-то в тесте, значит существует вероятность, что он угадал. Чем больше он отвечает неправильно, тем больше вероятность частого угадывания. Итоговый балл рассчитывается от полученного балла минус возрастающий коэффициент, зависящий от частоты неверных ответов.

Таким образом, тестовый (в том числе в автоматизированной форме) контроль помогает развить полноценный самоконтроль, углубить свои знания, способствовать систематической подготовке к занятиям, активизируя познава-

тельный интерес. Тестирование должно обязательно сочетаться с другими (традиционными) формами и методами проверки знаний учащихся. Применение компьютерного представления тестов с обработкой результатов становится перспективой усовершенствования методов обучения и оценки знаний учащихся.

#### Литература

1. Информатика: учебник для 2 класса: в 2 частях/Н.В. Матвеева, Е.Н. Челак, Н.К. Конопатова и др.-М.:БИНОМ. Номер тома: 1. Лаборатория знаний, 2013. -80С
2. Костылёв Ф.В Учитель по новому. Нужны ли оценки - баллы./ М., Гуманитарное издательство., центр Владос , 2000 – 104 с.
3. Мартынюк О.И. Современные средства оценивания результатов обучения Учебно-методическое пособие. /Псков: ПсковГУ, 2012. –48 с.

*М.М. Жендарёва; рук. Т.Г. Козлова  
(МБОУ «Средняя школа № 27 имени Э.А. Хиля» г. Смоленск)*

### **ПАМЯТИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ГВАРДИИ КАПИТАНА ИВАНОВА МИХАИЛА РОМАНОВИЧА**

Память народа – это его история. Именно она и объединяет всех нас. Человек без памяти – ничто. Народ без истории не мыслим. Память это то, что человек может пронести через годы. 73 года отделяет нас от дня Великой Победы в Отечественной войне. Наше поколение узнаёт о далёких событиях военных лет из газетных и журнальных статей, художественных фильмов, книг, телевизионных передач и из рассказов старших. Мне 15 лет. Я учусь в 9 классе. Я и мои одноклассники не знаем всех ужасов, которые пришлось пережить людям во время войны, но в своем сердце осознаем, что мы и все человечество должно помнить о тех, кто защищал страну и сохранил мир на нашей земле! Память зависит от нас! В своей исследовательской работе мне хотелось коснуться проблемы сохранения исторической памяти о героях Великой Отечественной войны среди молодежи, тем более, что с каждым годом данная тема становится все более актуальной.

Целью научной работы является увековечение памяти героя Советского Союза гвардии капитана Иванова Михаила Романовича; сохранение памяти о главных событиях и исторических страницах Великой Отечественной войны 1941-1945 гг.; обогащение знаний учащихся школ о героическом прошлом земляков, своего народа, своей страны; развитие чувства глубокого патриотизма, веры в людей, готовности встать на защиту мира и защищать свою Родину; формирование мотивации к активному и ответственному участию в общественной жизни учащихся школ.

Задачами: поиск информации о героическом прошлом Героя Советского Союза гвардии капитана Иванова Михаила Романовича, поиск его родственников и передача им найденных подлинных документов; знакомство с историей подвигов советских солдат в Великой Отечественной войне; формирование уважительного отношения к ветеранам и чувства гордости за своих земляков,

за Родину; расширение и углубление знаний о событиях Великой Отечественной войны; приобретение умений правильно формулировать свои вопросы, вести диалог, проводить сбор и анализ полученной информации, в том числе с использованием сети Интернет.

Гипотеза научной работы: «Сохранение исторической памяти зависит от каждого человека».

Практическая значимость исследования заключается в том, что в результате проделанной работы найдены, систематизированы и обобщены данные о моем земляке гвардии капитане Иванове Михаиле Романовиче.

При написании работы я использовала следующие **методы**: поиск и анализ найденных материалов, в том числе из сети Интернет; поисковая работа в архиве; работа с фондами библиотек; исследование боевого пути воинской части; беседы с людьми, причастными к сохранению памяти о войне; анализ и описание фотоматериалов.

Часто посещая художественную школу, я прохожу мимо кладбища «Клинок». Одно из захоронений меня особенно заинтересовало. Это могила Героя СССР Михаила Романовича Иванова. С огромным интересом я начала изучать историю своего земляка. Но, к сожалению, информацию удавалось находить с большим трудом. Из сети Интернет я узнала, что командир роты 242-го гвардейского стрелкового полка (82-я гвардейская стрелковая дивизия, 8-я гвардейская армия, 1-й Белорусский фронт) гвардии капитан Иванов М.Р. родился 3 января 1924 года в Смоленске в рабочей семье. С 1931 года проживал на станции Колодня, окончил восемь классов школы № 27.

Это оказалась школа № 13 имени Э.Д. Балтина г. Смоленска, которая в то время была под № 27. Посетив школу, я познакомилась с «Заслуженным учителем школы Российской Федерации», учителем биологии школы № 13 г. Смоленска Мамыкиной Тамарой Александровной, которая является руководителем школьного историко-краеведческого музея. Она оказалась очень добрым и отзывчивым человеком и подробно рассказала и про школьный музей, который был основан еще в 1974 году, и про его экспонаты, и открытие улицы имени «Иванова Михаила Романовича», на которое приезжали его родители. Тамара Александровна показала редкие фотографии, посвященные нашему героическому земляку, которые хранятся в школьном музее. Среди них есть фотография родителей в день открытия улицы 21 сентября 1968 года.

В музее хранится и редкая фотография его встречи с пионерами. Рассказала Тамара Александровна и о друзьях детства Михаила, о его смелых поступках и лидерских качествах в школе и во дворе. «Он был первым везде – и в играх, и в шалостях, – рассказывал друг Михаила Владимир Михайлович Семёнов, но всегда с уважением относился к старшим». А совсем недавно, по решению депутатов горсовета Смоленска, в память о героях на фасадах учебных заведений города появились мемориальные доски. Так, 5 мая 2017 года, памятный знак был установлен и на фасаде школы №13.

Не останавливаясь на достигнутом, я продолжила поиски материалов в Смоленской областной библиотеке им. А.Т. Твардовского. В библиотеке я нашла



описание его подвигов в книге «Смоляне-Герои Советского Союза». Очень подробно описан подвиг Михаил Романовича, совершенный им в феврале 1945 года, в боях за польский город Познань в книге «Исполнение долга», автором которой является Герой Советского Союза генерал армии Георгий Иванович Хетагуров. Продолжая поиск документов, я посетила и архив областного государственного казенного учреждения «Государственный архив Смоленской области». Сотрудники архива проделали огромную работу, и передали мне документы, о которых долгое время никто не знал. В архиве было найдено собственноручно написанное письмо землякам. Очень важно, что удалось найти документы, написанные им лично: автобиографию и описание его подвига, совершенного в г. Познань с 22 на 23 февраля 1945 года.

Используя все найденные документы, удалось восстановить сложный боевой путь Михаила Романовича. В 1940 году он поступил работать в Путевой ремонтно-механический завод, там же поступил в Комсомол, но билет не успел получить - началась война. Первые месяцы был в народном ополчении, а потом эвакуировался в Татарию станция Агрыз. В Агрызе работал токарем в паровозном депо, и вторично вступил в Комсомол. В августе 1942 года через Военкомат попал в Смоленское Пехотное Училище (эвакуированное из Смоленска), по окончании которого в марте 1943 года выехал на фронт. Первый раз Михаил Романович отличился 22 августа 1943 года. Удалось найти его первый наградной лист. Участвовал в боях за Изюм, Боровенково, Запорожье, Днепропетровск командиром взвода противотанковых ружей в 8-й Гвардейской армии (бывшей 62 армии). После форсирования Вислы под Познанью был назначен командиром роты автоматчиков и в этой должности штурмовал Берлин [1, л. 98]. 28 апреля 1945 года был тяжело ранен. После выздоровления, демобилизован.

Из документов также удалось установить, что Михаил Романович имел 3 легких ранения полученных: 19.07.1943 – на Северском Донец Юго-Западном фронте; 22.8.1943 – на Северском Донец Юго-Западном фронте; 01.10.1943 – под Запорожским 3-им Украинским фронтом. На сайте «[ramyat-naroda.ru](http://ramyat-naroda.ru)» удалось найти его наградной лист на Орден Отечественной войны второй степени приказ 29 гск № 041/н 27.05.1944 [2].

Главный свой подвиг Михаил Романович совершил в феврале 1945 года в боях за польский город Познань. В учебнике по истории Отечества я прочитала, что бои по освобождению Познани были жестокими и кровопролитными. Конечно, более подробно и интересно описывает этот подвиг сам Михаил Романович. Детали боя я узнала из подлинного документа. Командир полка поставил ему задачу: с группой перейти ров под покровом темноты, взобраться на вал и по обратной стороне проникнуть к форту №1 и уничтожить боевое охранение. Задача была выполнена, а его группа не потеряла ни одного человека. Когда к ним пришли командир полка, заместитель по политчасти и другие офицеры, то заместитель по политчасти не удержался от шутки «Кто же тут кого в плен взял?». Действительно было странно, что 12 человек ведет колонну в 103 человека, возглавляемую гауптманом (капитаном). Указом Президиума Верховного Совета СССР от 31 мая 1945 года за мужество и отвагу, проявленные при штурме древнего польского

города Познань гвардии старшему лейтенанту Иванову М.Р. присвоено звание Героя Советского Союза с вручением ордена Ленина и медали «Золотая Звезда» (№ 6842).

Послевоенная жизнь его протекала уже спокойно. В 1949 году он окончил 2 курса железнодорожного техникума и вновь был призван в Советскую Армию. В 1954 года капитан Иванов по состоянию здоровья уволен в запас. Жил и работал в Калининграде. С февраля 1954 года работал в Управлении Экспедиционного Лова. Участвовал в экспедициях. В 1964 году вернулся на родину, в город Смоленск. К сожалению, фронтовые раны рано дали о себе знать и Михаил Романович умер 10 февраля 1965 года. В память о нем остались фотографии, ордена, фронтовые документы и книги, в которых описан его подвиг.

Но на этом я не остановилась. У меня был Калининградский адрес, написанный его рукой. С помощью младшего сержанта Егорычева Ивана (курсанта военной академии г.Смоленска, проживающего в г. Калининград), удалось разыскать дочь Михаила Романовича – Надежду Михайловну. Она по указанному адресу уже не проживала, но через соседей удалось узнать её телефон и договориться о встрече. К сожалению сама я в г. Калининград попасть не смогла, но с аудиозаписи рассказа Надежды Михайловны, привезенной Иваном, удалось узнать много интересного. Надежда Михайловна рассказала, что после войны отец проживал в г. Калининграде. Работал в Управлении Экспедиционного Лова, участвовал в экспедициях: совершал рейсы на большом рыболовном траулере «Казань». После очередного прибытия из рейса заболел и уволился. Проходил службу в 1-й Гвардейской мотострелковой Пролетарской Московско-Минской ордена Ленина, дважды Краснознаменной ордена Суворова и Кутузова дивизии. Из увлечений имел такие, как рыбалка, ходил в лес за грибами. Охоту не любил. После похода на рыбалку угощал рыбой весь двор, так как ловил её очень много. Очень любил животных, постоянно приводил домой брошенных бездомных кошек или собак, откармливал их. «Никому не хотелось в конце войны умирать», – говорил отец, отвечая дочери на вопрос о том, почему, когда шли в бой русские солдаты, матерились, а не кричали «Ура». Надежда Михайловна считала папу отчаянным человеком. Будучи командиром разведывательной группы, он тащил на себе несколько километров немецкого языка, так как был более физически развит, чем свои товарищи. Очень любил футбол. Однажды после окончания одного из матчей встретил своего боевого товарища – Александра Политова, которого как он считал, похоронил в ходе боя (Александр подорвался на mine). Отец был скромным человеком: все свои ордена и медали он отдал своим дочкам. Те в свою очередь обменивали их на конфеты во дворе. Сейчас в г. Калининграде проживают две его дочери и трое внуков. Со слов Надежды Михайловны родственников в Смоленске у отца не осталось, так как после войны часть родственников уехала в Москву, а родителей он забрал с собой в г. Калининград. На кладбище у отца была всего два раза: первый раз – непосредственно на похоронах, второй раз – около 35 лет назад. Она была очень удивлена, что в школе № 13 г. Смоленска в историко-краеведческом музее есть целая экспозиция, посвященная её отцу, и поделилась редкими фотографиями,

сохранившимися у неё. Я передала их в музей школы, выступив перед школьниками с докладом о проведенных исследованиях. Все найденные материалы я отправила вместе с письмом Надежде Михайловне.

По-моему, помнить историю своего народа нужно, чтобы видеть свое будущее, понимать смысл своей жизни. Наверно поэтому я с большим интересом изучаю по документам Михаила Романовича историю Великой Отечественной войны. Есть то, что должно всегда присутствовать в нашей жизни. Это память. Память – это то, что человек может пронести через годы. Для меня война прошла через мое сердце, потому что я соприкоснулась с живой историей, историей нашего земляка. Нам всем очень дорог мир, который нам подарили Михаил Романович и наши ветераны. Победа в Великой Отечественной войне – это огромный подвиг наших дедов и прадедов, бабушек и прабабушек, многие из которых продолжают еще жить рядом с нами, – подвиг, без которого не было бы и нас, – подвиг, который нельзя забыть!

#### Литература

1. Областное Государственное казенное учреждение «Государственный архив Смоленской области» – Ф. Р-2004. Оп. 1. Д. 4, Л 97– 101, 101 об, 103. Подлинник.
2. Память народа [Электронный ресурс] Иванов Михаил Романович 3.01.1924 / Режим доступа: <https://pamyat-naroda.ru>, свободный. – Загл. с экрана. – Яз. рус.

*А.А. Казакова, студ.; рук. В.И. Щеров, к.ф.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### **ПРОБЛЕМА ЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКАЦИЙ В ДИАЛОГАХ ПЛАТОНА (ПАРМЕНИД)**

Великий древнегреческий философ Платон (428–348 до н. э.) был учеником другого крупнейшего эллинского философа – Сократа. Основа философии Платона, учение об идеях, имело источником сократовский призыв к истинному познанию понятий, которые не субъективны и относительны, как утверждали его современники софисты, а составляют самостоятельный бестелесный мир, существующий вне мира чувственного. Платон полагал, что только в мире идей и заключается действительная истина. На примере последнего диалога Платона «Парменид» мы рассмотрим проблему соотношения мира идей и мира вещей в логических предикациях.

Платон был сыном знатных афинских граждан Аристора и Периктионы, и вёл происхождение от легендарного аттического царя Кодра. Многие из родственников матери Платона были видными политиками. Его дядя, Хармид, участвовал в знаменитом аристократическом правительстве «тридцати тиранов». День рождения Платона – 7-го фаргелиона (21 мая) – приходился на число, которое древние греки праздновали как день рождения бога Аполлона. Многие почитатели философа считали его воплощением этого божества.

Настоящее имя Платона – Аристокл. Прочно закрепившееся за ним прозвище «Платон» (в переводе «широкий») философ получил в юности то ли за

свою широкую грудь, то ли за широкий лоб. Происходя из богатого класса, Платон имел средства смолоду приобщиться к превосходному афинскому образованию. Кроме различных отраслей естественного и гуманитарного знания, он занимался рисованием и музыкой, а в гимнастике достиг такого совершенства, что, как говорят, даже одержал победу на олимпийских и немейских играх. Обладая поэтическим талантом, Платон в юности пробовал сочинять стихотворения и драмы, но после знакомства на 20-м году жизни с великим Сократом бросил литературу и целиком отдался философии. Говорят, что Платон благодарил небо за четыре благодеяния: что он родился человеком, а не животным, мужчиной, а не женщиной, греком, а не варваром, и более всего – за то, что он родился афинским гражданином и современником Сократа. И сам Сократ сразу разглядел в Платоне философский гений.

После знакомства с Сократом, Платон начал писать собственные произведения – диалоги. Диалоги Платона —сочинения в форме диалогов между различными историческими и вымышленными персонажами . Они представляют собой значительную часть всех платоновских сочинений — так называемого «платоновского корпуса». Имя самого значимого персонажа каждого диалога обычно вынесено в название диалога.

Последний диалог – «Парменид». В нем диалектика самих элеатов обращена против их скептицизма. На основании её доказывается, что если принимать реальность единого бытия, как принимают элеаты, то необходимо принимать и реальность индивидуального, потому что понятие о едином само собою переходит в понятие об индивидуальном; а если сохранять за понятием о едином его абстрактность, то необходимо отрицать его реальность. Эта аргументация служит Платону средством получить вывод, что между формами абстрактного мышления и миром явлений существует нечто среднее, составляющее связь между ними; эти существа, средние между миром абстрактного мышления и миром явлений – предикации. Предикация - это отнесение содержания высказывания к действительности, осуществляемое в предложении. В предикации логический субъект раскрывается логическим предикатом (что-то о чем-то утверждается или отрицается).

Логика предикации отражается в языке, прежде всего в ядерной форме высказывания. Для индоевропейских языков таковой служит предикационная формула «S есть P». Выдвинута гипотеза о том, что базовый, ядерный, и вместе с тем самопонятный характер этой формулы зиждется на интуиции ограниченного пространства. Значение «есть» раскрывается как попадание субъекта в область пространства, соотносимую с предикатом (круги Эйлера). Формула «S есть P» поэтому отражает (хотя и не выражает вполне и по существу) логику образования субъект-предикатного комплекса, которая, в свою очередь, порождает субстанциально-атрибутивную метафизику (выражение Б. Рассела). Формула «S есть P» самоочевидна только в пространстве индоевропейских языков и соответствующей логики мышления. Арабский язык демонстрирует альтернативную формулу связи субъекта и предиката, которая невозможна в естественном арабском языке. Этой ядерной предикационной формуле соответствует базовая

интуиция протекания. Соответствующая логика субъект-предикатного конструирования названа логикой процесса. Именно логика субъект-предикатного конструирования, схватываемая в ядерной предикационной формуле, представляет собой «неснижаемый остаток» нашего мышления. Отказ от метафизики не влечет отказа от базовой логики субъект-предикатного конструирования, а перекодировка языка не затрагивает эту формулу. Субъект-предикатное конструирование расщепляет единую действительность, выраженную событийным потоком, на альтернативные системы вещей. Поскольку субъект-предикатное конструирование может осуществляться на основе альтернативных логик, осмысление потока событий как систем вещей представляет собой развилку. Чувственное восприятие и, далее, теоретическое мышление дают образ действительности согласно одной из альтернативных стратегий субъект-предикатного конструирования.

Платон основал в Афинах философскую школу. Он устроил её к северо-западу от города, в Академии – роще, посвященной мифическому герою Академу и богине Афине. Школа Платона была общедоступной. Лекции философа могли слушать все желающие, вне зависимости от возраста, благосостояния и общественного положения. Академия пользовалась у афинян большой популярностью, хотя мало смысливший в сложных философских вопросах народ часто расходился, когда Платон начинал беседы об идеях их закреплении в мышлении человека.

Логическое учение Платона очень мало изучено, так как не имело завершеного концептуального обобщения как у его знаменитого ученика – Аристотеля. Тем не менее, сам Аристотель при обосновании апории Зенона «Предикация» действительно обращает внимание на диалог Платона «Парменид». Есть даже точка зрения, что Аристотель сам приписал знаменитому ученику Парменида этот логический парадокс, который заключается в том, что те же самые вещи являются одновременно подобными и неподобными. Подобны они на уровне мира идей, изыскивающих общие свойства вещей, а не подобны на уровне мира вещей, данных в ощущениях, и потому отличных друг от друга. Сократ, как главный герой диалога «Парменид», выстраивает логическую последовательность суждений через предикативную формулу «S есть P». Истинным предикатом вещи может быть только ее общее или идеальное свойство, а не единичное ощущение. При этом логический субъект или всеобщий субъект отделяется от сознательного или индивидуального субъекта, усматривающего во всем множественность, несовершенство и различие.

Логическая субъект-предикативная конструкция суждений присутствует во многих диалогах Платона, но, как правило, является вспомогательной в поиске истины через отрицание или эвристическую беседу. Только его знаменитый ученик Аристотель в «Аналитике» сумел вывести основные логические закономерности мышления. Однако до этого открытия логической науки Платон представил строгие, почти математические, правила в простой и увлекательной форме литературного диалога.

#### Литература.

1. Лосев А. Ф., Тахо-Годи А. А. Платон. Аристотель. М.: Молодая гвардия, 1993. -383 с.
2. Платон Парменид, Кратил и др. диалоги. М.: Наука, 2014. – 552 с.

*М.С. Капризова., студ.; рук. В.И. Щеров, к.ф.н., доц.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### **ПРОБЛЕМА ИДЕАЛЬНОГО И МАТЕРИАЛЬНОГО В ФИЛОСОФСКИХ СИСТЕМАХ ПЛАТОНА И АРИСТОТЕЛЯ**

Платон (др.-греч. Πλάτων, 427 до н. э., Афины - 347 до н. э., там же) - знаменитый древнегреческий философ, ученик Сократа, учитель Аристотеля. Платон является первым философом, чьи сочинения дошли до нашего времени не в цитатах других, а полностью в практически первоизданном виде. Его наиболее известными трудами являются диалоги «Федр» и «Федон», где излагается теория "идей". Именно эти произведения мы рассмотрим более конкретно.

У Платона само слово "идея" означало - внешний вид чего-либо, наружность, род, качество, форма. Но несмотря на это, для обозначения члена духовного множества, он использовал термин - "эйдос", что трактовал как: вижу, созерцаю (эйдос - обозначает идеальный предмет, обладающий свойствами бестелесности, единичности и совершенства). Идеи Платона это не просто мысли, а то, по поводу чего мысль размышляет, когда она полностью освобождена от чувственного. Платон считал, что данная мысль- бытие, бытие в превосходной степени. Он нередко заострял внимание на том, что идеи образуют так называемую модель вещи (чем она должна быть).

Мир Платон подразделяет на материальный и идеальный. Его мир идей понимается как иерархически организованная система, в которой обязательным свойством является идея подчиненности. Идеи нижнего яруса будут беспрекословно подчиняться более высоким и так все выше и выше, пока не достигнут вершины "пирамиды" - Идеи, которая всегда абсолютна и является условием всех остальных идей. Данная высшая Идея - Идея Блага (существует первоначально). Благо - основание, которое производит бытие и сущность. Платон был убежден, что идеальный мир происходит из Единого. Вещи, как считал Платон - частичное бытие, а материя - вовсе не является им.

Настоящее существование вещи получают потому, что они созданы по подобию идей, также как и материя получает свое существование в вещах. Следующим аспектом в теории Платона было разделение человека: на смертное тело и бессмертную душу. Он описывает эти категории отдельно:

- цель души - самосовершенствование путем познания;
- тело же наоборот, противостоит самосовершенствованию и самопознанию. Тело, по размышлениям Платона это своего рода оковы и темница для души. Оно задерживает человека в земной жизни, так называемой материи, тем самым не дает душе вернуться в мир идей.

Процесс познания Платон делит на 2 этапа: чувственное и рациональное.

Чувственное познание - это мнение, а не знание. Оно не приводит к истине.

Свою склонность к рациональному познанию человек получает вместе с душой. Как говорится в теории - истинные знания доступны лишь душе. Душа обладает уникальной способностью - переселением из тела в тело. После смерти тела человека душа способна воспарить в мир идей. Существует мнение о том, что чем идеальнее и "чище" была земная жизнь, тем выше поднимается душа. Самые совершенные души достигают вершины иерархической "пирамиды" - Идеи Блага. Это и есть познание.

Следует отметить то, что все произведения Платона изложены в мифологической форме, за что в дальнейшем его будет критиковать Аристотель.

Наиболее известным из учеников Платона был Аристотель (384-322 гг. до н.э.). Он первым из философов стал писать систематические трактаты. Наиболее его известным трудом является "Метафизика" - учение о сверхчувственных основах бытия (бытие - философская категория, обозначающая нечто абсолютное, вневременное, вечное).

Последующие эпохи сделали из двух великих мыслителей - Платона и Аристотеля символы двух противоположных культур. Это связано с тем, что Аристотель стал разрабатывать и преодолевать теорию Платона, а не просто повторил пройденный своим учителем путь. Стоит отметить и то, что Аристотель был не сторонником того, как Платон излагал свои мысли, он отвергал мифологический стиль написания его теорий. Изложение же Аристотеля систематично, что дает четкое разграничение его философских знаний. Он был не согласен с теорией идей Платона. Аристотель был уверен, что идеи не имеют отделенного существования вне ума. Однако полностью опровергнуть платоновскую идею он не смог, так как все время колебался между идеализмом и материализмом.

Аристотель доказывал, что не приближенные к миру вещей идеи не могут быть причиной существования вещей, а уж тем более познаваемости. По его утверждению, суждение об самостоятельном развитии идей от вещей не может дать ничего нового для подтверждения их бытия, поскольку идеи Платона - это просто двойники вещей. Аристотель писал, что в содержании идей нет ничего, чем бы они различались с чувственными вещами.

Также Аристотель не соглашался в теории "идей" с тем, что она не дает и не может дать обоснование важному свойству - возникновению и гибели. Так как по теории Платона идеи создают свой закрытый мир сущностей, то его теория не способна указать причину для постоянно происходящего в мире чувств изменения и движения.

Но не всегда Аристотель критиковал теорию Платона. Подобно ему, он полагает, что путем понятий изучаются существенные и вечные свойства бытия. Вещь, по высказываниям Аристотеля это совокупность материи и формы. Форма должна присутствовать в каждой вещи.

Другое несогласие Аристотеля с идеями своего предшественника получило название - "третий человек". Он утверждает, что кроме отдельного человека и идеи этого человека, должно существовать еще нечто общее между ними: то есть

еще одна идея этого же человека, которая будет во многом отличаться от предыдущей. Это и есть тот самый "третий человек". Например, между известным философом Сократом как человеком и его сущностью - самой идеей человека, можно предположить еще одну идею - идею "грека", идею просветителя, ученого и т.д.

Но это не последнее, с чем не соглашался Аристотель. Он выдвигал противоречивый вопрос о движении. По Платону, как уже было сказано выше, все вещи непрерывно изменяются и движутся, а их суть( идеи, эйдосы) неизменна и неподвижна. Отсюда возникает неясность того, в чем же находится основание и источник движения. В своих трудах Платон не раскрывает этот вопрос. В "Метафизике" Аристотель говорил о том, что сложность описания данного понятия вызвана тем, что он слишком сильно изолировал едичное от общего и противопоставил их друг другу.

Также стоит отметить, что Аристотель придерживался положения тождества бытия и мышления. В решении вопроса бытия важен вопрос о противоположностях. В "Метафизике" Аристотель пишет, что: «Все противоположные определения восходят к некоторому субстрату и ни одно (из них) не может существовать отдельно» . Аристотель принимает во внимание различные формы мышления как формы бытия, что вытекает из принципа единства мышления и бытия. И именно то, что служит главнейшей закономерностью в процессе мышления для Аристотеля можно выдвинуть и главным законом бытия. Аристотель называл метод непротиворечия основополагающим всех других аксиом.

#### Литература

1. Аристотель *Метафизика*. Ростов-на-Дону: Феникс, 1999. – 608 с.
2. Аристотель *Аналитики*. Минск: Современное слово, 1998. – 448 с.
3. Лосев А.Ф., Тахо-Годи А.А. Платон. Аристотель. М.: Молодая гвардия, 1993. – 383 с.

*А.С. Ковалёва, студ.; рук. И.А. Казилина, канд. филол. н.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **КУЛЬТУРНО-МАССОВАЯ ЖИЗНЬ В СФ МЭИ С 60-Х ГОДОВ ХХ ВЕКА ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ**

СФ МЭИ – это кладовая талантов не только в научной, но и в культурной сфере. Подбирая материал для написания статьи, мы нашли множество увлекательных фактов и имен, которые навсегда оставили след в истории института. Особенно впечатлили воспоминания бывших студентов и преподавателей, то, с какой любовью и гордостью они описывают свою студенческую и преподавательскую деятельность. Начиная с 60-х гг. ХХ века в СФ МЭИ развивались следующие направления внеучебной деятельности: культурно-массовое, спортивное, движение студенческого строительного отряда (далее ССО) и другие [1].



В данной статье мы охарактеризуем основные формы внеучебной деятельности по культурно-массовому направлению.

### **«Днепровские зори»**

Городской фестиваль «Днепровские зори» – сегодня мало кто помнит об этом молодёжном музыкальном празднике, который ежегодно проводился весной более 10 лет подряд. Зародился фестиваль в Смоленском филиале МЭИ, а по решению городского комитета ВДКСМ приобрел статус городского фестиваля. Первые два года, 1968 и 1969, фестиваль проходил в актовом зале СФ МЭИ.

Вначале талантливые студенты, получившие в школе или армии самостоятельные навыки, выступали с индивидуальными номерами: пели, играли на фортепиано и трубе, танцевали, читали стихи.

Первый фестиваль прошел весной 1968 года. В нем приняли участие только студенческие коллективы вузов и техникумов. Оригинальным было оформление сцены.

Был и свой джаз-бэнд, в состав которого входили тогдашние студенты Валера Рябых и Саша Колесников. Активное участие в концертах принимали и преподаватели. В 1966 году сформировался, можно сказать, профессиональный вокально-инструментальный ансамбль (ВИА) «Эксперимент», который быстро приобрёл популярность в городской студенческой среде.

Получить звание лауреата музыкального конкурса было почётно. Александр Клименков, в недавнем прошлом глава администрации города Вязьмы, основатель и руководитель ВИА «Кривичи», известного не только в Смоленской области, но и далеко за её пределами, благодаря частым гастролям, с гордостью говорит о том, что он и его ансамбль - лауреаты фестиваля «Днепровские зори».

### **КВН**

В 1969 году в филиале начал проводиться фестиваль КВН под названием «Не интегралом единым», стремительно ставший одним из самых популярных мероприятий Смоленска. Сборная команда КВН СФ МЭИ успешно выступала и на городском уровне. В зале Дома профсоюзов встречалась с сильными соперниками других вузов. Главным соперником команды КВН СФ МЭИ долгие годы была команда медицинского института. Команда СФ МЭИ часто выигрывала конкурс «Студенческий дом моделей» и конкурс «Что это такое?» [1].

В 1994 году команда КВН перевоплотилась в студенческий театр эстрадных миниатюр «Триод и Диод».

В период с 2000 по 2005 годы СТЭМ «Триод и Диод» посетил более 20 международных фестивалей. Там команду ожидали первые победы: на фестивалях «Кофемолка» (г. Чебоксары), «Шумный балаган» (г. Брянск), «Орлиное гнездо» (г. Орел), гран-при фестиваля «Курская аномалия». В 2004-м «Триод и Диод» впервые отправился на фестиваль КВН в г. Сочи, и это продолжило процесс восхождения команды к вершинам творчества и профессионализма.

Участники команды «Триод и Диод» – обладатели многочисленных наград и титулов: вице-чемпионы центральной Рязанской лиги КВН, третьфиналисты

Евролиги, бронзовые чемпионы Первой лиги КВН, фавориты Премьер-лиги КВН, обладатели малого «Кивина» на музыкальном фестивале в г. Юрмала и малого «Кивина» на музыкальном фестивале в г. Светлогорске. В 2012 году ребята стали чемпионами Высшей лиги КВН.

В настоящее время «Триод и Диод» гастролирует со своими юмористическими шоу по нашей стране и за рубежом, занимается проведением различных мероприятий и праздников. Артисты нашего СТЭМа являются резидентами юмористического шоу «Однажды в России» на телеканале ТНТ, принимают участие в других развлекательных программах (например, «Сто к одному», 2018 г.).

### **«Пушкинский бал»**

Проект был предложен Советом по воспитательной работе филиала и жарко поддержан студентами-энтузиастами в 2013 году. Плодами длительной подготовки стало увлекательное зрелище со всеми традициями бала пушкинской эпохи – полонезом, вальсами, романсами, звуками рояля, трепетным пламенем свечи и стихами в альбом. Солисты вокального ансамбля «Energy.ru» Анна Михаевская, Дарья Майбурова, Руслан Гусейнов под управлением Андрея Вячеславовича Горелова стали украшением бала. Приятным сюрпризом оказались сцены из «Маскарада» М.Ю. Лермонтова, а также игра на флейте Дениса Осипова и дуэт гитар (Анна Михаевская и Ксения Коршунова). Огненного настроения в этот вечер добавило вызывающее, яркое и страстное танго в исполнении Дианы Волчик, Ярослава Федулова, Маргариты Старовойтовой, Евгения Михальченкова, Зои Занозиной, Дениса Осипова, Елены Логуновой, Константина Федорова.

Погружение в невероятную атмосферу балов и маскарадов разных стран мира обеспечили танцы – шапелуаз, испанский вальс, римский марш, конский branль и полька-тройка. Большинство гостей с радостью принимали участие в танцах со сменами партнеров, успевая на ходу разучивать движения и даже заводить новые знакомства. Дебютанты бала были уверены, что положили начало новой доброй традиции в студенческой жизни. Так и произошло. А в апреле 2017 г. 5-й ежегодный весенний бал студентов СФМЭИ посетил Губернатор Смоленской области Алексей Островский.

### **Вокальный ансамбль «Energy.ru»**

Первоначально идея создания вокального ансамбля на базе СФ МЭИ возникла у преподавателя кафедры гуманитарных наук Нагорной Анна Георгиевны и Горелова Андрея Вячеславовича после посещения концерта «Посвящение в студенты» 2005 года, прошедшего в КДЦ «Губернский». Был объявлен набор в вокальную студию филиала МЭИ в г. Смоленске для всех желающих попробовать свои вокальные способности. Вот первый состав вокального ансамбля, который появился в конце 2006 года: Гусейнов Руслан (М2-02); Галынский Дмитрий (ВМ-06); Сергей Мордвин (ПИЭ-05); Китаева Наталья (ПИ-06); Гетун Александра (ЭС-2-05).

Насчет стиля в музыке однозначно сложно сказать, основное направление, все-таки, эстрадное. Но ансамбль исполнял и исполняет как современные композиции, так и джазовые, народные, фолк, классику и различные кавер-версии песен с использованием смешения стилей.

В основном ансамбль исполняет различные версии известных и не очень известных песен. Свои произведения ансамбль не исполнял, если не считать композицию «Back in USSR», которая является «миксом» одноименной песни группы «Baba Yaga» и классического канона, с которой «Energy.ru» выступал в конкурсной программе Международного фестиваля детского, юношеского и молодежного творчества «Союз талантов России» (2012 г.) и стал Лауреатом I степени. Авторская идея данного «микса» принадлежит руководителю ансамбля – Андрею Вячеславовичу Горелову, который сейчас является директором культурно-досугового центра филиала.

Для первого состава ансамбля знаковой песней была «Не думала, не знала» (в оригинале исполняет Надежда Бабкина и гр. «Дискомафия»). В настоящее время как таковой знаковой песни у ансамбля нет, но есть знаковый музыкальный проект, который называется «Джазовая среда». Данный проект реализуется уже 2 года и благодаря руководителю ансамбля вышел за рамки университетского мероприятия и проводится на лучшей концертной площадке г. Смоленска, в Концертном зале им. М.И. Глинки.

Ансамбль покорило своим талантом следующие города России и Белоруссии:

1. Конкурс патриотической песни «Я люблю тебя, Россия» (г. Курск, 2008 г.).
2. «Поклонимся великим тем годам» (г. Брянск, 2009 г.).
3. Многочисленные мероприятия в Смоленске и Смоленской области.
4. IX Пушкинский молодежный фестиваль искусств «С веком наравне» (г. Москва, 2007 г.).
5. Международный фестиваль «Союз талантов России» (г. Сочи, в 2010 г. и в 2012 г. ансамбль стал лауреатом 1 степени).
6. Седьмой фестиваль эстрадной песни (г. Могилёв, 2013 г., ансамбль стал лауреатом 1 степени; солистка ансамбля Ю. Краснова стала лауреатом 1 степени, а солистка ансамбля Е. Михайлова получила Гран-При фестиваля).

В заключение всего вышесказанного хотим отметить творческий подход студентов к новым проектам, их желание показать себя и свой талант, трудиться на благо своего края и Родины. Это способствует личностному и моральному развитию студентов. Нельзя оставить без внимания огромную помощь Совета по воспитательной работе, преподавателей филиала, их профессиональную организаторскую работу, необъятную смекалку и оригинальность. Слова известного гимна – «Мы из МЭИ! Мы можем им гордиться. И каждый здесь свою мечту осуществит!» – стали подлинным девизом культурно-массовой и всей внеучебной работы в Смоленском филиале МЭИ.

Литература

1. Между прошлым и будущим. СФ МЭИ – 55. Материалы по истории Смоленского филиала МЭИ. Смоленск. 2016. – 312 с. – С. 175 – 177.

## **ПРОБЛЕМА НАРУШЕНИЯ НОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА НА ТЕРРИТОРИИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Как российские граждане, так и государство заинтересованы в сохранении окружающей среды и обеспечении ее защиты. В современном обществе открыто обсуждается вопрос о качестве обеспечения экологической безопасности и рационального природопользования в Российской Федерации. В связи с этим проблемы законодательного регулирования и решения экологических вопросов в сфере охраны окружающей среды требуют всестороннего анализа и контроля. Решение этих вопросов приобретает обязательный и легитимный характер в условиях становления России как правового государства и гражданского общества.

Улучшение экологии и общего состояния природного фонда страны является одной из основных задач в области обеспечения безопасности здоровья людей, сохранения памятников природы России, а также правильного и целесообразного использования природных ресурсов. В настоящее время наблюдается тенденция к ухудшению экологической ситуации в России, которая требует более эффективной деятельности государственных органов на федеральном и муниципальных уровнях при осуществлении ими полномочий по охране окружающей среды. Стоит отметить, что охрана окружающей среды является конституционной обязанностью органов государственной власти.

Согласно 42 статьи Конституции Российской Федерации каждый человек имеет право на благоприятную окружающую среду, достоверную информацию о ее состоянии и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением и на возмещение ущерба, причиненного его здоровью или имуществу экологическим правонарушением. Из этого можно сделать вывод, что вопросы обеспечения благоприятного, безопасного состояния окружающей среды имеют высшую юридическую силу и закреплены в основном законе государства.

Для разрешения экологических проблем нужно, чтобы органы власти нашей страны на всех уровнях, начиная с федерального и регионального, и заканчивая органами местного самоуправления, осуществляли в этом направлении совместную деятельность и принимали рациональные решения.

Каждый из указанных органов государственной власти имеет свои определенные и конкретные задачи в сфере охраны окружающей среды. Так, в соответствии с Федеральным законом "Об охране окружающей среды" задачи федеральной и региональной властей связаны преимущественно с осуществлением регулятивной и контрольной деятельности в сфере государственной политики по охране окружающей среды.[1]

В Смоленской области деятельность по охране окружающей среды координирует администрация Смоленской области и департамент Смоленской об-

ласти по природным ресурсам. Для осуществления своих полномочий администрацией издаются различные постановления. Например, 20 ноября 2013 года администрацией Смоленской области было принято постановление «Об утверждении областной государственной программы "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Смоленской области" на 2014 - 2020 годы», которое было утверждено губернатором Смоленской области Островским А.В. Целью Государственной программы является снижение до допустимого уровня негативного воздействия на окружающую среду и восстановление водных объектов до состояния, обеспечивающего экологически благоприятные условия жизни населения. Ответственными исполнителями постановления Смоленской области является Департамент Смоленской области по природным ресурсам и экологии, а также органы местного самоуправления муниципальных образований Смоленской области. [2]

Реализация указанной программы поможет разрешить экологические проблемы на территории области, так как по данным территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Смоленской области и по данным Росприроднадзора за период 2016 года возросло образование отходов производства и потребления. Но в тоже время в области возросло использование и обезвреживание отходов. Не смотря на положительную статистику последних лет, значительная часть отходов не утилизируется, а выбрасывается в окружающую среду.

В Смоленской области регулярно фиксируются экологические нарушения. К сожалению, развитие новых предприятий, массовая застройка микрорайонов приводит к нарушению экологических норм. К тому же сложно привлечь руководителей предприятий к ответственности. Поэтому, эту проблему нужно обсуждать на уровне Администрации Смоленской области, а губернатор должен лично контролировать состояние экологической безопасности региона.

Одна из серьезных проблем, которая приводит к загрязнению питьевой воды в Смоленской области, – это некачественная работа очистных сооружений на системах канализации, которые уже давно изношены или пришли в негодность. Часто можно встретиться с такой проблемой, что очистные сооружения существуют, но очищать стоки уже не могут. Например, в деревне Сметанино Смоленского района было выявлено, что отсутствуют какие-либо очистные сооружения и все сточные воды из двенадцати многоквартирных домов сбрасывались на территорию местности, находящейся рядом с рекой Днепр.

Другим примером загрязнения окружающей среды в городе Смоленск является хозфекальный коллектор 1947 года постройки, который доставляет много неприятностей жителям микрорайона Поповка. Этот коллектор давно вышел из эксплуатации, из-за чего в теплое время года он источает зловонные запахи. Аналогичная ситуация складывается в микрорайоне Королевка. В последние годы там идет большая застройка, и старый коллектор не справляется с нагрузкой. Уже зафиксирован ряд случаев, когда фекалии стекали вдоль основной дороги в микрорайоне. Поэтому в Смоленске давно назрел вопрос строительства нового мощного коллектора. Городские власти смотрят «сквозь пальцы» на эту

проблему, и без федерального вмешательства эту проблему в Смоленске не решить. Один из застройщиков в районе Миловидова взял на себя решение этой проблемы, построив локальные очистные сооружения. Этим примером должны воспользоваться другие застройщики. Также следует на законодательном уровне запретить подключение новых домов к старым хозфекальным коллекторам.

По данным Роспотребнадзора, в Смоленской области расположены 4 сибирезвенных скотомогильника: Вяземский, Дорогобужский, Смоленский и Рославльский, которые не соответствуют ветеринарно-санитарным требованиям и могут представлять угрозу заражения для населения, особенно в периоды прохождения паводков.

Сейчас в СМИ Смоленска активно обсуждается тема загрязнения окружающей среды в виду ненадлежащего состояния скотомогильников двух крупных предприятий, пришедших в Смоленскую область – «Останкино» и «Мироторг». Жители близлежащих деревень отмечают массовый мор пчел, птиц, нашествие грызунов и зловонный запах в окрестностях. В данном случае можно усмотреть нарушение прав граждан на благоприятное состояние окружающей среды и на здоровье. По официальному запросу прокуратурой проводится проверка территорий в Починковском и Гагаринском районах, где расположено производство этих компаний.

Также на территории Смоленского района в окрестностях деревни Митино регулярно осуществляют незаконную добычу песка и гравия, несмотря на то, что соответствующие органы регулярно проводят проверки.

Во всем мире проблемы экологии – это проблемы общегосударственного масштаба. Во многих странах благодаря огромнейшим штрафам и реальной административной и уголовной ответственностью удалось снизить вероятность возникновения экологических проблем. Эту практику нужно внедрять и в нашей стране, так как только неотвратимость наказания может остановить многих от причинения вреда окружающей среде. На законодательном уровне должно быть научно обоснованное сочетание экологических, экономических и социальных интересов человека, общества и государства в целях устойчивого развития и благоприятной окружающей среды; должны быть соблюдены все меры по охране, воспроизводству и рациональному использованию природных ресурсов. Не стоит забывать о независимости контроля в области охраны окружающей среды, и обязательной оценки воздействия на экологию при принятии решений об осуществлении хозяйственной и иной деятельности. Очень важно развитие экологического образования, воспитания и формирования экологической культуры, например, уроки экологии в школах, когда можно заложить правильное, бережное отношение к природе.

#### Литература

1. Об охране окружающей среды [Электронный ресурс]: федеральный закон от 10 января 2002 г. N 7-ФЗ: с изменениями от 29.10.2017. Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».
2. Об утверждении областной государственной программы "Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов в Смоленской области" на 2014 - 2020 годы [Электронный ресурс]: постановление от 20 ноября 2013 г. N 933: с изменениями от 29.11.2017. Доступ из справ.- правовой системы «КонсультантПлюс».

## **ДВИЖЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКИХ ТРУДОВЫХ ОТРЯДОВ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ**

У движения студенческих трудовых отрядов в нашей стране богатая история. Впервые обучающихся привлекли на сельскохозяйственные работы в июне 1924 г. в Донбассе: Донецкий губернский земельный отдел организовал трудовые отряды из студентов высших учебных заведений для работ в колхозах, помощи неимущим крестьянам, семьям красноармейцев в обработке земельных наделов. Участникам отрядов и трудовых дружин, помимо назначенного пайка для работников тяжелого физического труда, выплачивалось 50 руб. за каждый отработанный день. Тем, кто перевыполнял планы работы, дополнительно, в виде премии, выплачивалось 25 рублей за отработанный день. Студенты-дружинники, принимавшие участие в сельскохозяйственных работах, трудились с 08.00 до 20.00 с обеденным перерывом длительностью два часа.

Летом 1924 г., когда Всероссийский центральный совет профессиональных союзов (ВЦСПС) и Народный комиссариат труда и просвещения создали и обнародовали первую инструкцию о летней студенческой практике, был организован первый трудовой семестр советских студентов. Документ о трудовой практике обязывал комсомольские организации вузов организовать и проконтролировать трудовую деятельность студентов во время каникул на объектах промышленного и сельскохозяйственного назначения. Также инструкция описывала порядок работы руководства принимающих организаций, наркоматов и ведомств в оказании комсомольцам самого широкого содействия при проведении трудовой практики. В 1920-е годы одними из первых на призыв начать трудовой семестр отреагировали студенты МВТУ им. Н.Э. Баумана. В 1933 г. на стройках Союза трудились уже около 350 тыс. представителей студенческого сообщества. «Трудармейцы» работали на строительстве Московского метрополитена, Магнитки и Днепрогэса, железной дороги Москва-Омск, на заготовке леса на севере и в Сибири, на уборке урожая в Подмосковье и на Украине. Первая трудовая бригада студентов в послевоенные годы была сформирована в 1948 г. в Ленинграде, состояла из студентов Политехнического института. Они приняли активное участие в строительстве Непповской и Ложголовской ГЭС Ленинградской области.

13 октября 1958 г. на IX отчётно-выборной конференции комсомольской организации физфака МГУ им. М.В. Ломоносова было принято решение о создании строительного отряда, состоящего из студентов вуза. Временем создания студенческих трудовых отрядов считают весну 1959 г. Тогда 339 студентов-физиков МГУ поехали на целину в Северо-Казахстанскую область (Булаевский район), где построили 16 жилых и сельскохозяйственных объектов, выполнив объём работ на сумму 250 тыс. рублей. Организатором и командиром отряда стал секретарь бюро ВЛКСМ физфака МГУ Литвиненко С.Ф. За лето они

построили 12 жилых домов, телятник, два птичника и крольчатник. Студенты из других вузов спустя короткое время также стали участниками трудовых отрядов на целине.

Студенты СФМЭИ внесли существенный вклад в развитие стройотрядовского движения, став его инициаторами на Смоленщине. Летом 1963 г. первый отряд студентов-энтузиастов в составе 8 человек отправился на электрификацию Велижского района. Вскоре этот отряд стал называться «Энергия» [1].

В 1965 г. стройотрядовское движение стало массовым. Посылom этому в нашей области стало решение областного комитета партии – электрифицировать Смоленскую область к 50-летию годовщины Великой Октябрьской социалистической революции. 100 энтузиастов-энергетиков во главе с бывшими студентами Валерием Пименовым, Михаилом Ивановым, Юрием Терентьевым, Вадимом Заховым в летне-осенний период 1965 г. смонтировали 15,6 км линий электропередач, электрифицировали 270 жилых домов и 21 производственное помещение, построили 14 трансформаторных подстанций. Всего было выполнено работ на сумму 116 тыс. руб.

В дальнейшем бойцы стройотрядов работали по следующим направлениям: электрификация, стройка, связь, спецмонтаж, спецстроймонтаж. С 1969 г. в стране появились отряды нестроительного профиля: педагогические отряды, отряды проводников на железных дорогах. Были и сельхозотряды. Студенты не только работали, но и оказывали шефскую помощь детским садом, школам, ветеранам войны, выступали с концертами художественной самодеятельности, брали на перевоспитание «трудных» подростков.

Студенческий отряд СФМЭИ всегда отличали высокие производственные показатели, понимание проблем и задач студенческого движения, запросов сельского хозяйства области. Студенческие строительные отряды (ССО) были школой самостоятельности, студенческого самоуправления, экзаменом на профессиональное мастерство, гражданскую зрелость, а также источником хороших заработков. Общее руководство деятельностью областных студенческих строительных отрядов осуществлял Смоленский обком комсомола, а в учебных заведениях – комитеты ВЛКСМ. Именно благодаря ВЛКСМ стройотрядовское движение достигло таких масштабов. Стоит отметить, что именно стройотряд СФМЭИ в 70-х–80-х годах был лидером по многим статистическим показателям в области и по праву считался образцовым для всех остальных учебных заведений. В 1969 г., 1972 г. и 1979 г. студенческий строительный отряд СФМЭИ был признан лучшим районным отрядом в Смоленской области награжден переходящим Красным Знаменем обкома КПСС и облисполкома. Рост численности бойцов ССО СФМЭИ можно проследить с помощью графика (рис. 1) [1].

В развитии стройотрядовского движения на Смоленщине большое значение имел Гагаринский интернациональный строительный отряд. В 1972 г. Всесоюзный Студенческий Строительный Отряд взял шефство над родным городом первого в мире космонавта. С 1972 г. каждое лето в Гагарин приезжали



студенты из вузов всех союзных республик. Они вместе строили, отдыхали, общались [2]. Заведующий музеем истории молодежного движения в г. Смоленске В. Семенов рассказывает, что Гагаринский стройотряд в своё время стал символом дружбы между различными народностями Союза. А г. Гагарин считался столицей всесоюзного движения ССО. В течение неполных двадцати лет активными участниками этого отряда стали сотни и тысячи студентов из всех уголков страны, были освоены миллионы рублей, построены десятки зданий [2]. Среди бойцов и командиров интеротряда всегда были представители СФМЭИ. Так, в 1981 г. Гагаринский интеротряд возглавлял В. Майоров [1].

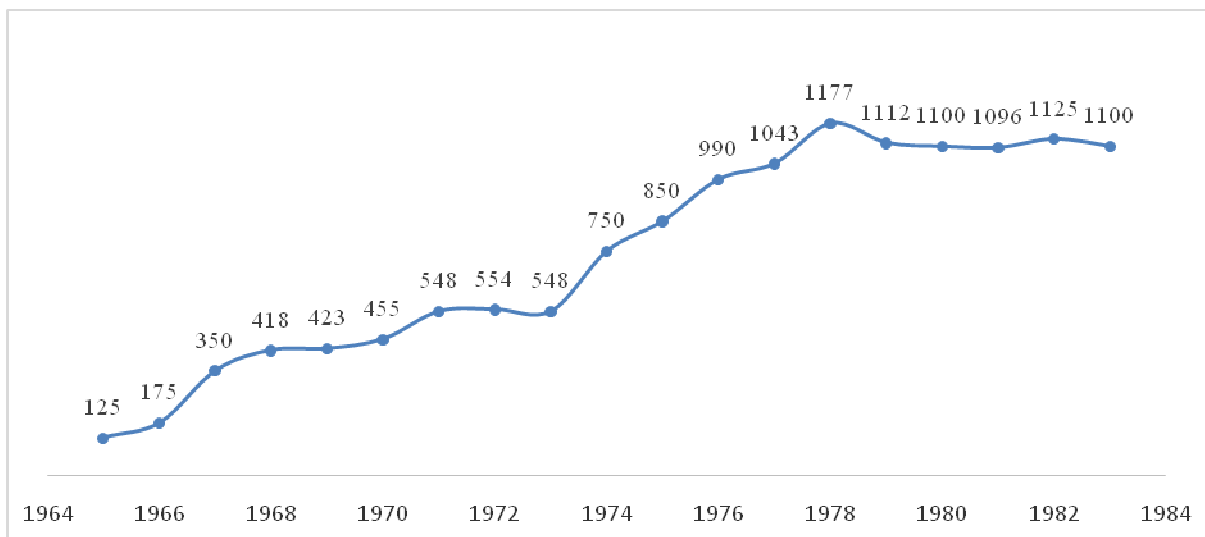


Рис. 1 Рост численности бойцов ССО СФМЭИ (чел.)

В «лихие 90-е», когда СССР и комсомольская организация прекратили своё существование, исчезло и центральное организующее звено стройотрядов. Однако 17 февраля 2004 г., в Москве, в Государственном Кремлевском Дворце был проведен Всероссийский Форум студенческих отрядов, посвященный 45-летию существования движения. Форум объединил более 5 тысяч молодых людей из всех субъектов Российской Федерации. Было решено возродить стройотрядовское движение, учредить молодежное общероссийское общественное движение «Российские Студенческие Отряды» (РСО). Организация объединила и структурировала региональные штабы: была разработана система окружных штабов студенческих отрядов в восьми Федеральных округах. Эту дату принято считать датой возрождения движения современных студенческих отрядов [4].

Уже в 2004 г. движение стройотрядов получило поддержку от глав администраций многих районов: Свердловская область, Кемеровская область, Республики Бурятия и Мордовия. Ежегодно стал проводиться Всероссийский слет студенческих отрядов. На нем подводились итоги работы, награждались лучшие представители движения, формировался план на следующий год. В 2005 г. на территории России насчитывалось уже 4,5 тыс. студенческих отрядов, в которых работало более 160 тыс. студентов.

В 2007 г. «Российские Студенческие Отряды» создали 7 сводных Всероссийских студенческих отрядов в Воронежской, Белгородской и Ленинградской области, Краснодарском и Алтайском краях, Республиках Бурятия и Мордовия. В этом году произошли значительные изменения во внутренней нормативно-правовой базе: были утверждены положения о студенческом отряде, окружном Штабе, о единообразии символики и атрибутики. К 2009 г. число стройотрядовцев достигло отметки в 280 тысяч человек. Таким образом, за первые пять лет работы РСО зарекомендовала себя как сильная и успешная организация, интерес к которой проявляло всё большее число студентов.

С 2009 г. студенческие отряды начали привлекаться к участию в работе на масштабных объектах мирового уровня. В 2009 г. был дан старт Всероссийским студенческим стройкам: Дальний Восток – объекты саммита АТЭС, объекты Росатома в Красноярском крае и Ленинградской области, олимпийские объекты в Сочи. 14 июля 2010 г. в Сочи прошла встреча Председателя Правительства Российской Федерации В.В. Путина с бойцами студенческих отрядов [4].

Движение студенческих трудовых отрядов стало возрождаться по целому ряду направлений. Так, в 2013 г., по инициативе Губернатора Архангельской области И.А. Орлова в Северо-Западном федеральном округе РФ был создан студенческий отряд для проведения экологических работ на территории архипелага Земля Франца-Иосифа. В возрождении профильных энергетических отрядов огромную роль сыграл Председатель Совета директоров ПАО «ФСК ЕЭС» О.М. Бударгин. Студенческие стройотряды электросетевого комплекса были созданы в 2009 г. по инициативе и при поддержке Группы компаний Россети и Национального исследовательского университета «МЭИ». В течение 2010-2016 гг. участники строительных отрядов приняли участие в возведении 300 энергообъектов, в том числе объектов электроснабжения Олимпиады в Сочи, Всемирной Универсиады в Казани, космодрома Восточный, нефтеперекачивающей станции трубопроводной системы Восточная Сибирь – Тихий океан, линий электропередачи Калининская АЭС – Грибово и Богучанская ГЭС – Озерная, объектов схемы выдачи мощности Нововоронежской АЭС-2. В трудовом сезоне 2016 г. на 107 объектах Группы компаний Россети работал 81 отряд общей численностью 1,5 тыс. студентов из 85 образовательных организаций [4]. Свой вклад в развитие движения студенческих отрядов электросетевого комплекса внесли и студенты филиала НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. В 2012 г. в филиале, по инициативе зам. директора по воспитательной работе Н.П. Стародворцевой и поддержке зам. директора по учебно-методической работе В.П. Кавченкова, был создан первый профильный студенческий отряд «Энергет». Первый трудовой сезон отряд провел в г. Ростов-на-Дону, на реконструкции ПС 220 кВ «Р-4»; сезон 2013 г. – в г. Санкт-Петербург (на подстанции 220/110 кВ «Завод Ильич»). С 2014 г. к организации трудового семестра подключился филиал ОАО «МРСК Центра» – «Смоленскэнерго», и студенты смоленского филиала НИУ МЭИ стали трудиться и на объектах энергетики Смоленщины. За шесть лет численность бойцов студенческих отрядов в филиале увеличилась в

четыре с лишним раза (рис. 2) [3; с. 276], а география их дислокации летом 2017 г. насчитывала уже четыре области (Челябинская, Смоленская, Брянская, Уфимская). Кроме этого, в 2017 г. было восстановлено еще одно направление в работе студенческих отрядов филиала – появилась первая после длительного перерыва бригада проводников.

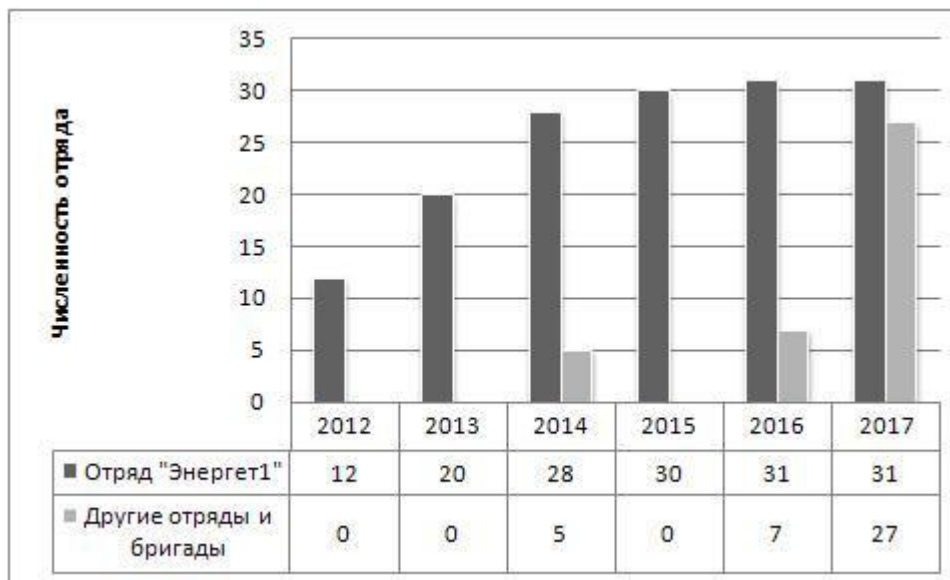


Рис. 2 Рост численности бойцов студенческих отрядов филиала

Студенты филиала высоко оценивают то, что дает им участие в ССО. Это и новый профессиональный и социальный опыт, и возможность применить на практике теоретические знания, и встречи с будущими коллегами, и условия для личностного роста. Следует отметить, что все командиры отряда «Энергет» (О. Василашко, А. Паршуков, А. Бакланов) уже получили предложения о трудоустройстве от компаний-работодателей и воспользовались ими [3; с. 278].

В 2015 г. страна впервые отметила новый праздник – День российских студенческих отрядов. Этот ежегодный праздник призван подчеркнуть значительную роль, которую движение, именованное стройотрядовским, сыграло и продолжает играть в истории Отечества и жизни нескольких поколений молодежи нашей страны.

#### Литература

- Музей филиала ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске. [Электронный ресурс] // <http://www.sbmpei.ru/page/Muzey>. (дата обращения 19.01.2018)
- Семенов В.А. Комсомол. ССО: Вчера! Сегодня. Завтра? // Смоленская Газета. – 22 июня 2007. – С. 5.
- Стародворцева Н.П. К истории воссоздания движения ССО в СФМЭИ // Энергетика, информатика, инновации – 2017. Сборник трудов VII Международной научно-технической конференции. Том 3. – Смоленск: Универсум, 2017. – С. 274-279.
- Официальный сайт «PCO». [Электронный ресурс] // <http://www.shtabso.ru/12.html>. (дата обращения 15.02.2018)

## **АТАРАКСИЯ КАК НРАВСТВЕННЫЙ ИДЕАЛ МЫСЛИТЕЛЯ В ФИЛОСОФИИ СТОИЦИЗМА**

Этическая философия стоицизма, предопределившая основные нормы этики всей последующей европейской культуры, не утрачивает своей значимости и до сегодняшнего дня. На примере произведений двух видных представителей римского стоицизма, М. Аврелия и Л. Сенеки, мы разберем понятие атараксии как главный нравственный идеал мыслителя, позволяющий отделить порок от добродетели. Атараксия как путь к внутренней гармонии с самим собой является также наставлением будущим поколениям, свернувшим с пути гуманизма.

Около 300 г. до н.э. в Греции Зенон Китийский основал свою первую школу, в которой стал преподавать стоицизм. Основной идеей философской школы стоиков являлось освобождение от влияния внешнего мира, для этого был избран путь постоянного самосовершенствования, восприятия лучших достижений традиционной культуры, мудрость. Зенон разделил философское учение на три составляющие: логику, физику и этику. Стоики сравнивали философию с яйцом, где желтком является этика, белком – физика, а скорлупой – логика. Стоическая философия прошла ряд этапов, однако именно в период позднего стоицизма (I в до н.э. – III в. н.э.) теоретизирование окончательно ограничивается этикой, которая все более стремится к моралистике. Крупнейшими представителями позднего стоицизма были Луций Анней Сенека и Марк Аврелий.

Согласно личным записям Марка Аврелия, этика стоицизма устанавливает, что лучшее в жизни – есть «справедливость, истина и благоразумие». Это праведное «помышление, общепольная деятельность, речь, неспособная ко лжи, и душевное настроение, с радостью приемлющее все происходящее как необходимое, как предусмотренное, как проистекающее из общего начала и источника». Общепольную деятельность Марк Аврелий приравнивает с «гражданственностью», считая их истинными ценностями и противопоставляя мнимым ценностям, таким как «одобрение толпы, власть, богатство, жизнь, полная наслаждений».

Главное этическое требование – «жить в согласии с естеством», что означает согласие с природой и Логосом. Марк Аврелий мыслит, что все – есть некое большое целое, в котором все связано, а Логос – разум, управляющий целым. Марк Аврелий считает, что разум в человеке – есть гений и божество. «Человек должен пестовать его в себе, не оскорблять ничем низшим, не осквернять живущего в груди гения». Зенон считал, что гармония является добродетелью, которая исходит от природы, потому что природа сама в себе содержит огромный опыт существования и самосохранения. «Это есть добродетель, ровно текущая жизнь счастливого человека, в которой все совершается

согласно с божеством каждого и служит воле всеобщего». Идеал добродетели воплощается в мудреце, который обладает непоколебимым, а также принимает свою «судьбу» как проявление благого промысла. Мудрец обладает целью существования, этой целью является свое совершенство, достигаемое различными благими делами, наличием друзей, участии в делах общества.

Единственным злом является противоположность добродетели, т. е. порок. Все остальное считается безразличным, к этому относят «надлежащее», т. е. действие, «природно» оправданное и целесообразное для всякого живого организма, но лишенное подлинно нравственного характера. Нравственное действие определено не инстинктивным здравым смыслом, а моральным отношением к действию.

Главной проблемой этики стоицизма можно считать проблему способности человечества жить счастливо. Стоики считают, что высшим благом является счастье, которую в свою очередь, согласно Диогену Лаэртию, означает «жить согласно с природой, и это то же самое, что жить согласно с добродетелью: сама природа ведет нас к добродетели».

Для этики стоиков характерен принцип «пассивного героизма», иначе говоря принцип безразличия к превратностям судьбы. Марк Аврелий не призывает к активной борьбе со злом, он объясняет это тем, что жизнь и смерть надо принимать таковыми, как они происходят. В этике Сенеки пассивный героизм проявляется в убеждениях, что изменить жизнь в сущности нельзя, остается лишь презирать ее напасти. Это означает, что Сенека считает величайшим делом жизни – твердо стоять против ударов судьбы.

Поскольку свою судьбу стоики считали предопределенной, то они учили жить, аккуратно выполняя то, что было предназначено свыше и долгом считали делать то, что должно, а не то, что хочется. В своих размышлениях Марк Аврелий указывает идеал человека, являющегося существом «мужественным, зрелым и преданным интересам государства», которое видит «мудрость исключительно в праведной деятельности». Марк Аврелий, являясь императором осуждал тех, кто находясь в делах, не направлял их для достижения целей, не служил на благо государства.

Стоики находили свободу в осознании того, что человек является лишь винтиком в колесе, от него мало что зависит. Марк Аврелий рассуждал: «Время есть река... стремительный поток. Лишь появится что-нибудь, как уже пронесется мимо, но пронесется и другое, и вновь на виду первое». «Оглянись назад – там безмерная бездна времени, взгляни вперед – там другая беспредельность». В бесконечное течение времени Марк Аврелий остро ощущал краткость и ничтожность времени человеческой жизни.

В этике стоицизма признается атаксия, т.е. невозмутимость, его независимость от внешних обстоятельств. Человек изначально рожден свободным. Для рабства находилось два объяснения. Первое выражается в том, что обстоятельства могут сложиться так, что человек может стать рабом по собственному желанию, т.е. из-за боязни перед другим человеком. Второе выражается в том, что человек может быть рабом, но внутренне он свободен. Марк Аврелий раз-

мышлял, что человек должен возвыситься над своими наслаждениями и страданиями, исключить в своих деяниях безрассудство, обман, лицемерие, должен смотреть на все происходящее, как на проистекающее оттуда, откуда изошел и он сам.

Атараксия как у М. Аврелия, так и у Л. А. Сенеки, предполагает принцип космополитизма - у человека нет никакой родины, он человек мира. Например, в подтверждении этого в своих размышлениях Марк Аврелий высказывался: «Ничтожна жизнь каждого, ничтожен тот уголок земли, где он живет».

Таким образом, стоическая атараксия базировалась на главной идее - мыслитель должен жить мужественно и бесстрастно, в согласии с природой и Разумом, выполняя то, что предначертано свыше, стойко выдерживая повороты судьбы, не боясь смерти и того, что от него не зависит. Однако, мыслитель должен изобличать и презирать пороки, не позволяя им нарушить внутренне единство мыслителя.

#### Литература

1. Аврелий, М. Наедине с собой. Размышления. СПб.: Азбука, 2015. – 192 с.
2. Чанышев, А. Н. Философия Древнего мира. М.: Высшая школа, 1998. – 703 с.
3. Диоген Лаэртский. О жизни, учениях и изречениях знаменитых философов. М.: Мысль, 1979. – 620 с.
4. Сенека, Л.А. Нравственные письма к Луцилию. СПб.: Азбука, 2015. – 352 с.

*А.И. Тищенко, студ.; рук. С.В. Слепченкова  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## ПУТИ РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ

На протяжении последних двадцати лет в нашей стране численность бездомных животных увеличивается. Прямой статистики численности не ведется, а судить о количестве беспризорных животных можно по числу людей, пострадавших от них, развитием государственных программ по снижению численности бездомных животных, по появлению борцов с «блеховозами», по количеству приютов и пунктов передержек.

Российские города не адаптированы для обитания большого количества беспризорных животных, как в аспекте межвидовых отношений, так и в социально-культурном аспекте. Рост количества беспризорных животных увеличивает вероятность нападений их на людей, домашних животных и животных рекреационных зон (белки, ежи, зайцы и т.д.).

Интересен и тот факт, что законодательство РФ как не признавало животных живыми существами, так и до сих пор считает их личной вещью гражданина. Согласно статье 245 «Жестокое обращение с животными» Уголовного кодекса РФ, издевательство над животными карается штрафом до 80 тысяч рублей, обязательными работами на срок до 360 часов или ограничением свободы на срок до одного года, только если животное будет искалечено, убито, а это деяние совершено из хулиганских или корыстных побуждений, с применением садистских методов, или в присутствии малолетних. Но чаще всего, одного факта жестокого обращения недостаточно.

Так, к примеру, в августе 2017 года в Хабаровске две девушки и один молодой мужчина издевались над кошками и собаками из приюта. Они забирали их, с целью передать в руки новых владельцев, а потом мучили и убивали животных, снимая данные деяния на камеру для размещения в социальных сетях. Банде садистов вынесли приговор в виде лишения свободы, однако лишь потому, что, кроме издевательств над животным, их также обвинили в разбое и оскорблении чувств верующих.

Чтобы решить проблему численности бездомных животных, отношения к ним граждан, прежде всего нужно разобраться, какие условия обитания поддерживают и преумножают популяцию бездомных животных.

Количество беспризорных собак и кошек увеличивается по следующим причинам:

1. Бесконтрольное размножение бродячих и диких животных.
2. Избавление от домашних животных путем выбрасывания их на улицу.
3. Халатность органов власти в вопросе регулирования численности бездомных животных.
4. Наличие обширной кормовой базы для бездомных животных.

Еще несколько лет назад решение проблемы бездомных животных видели в методе «отлов-стерилизация-возврат» (ОСВ). Этот метод использовался в Европейских странах, но не принес желаемого эффекта. В России же он не только не принес положительных изменений, но и усугубил проблему бездомных собак.

Метод ОСВ был выбран за ряд достоинств: избежание усыпления, меньшие расходы на содержание животных в приютах и живой «барьер» против вновь пришедших собак. Для сокращения популяции необходимо выполнение двух важных условий, которые в России оказалось реализовать нереально. Основным условием является высокий процент стерилизованных самок в группе за кратчайший срок. При игнорировании этого условия, рождающиеся у нестерилизованных самок щенки восполняют «естественную убыль». Помимо этого выброшенные домашние животные пополняют группу.

В результате действия метода ОСВ, в городах не просто обитает постоянное количество бездомных собак, но и увеличивается по мере продолжения срока реализации программы.

Одним из негативных последствий данного метода являются жесткие полуполицейские и полицейские расправы над животными. Возникло движение «догхантеров», которые самовольно расправляются с «неугодными» животными, посредством усыпления стайных животных при помощи приманок, вызывающих скоростный летальный исход.

К тому же, граждане возмущены тем, что стерилизованных собак возвращают обратно к ним во дворы, что не гарантирует им безопасность.

Экономически метод ОСВ оказался невыгодным. Власти города направляли деньги не только на отлов, стерилизацию, но и на компенсацию ущерба пострадавшим. В связи с нежелательным и непредсказуемым увеличением данной популяции пришлось вновь внедрять систему приютов и пунктов передержек, только затраты на их содержание были увеличены по понятным причинам.

Эпидемиологический аргумент о защитной роли стерилизованных и привитых от бешенства собак тоже не оправдал ожиданий. Стандартную прививку от бешенства нужно повторять ежегодно, то есть необходимо каждый год снова отлавливать всех уже стерилизованных собак, причем не зависимо от пола.

В итоге, снижение или стабилизация численности бездомных собак в городах России, где объявлено ОСВ, — результат действия не стерилизации, а формы безвозвратного изъятия животных из городской среды, идущего параллельно с ОСВ. Примерами «удачного» проведения программы ОСВ являются города Брянск и Самара, где проходил отстрел животных, и город Санкт – Петербург, где осуществлялись нелегальные потрав, наравне с деятельностью «догхантеров», и деятельность приютов в Череповце, которые осуществляют в основном безвозвратный отлов, хотя местными актами предписано ОСВ.

Действительно удачным примером применения программы ОСВ является Индия. Индия – страна с тёплым климатом и главная угроза от бездомных собак — это не укусы, а, в первую очередь, бешенство. К тому же в Индии у властей нет цели избавиться от бездомных животных совсем: там даже те собаки, у которых есть хозяева, живут на улицах. Основная цель ОСВ в Индии – борьба с бешенством, а уже потом стабилизация численности.

На сегодняшний день вопрос о бездомных животных остается открытым. На основе изученных материалов, предлагаются следующие меры по решению вопроса о бездомных животных:

1. Создать специализированные профессиональные структуры по регулированию численности бездомных животных.

2. Повысить ответственность людей за содержание животных и жестокое обращение с ними.

Необходимо усовершенствовать законодательство в части, кто и с какого возраста может владеть животным. Внести обязательный курс обучения для владельцев животных прежде, чем доверять им собаку. Запретить бросать свое животное и следить за соблюдением запрета. Регулировать разведение и продажу собак, запрет на продажу животных на рынках и улицах.

3. Зарегистрировать всех бездомных животных.

4. Чипировать домашних животных (для поиска владельца потерянного или выброшенного животного, находящегося на улице).

5. Оказывать содействие в стерилизации собак и кошек у малоимущих владельцев.

6. Осуществить финансовую поддержку приютам и пунктам передержки. Самым действенным методом работы с безнадзорными животными является



безвозвратный отлов, для чего нужно поддерживать пункты передержки и приюты. Такие центры не только собирают бездомных животных, но и переправляют в руки новых хозяев. Также возможна поддержка общественных и частных приютов, приютов на квартире.

7. Реализовать программу "платной домашней опеки" и программу «выходного дня» с полной юридической ответственностью и ежемесячной выплатой зарплаты.

Даже при наличии достаточных для строительства приютов финансовых средств в городах невозможно создать приюты на очень большого числа бездомных животных из-за нехватки "бросовых" земель, находящихся в отдалении от жилья. Приюты вызывают протесты местного населения из-за шума. В стрессовых условиях приюта животные заболевают и не выживают, в то время, как у опекуна животное не страдает от одиночества, скученности и стресса. Платная опека организуется в течении нескольких дней, для этого не требуется затрат на строительство и штат сотрудников.

Программа «выходного дня» осуществляется на базе приюта «Верность» в городе Смоленск. Горожане, желающие попробовать себя в роли заботливого хозяина, но не уверенные в том, что смогут ухаживать за питомцев долгое время, берут понравившихся животных из приюта на пару дней.

8. Проводить агитационную работу с населением. Граждане, должны понимать пагубное влияние бездомности на животных, не допускать разведение бездомных животных на улицах. Надо доносить до граждан необходимость забирать домашних животных, организовывать профилактические беседы с хозяевами животных, с целью донести, что недопустимо выкидывать животных на улицу.

9. Проводить постоянный мониторинг и систематический отлов с целью предотвратить образование стай одичалых животных.

Сейчас одной из сильных сторон этой проблемы является волонтерское движение, которое в последнее время набирает обороты. Только за март 2018 года были совершены следующие весомые для «братьев наших меньших» поступки:

- новосибирские рыбаки отдали весь улов, массой 20 кг, кошкам в приют «Кошкино лукошко»;
- саратовские школьники собрали 305 кг корма для бездомных животных города;
- фанаты футбольного клуба «Динамо - Киров» передали 100 кг мяса для подопечных приюта «Возьми меня»;
- калининградские волонтеры организовали фотосессию с животными приюта «Славянское», с целью помочь «обездоленным» найти заботливых хозяев.

Таким образом, благодаря реализации указанных мер, будет происходить уменьшение количества бездомных животных, и бродячие животные превратятся в домашних любимцев.

#### Литература:

1. Кулагин А., Ильинская С. Пролетая над большой кормушкой, или Лживые борцы за права животных. – М.: Грифон, 2014. – 168 с.
2. Рабочий путь [Электронный ресурс] – Официальный сайт смоленской областной общественно-политической газеты, 2018. — Режим доступа: <http://www.rabochy-put.ru>, свободный. — Загл. с экрана (дата обращения 12.03.18 г.).

*Е.В. Филиппова, студент; рук. С.В. Слепченкова, к.п.н., доцент  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

### **ПРАВОВАЯ ОСНОВА СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ**

Существует почти философское мнение по вопросу возможности рождения детей в семье. Если человек должен стать родителем, то беременность наступит; если беременность не наступает – значит, он матерью или отцом быть не должен. Поэтому такой рискованный способ завести ребенка, как суррогатное материнство, не может быть оправдан, ни за деньги, ни бесплатно.

Но суррогатное материнство как услуга существует давно и пользуется значительным спросом. Причиной этому служит желание иметь своего, генетически родного ребенка.

01.02.2012 г. в России вступил в силу федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации». На основе некоторых его статей, статей Семейного кодекса, а также подзаконных актов, суррогатное материнство в нашей стране обрело законную коммерческую основу.

Согласно Семейного кодекса РФ (ст. 51, п.4), мужчина и женщина, которые состоят в законном браке могут быть записаны родителями в свидетельстве о рождении ребенка только с письменного согласия суррогатной матери, то есть женщины, которая выносила и родила ребенка. При этом указанные выше родители (являющиеся генетическими) также в письменной форме дают согласие на имплантацию эмбриона другой женщине [1].

А также в соответствии с Федеральным законом РФ «Об актах гражданского состояния», в котором устанавливается порядок регистрации новорожденного ребенка в органах записи актов гражданского состояния (ЗАГС), вместе с документом, подтверждающим факт рождения ребенка, родители обязаны представить выданный медицинским учреждением документ, который подтверждает согласие женщины, родившей ребенка, на запись указанных супругов родителями младенца.

Таким образом, проблема материнства (отцовства) является решенной после регистрации ребенка.

В нашей стране услуга вынашивания ребенка суррогатной матерью достаточно доступная, оплачиваемая и разрешена законом. В иностранных же государствах дела с этой услугой обстоят по-разному.

Например, коммерческое суррогатное материнство законом разрешено в России, Казахстане, Грузии, Украине и ряде американских штатов. В Белоруссии

этой услугой могут воспользоваться только женщины, которые по состоянию здоровья не могут родить сами [2]. Однако в мире много государств, где эта процедура запрещена законодательством. Среди них такие страны как Франция, Германия, Швеция, Италия, Сербия, Саудовская Аравия, Япония и др. В отдельных странах за нарушение данного запрета предусмотрена уголовная ответственность.

Есть страны, в которых суррогатное материнство разрешено лишь на некоммерческой основе. То есть будущим родителям платить вознаграждение за услугу вынашивания ребенка запрещено. Такие ограничения законодательно закреплены в Великобритании, Нидерландах, Бельгии, Канаде и Австралии.

Поэтому, руководствуясь законной возможностью рождения ребенка суррогатной мамой, иностранные граждане едут в нашу страну.

Однако эта процедура не регулируется нормами международного права, что создает многочисленные проблемы для защиты прав тех, кто участвует в программе суррогатного материнства. Так, например, это противоречие можно проследить по ст. 3 и 14 Конвенции о защите прав человека и основных свобод, ст. 5 и 7 Всеобщей декларации прав человека, ст. 7 Международного пакта о гражданских и политических правах, Конвенции о ликвидации всех форм дискриминации в отношении женщин, Конвенции Совета Европы о предупреждении и пресечении насилия в отношении женщин и насилия в семье и целому ряду других документов международного законодательства о правах женщин. Хотя, с другой стороны, суррогатную мать никто не принуждает рожать ребенка для других людей. Она сама добровольно идет на это.

В данном случае главная проблема суррогатного материнства – это отсутствие четкого механизма действий, если участниками этой программы желают стать граждане других стран, в которых данная процедура не разрешена. Суть проблемы состоит в риске, что государство, гражданами которого являются генетические родители, откажется регистрировать новорожденного ребенка. В результате ребенок может надолго остаться на границе стран или в итоге будет воспитываться случайными усыновителями.

В странах, где эта услуга запрещена, после установления обстоятельств нарушения законодательства о суррогатном материнстве начинается судопроизводство по вопросам ответственности и отцовства. Если проблема ответственности решается достаточно быстро, то по поводу отцовства дело могут вести несколько лет.

Европейские суды в подобных вопросах, как правило, всегда встанут на сторону ребенка и его интересов. Так как каждый ребенок вправе воспитываться родными родителями.

При всей трудности и неоднозначности вопроса об услуге суррогатного материнства, которое осуществляется добровольно, можно привести возражения нравственного порядка.

На предложение стать суррогатной мамой чаще всего соглашаются женщины, которые испытывают материальные трудности. В связи с этим роль женщины как матери сводится к роли инкубатора, работающего за деньги, что

аморально и совершенно недопустимо с точки зрения человеческого достоинства женщины.

В отдельных случаях женщины изъявляют желание стать суррогатной мамой для бездетной семьи только ради того, чтобы помочь семейной паре завести долгожданного ребенка. При этом суррогатная мама не преследует цели обогатиться. В этой ситуации компенсироваться должны только расходы, которые связаны непосредственно с процессом вынашивания ребенка, то есть медицинские услуги, питание, одежда, а также временное пособие в связи с тем, что беременная суррогатная мама не в состоянии обеспечивать себя самостоятельно.

Некоторые иностранные правоведы оценивает такой бизнес как искажающий природу взаимоотношений «мать-дитя». Женщина обязана отдать выношенного и рожденного ею ребенка другим людям, а это может сильно повлиять на психику суррогатной мамы. Ведь у нее возникают материнские чувства, пусть фактически ребенок для нее чужой.

С другой стороны, у генетически родной матери может не проявиться подобная связь с младенцем, возникающая у женщин во время вынашивания ребенка. То есть материнский инстинкт у родной мамы не проснется, в результате чего она может отказаться от новорожденного, так как он появился на свет от другой женщины. Или наоборот, отец будет считать родной матерью ребенка суррогатную, в следствие чего разрушается семья.

Проблема возникновения материнских чувств у генетически родной матери, как правило, напрямую не связано с тем, что она не сама рожала ребенка. Потому что те родители, которые обращаются к этой услуге, давно ждут и заранее любят даже не родившегося ребенка.

В сущности программа суррогатного материнства действительно является явлением, сильно приближенным к торговле. Так как в данном виде коммерческих отношений присутствует объект – ребенок, которого суррогатная мать фактически продает за деньги будущим родителям малыша, которых ей подыскали посредники. Однако такое соглашение является вполне законным.

По мнению Никона Белавенеца, клирика Московской епархии, возможность получить хорошие деньги толкает этих женщин торговать своим телом. Он назвал сурматеринство «аморальным» и сравнил его с проституцией [2]. С позиции христианства, дети должны вынашиваться родной матерью и зачатые только в законном браке. К тому же представители церкви предъявляют претензии к искусственному оплодотворению, что является ключевым моментом суррогатного материнства, а также единственным способом зачать суррогатной мамой неродного ребенка.

В этом и состоит нравственная сторона поставленного вопроса.

Тем не менее, в настоящее время проблема именно бесплодных родителей в некоторой степени решается с помощью суррогатного материнства.

С одной стороны, это выход из положения бездетности. Но с другой стороны, у «заказчиков» нет гарантий, что ребенка, сотворенного с помощью их биологического материала, суррогатная мать не захочет оставить себе. Нередко

она шантажирует генетических родителей, требуя от них дополнительных выплат за согласие расстаться с ребенком.

На этой почве много и других скрытых препятствий и спекуляций. Хотя суррогатная мама вынашивает ребенка, который генетически ей не принадлежит, в связи с чем изначально она не имеет относительно него материнских прав. Отмечается, что в зарубежных странах суррогатная мама не имеет никаких прав на новорожденного.

Но бесплодных женщин и мужчин в России становится только больше. Согласно статистике, в нашей стране на сегодня проживают и не имеют ребенка около 6 млн. семейных пар (по причине бесплодия).

Поэтому в РФ суррогатное материнство поставлено на коммерческую основу. Именно это обстоятельство больше всего не дает покоя его противникам.

Депутаты Госдумы РФ планируют на уровне российского законодательства ввести запрет на суррогатное материнство в нашей стране. Инициатором этой идеи стал депутат Госдумы Антон Владимирович Беляков. «Россия стала центром репродуктивного туризма» – считает он [3].

В то же время на сторону женщин, которые готовы стать сурматерью для бездетных семей, встали правозащитники, эксперты и врачи.

Уполномоченный по правам ребенка в Московской области Ксения Мишонова считает, что детям необходимо давать возможность появиться на свет. В нашей стране большие проблемы с уровнем рождаемости. Некоторые здоровые женщины просто не хотят заводить детей, другие имеют проблемы со здоровьем. Поэтому суррогатное материнство нужно не запрещать, а законодательно регулировать. Необходимо совершенствовать правовую базу так, чтобы исключились спекуляции в этой области. А также следует доработать систему защиты прав генетических родителей и суррогатных мам, и соответственно родившихся детей.

Таким образом, суррогатное материнство – актуальная тема, нуждающаяся в развитии, правильном описании в законодательстве. Вопрос ответственности в индустрии суррогатного материнства остается открытым в отношениях между генетическими родителями, суррогатной матерью, посредниками и врачами. Речь идет об ответственности не только перед законом, но в первую очередь перед ребенком, который появился на свет. На этой почве могут возникать конфликты между сторонами договора или государствами в случае участия иностранных граждан. Поэтому в первую очередь нам необходима качественная законодательная база, так как возможные риски с точки зрения российского или международного права – недостаточно веская причина для того, чтобы окончательно запретить суррогатное материнство.

#### Литература

1. Семейный кодекс Российской Федерации от 29 декабря 1995 г. № 223-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации от 1 января 1996 г. № 1. – 2016. – Ст. 51-52.

2. В России хотят запретить суррогатное материнство: Восток МЕДИА. [Электронный ресурс]. 2008. Дата обновления: 20.01.2018. URL: <https://vostokmedia.com/news/society/19-01-2018/v-rossii-hotyat-zapretit-surrogatnoe-materinstvo> (Дата обращения: 12.03.2018)

*А.А. Цыпнятова, студ.; рук. Н.В. Макурова, ст. пр.  
(Филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ**

Актуальной проблемой современного российского общества становится возросшая на рынке вакансий конкуренция. Ни для кого не секрет, что более конкурентоспособным является человек, обладающий определённым набором профессиональных, универсальных, а также гибких качеств, которые можно подвести под общий термин «профессиональная мобильность». Известно, что в техническом образовании гуманитарным дисциплинам отводится далеко не лидирующая позиция. Однако мы решили выяснить, способствует ли изучение иностранных языков формированию профессиональной мобильности будущих бакалавров технического профиля.

Для рассмотрения заявленной темы, обратимся к определению, которое даёт нам Большой толковый социологический словарь: «Профессиональная мобильность – это продвижение индивидуумов через различные уровни в иерархии положений занятости» [1]. Она, как и социальная мобильность, бывает горизонтальной и вертикальной, которая, в свою очередь, подразделяется на восходящую и нисходящую. Горизонтальная профессиональная мобильность представляет собой смену рода деятельности, при сохранении имеющейся принадлежности к социальному слою. В то время как вертикальная – продвижение по карьерной лестнице, влекущее за собой смену принадлежности к определённой общественной группе, в результате чего наступает улучшение или ухудшение социального положения человека.

Формирование профессиональной мобильности в техническом вузе, несомненно, зависит от освоения специальных компетенций при изучении профильных дисциплин. Они создают тот минимальный ресурс, который необходим для работы в конкретной сфере. Расширить и укрепить его конкурентоспособную ценность, на наш взгляд, помогает изучение иностранных языков в техническом вузе. Попробуем обосновать свое мнение.

Начать стоит с того, что профессиональная мобильность напрямую зависит от того, насколько быстро человек может сменить род своей деятельности (без ущерба продуктивности). Как правило, способность к оперативному переключению с одного дела на другое характерна людям всесторонне развитым, эрудированным, творческим. Процесс изучения иностранного языка в вузе предполагает постоянную смену видов деятельности в рамках конкретного практического занятия. Мы читаем, слушаем, говорим, пишем, переводим, составляем пересказы и аннотации, выполняем индивидуальные и групповые творческие

проекты. И это еще не весь список. Работа с текстами о культуре и политике, других городах и странах, особенностях менталитета содействует развитию кругозора, эрудиции в различных областях общесоциальных и межличностных отношений. Специализированные технические тексты, не только наполняют наш образовательный «бэкграунд», но и стимулируют дополнительную работу мозга, связанную с переключением внимания в системе «английский – русский язык», тем самым повышая его продуктивность и готовность к восприятию и усвоению намного большего количества информации. Нельзя не согласиться с тем, что повышенная продуктивность работы мозга и быстрая реакция на смену обстоятельств являются одними из формирующих профессиональной мобильности человека. Возможно, когда-то мы сможем применить развитые способности (при смене рода деятельности), что позволит быстрее сориентироваться в новой ситуации, адаптироваться в социально-профессиональном контексте.

Какие бы обширные библиотеки не имели университеты, студенты зачастую обращаются за дополнительной информацией к интернет-ресурсам. Стоит отметить, что в глобальной сети не все статьи, книги или учебники представлены с переводом на наш язык, что затрудняет изучение материала и уменьшает эффективность работы. Точно так же, как инструкции и прочие характеристики многих приборов (произведённых не в нашей стране) представлены на иностранном языке. Эта проблема вполне решаема, если специалист обладает навыками работы с техническим словарём, способен правильно интерпретировать данные, логично и ясно формулировать мысли. В процессе изучения иностранного языка в вузе выполнение операций такого рода становится нормой, обычным делом. В свою очередь, человек, возможности работы с информационным материалом которого не будут ограничены иноязычной подготовленностью, имеет более высокую профессиональную мобильность по сравнению со своим коллегой, зависящим от этого фактора.

Огромные возможности открывает для студентов технических вузов и стажировка за границей [2]. Специалисты утверждают, что зарубежные стажировки повышают удельный вес резюме любого соискателя вакантной должности, в том числе и в технической сфере. Да что там стажировки, просто путешествия в другие страны способствуют расширению наших профессионально-личностных горизонтов. Также, многим компаниям требуется заключать контракты с коллегами или клиентами, находящимися в других странах, что требует от сотрудников иноязычных коммуникативных навыков. И, если у руководителя появится шанс взять на работу специалиста сразу в нескольких сферах (не только в своей профессии, но и в основах лингвистики), он не упустит такой возможности, ведь это значительно упростит ведение переговоров. Но всё вышеперечисленное не было бы возможно, упусти Вы один простой, но немаловажный шаг – изучение того самого иностранного языка, на котором потом будете проходить стажировку, общаться с коллегами из других стран и, возможно, даже вести переговоры. А наличие дополнительных универсальных умений, несомненно, повышает профессиональную мобильность специалиста в любой области, в том числе и технической.

Также, на занятиях по иностранному языку студенты зачастую составляют различные тексты, что, хоть и косвенно, но довольно выражено, развивает в них умение работать с материалом при создании статей. Оно, несомненно, пригодится им в дальнейшем, при работе с различного рода докладами, рефератами, отчётами, диссертациями и так далее. Умение грамотно составлять текст играет немаловажную роль в любой профессии, в том числе и технической (правильное описание работы прибора, верное изложение информации, снятой со счётчика и так далее). Не думаю, что найдётся хоть один работодатель, согласный взять на работу человека, не умеющего работать с документами, ведь это может привести к ошибкам на производстве, которые замедлят процесс, тем самым уменьшив продуктивность работы всей компании. Поэтому умение работать с текстом, а значит и с информацией непосредственно, вносит свой вклад в формирование профессиональной мобильности специалиста.

Стоит отметить, что при изучении иностранного языка важное значение отводится устной коммуникации, диалогической речи. Это приводит к постоянному контакту между обучающимися, что, в свою очередь, помогает вырабатывать навык делового общения и в будущем может пригодиться при установлении личных контактов с клиентом. Ведь уровень компании (а значит и её успешность) напрямую зависит от её сотрудников и качества их работы (которое проявляется отнюдь не только в профессиональной осведомленности, но и в поставленности и грамотности речи). Нельзя не согласиться с тем, что для работодателя и его клиентов важно, чтобы человек не только знал, о чём он говорит, но и умел это грамотно преподнести (и наоборот, эти два фактора не могут существовать в отдельности друг от друга). Соответственно, уровень профессиональной мобильности специалиста, обладающего хорошо развитыми речевыми навыками, намного выше, чем у его коллеги, не владеющего таковыми.

Не стоит забывать и о программировании, которому в техническом вузе уделяется достаточно много внимания. Программируют сейчас все, начиная от it-специалистов и заканчивая теплоэнергетиками и теплотехниками. Ведь это намного упрощает сам процесс, избавляя сотрудников от лишних действий, которые под силу выполнить машине. Но многие языки программирования написаны не на нашем родном языке. Гораздо легче писать программы, когда понимаешь, что обозначает название той или иной команды. Это повышает результативность работы программиста и всего предприятия в целом. Из этого можно сделать вывод, что квалификация программиста, владеющего языком программирования во всех его аспектах, выше, а значит и профессиональная мобильность тоже.

Таким образом, можно судить о важной роли изучения иностранного языка в формировании профессиональной мобильности студентов технических вузов. Она заключается в расширении кругозора и повышении уровня мозговой активности, способности к оперативной смене видов деятельности и работе с текстовой информацией, формировании коммуникативных компетенций и навыков работы с языками программирования с дальнейшей перспективой стажировок за границей и взаимодействия с зарубежными коллегами. Но не



стоит забывать и о том, что она так же зависит от освоения специальных компетенций при изучении профильных дисциплин. Поэтому учебная программа, способствующая формированию профессиональной мобильности студента, несомненно, должна содержать как технические, так и гуманитарные предметы.

#### Литература

- 1 Большой толковый социологический словарь/ Дэвид Джери, Джулия Джери. — М.: АСТ, Вече, 1999.
- 2 Верисова А.Д., Томшин М.С. Роль иностранного языка в формировании профессиональной мобильности у студентов технических вузов // Современные научные исследования и инновации. 2016. № 11 [Электронный ресурс]. URL: <http://web.snauka.ru/issues/2016/11/74295>

*В.И. Шанкеев, студ.; рук. И.А. Казилина, к.филол.н.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## ЛОГИЧЕСКИЕ УЛОВКИ В ВЫСТУПЛЕНИЯХ В.В. ЖИРИНОВСКОГО НА ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕБАТАХ

Обсуждение какого-либо спорного вопроса, исследование проблемы, в которой каждая сторона, оспаривая собеседника, аргументирует свою позицию и претендует на достижение цели, является дискуссией.

Специалисты выделяют несколько видов дискуссии. Вид дискуссии зависит от цели, которая определяет способы ее достижения. Если цель собеседника – поиск истины, то он ведет аподиктическую (достоверную, основанную на формальных законах мышления и правилах вывода) дискуссию. Если цель оппонента убедить, склонить собеседника к своему мнению, то он ведет эристическую (основанную на законах диалектики) дискуссию. Если цель – победить соперника любым путем, то такую дискуссию называют софистической (основанной на словесных ухищрениях, вводящих собеседника в заблуждение). С точки зрения этики софистическая дискуссия вряд ли может быть признана допустимой, поскольку манипулирование мнением собеседника в подавляющем большинстве случаев является недостойным для культурного, интеллигентного человека [1].

Подобрать сильные и убедительные доводы – задача достаточно сложная. Здесь не существует специальных правил, которые можно заучить. Много зависит от хорошего знания предмета спора, от общей эрудиции полемиста, его находчивости и сообразительности, от скорости реакции, от выдержки и самообладания, от понимания сложившейся ситуации.

Однако, подбирая те или иные доводы, нужно заботиться о том, чтобы они воздействовали не только на разум слушателей, но и на их чувства. Гельвеций сказал: «Бывают люди, которых нужно ошеломить для того, чтобы убедить» [2].

С этой целью существуют различного рода уловки: психологические и логические.

Психологические уловки направлены, в первую очередь, на личность оппонента. Спор лишается смысла, так как первоочередное значение придается

характеру, темпераменту, харизме и прочим достоинствам и недостаткам каждого из спорящих. Факты остаются на втором плане. Таким образом, вся полемика превращается в бессмысленный спор с «переходом на личности». Различают три варианта таких уловок. В первом происходит оценка качеств человека, попытка использовать его недостатки (например, внешние данные, характер, положение в обществе). Во втором варианте происходит выявление мотивов, которые толкнули оппонента на спор и защиту своей точки зрения. Выявляются, в основном, мотивы, которые могут в дальнейшем заставить противника усомниться в правильности своей позиции или помогут принизить его значимость в глазах наблюдателей (например, вызвать чувство стыда). Третий вариант – это попытка найти противоречия между суждениями и поведением оппонента. Например, противник говорит о необходимости дальнейших реформ в образовании, хотя недавно участвовал в митинге в поддержку старой системы образования.

В отличие от психологических уловок, логические уловки основаны на связях между различными фактами и аргументами, которые оппонент пытается подменить или нарушить для извлечения выгоды. Таким образом, изначально правильное рассуждение, которое приводит к искомому варианту ответа, нарушается, и мы получаем на выходе результат, выгодный нашему противнику. Цель логических уловок (софизмов) – запутать связь между доказательствами, при этом не происходит воздействия на личность противника. Мы не пытаемся использовать его личные качества, но всецело воздействуем на его мышление.

В реальной жизненной ситуации, как правило, различные виды уловок используются не по отдельности, а в комплексе, что позволяет оказать вдвойне большее влияние на оппонента.

Как уже было сказано выше, подобрать обоснованные и убедительные доводы – задача довольно-таки сложная, особенно в политической сфере. Во время выборов основной задачей любого кандидата или партии становится завоевание доверия граждан, увеличение электората. Иными словами, каждая из сторон должна показать и доказать, почему их политическая программа лучше программы оппонентов, т.е. «указать, почему граждане должны выбрать именно нас, и никого другого». В данной ситуации применение логических уловок является неотъемлемой частью выступления любого политика во время выборов, так как на чувства граждан воздействовать проще, нежели пытаться рационально объяснить свою политику. Как гласит выражение из 10-й сатиры древнеримского поэта-сатирика Ювенала, человеку необходимы хлеб и зрелища [3].

Рассмотрим применение логических уловок на примере выступления советского российского государственного деятеля, руководителя фракции ЛДПР и депутата Государственной Думы Владимира Вольфовича Жириновского (Эйдельштейна) на политических дебатах, посвященных проблемам образования, от 1 сентября 2016 года на телеканале «Россия 1» [4]. Участникам дебатов задавали вопросы, касающиеся рейтинга российского высшего образования в мире и будущего российской школы. Дебаты состояли из трех смысловых этапов: всту-

пительного слова (или представления фракции), основной части (непосредственно дебатов) и заключения. Рассмотрим каждый этап подробнее.

Вступительное слово (представление партии). Поздравление Жириновского всех студентов, учащихся школ с Днем знаний от 1 сентября 2016 года содержало множество логических уловок. Во-первых, политик ушел от темы разговора: о проблемах образования и политической программе фракции по поводу решения этих проблем ничего сказано не было. Поздравительная речь, связанная с Днем знаний, была построена на методе «видимой поддержки». Владимир Вольфович попытался расположить к себе студентов, учащихся школ, их родителей и других людей, связанных с системой образования. В конце же своего вступительного слова депутат заговорил достаточно самоуверенно («безапелляционный тон»). На наш взгляд, его тон «давил» на зрителя программы, простого избирателя. Например, слова Жириновского «<...> мы хотим, чтобы вы поддержали ЛДПР» прозвучали, словно приказ, так как никаких причин, почему нужно сделать именно так, названо не было. Во-вторых, слова о том, что прекрасные учителя должны подготовить и вырастить замечательных специалистов, патриотов плавно переходят в утверждение: «ЛДПР говорит об этом уже много лет». Очевидно, что из одного не следует другое.

Основная часть (дебаты). К сожалению, и здесь Владимир Вольфович продолжал использовать уловки, указанные ранее. Особенно четко проявился софизм «уход от темы» при обсуждении проблем бесплатного образования, возвращения распределения после окончания вуза. В конечном итоге Жириновский начинает говорить о необходимости предотвращения революции и сокращения численности партии. Данные «переходы» не имеют ничего общего ни с системой образования, ни между собой, и добавленный к ним безапелляционный тон вводит избирателя, зрителя в заблуждение. В результате приходишь к странному выводу: «Я должен выбрать данную партию, чтобы не произошли те ужасные вещи, о которых сказал политик». Жириновский, на мой взгляд, пытается привлечь избирателя манерой поведения и тоном речи. Также хочется отметить, что Владимир Вольфович использует технику апелляции: «Что может сделать партия, у которой всего 10%!?», «Всё решает «Единая Россия». Своей первой фразой Жириновский пытается вызвать сочувствие избирателей. «Как партия с таким харизматичным лидером имеет так мало мест в Государственной Думе? Надо это исправить», – подумает избиратель.

Заключительная часть. Здесь необходимо подвести итоги сказанному, ещё раз обозначить позицию партии по отношению к образованию. Однако Владимир Вольфович снова уходит от темы разговора и начинает рекламировать Институт мировых цивилизаций в Москве, давая сомнительные обещания: «Этот ВУЗ будет лучше, чем Кембридж, Оксфорд, МГИМО или МГУ». Звучит, конечно, хорошо, но сначала необходимо сделать, а потом говорить. Далее государственный деятель начинает в открытую дискредитировать оппонентов фракции «Родина»: «Если за двадцать шесть лет они ещё не пришли в парламент, значит, они неспособные и слабые». Партию ЛДПР Жириновский называет

«самой опытной, чистой и смелой партией». Однако данное утверждение, как и предыдущее, не было обосновано ни во время дебатов, ни в конце речи.

В 2018 году Владимир Вольфович Жириновский выдвинул свою кандидатуру на должность президента Российской Федерации. В ходе предвыборной кампании лидер ЛДПР проводил активную агитацию: было проведено множество встреч с избирателями, особенно с нынешней молодежью, студентами, которых Владимир Вольфович призывал исполнять гражданский долг и более активно следить за политической жизнью страны. Например, 12 февраля 2018 года состоялась встреча со смоленскими студентами в СмолГУ, на которой политик показал себя с лучшей стороны: рассудительность, ответственное отношение к злободневным проблемам говорили о надежности кандидата на пост президента. Согласно опросу ВЦИОМ от 9 марта предполагалось, что Жириновский наберет примерно 5% голосов. В целом, эти предположения не оказались далеки от реальности: по итогам выборов 18 марта 2018 года Владимир Жириновский набрал 5,66% или более 6,2 миллионов голосов избирателей и занял 3-е место после действующего президента Российской Федерации Владимира Путина (1-е место) и Павла Грудина (2-е место). По сравнению с 2012 годом (6,22%) процент голосов за Жириновского уменьшился, однако общее число избирателей, проголосовавших за Владимира Вольфовича, увеличилось (4,4 млн. в 2012). Достаточно высокие результаты говорят о том, что Жириновский не только пользуется уважением среди населения, но и с каждым годом увеличивает электорат и повышает свой авторитет среди граждан России.

#### Литература

1. Бороздина Г.В. Психология и этика делового общения: учебник. М.: Юрайт, 2012. – 591 с.
2. Афоризмы и высказывания Клода Гельвеция [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <http://citaty.ru/aforizmy-i-vyskazyvaniya-karla-gelveciya>
3. Сатиры. Книга IV [Электронный ресурс] / Ювенал – Режим доступа: URL <http://ancientrome.ru/antlit/juvenal/juvenal10.html>
4. Здесь и далее приводятся примеры из передачи «Выборы 2016. Дебаты» [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL [http://russia.tv/brand/show/brand\\_id/60779](http://russia.tv/brand/show/brand_id/60779)

*В.И. Шанкеев, студ.; рук. О.А. Близнюк, ст. преп.  
(филиал ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ» в г. Смоленске)*

## **СЛЕНГ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПЕСНЯХ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗГОВОРНОГО АНГЛИЙСКОГО**

Язык, как способность общаться – неоспоримая составляющая человеческого общества, так как является залогом удовлетворения коммуникационных потребностей человека. В конечном счете, без общения человечество не смогло бы существовать как таковое сейчас, ведь язык – это один из первейших способов обмена информацией. Одной из его особенностей является динамичное развитие с течением времени: на одних этапах происходит усложнение, а на других упрощение языка. Так, в современном обществе филологи всё чаще говорят о сленге. Само слово «сленг» пришло к нам из английского языка и озна-

чает «жаргон» или «жаргонный». Пока что сложно дать полное определение понятию «сленга». Жаргон же в русском языке имеет достаточно точное значение. Если проанализировать понятия «жаргона», данные в различных толковых словарях русского языка, то у него имеются достаточно общие признаки. В качестве примера возьмем определение из словаря С.И.Ожегова: жаргон – это «речь какой-нибудь социальной или иной объединенной общими интересами группы, содержащая много слов и выражений, отличных от общего языка, в том числе искусственных, иногда условных»[1]. Однако считать, что «сленг» и «жаргон» абсолютно идентичны будет ошибочным предположением. Многие уверены, что сленг является частью разговорного языка лишь определенной группы населения и для остальных людей он во многом не понятен. Отчасти это суждение верно, однако в современном обществе сленг, в отличие от жаргона, зачастую выходит за рамки определенной социальной группы и используется в «общем» разговорном языке. При этом стоит отметить определенную подвижность и «скоротечность» сленга, так как слова, его составляющие, достаточно быстро возникают и исчезают, но определенные «сленговые» единицы остаются в употреблении достаточно долгое время и основательно «закрепляются» в языке, хотя всё же стоит понимать, что сленг – это по большей части лексика лишь определенной группы населения.

Почему же сленг так активно входит в употребление? Хотелось бы отметить лишь несколько основных причин данного явления:

1. Это способность выделить свою принадлежность к определенной социальной группе;
2. Часто лексика более экспрессивная и эмоционально-окрашенная. Может затронуть представителей именно данной группы людей;
3. Сленговые лексические единицы в большинстве случаев являются упрощенными вариантами литературной и общеупотребительной лексики, что позволяет экономить вербальные и невербальные усилия;
4. Слова часто появляются под влиянием моды определенных выражений или явлений массовой культуры, популярности определенных движений или же просто из «эффектных» заимствований из других языков.

Таким образом, нельзя отрицать, что сленг является достаточно важным аспектом в современной речи, поэтому его изучение – неотъемлемая часть при обучении различным иностранным языкам. Возможно, его роль в литературном и деловом языках незначительна, но в разговорном достаточно велика. Особенно важно изучение сленга для людей, которые в дальнейшем собираются активно общаться с носителями языка на бытовом уровне.

В рамках данной статьи хотелось бы рассмотреть применение сленга в различных англоязычных песнях, так как именно песни на английском языке пользуются популярностью в России как среди людей, которые учат язык (как средство изучения), так и среди населения, которое им вообще не владеет. Сленг проявляется, прежде всего, в виде употребления фразовых глаголов, произношения и употребления слов в несвойственных значениях. В качестве примера

хотелось бы проанализировать текст и исполнение англоязычной песни, исполнительница которой является довольно важной фигурой в поп-культуре.

Рассмотрим песню певицы австралийского происхождения Си Ферлер (Sia Furler) – “Cheap Thrills”, вышедшей в 2016 году. Позже её ремикс совместно с Шоном Полом (Sean Paul), ямайским дэнсхолл исполнителем, слова которого также хотелось бы проанализировать. Начать необходимо уже с названия песни, так как дословный перевод может вызвать недоумение. “Cheap thrills” имеет значение даже не «дешевого волнения», сколько обладает несколько неприличным подтекстом, вроде «дешевого удовольствия». Далее следует речитатив, из которого наиболее интересными окажутся фразы «up with, rock with, bounce with, get with somebody». Разумеется, прямое значение этих слов понятной информации не принесет, ведь “up” – вверх, “rock” – «камень» или «рок», “bounce” – «отскакивать», “get” – «получать». Все эти слова употреблены скорее в значении «вставайте», «зажигайте», «отрывайтесь» и «поторопитесь» соответственно. Очень часто подобные многозначные слова используются сокращенно, и, чтобы понять их смысл, необходимо знать остальную смысл песни, её атмосферу и обстановку. В данном случае, если учесть, что обращение идет к какой-то девушке (“up with it girl”, e.t.c.) и действие происходит на вечеринке, то данный перевод будет уместным. Следующие слова также содержат сленговые выражения. Некоторые из них давно стали частью обычной разговорной речи. Так, например, “come on” – вперед, действуйте («Come on, come on, turn the radio on»), “gotta” – должен («Gotta do my hair»), “cash” – деньги («I ain’t got cash»), “bills” – также деньги (купюры) («I don’t need dollar bills...»), “ain’t” – просторечный вариант to be-отрицания (am not, aren’t, isn’t), “I got” – у меня есть. Особенно стоит обратить внимания на слова gotta, gonna, wanna, dunno, которые очень часто употребляются и в общении (чаще среди необразованного населения), и в песнях (в основном массовой культуры). Все из них являются сокращенными вариантами фразовых конструкций и в основном несут те же значения. Так, gotta (got to) – должен, приходится, gonna (going to) – собираться, wanna (want to) – хотеть, dunno (I don’t know) – я не знаю. Интересная конструкция “I ain’t got cash”, которая состоит только из сленга. Если её сказать более «литературно», то выйдет «I have no money», хотя первый вариант звучит более эффектно. Вероятно, конструкция “I got”, в значении «у меня есть...», произошла при упрощении американского варианта «I have got», ровно как и отрицание “ain’t”.

Следует отметить, что некоторые слова переходят в сленг благодаря упрощению в их произношении. Они не теряют своего исконного значения, однако в видоизмененном варианте звучат более «уместно» для определенной социальной группы, принимают подходящий оттенок. Появление подобных слов, возможно, связано с тем, что люди, являющиеся не природными носителями языка и вследствие этого обладающие акцентом (например, афроамериканцы), заинтересовали своей манерой произношения слов исконных англоговорящих людей. Им подобная манера пришлась по вкусу, и они постепенно стали её применять в разговорной речи. Особенно это касается афроамерикан-

цев, культура которых играет важную роль в англоязычных странах. Такие слова часто можно заметить в песнях, так как они иногда позволяют не только создать определенную атмосферу, но и помочь сохранить рифму песни. Часто подобное мы слышим, конечно же, когда исполнители песен сами являются иностранцами. В песне “Cheap Thrills” имеется множество таких моментов со стороны Шона Пола: например, произношение “dem” вместо “them”, “dan” – “than”, “mi” – “me”, “kotch” – “catch”, “nuttin” – “nothing”, “an” – “and”. Примечательно, что все эти ошибки сделаны не из-за незнания правил произношения, а намеренно, для образности. Также стоит отметить и такие упрощения, как “ ’til ” – “until”, “ ’cause ” – “because”, “I’mma” – “I’m”, “nah” – “don’t (not)”, которые можно услышать в разговорной речи. Возможно, эти слова нельзя считать полностью «сленговыми», так как они появились чисто при изменении в произношении, хотя и не потеряли смысла. Однако их применение в разговорной лексике, особенный эмоциональный окрас позволяет их считать таковыми.

Многие современные лингвисты и филологи считают, что сленг – следствие упрощения языка, его деградации. Но нельзя судить о пользе или вреде данного явления, когда оно уже проникло в нашу речь. Несомненно, необходимо следить за правильностью своей речи, стараться её улучшать и обогащать. Тем не менее, без знания сленга общие знания о языке можно считать недостаточными, так как нельзя говорить о полном понимании речи простых его носителей. Песни же являются ярким примером его использования в обыденной речи. Сленг предстает перед нами как неотъемлемая часть ежедневного общения (и в некоторых социальных группах это действительно так). Таким образом, даже прослушивание песен может стать проблемой для изучающих английский язык граждан, так как знание лишь литературного языка будет недостаточным для понимания смысла. Поэтому изучение сленга становится одной из обязательных составляющих в обучении английскому языку, ведь необходимо знать не только общую, вековую культуру языка, но и знать современные тенденции её развития, так как это способствует успешной адаптации человека в иностранном для него обществе.

#### Литература

1. Толковый словарь Ожегова [Электронный ресурс] / С. И. Ожегов – Режим доступа: URL <http://slovarozhegova.ru>
2. Булыко А. Н. Большой словарь иностранных слов. 35 тысяч слов / А. Н. Булыко. – М.: Мартин, 2008. – 704 с.
3. Гуральник Т.А. Особенности молодежного сленга в американском варианте современного английского языка // Семантика и прагматика языка в диалоге культур. – Самара: СамГУ, 2011. –391 с.
4. Русско-английский словарь сленга и идиом [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <https://audio-class.ru/slang/a-slang.php>
5. Ссылка на официальное видео на YouTube “Sia - Cheap Thrills (Lyric Video) ft. Sean Paul” [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <https://www.youtube.com/watch?v=nYh-n7EOtMA>
6. Ссылка на музыкальный альбом “This is Acting” на iTunes [Электронный ресурс] – Режим доступа: URL <https://itunes.apple.com/ru/album/this-is-acting-deluxe-version/1162482526?app=itunes&ign-itsct=1162482526-1162482526&ign-itscg=0176&ign-mpt=uo%3D4>

## СОДЕРЖАНИЕ

### СЕКЦИЯ 6

#### ЭКОНОМИКА И МЕНЕДЖМЕНТ

1. Ажигин В.А., Окунев Б.В. ВНЕДРЕНИЕ BITCOIN и BLOCKCHAIN В РОССИИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ 3
2. Ажигина Е.А., Виноградова А.В. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО УПРАВЛЕНИЮ ИТ-ПРОЕКТОМ АВТОМАТИЗАЦИИ УНИВЕРСИТЕТСКОЙ БИБЛИОТЕКИ 7
3. Ажигина Е.А., Ажигин В.А. ПРОЦЕДУРА ОПРЕДЕЛЕНИЯ МОДУЛЕЙ АВТОМАТИЗИРОВАННЫХ БИБЛИОТЕЧНЫХ СИСТЕМ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗОВСКИХ БИБЛИОТЕК 12
4. Ажигина Е.А., Какатунова Т.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В БИБЛИОТЕЧНОМ ДЕЛЕ 15
5. Е.А.Ажигина, Окунев Б.В. ОБЗОР СОВРЕМЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАИМСТВОВАНИЙ В РАБОТАХ СТУДЕНТОВ 20
6. Ажигина Е.А., Дли М.И. ИНФОРМАЦИОННЫЕ БИБЛИОТЕЧНЫЕ СИСТЕМЫ: РЕШЕНИЕ АНАЛИТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ 23
7. Борисова Е.С., Кузбенова Э.Р., Комаров А.В. ВЛИЯНИЕ ИННОВАЦИЙ НА РАЗВИТИЕ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ РОССИИ 27
8. Воробьёва Д.С., Петров А.И., Халин В.Г. ПРИМЕНЕНИЕ КЛАСТЕРИЗАЦИИ ВУЗОВ-УЧАСТНИКОВ ПРОЕКТА «5-100» ДЛЯ ОЦЕНКИ ИХ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ В ОБЛАСТИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК 30
9. Воробьёва Д.С., Стоянова О.В. ВИДЫ И ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КЛАССА VI 34
10. Глебов М.В., Черненко В.В. АУТСОРСИНГ КАК СПОСОБ УЛУЧШЕНИЯ ФИНАНСОВОГО РЕЗУЛЬТАТА МАЛОГО ПРЕДПРИЯТИЯ 38
11. Гончарова Т.С., Окунев Б.В. ФОРМИРОВАНИЕ КОНТРОЛЬНО-ПРОПУСКНОЙ СИСТЕМЫ В КРУПНОЙ ЭЛЕКТРОСЕТЕВОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 42
12. Денисевич Д.А., Крутолевич С.К., Щербо Н.М. ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ПЛАНА РАСКРОЯ И РЕЗКИ СТЕКЛА 45
13. Иванова И.А., Какатунова Т.В. ОСОБЕННОСТИ АВТОМАТИЗАЦИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ АТЕЛЬЕ 48
14. Иванова Е.А., Шмагина В.А. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ОБЛАЧНЫХ ХРАНИЛИЩ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ 52
15. Кокорева А.В., Фомченкова Л.В. ОРГАНИЗАЦИОННО-ЭКОНОМИЧЕСКИЙ МЕХАНИЗМ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБ-



*СЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА ОБОРУДОВАНИЯ НА ПРИНЦИПАХ  
БЕРЕЖЛИВОГО ПРОИЗВОДСТВА*

16. Крылова Ю.А., Лезина Т.А. УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ ДАННЫХ ОРГАНИЗАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПЕРЕХОДА К ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКЕ 60
17. Леонова Э.В., Какатунова Т.В. ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И АЛГОРИТМЫ АНАЛИЗА ТЕКСТОВЫХ ДАННЫХ 65
18. Леонова Э.В., Дли М.И. МОДЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМ КАПИТАЛОМ НА ОСНОВЕ SEARS ROEBUCK 69
19. Леонова Э.В., Окунев Б.В. СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ОЦЕНКИ СОТРУДНИКОВ НАУЧНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ 73
20. Лобанева Е.И., Емельянов А.А. УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИОННЫМ ПОТЕНЦИАЛОМ РЕГИОНА 76
21. Москалева В.Д., Стоянова О.В. ФАКТОРЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СРЕДЫ: ОПЫТ ШВЕЙЦАРИИ И РОССИИ 79
22. Погоняева А.В., Свириденкова М.А. АНАЛИЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИСТЕМЫ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИ ОПЛАТЕ ТРУДА 83
23. Рындина А.С., Окунев Б.В. РАНЖИРОВАНИЕ ОСНОВНЫХ БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ КАФЕДРЫ ВУЗА С ЦЕЛЬЮ ИХ АВТОМАТИЗАЦИИ 88
24. Рындина А.С., Какатунова Т.В. ПУТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РЕКЛАМНОЙ КАМПАНИИ 92
25. Стоянова А.Д., Стоянова О.В. ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДА ЕМ-КЛАСТЕРИЗАЦИИ ДЛЯ АНАЛИЗА ГЕОГРАФИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ЭНЕРГОПОТРЕБЛЕНИЯ В РОССИИ 96
26. Цветкова Ю.А., Какатунова Т.В. ОСОБЕННОСТИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ПРОЕКТА В ОБЛАСТИ ИНФОРМАТИЗАЦИИ БИЗНЕСА 101
27. Шаталов В.В., Шедогуб И.В., Халин В.Г. РАЗРАБОТКА МЕТОДА ОЦЕНКИ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ СТРАН В ОСНОВНЫХ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ОБЛАСТЯХ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ШАНХАЙСКОГО АКАДЕМИЧЕСКОГО ПРЕДМЕТНОГО РЕЙТИНГА УНИВЕРСИТЕТОВ МИРА 2017 106
28. Шоскальне В.М., Фомченков В.П. ПЕРСПЕКТИВЫ АВТОМАТИЗАЦИИ ПОИСКА И МОНИТОРИНГА ТЕНДЕРОВ В АО «ГАЗПРОМ ГАЗОРАСПРЕДЕЛЕНИЕ СМОЛЕНСК» 109
29. Шурыкин А.С., Какатунова Т.В. ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ КАК ИНСТРУМЕНТ СТИМУЛИРОВАНИЯ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СФЕРЫ РЕГИОНА 111
30. С.С.Широков, С.С.Широкова, ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ 115

*ИН-СТРУМЕНТОВ АНТИКРИЗИСНОГО УПРАВЛЕНИЯ*

31. *С.С.Широков, С.С.Широкова, СТРАТЕГИИ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ ОРГАНИЗАЦИЙ В КРИЗИСНОЙ СИТУАЦИИ* 119
32. *Глазкова А. С.,* 124  
*ВЗАИМОСВЯЗЬ ЖИЗНЕННЫХ ЦИКЛОВ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КОНТРОЛЛИНГА ИННОВАЦИЙ В ОБЛАСТИ БИОТЕХНОЛОГИЙ*

**СЕКЦИЯ 7**

**НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА, ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК И ЛИНГВИСТИКИ**

1. *Битюцкая А.С., Волкова И.В. РОЛЬ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ* 127
2. *Бобылькова О., Щеров В.И. КОНТРАДИКЦИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО И ЭМПИРИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ В УЧЕНИИ О БЫТИИ ШКОЛЫ ЭЛЕАТОВ* 129
3. *Векслер В.А. РАЗРАБОТКА ТЕСТОВ ПО ИНФОРМАТИКЕ В НАЧАЛЬНЫХ КЛАССАХ* 131
4. *Жендарёва М.М., Козлова Т.Г. ПАМЯТИ ГЕРОЯ СОВЕТСКОГО СОЮЗА ГВАРДИИ КАПИТАНА ИВАНОВА МИХАИЛА РОМАНОВИЧА* 135
5. *Казакова А.А., Щеров В.И. ПРОБЛЕМА ЛОГИЧЕСКИХ ПРЕДИКАЦИЙ В ДИАЛОГАХ ПЛАТОНА (ПАРМЕНИД)* 139
6. *Капризова. М.С., Щеров В.И. ПРОБЛЕМА ИДЕАЛЬНОГО И МАТЕРИАЛЬНОГО В ФИЛОСОФСКИХ СИСТЕМАХ ПЛАТОНА И АРИСТОТЕЛЯ* 142
7. *Ковалёва А.С., Казилина И.А. КУЛЬТУРНО-МАССОВАЯ ЖИЗНЬ В СФ МЭИ С 60-Х ГОДОВ ХХ ВЕКА ПО НАСТОЯЩЕЕ ВРЕМЯ* 144
8. *Рогозовец Я.Н., Слепченкова С.В. ПРОБЛЕМА НАРУШЕНИЯ НОРМ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПРАВА НА ТЕРРИТОРИИ СМОЛЕНСКОЙ ОБЛАСТИ* 148
9. *Силкин И.В., Стародворцева Н.П. ДВИЖЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКИХ ТРУДОВЫХ ОТРЯДОВ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОСТЬ* 151
10. *Смелова А., Щеров В.И. АТАРАКСИЯ КАК НРАВСТВЕННЫЙ ИДЕАЛ МЫСЛИТЕЛЯ В ФИЛОСОФИИ СТОИЦИЗМА* 156
11. *Тищенко А.И., Слепченкова С.В. ПУТИ РЕШЕНИЯ ПРОБЛЕМЫ БЕЗДОМНЫХ ЖИВОТНЫХ* 158
12. *Филиппова Е.В., Слепченкова С.В. ПРАВОВАЯ ОСНОВА СУРРОГАТНОГО МАТЕРИНСТВА В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ* 162
13. *Цыпнятова А.А., Макурова Н.В. ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ МОБИЛЬНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА В ТЕХНИЧЕСКОМ ВУЗЕ* 166

14. Шанкеев В.И., Казилина И.А. ЛОГИЧЕСКИЕ УЛОВКИ В ВЫСТУПЛЕНИЯХ В.В. ЖИРИНОВСКОГО НА ПОЛИТИЧЕСКИХ ДЕБАТАХ 169
15. Шанкеев В.И., Близнюк О.А. СЛЕНГ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ПЕСНЯХ КАК СРЕДСТВО ИЗУЧЕНИЯ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗГОВОРНОГО АНГЛИЙСКОГО 172

Научное издание

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ЭНЕРГЕТИКА И ЭКОНОМИКА  
(экономика и менеджмент, научные исследования в области физической культуры, спорта, общественных наук и лингвистики)  
Сб. трудов XV Межд. науч.-техн. конф. студентов и аспирантов  
Сборник трудов в 3-х томах  
Том 3

---

Подписано в печать 04.04.2018 г.  
Формат 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Тираж 100 экз. Печ. л. 10,5 Усл. печ. л. 9,77.

Издательство «Универсум»  
Отпечатано в издательском секторе филиала МЭИ в г. Смоленске  
214013 г. Смоленск, Энергетический проезд, 1

ISBN 978-5-91412-380-9

