



ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ
НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ

**ЦЕНТР ПЕРСПЕКТИВНЫХ
НАУЧНЫХ ПУБЛИКАЦИЙ**

**МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАОЧНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ**

**РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В
СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ**

(С публикацией научных трудов, ISBN, РИНЦ)

30 НОЯБРЯ 2015 года

МОСКВА

УДК 001.1
ББК 60
Р 17

Р 17 **Развитие образования и науки в современном обществе:**
сборник научных трудов 30 ноября 2015 г. / Под общ. ред. А.В. Туголукова –
Москва : ИП Туголуков А.В., 2015 – 105 с.

ISBN 978-5-9906984-4-4

В сборнике рассматриваются актуальные научные исследования преподавателей, аспирантов, соискателей, магистрантов, студентов и ведущих ученых по различным областям знаний.

Информация об опубликованных статьях предоставляется в систему Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) по договору № 1626-05/2015К от 20.05.2015 г.

Электронная версия сборника находится в свободном доступе на сайте:
www.co-nf.ru

УДК 001.1
ББК 60

ISBN 978-5-9906984-4-4

© Коллектив авторов, 2015
© ИП Туголуков А.В., 2015

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»	5
Фролова О. С. Процесс вхождения общества в новую стадию развития - «общество цифровой мобильности»	5
Силуянова С.В. Образовательное путешествие в инженерной школе	10
Тюрин А.Н. Международная академическая мобильность студентов	13
Филиппова Л.В., Кузьмина С.Н. «Работа с родителями по приобщению детей к социуму» (на материале труда взрослых).....	15
Горшенина И.Э. Возможности применения 3D-принтера при изучении дисциплины «Графика»	18
СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	21
Димова Л.М., Кунц Е.Ю., Фефелова А.А. Сорбенты на основе гидратированного диоксида титана – селективны по отношению к литию	21
СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»	28
Солтус Н.В. Высокоскоростная обработка HSC (HIGH SPEED CUTTING): современное состояние вопроса	28
Князев В.А. Методы измерения напряженного состояния в металлах	31
Ковтунец Н.В., Шачнев П.Г. Риск. Человеческий фактор в управлении рисками	35
Шачнев П.Г., Ковтунец Н.В. Техническое регулирование в рамках ЕАЭС	38
Кирейцева В.Н., Воронова Н.М. Автоматическая классификация наименований покупок из платежных чеков по заданным категориям	41
Никешина М.В., Воронова Н.М. Возможности и проблемы использования online-сервисов распознавания текста для задачи автоматического распознавания платежных чеков	50
СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»	59
Новикова А.С., Филатов А.Ю. Гравитационная модель межрегиональной торговли Иркутской области.....	59
Борисова А.Н. Факторы и тенденции в динамике цен регионов России	62
Красюк Е.С. Исследование производственной модели, учитывающей эффект загрязнения окружающей среды.....	64
Яцына Т.Г., Яцына М.А. «Банковская система Российской Федерации: современное состояние, проблемы и перспективы развития»	67
СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА»	73
Давлетова Т.А. Детская речь как предмет исследования ученых	73

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ»	77
Бекиров Н.В. Социальный институт как структурированная человеческая деятельность. Постановка проблемы	77
Бекиров Н.В. Место и роль социальных институтов в общей структуре человеческой деятельности	81
Бекиров Н.В. Социальный институт как средство реализации интересов субъектов общественных отношений	84
СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»	87
Суворина О.В., Баова А.Б., Ногеров А.Р., Антипова О.Н. Изменение поведенческих реакций у белых крыс-самцов под влиянием непрерывного ТГЧ-облучения	87
СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ»	88
Суханова Д.А. Оценка соответствия качественного состава воды, добываемой из подземных источников Иркутской области, утвержденным мировым нормативам питьевого водоснабжения	88
СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»	91
Кузнецова Н.И. Правительство РФ как высший орган исполнительной власти	91
СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ»	96
Сергеева М.В. Функциональные особенности Комитета по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга на примере организованного и проведённого Комитетом Молодёжного российско-китайского форума «Дружба, Мир и Мечта».....	96

СЕКЦИЯ «ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Фролова О. С.

Процесс вхождения общества в новую стадию развития - «общество цифровой мобильности»

Сахалинский государственный университет, (г. Южно-Сахалинск, Россия)

Аннотация: анализируются важные моменты трансформации информационного общества в стадию «общества цифровой мобильности». В статье рассмотрены некоторые свойства информации, как важного объекта цифрового общества.

Ключевые слова: информация, информационное общество, общество цифровой мобильности, информационная революция, социальные сети.

Начиная с середины XX века, западные социологи и философы активно обсуждают вопрос о вступлении наиболее развитых стран мира в качественно иную стадию социального развития, отличительным критерием которой является главенствующая роль информационных технологий не только в научно-технической сфере, но и в экономике, образовании, культуре. Данная степень развития современного общества была обозначена как «информационное общество», которое характеризуется высоким уровнем развития информационных и телекоммуникационных технологий и их интенсивным использованием гражданами, бизнесом и органами государственной власти.

В связи со стремительным нарастанием возможностей средств информатики, телекоммуникационных систем и новых информационных технологий по мнению А.И. Ракитова, Э. Тоффлера, А.Д. Урсула и Д. Белла складывается информационная среда обитания и жизнедеятельности людей, формируется информационное общество [1,9,7,8].

По словам Д.Е. Прокудина любой заинтересованный житель нашей страны знает, что наше государство имеет свое место в интернете, что и население, и производственные, научные и управленческие структуры широко

пользуются глобальными сетями для получения необходимой информации и предоставляют собственные информационные ресурсы для обозрения всем заинтересованным пользователям всемирной паутины [6].

Сегодня информационное общество характеризуется еще большей компьютеризацией самых различных областей социальной жизни, появлением новых информационных технологий и новых видов деятельности. Наиболее интересное и ценное в указанной концепции - это описание широких цивилизационных процессов и перемен в образе жизни, ценностных установках, способах коммуникации людей. Сегодня огромные массивы информации могут быть переданы в любую точку земного шара благодаря использованию цифровой технологии, волоконной оптики, спутниковой связи, Интернета. А это революционным образом воздействует на все стороны жизни общества - значительная часть человечества получила невиданный прежде доступ к различной информации.

Информационная революция создает принципиально иную реальность, связанную с феноменами виртуальности и символического отображения. И хотя на всех этапах развития человечество функционировало в символической среде, принципиальным отличием информационного общества является то, что эта среда приобретает иные качественные характеристики по масштабу, форме и содержанию, становясь по существу виртуальной, «третьей природой». М. Кастельс говорит о реальной виртуальности, где, «сама реальность (т.е. материальное/символическое существование людей) полностью схвачена, полностью погружена в виртуальные образы, в выдуманный мир» [5].

Этапы становления информационного общества трансформируются, и уже сейчас мы можем говорить о новой стадии развития информационного общества – цифрового общества, объектом изучения которого является информация.

Для того чтобы работать с информацией, грамотно использовать ее в профессиональной деятельности, необходимо владеть методами работы с ней.

Причем не просто владеть, а понимать необходимость этих методов, их «плюсы» и «минусы», не терять в то же время ценностных ориентаций, уметь критически относиться к получаемой информации. В ходе разнообразной деятельности студентов возникают информационный дефицит, перебои со стабильным и оперативным информированием, т.к. учебная деятельность требует постоянного обновления знаний, следовательно, слежения за новой специализированной информацией. Это обязательное требование к деятельности всех субъектов образовательного пространства.

Потребность в информации – это потребность в совокупности таких сведений, в которых общество нуждается для нормального функционирования и развития экономической, социально-политической, духовной и других сфер. Это свойство является производным от связи, существующей между информацией как мерой упорядоченности и энтропией как мерой неопределенности. (Энтропия – от греческого, в теории информации означает меру неопределенности какого-либо опыта, который может иметь разные исходы [3]). Другими словами, информация и энтропия отражают степень нашего знания и незнания.

Важное свойство информации, о котором нужно знать, чтобы в полной мере удовлетворять информационные потребности данной аудитории студентов, – это способность информации быть ценной или бесполезной. Причем ценность информации – не постоянное свойство.

Информация становится ценной тогда, когда она способствует достижению целей профессиональной деятельности. Причем любая новая, ранее неизвестная информация обязательно обладает объективной ценностью, но не всегда представляет ценность для конкретного обучающегося. Поэтому всегда приходится помнить о субъективной ценности информации, которая зависит от потребностей студентов: если у будущих профессионалов есть интерес к тому или иному вопросу/проблеме, то её субъективная ценность и актуальная значимость возрастает в разы.

Еще одно свойство информации, а точнее количественная характеристика информации – ее избыточность. С одной стороны, студенты и преподаватели стараются всячески оградить себя от лишней информации – ранее известного, дублированного, избыточного. С другой стороны, без избыточной информации процесс создания, передачи, восприятия информации оказался бы невозможным.

Следует отметить, что достижение полной информированности по конкретной теме (вопросу, проблеме) невозможно, если студент ограничивается кругом источников по данной проблеме, не прибегая к помощи научно-технической информации, а также информационно-сервисных и библиографических служб, блогов, социальных сетей и прочих информационных посредников. А для того чтобы успешно специализироваться в выбранной области, необходимо знать все источники информации по данному направлению, хорошо ориентироваться в них, уметь быстро находить нужные факты и сведения. Следовательно, мы сталкиваемся с необходимостью овладения студентами информационной компетентностью в эпоху цифрового общества.

Таким образом, главной тенденцией последних двух-трех лет следует признать стремительно растущее влияние мобильного интернета, т.е. производства и использования смартфонов, планшетных компьютеров и соответствующих информационно-коммуникационных технологий на жизнедеятельность общества [2]. Это обстоятельство дает основание признать мобильный интернет «локомотивом» происходящей интернет-революции и даже, по мнению некоторых западных экспертов, позволяет говорить о новой стадии развития информационного общества – вступлению в «общество цифровой мобильности».

Список литературы

1. Bell D. The Year 2000 – The Trajectory of an Idea // Toward the Year 2000. Work in Progress / Ed. by D. Bell. Boston, 1968. P. 5 – 6.
 2. Жеребин, В.М. Уровень информатизации как важная составляющая характеристики качества жизни населения // Информатизация населения, как фактор повышения качества жизни: материалы международной научно-практической конф./ отв. ред. Мясников В.В.; НОУ ВПО СПбУУиЭРяз. ин-т. экономики-филиал Санкт-Петербургского университета управления и экономики. - Рязань, 2013.- 157 с.
 3. Землянова, Л. М. Зарубежная коммуникативистика в преддверии информационного общества: Толковый словарь терминов и концепций / Л. М. Землянова. – М. : Изд-во МГУ, 1999. – 301 с.
 4. Информационные и коммуникационные технологии в образовании: монография / под ред. Б. Дендева. Москва: ИИТО ЮНЕСКО, 2013. 320 с.
 5. Панферова, В. В., Зверева, Ю. И. Медиафилософия: проблемное поле исследования //Вторая Международная научная конференция: "Медиафилософия. Границы дисциплины" (Петербург, 21-22 ноября 2008 года).
 6. Прокудин, Д.Е Информатизация как основной фактор развития отечественного образования // Современная петербургская философия. 11 декабря 2008г.
 7. Ракитов, А.И. Философия компьютерной революции. М.: Политиздат, 1991. – 287 с.
 8. Тоффлер, Э. Третья волна. М.: АСТ, 1999. – 776 с.
 9. Урсул, А.Д. Путь в ноосферу: Концепция выживания и устойчивого развития человечества. М., Изд-во ЛУИ. 1993. – 275 с.
-

Силуянова С.В.

Образовательное путешествие в инженерной школе

СОШ № 16 (Пермь)

В ФГОС основного общего образования подчеркнута необходимость формирования механизмов успешной социализации учащихся на основе партнёрских отношений школы и потенциальных работодателей. Поэтому одной из задач становится создание образовательного пространства, способствующего самоопределению и возможной профессиональной деятельности. Решение данной задачи представляется возможным при особой организации обучения учащихся основной школы, которая основывается на реализации принципа вариативности, то есть предоставление ребёнку широких возможностей для выбора индивидуальной образовательной траектории, времени, места, темпа деятельности, формы обучения, иными словами, способа культурной самоидентификации.

МАОУ «СОШ № 16» г. Перми в течение 4-х лет реализует образовательную программу Инженерной школы. Главная идея инновационного замысла направлена на формирование у молодого поколения современного мировоззрения, нового отношения к инженерии как сфере человеческой деятельности. Миссия Инженерной школы – создание пространства профессионального самоопределения и предпрофессиональной подготовки в инженерно-технической сфере для присвоения учащимися основ инженерной культуры. Профессиональное самоопределение происходит не только в семье или в школе, но и на предприятиях социальных партнёров, имеющих свои устойчивые интересы. Колледжи и вузы желают получить высоко замотивированных абитуриентов, обладающих позитивным опытом будущей инженерно-технической деятельности. Промышленные предприятия преодолевают кадровый дефицит. Родители выпускников просматривают будущее детей на успешных производствах.

Вариативность образования, открывающая новые возможности культурной индивидуализации школьников, проявляется в закреплении альтернативных уроку форм занятий. В Инженерной школе разработаны образовательные путешествия по маршруту «Развитие инженерной мысли в истории Отечества». На сегодняшний день разработаны и успешно апробированы три маршрута, знакомящие детей с судьбами учёных, выдающихся людей, историями их научных открытий. Погружение в инженерную культуру происходит в течение 3-4-х дней. Небольшой временной отрезок даёт возможность сосредоточиться на главном, ради чего состоялась поездка, выбрать материал для творческого отчёта об итогах образовательного путешествия в любой форме.

Творческий отчёт представляет собой интеллектуально-образовательный продукт одного ребёнка или группы детей. Например, эссе «Мечта о будущей профессии», электронная презентация о самом ярком событии путешествия или о представителе инженерной культуры, эссе о космонавте, инженере-изобретателе, выдающейся личности в истории России. Разнообразие литературных жанров создаёт условия для словесного творчества: заметка, очерк, репортаж., интервью, очерк, статья. Новый взгляд, порождённый образовательным путешествием, позволяет представить инженерию в художественном творчестве: живописное или декоративно-художественное полотно, дизайнерская разработка, фотоколлаж. Для кого-то из подростков важным результатом путешествия может стать личный образовательный план. Представленный на конференции в школе как собственный проект, он будет вектором дальнейшего развития ученика.

Первый маршрут посвящён научным и инженерно-техническим достижениям в области космонавтики. Ребята посещают Московский планетарий и Музей космонавтики, становятся участниками уникальной экскурсии в Звёздный городок, где общаются с настоящими космонавтами, наблюдают работу тренажёра Центрифуга ЦФ-18 с 18-ти метровым радиусом вращения, используемая для моделирования факторов космического полёта.

Дом-музей академика С.П. Королёва погружает в атмосферу труда учёного, даёт возможность представить путь от замысла до воплощения идеи в жизнь.

Второй маршрут - это знакомство с образовательной программой уникального суперсовременного планетария имени В. Терешковой в г. Ярославле. Суперсовременное интерактивное оборудование позволяет ребятам совершить настоящий полёт на космическом корабле и высадиться на Луне, увидеть загорающиеся звёзды, комету, метеоритный дождь. Поездка в посёлок Никульское (на родину первой женщины-космонавта В. Терешковой) создаёт представление о жизни этого удивительного человека. Кроме того, школьники могут примерить на себя космический шлем и посидеть в настоящем космическом кресле. **Третий маршрут** берёт своё начало в родном городе Перми. Он связан с судьбой учёного-земляка, изобретателя радио А.С. Попова. В Санкт-Петербурге дети посещают музей-квартиру учёного, знакомятся с его научной и преподавательской деятельностью в Кронштадте.

Воспитательное воздействие на человека окружающей инженерной средой происходит незаметно. Дети учатся уважению к инженерному творчеству прошлого, познают настоящее. Эффективное использование времени учащихся в рамках образовательных путешествий позволяет им вторгаться в образовательное и культурное пространство города и России, получать возможность **учиться везде**, что повышает познавательный, культурный и социальный потенциал школьников. Воспитание гражданина, патриота содействует удержанию человеческого потенциала в Пермском крае, помогает Инженерной школе в тесном сотрудничестве с социальными партнёрами нести миссию, соответствующую федеральной стратегии развития страны.

Тюрин А.Н.

Международная академическая мобильность студентов

ОГПУ (г.Оренбург)

В статье анализируется опыт академической мобильности, выявлены преимущества и трудности адаптации студентов. Понятие «академическая мобильность» описано как социальное явление и как интегративное личностное качество обучающихся.

Ключевые слова: академическая мобильность, содержание академической мобильности, развитие академической мобильности, адаптация.

Академическая мобильность рассматривается как неотъемлемая часть социально-экономической среды, включающая в себя взаимоотношения социальных, экономических, политических и культурных пространственных связей. Одним из критериев академической интеграции стала необходимость осуществления обучения студента за рубежом, по меньшей мере, один семестр за пределами своей страны.

Под академической мобильностью подразумевают процесс обучения, преподавания, проведение исследований за рубежом (до одного года), целью которого является получение новых знаний, обмен опытом, личностное образование, после чего субъект мобильности возвращается в свое основное учебное или научное учреждение.

Необходимость развития международной академической мобильности студентов обусловлена не только внешними факторами, но и внутренней потребностью личности обучающихся. И как следствие, получение новых профессиональных знаний, умений, навыков, в процессе обучения способствовали развитию определенных личностных качеств:

- развитие личностного потенциала;
- расширение социального опыта и развитие международного взаимоотношения, готовность к открытому сотрудничеству;
- расширение знаний об истории, культуре, рассматриваемые изнутри страны;
- представление своей страны в межкультурном аспекте;

–развитие способностей сравнительного анализа, анализа, поступающей информации и критической оценки собственной деятельности;

–развитие саморегуляции в процессе учебной деятельности и способность к самосовершенствованию;

–развитие способности самообразования, то есть добывать информацию самостоятельно, а не получать ее в готовом виде.

Учитывая сущностные характеристики академической мобильности как личностного качества, результаты анализа различных видов мобильности, специфику языковой подготовки и требований, предъявляемых к выпускникам вузов, выделяют в структуре академической мобильности студентов вузов следующий комплекс взаимосвязанных и взаимозависимых компонентов: мотивационно-ценностный, когнитивный, коммуникативный, деятельностный и оценочно-рефлексивный [1].

Если обратиться к статистике, отражающей данные за последние годы по развитию академической мобильности, то можно сделать вывод, что мобильность в странах СНГ не развивается и имеет неравномерное географическое распределение (уровень мобильности развит только в Центральных регионах), что непосредственно свидетельствует о недостаточной поддержке академической мобильности.

Так как академическая мобильность напрямую зависит от финансирования, причем не только финансирования расходов на поездки, но и крупных вложений в инфраструктуру, рекламу и кадры системы образования, то следует обратить внимание на необходимость долгосрочных вложений, направленных на перспективу развития мобильности в вузах.

Список литературы

1. Тюрин, А.Н. Адаптация российских студентов к системе высшего образования Республики Казахстан: опыт академической мобильности / Е.М. Кудурова, А.Н. Тюрин // [Наука, Образование, Общество](#). – 2014. – №2. – С. 110-116.

Филиппова Л.В., Кузьмина С.Н.

**«Работа с родителями по приобщению детей к социуму» (на материале
труда взрослых)**

МБДОУ №1 (пгт. Кузоватово, Ульяновская обл.)

Социокультурное воспитание – это процесс, связанный с социализацией личности, которая в свою очередь, осуществляется в многокультурном пространстве, с созданием условий для саморазвития, с использованием современных технологий личностно-ориентированного взаимодействия. Социокультурное развитие ребенка осуществляется на материале освоения им знаний об окружающем мире (людях, природе, труде, обществе), овладении социальными умениями, приобщения к региональным, национальным и общечеловеческим ценностям.

В последнее время наиболее актуальной и значимой стала проблема социального развития и воспитания подрастающего поколения. Становления личностной, субъектной позиции. Специфику этих процессов, во многом определяет социальная среда воспитания, под которой понимают совокупность природных, социально-бытовых, этнокультурных условий, в которых протекает жизнедеятельность ребенка. Это влияние осуществляется как в неорганизованных (стихийно протекающих), так и целенаправленно организованных формах (воспитательный процесс).

Социализация в рамках образования ориентирует на различные виды деятельности, способствующие социальной адаптации, личностному становлению и вхождению в систему социально значимых отношений. Такие социализирующие механизмы потенциально содержатся и в приобщении к трудовой деятельности. Ибо труд имеет глубокий ценностный потенциал и обладает социализирующими свойствами в двойне, если он происходит и в детском саду и в семье.

В семье имеются благоприятные условия для формирования у детей трудолюбия. Это прежде всего наглядность, доступность разнообразного

домашнего труда, ежедневно совершаемого взрослыми на глазах у ребенка, осязаемость результатов этого труда, возможность для ребенка систематически участвовать в этом труде, работать вместе со взрослыми. В совместной со старшими членами семьи трудовой деятельности ребенок, подражая старшим, быстрее овладевает трудовыми навыками, перенимает рациональные приемы работы. Труд вместе с родителями доставляет ребенку радость. Трудовое воспитание ребенка начинается с формирования в семье и детском саду элементарных представлений о трудовых обязанностях. Труд был и остается необходимым и важным средством развития психики и нравственных представлений личности. Трудовая деятельность должна стать для школьников естественной физической и интеллектуальной потребностью. Известно, что процесс воспитания — это организованное влияние на подрастающее поколение, результатом которого является формирование личности человека. Трудовое воспитание — также неотъемлемая и важнейшая часть воспитания ребенка. Оно осуществляется в процессе учебной и внеучебной деятельности, что обеспечивается педагогической направленностью учебно-воспитательного процесса. Таким образом, под трудовым воспитанием понимают процесс формирования у детей потребности в труде. Трудовое воспитание способствует слиянию обучения, труда и воспитания в единый комплекс формирования гармонично развитой, общественно активной личности; выработке у нее научных мировоззренческих установок и ценностных ориентации, целеустремленности и настойчивости, организованности, инициативы, принципиальности, дисциплинированности и бережного отношения к общественной и личной собственности. Трудовое воспитание составляет фундамент творческой активности и результативности в учебной деятельности, в гражданском и нравственном становлении личности.

Работа педагога с семьей, семейная политика признаются одним из приоритетных направлений социальной политики учреждения образования. Образование само по себе не формирует гражданина. Именно семья с раннего

детства призвана формировать у ребенка трудовые ориентиры на построение разумного образа жизни. Однако практика показывает, что некоторые родители, не имея специальных знаний в области трудового воспитания, испытывают трудности. Поэтому воспитать тягу к труду можно только общими усилиями педагогов, родителей и самих детей. Педагогам важно установить партнерские отношения с семьей каждого воспитанника, создать атмосферу взаимоподдержки и общности интересов. Для формирования сотрудничества между взрослыми и детьми в образовательном учреждении важно представлять коллектив как единое целое, как большую семью, которая сплочивается и интересно живет только в том случае, если организована совместная деятельность педагогов, детей, родителей. Следовательно, целесообразно значительную часть трудового воспитательного процесса организовывать совместно с детьми и родителями, а возникшие вопросы, проблемы и задачи решать сообща, чтобы прийти к согласию, не ущемляя интересов друг друга и объединяя усилия для достижения более высоких результатов.

Список литературы

1. Давыдова О.И., Богославец Л.Г., Майер А.А. Работа с родителями в ДОУ: Этнопедагогический подход. – М.: ТЦ Сфера, 2005. – 144с. – (Приложение к журналу «Управление ДОУ»).
 2. Ковалев С.В. Психология современной семьи – М.: Просвещение, 1988г. – 208с.
 3. Маленкова Л.И. Педагоги, родители, дети. Методическое пособие для воспитателей, классных руководителей. - М.: Проспект, 2000. – 59 с.
 4. Осипова Л.Е. Работа детского сада с семьей. – М.: «Издательство Скрипторий 2003». 2008. – 72с.
 5. Помощь родителям в воспитании детей. / Пер. с англ.; Под ред. В.Я. Попиловского. - М.: Высшая школа, 1992. – 342 с.
-

Горшенина И.Э.

Возможности применения 3D-принтера при изучении дисциплины

«Графика»

ФГБОУ ВПО «СахГУ» (г. Южно-Сахалинск)

3D-печать применяется образовательными учреждениями по всему миру. Это позволяет совершенствовать процесс обучения, развивать у студентов образное мышление, формировать у будущих специалистов профессиональные компетенции. 3D-печать значительно увеличивает интерес к процессу обучения, так как дает возможность студентам почувствовать себя настоящими новаторами. Создав на компьютере модель, студент уже через несколько часов сможет держать ее в руках — это прекрасная мотивация создавать новое.

Бакалаврами Сахалинского государственного университета, обучающихся по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль «Технология» предусмотрено изучение раздела «Компьютерная графика» во втором семестре в рамках дисциплины «Графика». Освоив методы начертательной геометрии и правила черчения с помощью карандаша, студенты обучаются средствам компьютерной графики, что позволяет им решать те же задачи инженерной графики на базе современных технологий.

Для этого используется программа КОМПАС-3D. КОМПАС-3D – продукт российской компании «АСКОН». Это система автоматизированного проектирования с возможностью оформления документации в соответствии со стандартами серии ЕСКД. Она является одной из лучших программ, которая включает в себя множества функций и простой интерфейс, что делает эту программу удобным в использовании. Также в программе содержится огромное количество библиотек, что в свою очередь упрощает построение чертежей. В этой программе довольно просто вывести на печать готовый чертёж. Также программа поддерживает множество форматов.

Программа «Компас-3D», в сравнении с другими программами, например, соизвестной программой «AutoCAD», может смело показать себя с

лучшей стороны. Программа «AutoCAD» довольно сложна в использовании и применяется только профессиональными специалистами, работающих в проектных институтах. Как показывает практика, даже слабые студенты на занятиях по компьютерной графике работают с большим интересом. Умение строить 3D-модели формируется за 2–3 занятия. В рамках дефицита учебного времени (всего на изучении раздела «Компьютерная графика» программой отводится 8 часов) это играет немаловажное значение. Именно поэтому выбор сделан в пользу программы Компас-3D [1].

В Сахалинском государственном университете имеется портативный 3D-принтер UP! Plus 2, который обладая сравнительно небольшими габаритами (245x260x350 мм) и малым весом (не более 5 кг), удобный и легкий в использовании. Прибор оснащен автоматической калибровкой платформы, автоматическим датчиком высоты и имеет в комплекте собственное, интуитивно понятное программное обеспечение. Для начала работы с ним достаточно запустить модель в формате STL и нажать кнопку «Печать».



Рис. 1 3D-принтер UP! Plus 2

Материалом, используемым для печати моделей, является ABS – пластик. Имеющаяся цветовая гамма включает около 20 цветовых оттенков.

ABS (AcrylonitrileButadieneStyrene) - прочный и крепкий полимер на нефтяной основе. ABS хорошо поддается обработке: готовую модель можно легко отшлифовать и покрасить аэрозольной или акриловой краской. ABS имеет высокую температуру плавления (260-270⁰C), поэтому для качественной печати требуется наличие подогреваемой платформы и термостабилизации.

ABS склонен к деформации во время остывания, поэтому необходимо соблюдать осторожность при печати крупных объектов.

Рассмотрим возможности применения 3D-принтера при изучении дисциплины «Графика» на примере темы «Пересечение поверхностей». Данная тема является сложной для изучения студентами. Поэтому большим подспорьем в освоении данной темы было создание трехмерных моделей на 3D-принтере. В качестве примера возьмем пересечение геометрических тел конуса и сферы. В программе Компас-3D были выполнены чертежи данных объектов: конус и сфера с отверстием под конус. Полученные чертежи сохранены в формате STL и распечатаны на 3D-принтере. Время печати составило около трех часов. Таким образом можно выполнить наглядные пособия по дисциплине «Графика» по наиболее сложным темам.



Рис. 2 Пересечение конуса и сферы

3D-печать — это мощный образовательный инструмент, который может привить человеку привычку использовать не только готовое, но и творить самому .

Список литературы

1. Афонина Е.В. Особенности преподавания графо-геометрических дисциплин в техническом вузе. Вестник Брянского государственного технического университета. 2007. № 2. стр. 88-92.
-

СЕКЦИЯ «ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Димова Л.М., Кунц Е.Ю., Фефелова А.А.

Сорбенты на основе гидратированного диоксида титана – селективны по отношению к литию

ИГУ (г. Иркутск)

Аннотация: Целью настоящей работы являлось получение литий-селективного сорбента на основе гидратированного диоксида титана, а так же повышение его сорбционной активности путем обработки поверхности ультразвуком. В статье представлены результаты физико-химического комплекса исследований строения и сорбционных свойств полученных образцов.

Abstract: The aim of this work was to obtain lithium-selective sorbent based on hydrated titanium dioxide, as well as increase its sorption activity by surface treatment with ultrasound. The article presents the results of physicochemical complex studies of the structure and sorption properties of the samples.

Ключевые слова: литий-селективный сорбент; ультразвуковая обработка поверхности.

Keywords : Lithium-selective sorbent; ultrasonic surface treatment.

В настоящее время как в России, так и за рубежом интенсивно развивается производство литий-содержащих материалов, в том числе высокоэнергетических батарей. В связи с этим возникает проблема получения сорбционных материалов для селективного извлечения лития. Одним перспективных среди неорганических материалов является гидратированный диоксид титана (IV), обладающий рядом положительных свойств: биологически неопасен, относится к труднорастворимым соединениям, является термически и радиационно устойчивым [1, 2].

В ранее опубликованной работе было показано, что путём интеркаляции ионов щелочных металлов в матрицу гидратированного диоксида титана можно изменять его селективность по отношению к ионам лития, натрия калия [3, с. 96-98]. Так, нами была выбрана группа сорбентов, проявляющих наибольшую сорбционную активность по отношению к ионам лития. Данные сорбенты были получены способом прямого осаждения при различных объёмных соотношениях NH_4OH и NaOH .

Таблица 1

Условия синтеза сорбентов

№ образца	$V_{\text{NH}_4\text{OH}}:V_{\text{NaOH}}$	Выход, г
1	0:1	9,33
2	1:3	9,78
3	1:2	10,02
4	Осаждался $\text{NH}_4\text{OH}_{\text{конц}}$	6,95

Таблица 2

Результаты сорбции на щелочные металлы

№ сорбента	$E_{\text{Na}^+}, \%$	Kd_{Na^+}	$E_{\text{K}^+}, \%$	Kd_{K^+}	$E_{\text{Li}^+}, \%$	Kd_{Li^+}
1	-	-	85,75	601,83	41,69	71,49
2	-	-	86,77	655,71	23,84	31,31
3	-	-	83,62	510,33	23,23	30,61
4	20,15	29,46	37,11	59,00	17,73	21,55

Из данных таблицы 2 можно увидеть, что у данной группы образцов наблюдается высокая сорбционная способность по отношению к ионам калия, поэтому на следующем этапе работы было проведено исследование по разделению искусственных смесей солей лития и калия на образце № 1. Масса навески сорбента для исследования 0,2 г, растворы солей различной концентрации взяты в равном объеме по 10 мл. Результаты представлены в таблице 3. Полученные результаты позволяют нам говорить о селективности данного типа сорбентов по отношению к ионам лития. Для повышения процента извлечения ионов лития из растворов нами был применен метод ультразвуковой обработки поверхности сорбента. Было определено оптимальное время ультразвуковой обработки образцов (рисунок 1).

Результаты разделения искусственных смесей солей лития и калия

№	Соотн. C_{Li^+} , мг/мл: C_{K^+} , мг/мл	Остат. C_{Li^+} в р-ре, мг/мл	% извлечения Li^+ из р-ра	Остат. C_{K^+} в р-ре, мг/мл	% извлечения K^+ из р-ра
	100:1	1,12	98,88	0,97	3,00
	50:1	0,86	98,28	0,97	3,00
	20:1	0,75	96,25	0,98	2,00
	10:1	0,72	92,80	0,98	2,00
	1:1	0,05	95,00	0,98	2,00
	1:0	0,05	95,00	9,98	0,20
	1:20	0,04	96,00	19,88	0,60
	1:50	0,02	98,00	49,60	0,80
	1:100	0,01	99,00	99,73	0,27

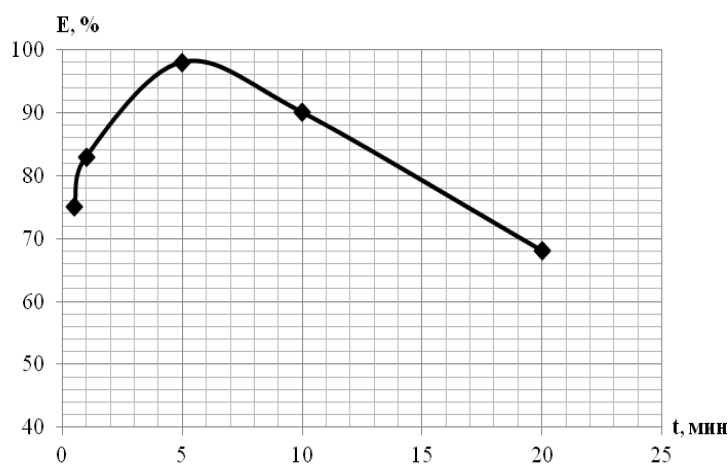
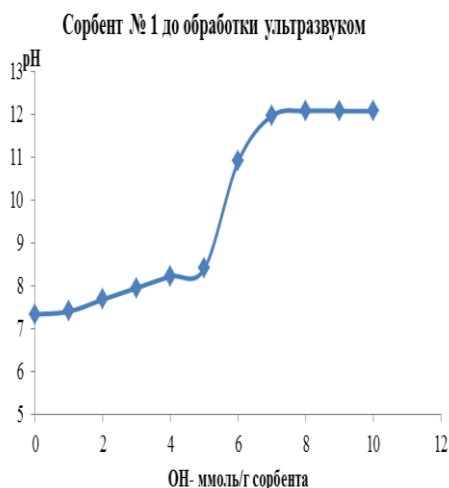


Рисунок 1. Зависимость % сорбции от времени обработки поверхности сорбента № 1 ультразвуком.

После обработки поверхности сорбентов при оптимальном времени 5 минут процент сорбции увеличился для всех образцов в 2,5-3 раза.

Для определения типа и количества функциональных групп сорбента было проведено потенциометрическое титрование образцов до и после обработки ультразвуком.



А



Б

Рисунок 2. Кривые потенциметрического титрования образца № 1 до обработки ультразвуком (А) и после (Б)

Как видно из кривых рабочая область после обработки ультразвуком смещается в область более низких значений рН, что говорит об усилении кислотных свойств сорбента.

Таблица 4

Кажущиеся значения рК α сорбента после ультразвуковой обработки, рассчитанные по данным потенциметрического титрования

Введено 0,1N р-ра NaOH, мл	рН	α	$\alpha/1-\alpha$	$\lg \alpha/1-\alpha$	$pK=pH-\lg \alpha /1-\alpha$	$pK=pH-\lg \alpha /1-\alpha$
2	6,22	0,17	4,98	0,69	5,53	5,87
4	6,37	0,33	1,99	0,29	6,08	6,23
6	6,45	0,50	0,99	-0,0029	6,45	6,45
8	6,68	0,67	0,495	-0,31	6,99	6,84
10	6,92	0,84	0,196	-0,71	7,63	7,27

После построение зависимости рК=f(α) и экстраполяции ее к $\alpha \rightarrow 0$ нашли рК α =5,52, в то время как для необработанного образца это значение составило 7,67, что подтверждает усиление кислотных свойств обработанного ультразвуком сорбента.

Для установления различий в химическом составе образцов использовались стандартные методики физико-химического анализа:

электронная микроскопия (ЭМ), дифференциально-термический анализ (ДТА), инфракрасная спектроскопия (ИКС) и другие.

Согласно результатам электронной микроскопии реактив TiO_2 , обработанный ультразвуком, представляет собой пористые сфериды с характерным размером 5 – 30 мкм и агломераты частиц меньшего размера: 2 – 4 мкм с долей микронных и субмикронных (образец 1). При большем увеличении (> 3000 раз) в структуре агломератов видны структурные фрагменты, размеры которых не превышают 1 мкм [4, с.484].

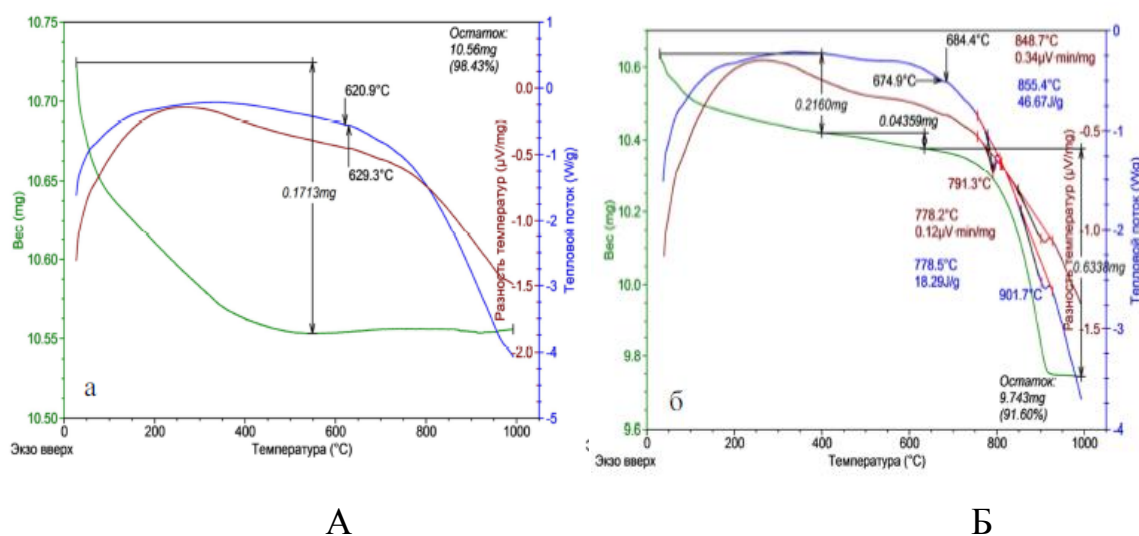
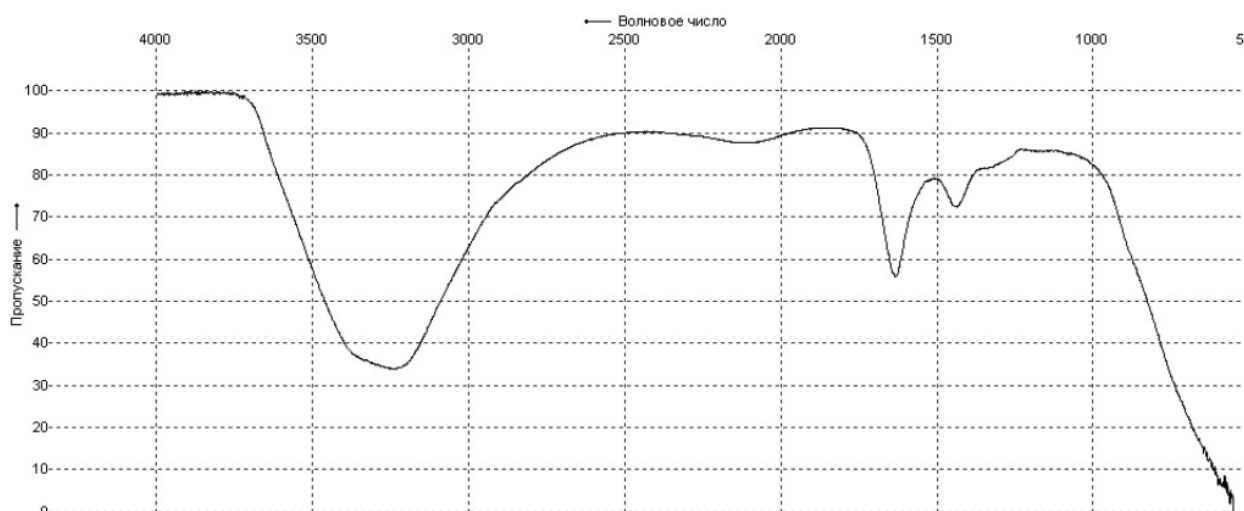
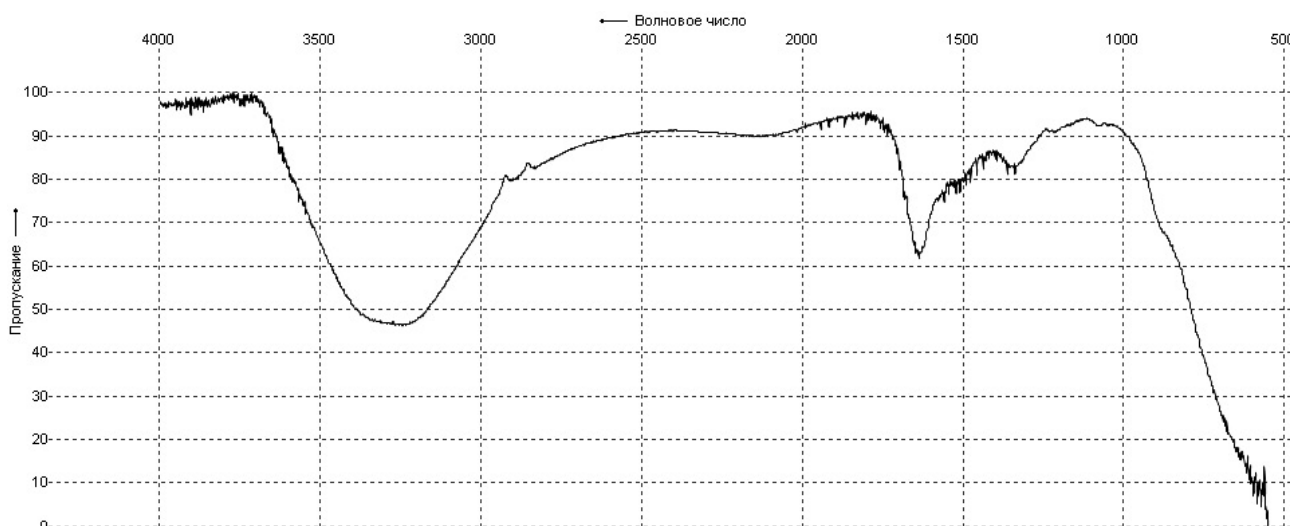


Рисунок 3. Типичная термограмма образцов до обработки ультразвуком (А) и после (Б)

Как видно из рисунка, термограмма образца, обработанного ультразвуком, заметно отличается (рис. Б) от данных ДТА остальных образцов (рис.А). При нагревании до 200°C из образца, обработанного ультразвуком, удаляется слабосвязанная вода, но ее количество в несколько раз меньше, чем для других образцов.



А



Б

Рисунок 4. ИК-спектр сорбента № 4 до обработки ультразвуком (А) и после (Б)

Инфракрасные спектры пропускания как обработанных ультразвуком образцов, так и необработанных, характеризуются двумя группами полос поглощения: $\nu(\text{Ti} - \text{O}) = 1650 \text{ см}^{-1}$ и $\nu(\text{O} - \text{H}) = 3000 - 3500 \text{ см}^{-1}$. В области поглощения $\delta(\text{H}_2\text{O})$ колебаний в спектрах наблюдаются группы полос с максимумами $1696, 1685$ и 1656 см^{-1} , указывающих на разнообразие энергий взаимодействия молекул воды с элементами структуры гидратированного диоксида, но, как можно заметить, до обработки ультразвуком валентные

колебания воды более интенсивны, что свидетельствует об уменьшении количества воды в образце во время обработки [5, с.184]. Кроме того, как видно из рисунка 4, в ИКС присутствуют полосы поглощения слабой интенсивности, характерные для соединений, имеющих на поверхности сорбента после его обработки и сушки.

Список литературы

1. Смирнова В. В., Назаренко О. Б. Применение оксидов и гидроксидов титана для очистки питьевой воды // Перспективы развития фундаментальных наук: труды VIII международной конференции студентов и молодых ученых (Томск, 26–29 апреля 2011 г.). – Томск, 2011. – С.383-385.

2. Смирнова В. В., Назаренко О. Б. Разработка технологии получения нанопористого

сорбента на основе диоксида титана для очистки питьевой воды // Современные техника и технологии: сборник трудов XVII Международной научно-практической конференции студентов и молодых ученых (Томск, 9-13 апреля 2012 г.). – Томск, 2012. – С.393-394.

3. Фефелова А.А. Синтез и изучение сорбционных свойств гидратированного диоксида титана, интеркалированного ионами щелочных металлов // Современные наукоемкие технологии. – Пенза, 2014. - №7. – С. 96-98.

4. Смирнова В. В., Назаренко О. Б. Влияние условий приготовления и ультразвуковой

обработки диоксида титана на его сорбционную активность // Перспективы развития фундаментальных наук: труды IX международной конференции студентов и молодых

ученых (Томск, 24–27 апреля 2012 г.). – Томск, 2012. – С. 484-486.

5. ИК-спектр гидратированного диоксида титана / А.В. Кострикин, Р.В. Кузнецова, О.В. Косенкова [и др.] // Вопросы современной науки и практики. Ун-т им. В.И. Вернадского. – 2007. – № 2 (8). – С. 181–186.

СЕКЦИЯ «ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Солтус Н.В.

Высокоскоростная обработка HSC (HIGH SPEED CUTTING): современное состояние вопроса

Университетский колледж ОГУ (г. Оренбург)

Высокоскоростная обработка (HSM) является не только инновационной технологией, позволяющей сократить время производства и повысить точность обработки деталей, но также это - реальная стратегия для повышения производительности. Применение этой стратегии напрямую затрагивает время цикла и затраты на производство. Конечным результатом является достижение высокого качества деталей, и, что ещё более важно, обеспечивается увеличение производительности.

Историки верят, что первый резьбовой винт был сделан около 400 г. н.э., а устройства для сверления еще раньше. При этом процесс совершенствования оборудования, инструмента, систем управления происходит постоянно. Это вызвано необходимостью получения деталей с лучшими потребительскими свойствами, обусловленными новыми требованиями заказчиков. Те, кто быстрее приспосабливается к этим требованиям в области качества, сроков и стоимости выигрывают в конкурентной борьбе. Те же законы развития технического прогресса стимулируют разработчиков двигаться по пути создания все более жестких и легких конструкций с более узкими допусками на размеры. В результате этих тенденций возникло такое направление как высокоскоростная обработка (BCO) [1].

Область применения HSC простирается от автомобильной и авиационной до ювелирной промышленности. Так, тяжелые высокоскоростные шпиндели швейцарской фирмы IBAG Switzerland AG встроены в обрабатывающие центры предприятий Боинга и BMW, а малые шпиндели наводят блеск на кристаллы Сваровского.

Преимущества HSC признаны на мировом уровне:

- сокращение времени производственного цикла на 50% и более;
- максимальная производительность;
- качество обработанной поверхности как после шлифования;
- обработка деталей малых размеров включая нанотехнологии;
- комплектная обработка детали с одного установка

Теоретическим обоснованием высокоскоростной обработки являются так называемые кривые Соломона, которые показывают снижение сил резания в некотором диапазоне скоростей (рисунок 1) [2].

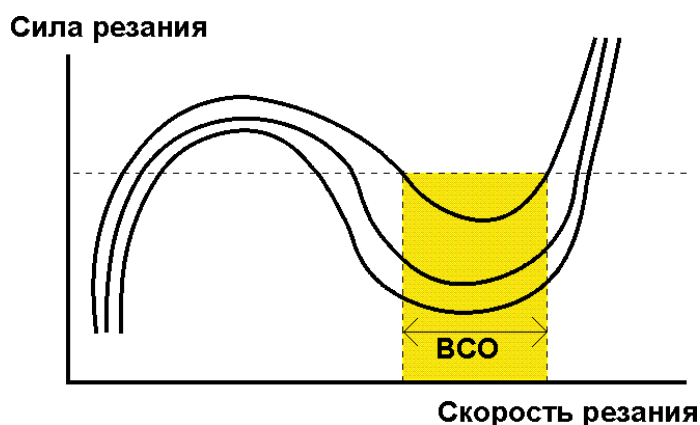


Рисунок 1 - Кривые Соломона, зависимость сил резания от скорости резания

Условием успеха в высокоскоростной обработке может быть правильный выбор всех составляющих факторов, участвующих в этом процессе – станок, система ЧПУ, режущий инструмент, вспомогательный инструмент с системой закрепления инструмента, система программирования, квалификация технолога программиста и оператора станка с ЧПУ. Пренебрежение одним из этих составляющих может свести к нулю все предыдущие усилия [3]

Современный станок для ВСО имеет скорость вращения шпинделя 12000-25000 оборотов в минуту и оснащен средствами температурной стабилизации шпинделя. Некоторые фирмы предлагают станки со скоростью вращения до 40000 об/мин. Скорости подач 40-60 м/мин, скорость быстрых перемещений до 90 м/мин. Станки обрабатывают малые перемещения от 5 до 20 мкм, имеют

повышенную жесткость и температурную компенсацию. Именно прогресс в области станкостроения позволил осуществить ВСО. Сплавы и параметры режущих инструментов играют очень важную роль в процессе. С учётом этого, ISCAR разработал мелкозернистый твердый сплав без покрытия - IC08, для обработки цветных металлов на высоких скоростях резания. Также, ISCAR разработал супермелкозернистый твердый сплав IC903 с содержанием кобальта 12% и покрытием TiAlN PVD, обладающий прочностью и высокой износостойчивостью для скоростной HSM обработки закаленной стали (до 62 HRC), титановых и никелевых сплавов, и нержавеющей стали. Инструменты из этих сплавов имеют специальную геометрию и специально подготовленные режущие кромки для высокоскоростной обработки. Также, они демонстрируют высокую прочность при постоянной ударной нагрузке на больших частотах, и обеспечивают уменьшение нагрева и термального расширения.

Высокоскоростная обработка HSC (HighSpeedCutting) является залогом повышения точности обработки и сокращения времени производственного цикла. Такая обработка немыслима без высококачественного шпинделя и соответствующего программного обеспечения. Этим обуславливается совместное участие швейцарского производителя HSC-шпинделей IBAG Switzerland AG и завоевавшего широкое признание в России производителя программного обеспечения для высокоскоростной обработки DELCAM [3].

Список литературы

1. Высокоскоростная обработка. [Электронный ресурс] / Режим доступа. <http://www.delcam-ural.ru/cam/tehpodderjka>.
2. Высокоскоростная обработка [Электронный ресурс] / Режим доступа. <http://www.mirprom.ru/> .
3. Соловов А.П. Некоторые секреты высокоскоростной обработки металлов / А.П. Соловов // [Электронный ресурс] / Режим доступа. <http://www.obo-rt.ru/arhiv/>.

Князев В.А.

Методы измерения напряженного состояния в металлах

ВлГУ (г.Владимир)

Ключевые методы измерения релаксаций, их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: измерение релаксаций, метод расщепления, метод кривизны, метод срезов, метод сверления отверстий, кольцевой метод, контурный метод.

Остаточные напряжения - упругие деформации и соответствующие ей напряжения, уравновешенные внутри тела при отсутствии внешних сил. Деформации ("релаксации") в металлах, как правило, носят эластичный характер, и поэтому существует линейная зависимость между размером деформации и освобожденными остаточными напряжениями. Это наблюдение обеспечивает основу для методов измерения остаточных напряжений. Все методы направлены на выявление остаточных напряжений от деформаций, вызванных раскроем материалов или удалением слоя материала. Для некоторых образцов геометрии отношение деформация - напряжение может быть определено аналитически, в другие моменты конечные калибровки элементов не требуются. Почти во всех случаях отношение деформация - напряжение усложняется характерно, что напряжение снимается с одной области образца в то время, как измерения производятся в другом месте, где происходит лишь частичное облегчение напряжения.

Многие методы "релаксации" для измерения остаточных напряжений были разработаны в течение многих лет для общих и специфических типов образцов. Несмотря на большие различия в геометрии и экспериментальной техники, все методы разделяют концепцию измерения деформации, вызванной местной резкой материала.

Метод расщепления имитирует деформацию в материале крекинга из-за чрезмерных остаточных напряжений. Глубокий разрез распиливают на образце, и расширение или сжатие соседнего материала указывает на знак и приблизительный размер остаточных напряжений. Этот метод широко

используется в качестве быстрого теста для сравнительного контроля качества в процессе материального производства. Такая же геометрия испытаний используется для испытания "зубца", для оценки напряжений в высушенной древесине.

Эту процедуру также обобщает *метод Стони*, иногда называемый *методом кривизны*. Он заключается в измерении прогиба или искривления тонкой пластины, вызванного добавлением или удалением материала, содержащего остаточные напряжения. Этот метод был разработан для оценки напряжения в гальванических материалах, а также полезен для оценки напряжения, возникающие путем дробеструйного упрочнения.

Метод срезов сочетает в себе несколько других методов, чтобы оценить остаточные напряжения в заданном образце. Метод, как правило, включает в себя вложение тензорезисторов, или иногда использование дифракционных измерений и последовательное вырезание части образца. В релаксации деформации, измеренные напряжения в различных частях вырезали, чтоб обеспечить ценный источник данных, таких как размер и расположение оригинальных остаточных напряжений.

Способ удаления слоя включает в себя наблюдение за деформацией, вызванной удалением последовательно слоев материала. Метод подходит для плоской пластины и цилиндрических образцов, где остаточные напряжения изменяются с глубиной от поверхности, но являются однородным параллельно поверхности. Способ включает в себя измерение деформаций на одной поверхности, например, с помощью тензорезисторов, а параллельные слои материала будут удалены от противоположной поверхности. В случае цилиндрического образца, измерения деформации могут быть выполнены снаружи или внутри поверхности (если полая), в то время как аннулируются слои, которые удалены от противоположной поверхности.

Метод сверления отверстий, является, пожалуй, наиболее широко используемым методом релаксации для измерения остаточных напряжений. Он включает в себя бурение небольшого отверстия на поверхности образца и

измерения деформаций окружающего материала, традиционно используя тензорезисторы, а в последнее время с помощью полного поля оптических методов. Метод сверления отверстий популярен, потому что он может дать надежные и быстрые результаты с многих типов образцов, и создает только локализованный и часто допустимый ущерб. Процедура измерения хорошо развита, и может определить напряжения через углубленный профиль в плоскости остаточных напряжений на глубину, приблизительно равную радиусу отверстия. В настоящее время стандартизирован ASTM E837.

Кольцевой метод является "противоположным" вариантом метода сверления отверстий, где "дыра" является вокруг внешней стороны и измерения проводятся с внутренней стороны. Кольцевой метод имеет преимущество над сверлением отверстий.

Представляемый метод имеет гораздо больше нагрузок на поверхность и может идентифицировать крупные остаточные напряжения. Тем не менее, он создает гораздо большее повреждение образца и его труднее реализовать на практике.

Метод глубокого сверления является дальнейшей процедурой, который сочетает в себе элементы как сверления отверстий, так и кольцо-основных методов. Он включает в себя сверление отверстия вглубь образца, а затем измерение изменения диаметра. Главной особенностью метода является то, что он позволяет измерять глубокие внутренние напряжения. Образцы могут быть довольно большими, например, стальные и алюминиевые отливки весом несколько тонн. На еще большем масштабе, метод глубоких отверстий часто используется для измерения напряжений в крупных горных массивах.

Способ резки, также концептуально похож на способ сверления отверстий, но с использованием длинной щели, а не отверстия. Альтернативные названия метода - метод трещины, метод пропила или метод долбления. Тензорезисторы крепятся на передней или задней поверхности, или одновременно на обоих, и измеряют напряжения, получившиеся в результате

увеличения щели в глубине, полученные с помощью тонкой пилы, фрезы или проволоки EDM.

Способ резки имеет преимущество по сравнению с методом сверления отверстий, он может оценить профиль напряжений по всей глубине образца. Тем не менее, он оценивает только остаточные напряжения, нормальные к поверхности среза.

Контурный метод, является недавно разработанным методом для создания полного поля измерения остаточных напряжений. Она включает в себя прохождение через образец поперечного сечения с использованием проволоки EDM, и измерения профилей высоты поверхности среза поверхностей с использованием координатно-измерительной машины или лазерного профилометра. Остаточные напряжения, освобождаются от разреза и появляются на поверхности материала. Первоначально существующие остаточные напряжения, нормальные к разрезу могут быть оценены из расчетов методом конечных элементов с помощью определения напряжений, необходимых для возврата в деформированную форму поверхности к плоской поверхности. На практике, чтобы избежать каких-либо эффектов асимметрии измерения, поверхности с обеих сторон разреза измеряют и средняя карта высоты поверхности уже используется. Контурный метод примечателен тем, что он дает 2D карту распределения остаточных напряжений по всей материальной сечения. Для сравнения, другие методы, такие как удаление слоя и сверления отверстий дают одномерные профили.

Различные методы релаксации существенно отличаются по своим характеристикам, например применимыми геометриями образца, порядком их резки, процедурами измерения, остаточными компонентами, выявленными напряжениями, пространственными разрешениями, и так далее. Иногда природа образца диктует определенную процедуру тестирования, но часто суждение должно быть сделано так, чтобы выбрать способ измерения выгодным.

Список литературы

1. Биргер И.А. Остаточные напряжения. Москва: МАШГИЗ, 1963 – 130 с.
 2. Давиденков Н.Н. Об измерении остаточных напряжений, «Заводская лаборатория», 1950, №№ 2,8,12
 3. Касаткин Б.С., Кудрин А.Б., Лобанов Л.М. Экспериментальные методы исследования деформаций и напряжений. Киев: Наукова думка, 1981 – 584 с.
 4. Чернышев Г.Н., Попов А.Л., Козинцев В.М., Пономарев И.И. Остаточные напряжения в деформируемых твердых телах. Москва: Наука, 1996 – 240 с.
-

Ковтунец Н.В., Шачнев П.Г.

Риск. Человеческий фактор в управлении рисками

Университет машиностроения (г. Москва)

Ключевые слова: риск, опасность, человеческий фактор, анализ рисков.

Термины «опасность» и «риск» близки по своему содержанию. Вместе с тем между ними имеются и определенные различия. Так, опасность – это угроза, возможность причинения ущерба человеку, имуществу и (или) окружающей среде вследствие аварии (или других причин).

В отличие от термина «опасность» термин «риск» уже количественно характеризует вероятность наступления того или иного неблагоприятного результата от воздействия (не обязательно вследствие аварии) опасных производственных факторов и его возможные масштабы (степень выраженности). Иными словами, риск аварии является мерой опасности.

Риск – это двумерная величина, характеризующая вероятность наступления и объем потерь, вызванных неопределенностью, сопутствующей деятельности предприятия. Применительно к практическим задачам охраны

здоровья людей наибольшую универсальность имеет определение, в котором под риском понимают величину, включающую два параметра:

- вероятность возникновения опасного воздействия;
- величину неблагоприятного эффекта, связанного с этим воздействием [2].

Профессиональный риск тесно связан с неопределенностью и вероятностными характеристиками объективно-субъективных взаимосвязей. Стандартным и общепринятым методом оценки риска является стохастический подход теории надежности [3]. При этом исходные и целевые параметры рассматриваются как случайные величины, распределенные по некоторым законам. Последние часто неизвестны и для определенности заменяются хорошо изученными распределениями, например нормальным, с учетом появления дополнительных источников риска (социального, экономического и др.) для отдельного человека, групп людей и общества в целом. Психологические аспекты оценки человеком риска сложны и мало изучены. У каждого человека имеется собственная, основанная на индивидуальном жизненном опыте система оценки риска неблагоприятных последствий, которые могут быть связаны с его участием в определенных сферах деятельности. Факторы рисков многообразны, в числе их: непредвиденные изменения окружающей среды или природные катаклизмы, что вынуждает ваше предприятие и ваших партнеров менять своё поведение. Было бы неверным рассматривать риски, а тем более управление рисками, в отрыве от человеческого фактора. Ведь в конечном итоге решение, в том числе и риск-решение, принимает один или несколько человек (группа людей). Поэтому от человеческого фактора часто зависят решения, вызывающие глобальные изменения в экономике, политике, социальных и гуманитарных сферах, а значит всевозможные риски [3].

Все это обуславливает потребность создания системы управления риском, непосредственно учитывающей человеческий фактор. Рисковыми являются решения, принимаемые в условиях неопределенности, если известна вероятность достижения результата [1].

В управлении риском большое значение имеют функции и средства управления, характеризующие содержание процесса управления риском [1].

Рисковые решения в процессе выработки и реализации проходят следующие стадии:

1. Диагностика ситуации, которая определяется спецификой решаемой задачи. Основной акцент делается на учете причин, вызывающих изменения риска, их ранжировании и оценки потерь (выгод) при определенных параметрах ситуации. На данной стадии используются различные методы измерения и оценки риска, зависящие от человеческого фактора;
2. Разработка вариантов риск-решений. Для каждого варианта решения рассматриваются границы (пределы) возможного негативного проявления риска. Оценка производится по всем содержательным аспектам риска. При всех вариантах решений вводится поправка на влияние человеческого фактора;
3. Принятие решения, когда проводится комплексное обоснование как самого решения, так и принятой вместе с ним вероятности и параметров допустимого риска. Предусматривается разработка ответственности по управлению риском;
4. Организация деятельности по реализации риск-решения в процессе которой выявляются новые аспекты проявления организационного риска. Это требует оперативного принятия мер. Контроль изменений и корректировка параметров риска могут иметь существенное значение.

На базе результатов идентификации и оценки рисков в рамках концепции приемлемого риска разрабатываются приемлемые методы уменьшения уровня риска, по крайней мере, до допустимого предела. При разработке методов уменьшения уровня риска необходимо учитывать человеческий фактор как один из важнейших составляющих.

Правильная оценка рисков при принятии решений, учитывающая человеческий фактор, обеспечивает эффективное функционирование любого предприятия.

Список литературы

1. Гончаренко, Л. П. Риск-менеджмент [Текст]: учеб. пособие / под ред. Е. А. Олейникова; Л. П. Гончаренко, С. А. Фалин. – М. : КНОРУС, 2006.– 216 с.
 2. Райзер В. Д. Общие принципы обеспечения надежности и безопасности уникальных объектов в экстремальных условиях [Текст]: (Рукопись.) // М., 1996, 17 с.
 3. Романов В. С. Механизм управления рисками предприятия в современных условиях хозяйствования [Текст]: //Автореф. дисс. на соиск. учен. степ. канд. экономич. наук. Специальность 08.00.05. Ульяновск, 2002.
-

Шачнев П.Г., Ковтунец Н.В.

Техническое регулирование в рамках ЕАЭС

Университет машиностроения (г. Москва)

Евразийский экономический союз (ЕАЭС) - международное интеграционное экономическое объединение (союз), договор о создании которого был подписан 29 мая 2014 года и вступил в силу с 1 января 2015 года. В состав союза вошли Россия, Казахстан и Белоруссия, со 2 января 2015 года членом ЕАЭС стала Армения. ЕАЭС создан на базе Таможенного союза Евразийского экономического сообщества (ЕврАзЭС) для укрепления экономик стран-участниц и «сближения друг с другом», для модернизации и повышения конкурентоспособности стран-участниц на мировом рынке.

С 1 января 2015 г. начал функционировать Договор о Евразийском экономическом союзе (подписан в г. Астане 29.05.2014), в рамках которого обеспечиваются свобода движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы, проведение скоординированной, согласованной или единой политики в отраслях экономики, энергетики, промышленности, сельского хозяйства,

транспорта. В свою очередь, Евразийский экономический союз является международной организацией региональной экономической интеграции, обладающей международной правосубъектностью.

Положения Договора о ЕАЭС основаны на уже достигнутых договоренностях государств-членов ТС и ЕЭП, отраженных в действующих соглашениях в сфере технического регулирования.

В Договоре о ЕАЭС техническому регулированию посвящен отдельный раздел - «Техническое регулирование». В этом разделе и приложениях к нему представлены положения, направленные на дальнейшее развитие сотрудничества в сфере технического регулирования.

Перечень продукции, для которой устанавливаются обязательные требования, должен быть единым в рамках Евразийского экономического союза. Единый перечень сформирован из объектов, входящих сферу обязательного регулирования в государствах-членах.

Положениями Договора о ЕАЭС предусмотрено, «что в отношении продукции, включенной в Единый перечень, обязательные требования устанавливаются как в единых ТР, что соответствует ранее достигнутым договоренностям, так и в соответствии с национальным законодательством до принятия единых ТР»[1,с.5].

Не допускается устанавливать в национальном законодательстве обязательные требования к продукции, не включенной в Единый перечень. Это позволяет преодолеть барьеры в торговле и предоставляет возможность эффективного формирования единого рынка.

Также предусмотрен принятый в рамках ТС и ЕЭП механизм установления единых обязательных требований в рамках ЕАЭС, с учетом сохранения требований национального законодательства в области технического регулирования, до вступления в силу единых ТР.

Одним из основных принципов формирования ТС и ЕЭП, а впоследствии и ЕАЭС является свобода движения товаров. В целях реализации указанного принципа и устранения административных и технических барьеров в торговле

между государствами-членами стороны согласовали установление обязательных требований к процессам строительства и проектирования (включая изыскания) в едином техническом регулировании в рамках ЕАЭС.

Таким образом, требования безопасности к зданиям и сооружениям, строительным материалам и изделиям, а также связанные с ними требования к процессам будут установлены на наднациональном уровне.

Договор о ЕАЭС предусматривает гармонизацию национального законодательства государств-членов, касающегося осуществления государственного контроля (надзора) за соблюдением требований ТР.

По аналогии с Директивой об общей безопасности продукции, которая была принята в Европейском союзе, согласована разработка соглашения в целях установления единых принципов и подходов к формированию общей безопасности продукции, в отношении которой отсутствуют единые ТР.

Достигнуты договоренности в сфере аккредитации, что предполагает разработку и принятие ряда решений Комиссии, в том числе о том, что национальные органы по аккредитации в каждой стране осуществляют формирование и ведение реестров экспертов по аккредитации и технических экспертов.

Для обеспечения единства измерений страны-участники договорились о проведении согласованной политики. В целях обеспечения сопоставимости результатов оценки соответствия продукции требованиям технических регламентов, Договором о ЕАЭС заложен принцип применения уполномоченными органами сторон единых порядков выполнения работ в области обеспечения единства измерений.

На основании проведенного анализа можно сделать вывод, что договор о ЕАЭС направлен на формирование и разработку согласованных подходов в сферах государственного контроля, призван гармонизировать законодательства в области аккредитации органов по сертификации и испытательных центров, а также обеспечения единства измерений.

Перспективой дальнейшей реализации положений Договора о ЕАЭС в сфере технического регулирования и углубление интеграции государств-членов ТС и ЕЭП может стать переход на новый уровень технического регулирования, сформирование на единой таможенной территории системы обеспечения безопасности продукции, устранение излишних административных и технических барьеров для бизнеса.

Список литературы

1 Договор о создании ЕАЭС

Кирейцева В.Н., Воронова Н.М.

Автоматическая классификация наименований покупок из платежных чеков по заданным категориям

ВлГУ (г.Владимир)

Статья написана по материалам выпускной квалификационной работы Кирейцевой В.Н. на соискание степени бакалавра по направлению 01.03.02 – прикладная математика и информатика: "Разработка модуля классификации расходов для программного комплекса «Семейный экономист»". Работа защищена во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых на кафедре Физики и прикладной математики в июне 2015 года.

В работе рассматривается алгоритм классификации наименований покупок из платежных чеков по заданным категориям.

Ключевые слова: классификация, алгоритм классификации, text mining, группы товаров, XML.

Автоматизация в современном мире имеет огромное значение, она проникла практически во все сферы деятельности человека. Это и не удивительно, ведь именно благодаря автоматической обработке данных современный человек освобожден от монотонной рутинной однообразной работы.

Классификация покупок по статьям расходов – процесс трудоемкий, учитывая, что большая часть расходных операций – это покупки в магазинах. Поход в магазин, особенно, если это супер- или гипер- маркет, часто заканчивается десятками наименований в платежном чеке. Если есть

необходимость вести учет своих расходов (а многие семьи подходят серьезно к вопросу учета семейного бюджета), то, конечно, хотелось бы этот процесс автоматизировать, а именно – автоматически привязывать каждую покупку (каждое наименование товара в платежном чеке) к соответствующей категории.

Для начала следует разработать классификатор с категориями, подкатегориями и словарем. После этого – разработать алгоритм, который каждое наименование платежного чека автоматически привяжет к соответствующей группе расходов – подкатегории.

Структура классификатора может иметь следующий вид: категории расходов, подкатегории расходов, словари признаков. В качестве признаков будут выступать строки-наименования или части строк-наименований из кассовых чеков. Строка-наименование может содержать как полное наименование, так и сокращение. Для хранения такого классификатора очень хорошо подходит формат .xml. XML-файлы – текстовые и хорошо структурированы, за счет вложенных тэгов (дескрипторов). Для данной задачи предлагается структура XML-файла из 5 тэгов: **root**, **category**, **subcategory**, **vocabulary**, **reduction**.

Root - дескриптор корневого каталога, **category** и **subcategory** - дескрипторы каталогов, вложенных в root, и соответствуют категориям и подкатегориям расходов, соответственно. Дескриптор **vocabulary** – вложенный в subcategory каталог, соответствующий словарю одной конкретной подкатегории расходов. Под словарем будем понимать **вид расхода** в определенной подкатегории. Одна конкретная подкатегория может иметь несколько словарей, т.е. дескриптор subcategory может иметь внутри себя несколько дескрипторов vocabulary.

Пример вложенных дескрипторов vocabulary:

```
<categoryid="7">Одежда
  <subcategory id="62">Верхняя одежда</subcategory>
  <subcategory id="63">Брюки, джинсы
    <vocabulary id="5">Брюки
```

```
<reduction id="6">брюки</reduction>
</vocabulary>
<vocabulary id="6">Комбинезон
  <reduction id="7">комбинезон</reduction>
</vocabulary>
```

Здесь в категории «Одежда» подкатегория «Брюки, джинсы» имеет 2 словаря: «Брюки» и «Комбинезон».

Дескриптор **reduction** – вложенный в vocabulary каталог, соответствующий слову (сокращению) словаря. Словом (сокращением) словаря является **наименование (сокращение наименования)** одного определенного вида расхода. Один конкретный словарь может иметь несколько слов (сокращений), т.е. дескриптор может иметь внутри себя несколько дескрипторов reduction.

Пример вложенных дескрипторов reduction:

```
<categoryid="15">Продукты
  <subcategory id="170">Овощи
    <vocabulary id="26">Овощи
      <reduction id="56">кукуруза</reduction>
      <reduction id="57">лук</reduction>
      <reduction id="58">картофель</reduction>
      <reduction id="59">капуста</reduction>
      <reduction id="60">овощи</reduction>
      <reduction id="61">огурцы</reduction>
      <reduction id="62">томаты</reduction>
      <reduction id="63">олив</reduction>
      <reduction id="64">ассортизелени</reduction>
    </vocabulary>
```

В категории «Продукты» в подкатегории «Овощи» словарь «Овощи» имеет 9 слов (сокращений): «кукуруза», «лук», «картофель», «капуста», «овощи», «огурцы», «томаты», «олив» и «ассорти зелени».

Далее рассматривается алгоритм классификации, который каждое наименование товара платежного чека – слово \ словосочетание \ сокращение (иначе – признак) соотносит с той или иной подкатегорией: если признак найден в словаре подкатегории из классификатора, то данная позиция в чеке привязывается к найденной подкатегории. Блок-схема этого алгоритма представлена на рис. 1.

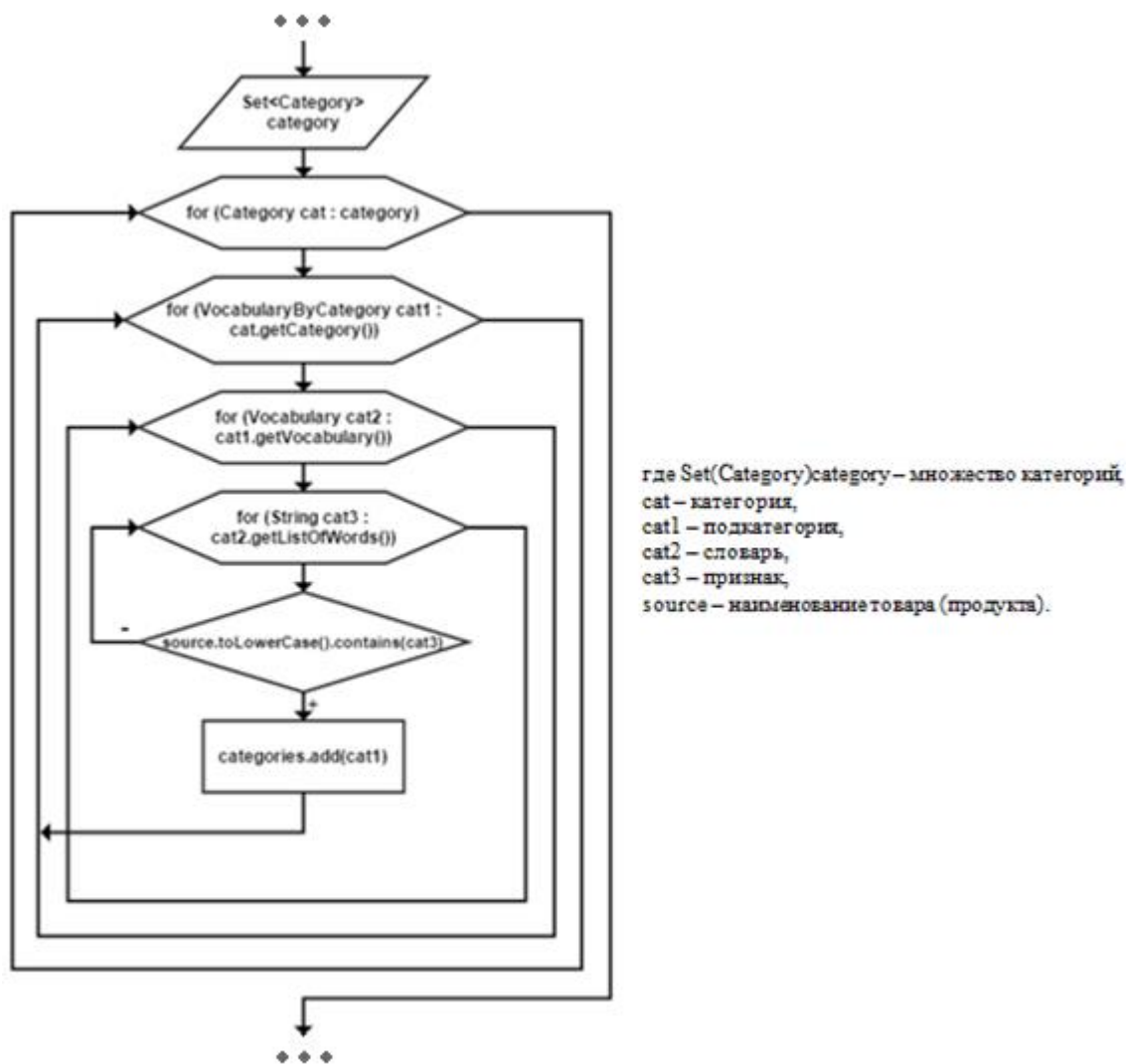


Рис. 1. Блок-схема работы алгоритма классификации

На рис. 2. представлены все возможные результаты работы данного алгоритма. Корректной будем считать работу алгоритма, если в словаре признаков наименование найдено строго в одной подкатегории, и эта подкатегория выбрана верно (рис. 2. – белая ветка). Все остальные варианты работы алгоритма: подкатегория определена неверно, подкатегория не

определена, множественная привязка, – будем считать неверными (рис. 2. – серые ветки).



Рис 2. Результаты работы алгоритма классификации

Апробация алгоритма проведена на тестовой группе из 325 платежных чеков из продуктовых магазинов и 14 чеков магазинов одежды. В чеках продуктовых магазинов содержалось 1052 уникальных наименований. В чеках из магазинов одежды – 28 уникальных наименований. В табл. 1. Представлены выборочные результаты тестирования, демонстрирующие все возможные ситуации с некорректной привязкой.

Таблица 1

№ теста	Наименование позиции в кассовом чеке				Категория определена верно	Подкатегория определена верно
	Категория принадлежности	Выбранная категория	Подкатегория принадлежности	Выбранная подкатегория		
1	пельмени царедворье бульменик					
	Продукты	Продукты	Продукты быстрого приготовления, готовые продукты	Продукты быстрого приготовления, готовые продукты	+	– (множественная привязка)
Продукты		Мясные продукты				
2	ватрушка с творогом и изюмом					
	Продукты	Продукты	Хлеб и мучные изделия	Хлеб и мучные изделия	+	– (множественная привязка)
Продукты		Яйца, масла и молочные продукты				
3	виноград киш-миш (вес)					
	Продукты	Продукты	Фрукты и ягоды	Алкогольные напитки	+	– (множественная привязка)
Продукты		Фрукты и ягоды				
4	биотворог тема груша					
	Продукты	Продукты	Яйца, масла и молочные продукты	Фрукты и ягоды	+	– (множественная привязка)
Продукты		Яйца, масла и молочные продукты				
5	леденцы холмс мед с лимоном					
	Продукты	Продукты	Сладости	Сладости	+	– (множественная привязка)
Продукты		Фрукты и ягоды				
6	нектар красавчик медовая груша					
	Продукты	Продукты	Безалкогольные напитки	Безалкогольные напитки	+	– (множественная привязка)
Продукты		Фрукты и ягоды				
7	лапша роллтон б/п по-домашнему					
	Продукты	Продукты	Продукты быстрого приготовления, готовые продукты	Продукты быстрого приготовления, готовые продукты	+	– (множественная привязка)
Продукты		Крупы, каши, макароны		Крупы, каши, макароны		
8	сервелат кремлевский в/к газ (
	Продукты	Продукты	Мясные продукты	Мясные продукты	–	– (множественная привязка)
		Косметика		Средства по уходу за кожей тела		
Продукты		Яйца, масла и молочные продукты				
9	пакет п/з эко "бристольт"					
	Товары для дома	Товары для дома	Прочие расходы	Прочие расходы	–	– (множественная привязка)
Продукты		Крупы, каши, макароны				
10	с/пр карав. ролл 40г					
	-	-	-	-	-	- (подкатегория не определена)
11	шок.батончик snickers					
	Продукты	Продукты	Сладости	Сладости	+	– (множественная привязка)
Продукты		Хлеб и мучные изделия				

Результаты тестирования представлены в сводных таблицах и диаграммах:

- по чекам из **продуктовых магазинов:**

Таблица 2

Результаты тестирования алгоритма классификации по чекам из продуктовых магазинов

Название	Количество	Проценты (100% - уникальные наименования)	Проценты (100% - все наименования)
Подкатегория определена неверно	0	0	0
Множественная привязка	151	14,35	9,54
Подкатегория не определена	21	1,99	1,33
Всего наименования	1583	-	-
Всего уникальных	1052	-	-

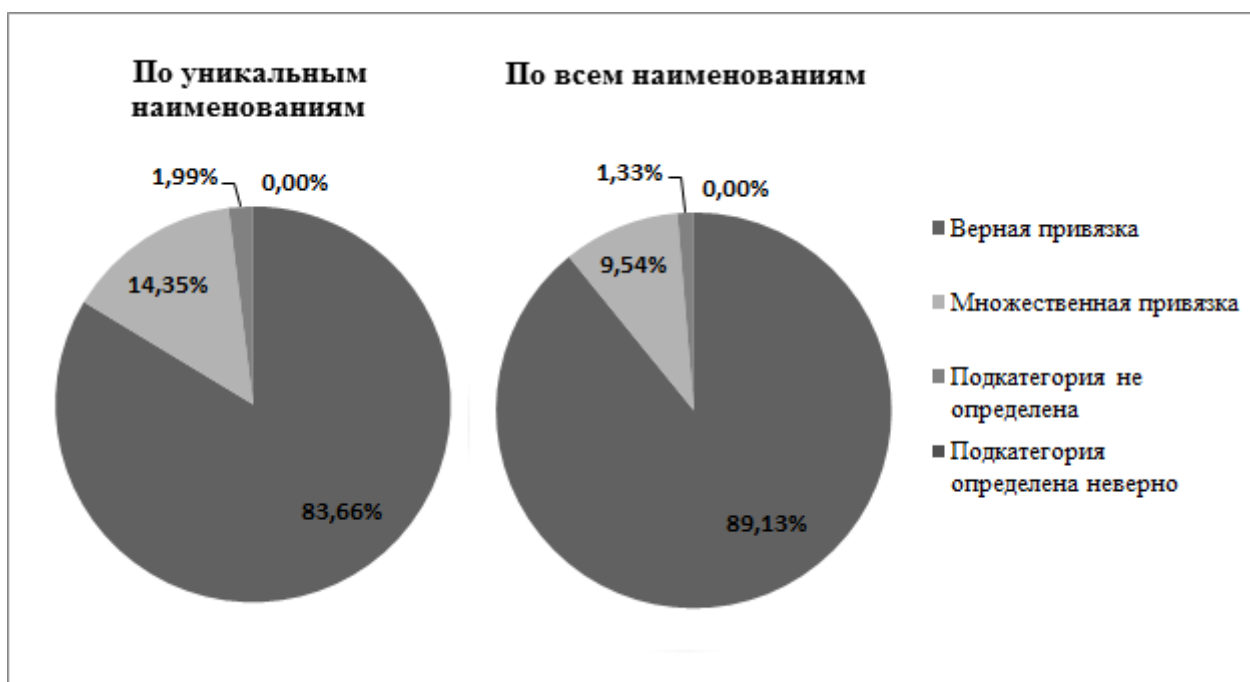


Рис. 3. Диаграмма результатов тестирования алгоритма классификации по чекам из продуктовых магазинов

- по чекам из магазинов одежды:

Таблица 3

Результаты тестирования алгоритма классификации по чекам из магазинов одежды

Название	Количество	Проценты (100% - уникальные наименования)	Проценты (100% - все наименования)
Подкатегория определена неверно	0	0	0
Множественная привязка	2	7,14	6,45
Подкатегория не определена	1	3,57	3,23
Всего наименования	31	-	-
Всего уникальных	28	-	-

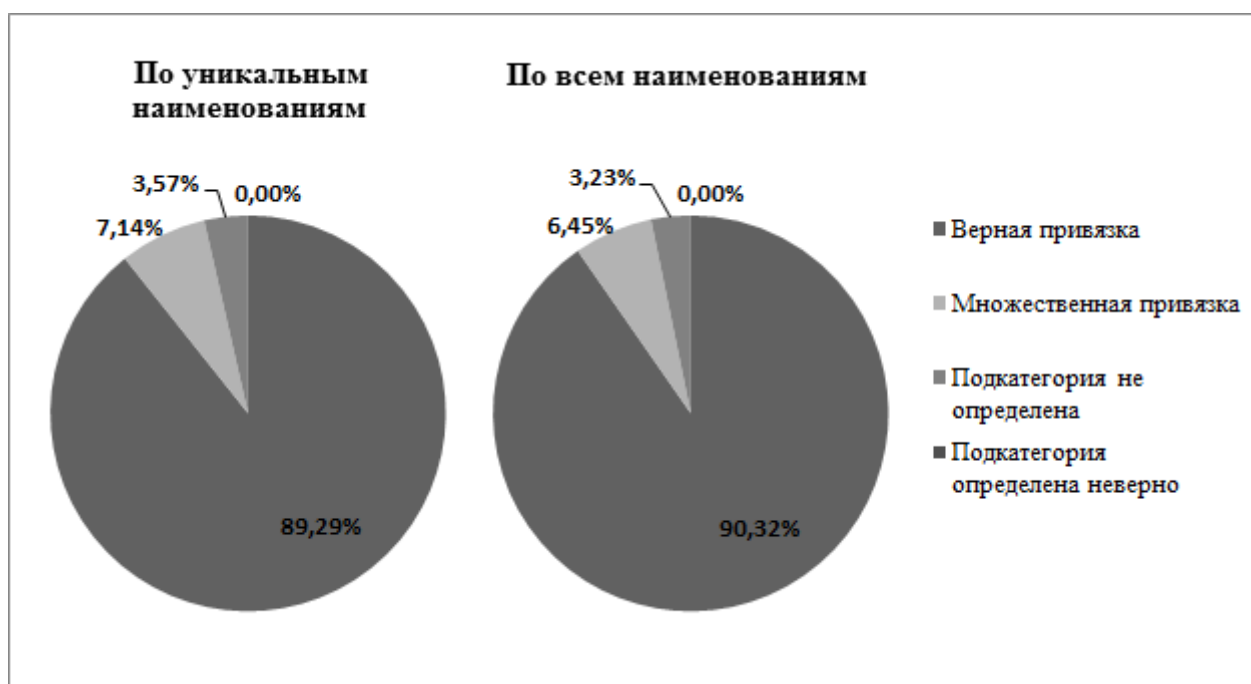


Рис. 4. Диаграмма результатов тестирования алгоритма классификации по чекам из магазинов одежды

- по чекам из **продуктовых магазинов и магазинов одежды:**

Таблица 4

Результаты тестирования алгоритма классификации по чекам из продуктовых магазинов и магазинов одежды

Название	Количество	Проценты (100% - уникальные наименования)	Проценты (100% - все наименования)
Подкатегория определена неверно	0	0	0
Множественная привязка	153	14,17	9,48
Подкатегория не определена	22	2,04	1,36
Всего наименования	1614	-	-
Всего уникальных	1080	-	-

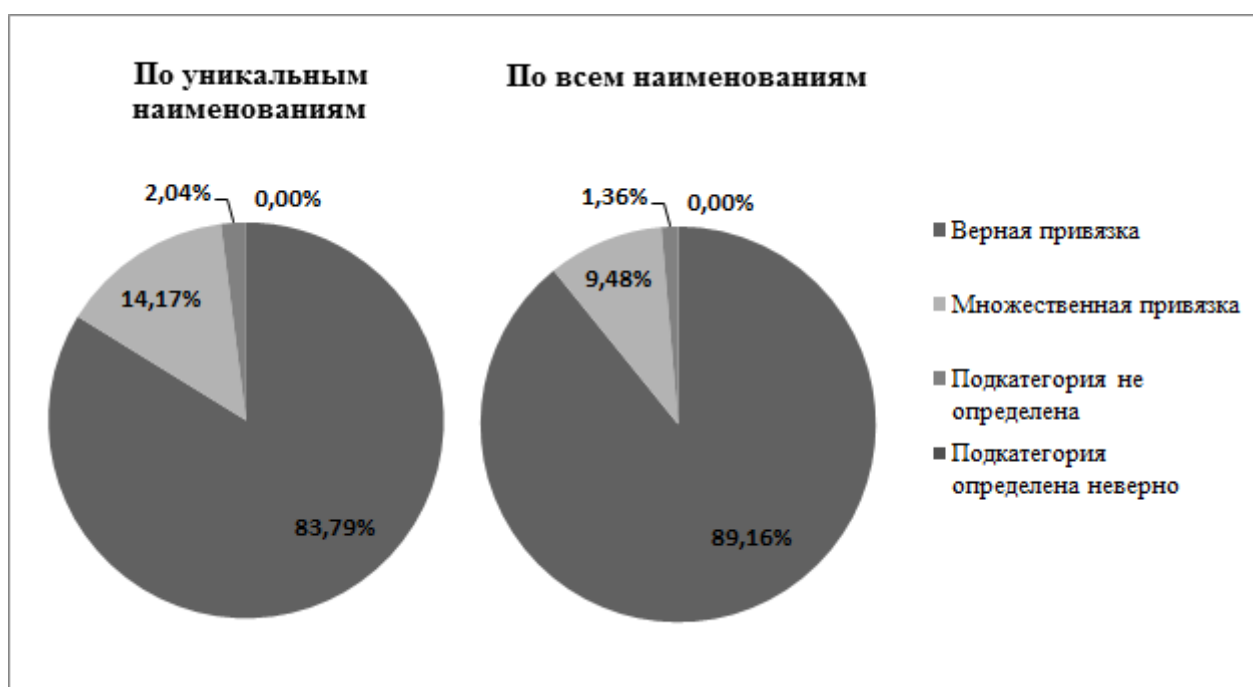


Рис. 5. Диаграмма результатов тестирования алгоритма классификации по чекам из продуктовых магазинов и магазинов одежды

Список литературы

1. Алаева А.В., Кирейцева В.Н. "Модуль классификации расходов для программного комплекса «семейный экономист»"// статья [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.sci.vlsu.ru/news/sob/day_of_scince_2015.pdf – 63 с.
-

Никешина М.В., Воронова Н.М.

Возможности и проблемы использования online-сервисов распознавания текста для задачи автоматического распознавания платежных чеков

ВлГУ (г. Владимир)

Статья написана по материалам выпускной квалификационной работы Никешиной М.В. на соискание степени бакалавра по направлению 01.03.02 – прикладная математика и информатика: "Разработка модуля автоматического сбора данных о расходах для программного комплекса «Семейный экономист»". Работа защищена во Владимирском государственном университете имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых на кафедре Физики и прикладной математики в июне 2015 года.

Центральная часть статьи посвящена исследованию качества распознавания наиболее известных online-сервисов на базе платежных кассовых чеков.

Ключевые слова: распознавание текста, платежные чеки, распознавание платежных документов, автоматическое распознавание чеков, online-сервисы распознавания текста.

Распознавание текстов – очень сложная задача с теоретической и практической точек зрения. Человек, например, задействует для этого весь комплекс знаний и опыта. Он определяет текст из совокупности сигналов органов чувств, выделяет каждый символ, выделяет характерные признаки символов и на основании своего опыта приходит к выводу о значении символа и всего текста в целом. Компьютер ошибается в процессе распознавания намного чаще человека. Сегодня не существует абсолютно точного метода определения текста и символа по их изображению [1].

Распознавание текста является одним из направлений распознавания образов [1]. Крайне сложно создать искусственную систему и ее технически реализовать для того, чтобы эффективно выполнять данный процесс. В данном

случае, под распознаванием понимается соотнесение изображения объекта, его образа, набора признаков самому объекту. Задача распознавания текста остается актуальной на сегодняшний день, так как не существует сто процентной универсальной системы по распознаванию текста. Система распознавания текста предполагает наличие на входе изображения с текстом (в формате данных графического файла). На выходе системы должен сформироваться текст, выделенный из этого изображения [2].

Существует несколько основных систем распознавания текста. Все они являются коммерческими продуктами, и многие внутренние алгоритмы их работы скрыты от общего доступа [2]. Наряду с этим существует множество доступных online - сервисов распознавания текста с изображения. Среди них выделяются следующие сервисы:

- "ABBY FineReader Online";
- "Free Online OCR";
- "Google Документы";
- "OnlainOcr";
- "Ocr Convert";
- "FreeOcr";
- "i2OCR";
- "OCRonline".

Представленные online - сервисы отличаются друг от друга как качеством распознавания, так и техническими особенностями - форматом представления данных на выходе, отсутствием или наличием количества бесплатных страниц и другими. С использованием некоторых online - сервисов возникают некоторые сложности, связанные с вводом капчи (прим.: Капча - (от CAPTCHA — англ. Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart — полностью автоматизированный публичный тест Тьюринга для различения компьютеров и людей) — компьютерный тест, используемый для того, чтобы определить, кем является пользователь системы: человеком или компьютером [5]) и необходимостью регистрации.

Сравнительный анализ технических особенностей сервисов распознавания представлен в табл. 1. Как видно из таблицы, не все online - сервисы можно использовать в автоматическом режиме. Так, из-за наличия капчи сервисы "i2OCR", "FreeOcr" и "OnlainOcr" для автоматического

использования не пригодны. У сервисов "Ocr Convert" и "FreeOcr" не предусмотрена возможность сохранения результатов распознавания в TXT-файл, что также делает невозможным их использование в автоматическом режиме. Кроме того обязательная регистрация и ограничение на количество обрабатываемых документов существенно усложняет процесс автоматического использования сервисов.

Таблица 1

Технические особенности online - сервисов распознавания

№	Наименование online - сервиса распознавания	Преимущества	Недостатки
1.	"ABBY FineReader Online" <i>Режим доступа:</i> http://finereaderonline.com/ru-ru	Формат полученного файла: DOC, XLS, TXT, RTF, PDF. Отсутствие ввода капчи.	Обязательная регистрация. Ограничение по количеству бесплатных страниц до 10 с одного аккаунта.
2.	"Google Документы" <i>Режим доступа:</i> https://drive.google.com/drive/my-drive	Распознавание документов в неограниченном количестве. Сохранение результата распознавания в форматы: DOC, TXT, PDF, PRT и ODT.	Обязательная регистрация.
3.	"Ocr Convert" <i>Режим доступа:</i> http://www.ocrconvert.com	Отсутствие регистрации перед использованием.	Ограничение по количеству бесплатных страниц до 8. Отсутствие сохранения результата в формат TXT.
4.	"i2OCR" <i>Режим доступа:</i> http://www.i2ocr.com	Отсутствие регистрации перед использованием. Распознавание документов в неограниченном количестве. Возможность сохранения результата в формат TXT.	Необходимость ввода капчи.
5.	"Free Online OCR (NewOCR)" <i>Режим доступа:</i> https://www.newocr.com	Сохранение результатов в форматы: TXT, DOC, ODT, RTF, PDF, HTML. Отсутствие регистрации.	Недостатков не выявлено.
6.	"OnlainOcr" <i>Режим доступа:</i> http://www.onlineocr.net	Результат распознавания имеет выходные форматы: Adobe PDF, MS Word, Excel, HTML, RTF, TXT. Отсутствие регистрации. Распознавание документов в неограниченном количестве.	Необходимость ввода капчи.
7.	"FreeOcr" <i>Режим доступа:</i> http://www.free-ocr.com	Отсутствие регистрации.	Ограничение по количеству бесплатных файлов до 10. Отсутствие сохранения результата в формат TXT. Необходимость ввода капчи.

8.	"OCRonline" <i>Режим доступа:</i> http://www.onlineocr.net	Формат полученного файла: DOC, PDF, RTF или TXT.	Необходимость регистрации. Ограничение по количеству страниц до 5.
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------	--------------------------------------------------	-----------------------------------------------------------------------

Особый интерес представляет вопрос оценки качества распознавания. На выше обозначенных online - сервисах проведено первичное тестирование на группе из 12-и чеков, различных по своей структуре и формату представления данных, из следующих магазинов:

- ООО ТК «Алекс».
- ООО «АЛЬБИОН-2002» магазин "БРИСТОЛЬ".
- ЗАО «Тандер» магазин "Магнит".
- "Алгоритм".
- ЗАО «БИМАРТ».
- ООО «Амбитус» магазин "Квартал".
- ООО «ВЕНЕРА».
- ООО «ГИПЕРГЛОБУС» (кафе мороженное).
- ООО «ГИПЕРГЛОБУС».
- ОАО «ГЛОРИЯ ДЖИНС».
- ООО «АйЛайк».
- ООО «Бэст Прайс».

Цель первичного тестирования - отобрать из 8-ми online - сервисов сервисы с наилучшими результатами распознавания для более углубленного исследования их возможностей на бóльшей группе чеков. Тестирование проводилось в ручном режиме: исходные кассовые чеки, представленные на бумажных носителях, сканировались и вручную заносились в системы распознавания через соответствующие формы ввода на сайтах online - сервисов.

Оценка качества алгоритмов распознавания

Для оценки качества распознавания были введены критерии K_1, K_2, K_3, K_4 :

- K_1 показывает процент документов, вся текстовая информация с которых полностью распознана:

$$K_1 = \frac{N}{M},$$

где N - количество чеков с полностью распознанными строками;

M - количество чеков из тестовой группы;

- K_2 показывает процент полностью распознанных строк из всего множества строк, участвовавших в распознавании:

$$K_2 = \frac{\sum_{i=1}^M r_i}{\sum_{i=1}^M v_i},$$

где r_i - количество распознанных строк в одном чеке;

v_i - количество строк в одном чеке;

M - количество чеков из тестовой группы.

- K_3 показывает процент документов, для которых полностью распознаны все строки с полезной информацией из всего множества строк, участвовавших в распознавании:

$$K_3 = \frac{N_p}{M},$$

где N_p - количество чеков с полностью распознанными строками с полезной информацией;

M - количество чеков из тестовой группы;

- K_4 показывает процент распознанных строк с полезной информацией из всего множества строк, участвовавших в распознавании.

$$K_4 = \frac{\sum_{i=1}^M r_{pi}}{\sum_{i=1}^M v_{pi}},$$

где r_{pi} - количество распознанных строк в одном чеке с полезной информацией;

v_{pi} - количество строк в одном чеке с полезной информацией;

M - количество чеков из тестовой группы.

Под полезной информацией подразумевается:

- наименование товара;
- валюта;
- количество товара;
- наименование города;
- стоимость товара;
- наименование предприятия,
- итоговая сумма;
- где был выдан данный чек;
- дата создания документа;
- разделители.

В табл. 2 представлены результаты первичного тестирования online - сервисов распознавания.

Таблица 2

Результаты первичного тестирования качества распознавания online - сервисов текста с изображения на группе из 12-и чеков

№	Наименование online - сервиса распознавания	М	К ₁	К ₂	К ₃	К ₄
1.	"ABBYY FineReader Online"	12	8,3%	57%	83,3%	62,2%
2.	"Google Документы"	12	0%	19%	25%	17%
3.	"Ocr Convert"	12	0%	36%	37,5%	63%
4.	"i2OCR"	12	0%	53%	58,3%	49,3%
5.	"Free Online OCR (NewOCR)"	12	8,3%	62%	67%	56,2%
6.	"OnlainOcr"	12	17%	63,2%	42%	55,3%
7.	"FreeOcr"	12	0%	60%	60%	78%
8.	"OCRonline"	12	0%	63,2%	80%	91%

Показатели по критерию К₃ у online - сервисов "ABBYY FineReader Online" и "OCRonline" примерно одинаковые – из порядка 80% чеков обоим сервисам удалось извлечь всю необходимую информацию. По показателю К₁ лучшие результаты дали сервисы "ABBYY FineReader Online" и "Free Online OCR", по критерию К₄ - "OCRonline". Online - сервис "Google Документы" имеет самые низкие показатели по всем 4-м критериям. Определяющими

характеристиками выбора сервисов для автоматического распознавания платежных чеков являются:

- отсутствие ввода капчи;
- возможность получения результата распознавания в виде текстового файла (*.txt);
- высокие критерии распознавания K_3 и K_4 .

Необходимыми техническими характеристиками обладают сервисы: "ABBYY FineReader Online", "Google Документы", "OCRonline", "Free Online OCR" (табл. 1). Из них лучшие результаты по качеству распознавания показали сервисы: "ABBYY FineReader Online", "OCRonline", "Free Online OCR" (табл. 2).

В табл. 3 представлены результаты углубленного исследования качества распознавания этих трех сервисов на бóльшей тестовой группе из новых 200 чеков, в которую предыдущая группа из 12-и чеков не вошла. По результатам этого исследования лучшими показателями обладает online - сервис "ABBYY FineReader Online".

Таблица 3

Результаты углубленного исследования качества распознавания online - сервисов текста с изображения на тестовой группе из 200 чеков

№	Наименование online - сервиса распознавания	М	K_1	K_2	K_3	K_4
1	"ABBYY FineReader Online"	200	0,015%	26,2%	25,2%	58,5%
2	"OCRonline"	200	0%	17,4%	15%	53,5%
3	"Free Online OCR"	200	0%	14%	9,1%	45,5%

Кроме того все три сервиса очень чувствительны к качеству исходных кассовых чеков, результаты их работы напрямую зависят от четкости (яркости) изображения, отсутствия потертостей, изломов и изгибов. Представляет определенный интерес оценка качества распознавания для исходных данных

более или менее хорошего качества. Будем считать чеками хорошего качества чеки, на которых:

- четко пропечатаны все символы;
- отсутствуют изломы;
- отсутствуют изгибы;
- отсутствуют потертости.

Из 200 чеков, на которых проводилось исследование, “хорошими” можно считать 58 платежных документов. Результаты на этой группе чеков приведены в табл. 4.

Таблица 4

Результаты исследования online - сервисов распознавания текста с изображения на тестовой группе из 58-и чеков хорошего качества

№	Наименование online-сервиса распознавания	М	К ₁	К ₂	К ₃	К ₄
1	"ABBY FineReader Online"	58	5,2%	48%	53,4%	61%
2	"OCRonline"	58	0%	37%	43,1%	49%
3	"Free Online OCR"	58	0%	40,4%	38%	47%

Здесь лучшим по критерию К₁ является показатель у online - сервиса "ABBY FineReader Online", так как данный сервис полностью распознал всю содержащуюся информацию с 3-х платежных чеков. По критериям К₂, К₃, К₄ его показатели также выделяются среди других. Поэтому, можно сказать, что online - сервис распознавания "ABBY FineReader Online" является лидером, среди других сервисов, представленных в данной работе.

Заключительные положения

Исследование проводилось на базе кассовых чеков, однако полученные результаты могут быть полезны для всех желающих использовать рассматриваемые online - сервисы на любом другом исходном материале:

- если нужно распознать исходный документ полностью – для выбора сервиса следует ориентироваться на показатели критерия K_1 ;
- если достаточно выборочного частичного распознавания данных исходного документа, то здесь полезным будет критерий K_2 ;
- если в исходном документе все строки заведомо делятся на строки с полезной и ненужной информацией, то тут определиться в выборе сервиса помогут показатели критериев K_3 и K_4 .

Список литературы

1. Колесников С. Распознавание образов [Текст]: общие сведения // Газета "Компьютер-Информ" 03, 13 февраля 2006 г. – СПб.: – 2006.
 2. Травин А. Технологии оптического распознавания текстов [Текст] // Газета "Электронный офис". – Ноябрь 1996г. – 8 - 9 с.
 3. АBBYY FineReader Online [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://finereaderonline.com/ru-ru>.
 4. Алаева А.В., Никешина М.В. "Модуль сбора данных о расходах для программного комплекса «семейный экономист»"// статья [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.sci.vlsu.ru/news/sob/day_of_scince_2015.pdf – 64 с.
 5. Капча. Википедия // Свободная энциклопедия [Электронный ресурс] / Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/Капча>.
 6. Онлайн сервисы для бесплатного распознавания текста [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://vorabota.ru/rabota-s-tekstami/onlayn-servisi-dlya-besplatnogo-raspoznvaniya-teksta.html>.
-

СЕКЦИЯ «ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Новикова А.С., Филатов А.Ю.

Гравитационная модель межрегиональной торговли Иркутской области

ИГУ (г.Иркутск)

На основе статистических данных по валовому региональному продукту и торговых потоках между российскими регионами построена гравитационная модель межрегиональной торговли Иркутской области.

Ключевые слова: гравитационная модель, межрегиональная торговля, пространственная экономика, регрессионный анализ.

В работе рассматривается и оценивается гравитационная модель типа [1]

Традиционно гравитационная модель в лог-линейной форме имеет вид

$$\ln F_{ij} = \ln G + \alpha \ln M_i + \beta \ln M_j - \theta \ln D_{ij}. \quad (1)$$

Здесь F_{ij} – объем экспорта из i -региона в j -регион, M_i, M_j – валовые региональные продукты, характеризующие экономическую массу регионов, D_{ij} – расстояние между регионами, α, β, θ – оцениваемые эластичности экспорта по соответствующим переменным.

Используем ее применительно к межрегиональной торговле Иркутской области. Поскольку один из регионов является зафиксированным, первый регрессор M_i из модели исключается. Проведем идентификацию модели, получим следующее уравнение регрессии:

$$\ln F_{ij} = 2,14 + 1,00 \ln M_j - 2,05 \ln D_{ij}. \quad (2)$$

(0,98) (0,15) (0,34)

Полученная модель демонстрирует высокую значимость (в том числе при уровне значимости $\alpha = 0,001$, поскольку t -статистики равны соответственно 6,61 и 5,96) обоих факторов. В полном соответствии с Ньютоновской моделью эластичность экспорта по размеру импортирующего региона равна единице, а по расстоянию -2 , что даже выше, чем для большинства исследований, в частности, по странам Евросоюза.

На основе построенного прогноза удалось выявить, что, несмотря на его высокую точность, часть регионов имеет существенные отклонения моделируемого экспорта от фактического. При этом отклонения не являются случайными, и можно обнаружить закономерность: большая часть регионов с избыточным экспортом расположены к востоку от Иркутской области (рис.1). Более светлым оттенком изображены регионы с избыточной торговлей, а более темным – с недостаточной торговлей



Рис.1. Регионы с недостаточной и избыточной торговлей

Для того чтобы оценить количественно «восточный вектор торговли» используем метод дамми-переменных. Единичные значения v_i придадим регионам, находящимся восточнее Иркутска. Модифицированная модель примет вид

$$\ln F_{ij} = 0,25 + 1,13 \ln M_i - 1,44 \ln D_{ij} + 2,40 v_i. \quad (3)$$

(0,92)
(0,13)
(0,32)
(0,45)

Модель стала более значимой – ее коэффициент детерминации увеличился с 49% до 63%. Можно также констатировать, что, несмотря на некоторое сокращение эластичности экспорта по расстоянию, все факторы по-прежнему остаются значимыми, в том числе, при уровне значимости $\alpha = 0,001$. Также очень значимым является восточный перекося в торговле (соответствующее эмпирическое значение t -статистики равно 5,29).

Поскольку исходная зависимость получается из лог-линейной формы взятием экспоненты, то можно оценить, что торговля Иркутской области с восточными регионами, для которых дамми $v_i = 1$, оказывается больше в $\exp(2,40) = 11$ раз, что представляет собой очень существенное значение. При этом, вероятно, здесь дело не в какой-то особенности Иркутской области, просто сказываются два фактора. Европейские регионы являются еще более удаленными от Дальнего Востока, и транспортные издержки не позволяют эффективно торговать с ними. Кроме того, вероятно, часть продукции, отправленной на Дальний Восток, реэкспортируется в страны Юго-Восточной Азии.

Большая часть регионов, бывших аутлаерами в базовой модели, покинули этот список. Среди оставшихся можно указать Республику Карелию, Пермский край и Нижегородскую область, торговля с которыми значительно превышает прогнозный уровень, а также Ханты-Мансийский автономный округ, где фактический объем экспорт существенно меньше прогнозируемого. Попробуем частично объяснить наличие аутлаеров.

Заметим, что среди всех восточных регионов есть всего два, с которыми у Иркутской области наблюдается недостаточная торговля – Магаданская область и Чукотка, т.е. регионы, с которыми транспортное сообщение существенно затруднено. В качестве фактора, определяющего, что торговля с данным регионом затруднена, используем отсутствие железнодорожного сообщения. Введем дамми-переменную w_i , равную единице для таких регионов. Построенная модель имеет вид

$$\ln F_{ij} = 0,82 + 1,07 \ln M_i - 1,35 \ln D_{ij} + 2,64 v_i - 1,48 w_i. \quad (4)$$

(0,91)
(0,13)
(0,31)
(0,45)
(0,56)

В данной модификации модели значение коэффициента детерминации еще несколько увеличилось (до 66%). Все регрессоры, включая отсутствие в регионе железной дороги, являются значимыми при уровне значимости $\alpha = 0,01$. С учетом лог-линейности модели (4) дадим следующую интерпретацию последнего слагаемого: в регионы, где отсутствует железная дорога,

экспортируют в $\exp(1,48) = 4,4$ раза меньше. Эластичность спроса по размеру региона-импортера незначительно превышает единицу, а по расстоянию принимает значение $-1,35$. Отличия восточных регионов от западных еще более усилились, чем в предыдущей модели.

Перспективы работы связаны с анализом межрегиональных связей всех субъектов Российской Федерации, а также учетом в модели экспорта в другие страны.

Список литературы

1. Combes P. P., Mayer T., Thisse J.-F. Economic Geography: The Integration of Regions and Nations. Princeton University Press, 2009. 399 p..
-

Борисова А.Н.

Факторы и тенденции в динамике цен регионов России

ИГУ (г. Иркутск)

В данной статье представлены краткие результаты исследования, направленного на изучение закономерностей в ценообразовании по регионам России. Получена общая модель зависимости уровня цен в регионах от таких факторов, как стоимость потребительской корзины, уровень заработной платы и расстояния от центра региона до Москвы. Работа направлена на дальнейшее исследование факторов и тенденций в динамике цен в России.

Ключевые слова: уровень цен, динамика уровня цен,

Исторически сложилось так, что регионы России развивались неодинаково. Поэтому, большой интерес вызывает изучение причин и закономерностей этих различий.

В работе рассматривается зависимость роста уровня цен в каждом регионе от нескольких факторов. Базовая модель исследования представляет собой регрессию вида:

$$y = \theta_0 + \theta_1 x^{(1)} + \theta_2 x^{(2)} + \theta_3 x^{(3)}, \text{ где}$$

$x^{(1)}$ - стоимость потребительской корзины в 2001 году(тыс.руб),

$x^{(2)}$ - уровень заработной платы в 2001 году(тыс.руб),

$x^{(3)}$ - расстояние от центра региона до Москвы(тыс.км).

Построив регрессионную зависимость с помощью Microsoft Office Excel, пришли к следующему результату:

$$y = 4,674_{(0,0981)} - 0,4357x^{(1)}_{(0,1262)} + 0,0113x^{(2)}_{(0,006)} + 0,0206x^{(3)}_{(0,0136)}.$$

Анализируя полученные коэффициенты, стоит заметить, что наибольшую значимость имеет фактор текущей стоимости потребительской корзины, что говорит о том, что рост цен по регионам можно предсказать с большой точностью ориентируясь на то, какими были цены в начале рассматриваемого периода.

Стоит заметить, что регионы, в которых существующий уровень роста цен сильно отличался от прогнозируемого моделью, не имеют общих черт. Так например, заниженный уровень темпа роста наблюдается в Ингушетии и Кемеровской области(разный уровень жизни), а завышенный - в Владимирской области и Камчатском крае(различное географическое положение регионов)

Коэффициент детерминированности модели при данных условиях составляет примерно 17%. Это довольно мало, поэтому предпринимались различные попытки по ее улучшению. Так например, из нее исключались какие-либо факторы или добавлялись, анализировались разные временный периоды. И к наилучшему результату привела оценка данных с 2005 по 2013 год. Регрессия стала иметь вид:

$$y = 2,6039_{(0,07)} - 0,096x^{(1)}_{(0,026)} + 0,002x^{(2)}_{(0,002)} + 0,005x^{(3)}_{(0,0058)},$$

а коэффициент детерминированности составил 36,9%. Такое различие в моделях можно объяснить экономическим развитием России начиная с 90-х годов. России было довольно трудно справиться с последствиями кризиса 1998 года. В этот период наблюдалась большая дивергенция регионов, связанная, в том числе с ослаблением торговых связей. Переход страны к рыночной экономике вызвал рост неоднородности развития регионов: какие-то регионы быстрее стабилизировали ситуацию, какие-то медленнее. Связано это с

различными факторами, например политикой местного правительства, экономическим развитием региона до кризиса и т.д. Но к 2005 году экономическое развитие во всех регионах встало на более стабильный путь.

В процессе изучения межрегионального развития цен были проанализированы данные Росстата по стоимости потребительской корзины и уровню заработной платы. Были составлены таблицы, которые показывают различие между максимальным и минимальным уровнем данных показателей для каждого региона за период 2001-1013гг, а также аналогичная таблица для коэффициентов вариации – показателя, характеризующего разброс значений признака. В результате анализа была выявлена явная тенденция к выравниванию регионов, т.е. разница уменьшается со временем. Причем стоит заметить, что выравнивание происходит за счет улучшения жизни бедных регионов.

Красюк Е.С.

**Исследование производственной модели, учитывающей эффект
загрязнения окружающей среды**

ИГУ (г. Иркутск)

Аннотация:

В работе рассматривается производственная модель, в которой фактором производства является электроэнергия, частично получаемая из альтернативного источника энергии – солнечных батарей. Модель описывается математической задачей оптимального управления, целевой функционал в которой имеет смысл суммарной дисконтированной прибыли и зависит от уровня загрязнения окружающей среды, связанного с использованием традиционных источников электроэнергии.

Ключевые слова: контроль загрязнения окружающей среды, рациональное природопользование, математическое моделирование, принцип максимума.

Научными исследованиями установлено, что антропогенная деятельность человека, в которой наиболее значимым фактором, оказывающим значительное влияние на климат, является концентрация углерода в атмосфере. Уменьшение этого воздействия возможно лишь за счет сокращения использования

ископаемого топлива, посредством внедрения возобновляемых природных ресурсов как «чистых» заменителей.

В работе рассматривается производственная модель, в которой фактором производства является электроэнергия, затраченная на выпуск товара. Предполагается наличие двух видов источников электроэнергии – традиционного, из ископаемого топлива, и альтернативного (возобновляемого). В качестве возобновляемого источника энергии рассматриваются солнечные батареи в виде объединенных фотоэлементов. В модели отражено, что производство электроэнергии на основе традиционных источников приводит к загрязнению окружающей среды. Ставится задача рационального выбора между традиционным и альтернативным источниками энергии, при котором учитывается эффект загрязнения окружающей среды при использовании традиционного источника энергии, а также сезонность и неполная эффективность при использовании солнечных батарей. Модель описывается задачей оптимального управления:

$$J = \int_0^T e^{-\rho t} \left[pF(E(t)) - g_s I_s(t) (a + bI_s(t)) - p_f E_f(t) - h(P(t)) \right] dt \rightarrow \max; \quad (1)$$

$$E_s(K_s, t) = \eta(v \sin(t\pi)^2 + \tau) K_s, \quad (2)$$

$$E(t) = E_s(t) + E_f(t), \quad (3)$$

$$\dot{K}_s(t) = I_s(t) - \mu K_s(t), \quad K_s(0) = K_{s0}, \quad (4)$$

$$\dot{P}(t) = -\delta P(t) + \alpha E_f(t), \quad P(0) = P_0, \quad (5)$$

$$E_f(t) \in [0, E_{f\max}], \quad I_s(t) \geq 0. \quad (6)$$

Здесь $E(t)$ – текущий совокупный спрос на электроэнергию, $E_f(t)$, $E_s(t)$ – текущие объемы электроэнергии, получаемой из традиционного и альтернативного источников соответственно, $K_s(t)$ – объем основного капитала в форме фотоэлементов, $I_s(t)$ – текущие инвестиции, направленные на

производство электроэнергии на основе солнечных батарей, $P(t)$ – текущий уровень загрязнения окружающей среды. Уравнение (4) описывает динамику основного капитала, где через μ обозначен коэффициент амортизации фотоэлементов. При моделировании выработки электроэнергии с помощью солнечных батарей учитывается эффект сезонности и эффективность фотоэлементов, что описывается при помощи функции (2) (данная зависимость введена в работе [1]). Параметр τ определяет минимальное производство электроэнергии в зимнее время, а η – эффективность солнечных модулей. Динамика уровня загрязнения окружающей среды описывается уравнением (5), предполагается, что часть веществ, загрязняющих атмосферу, разлагается естественным путем с постоянным темпом δ . Коэффициент α характеризует прирост уровня загрязнения в зависимости от используемой ископаемой энергии.

Задача (1)–(6) является задачей оптимального управления с траекториями $K_s(t)$, $P(t)$ и управлениями $I_s(t)$, $E_f(t)$. Ограничения на управления задаются условиями (6). Качество управляемого процесса оценивается при помощи целевого функционала J , имеющего смысл суммарной дисконтированной прибыли от производства товара. В функционале J первое слагаемое под интегралом описывает доход от реализации продукции, где выпуск продукции задается производственной функцией $F(E)$, в работе рассматривается производственная функция Кобба-Дугласа $F(E) = A\sqrt{E}$. Второе и третье слагаемые определяют соответственно затраты, связанные с заменой, увеличением количества фотоэлементов и производством электроэнергии из традиционного источника. Последнее слагаемое характеризует ущерб от загрязнения окружающей среды, $h(P) = hP^2$. Требуется определить стратегию приобретения новых фотоэлементов $I_s(t)$ и объем электроэнергии $E_f(t)$, при которых функционал J достигает наибольшего значения.

Для исследования модели используется принцип максимума Понтрягина. Также изучается частный случай задачи с линейными затратами на инвестиции $I_s(t)$. В этом случае задача оптимального управления становится вырожденной и для ее исследования используются специальные методы теории оптимального импульсного управления [2].

Список литературы

1. Moser E., Grass D., Tragler G., Prskawetz A. Optimal control models of renewable energy production under fluctuating supply //Proc. of 9th International Conference on «Large-Scale Scientific Computations», June 3-7, 2013, Sozopol. 2013. p. 133–142.
 2. Дыхта В.А., Самсонок О.Н. Оптимальное импульсное управление с приложениями. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2000. – 256 с.
-

Яцына Т.Г., Яцына М.А.

«Банковская система Российской Федерации: современное состояние, проблемы и перспективы развития»

ОБШ ЦБ РФ (г. Омск)

Создание устойчивой, гибкой и эффективной банковской инфраструктуры - одна из важнейших и в тоже время сложных задач экономической реформы в России. Именно банковская система при правильном управлении и устранении всех сдерживающих ее развитие проблем может стать ведущим звеном в осуществлении экономической политики, обеспечивающей экономический рост.

Банковская система непосредственным образом связана с экономикой страны и негативные тенденции в экономике закономерным образом отражаются и на банковской системе, в то время, как и развитие кризисных явлений в банковской сфере не может не отражаться на экономике.

Ответ на вопрос о наличии банковского кризиса в России лежит в плоскости определения того, что понимать под этим термином. В экономической науке существует несколько подходов к данной проблематике, но многие исследователи склоняются к методологии, предложенной экономистами Асли Демиргюк-Кунт из Всемирного банка и Энрикой Детрагиаши из Международного валютного фонда. Они выделяют следующие критерии (если хотя бы один из них присутствует, факт банковского кризиса признается):

- доля "плохих" - просроченных - кредитов составляет 10% и более от кредитного портфеля.
- объем поддержки банковского сектора со стороны государства выходит за пределы 2% ВВП.
- наблюдается национализация банковского сектора.
- наблюдается набег на банки или меры, способные этот набег сдержать (заморозка депозитов, банковские каникулы и так далее) [2].

Из сообщений на сайте Центрального банка следует, что объем просроченных кредитов в России в рублях составляет 7,6% от общего объема кредитов юридическим и физическим лицам - это не дотягивает до "кризисной" планки в 10%.

Объем государственной поддержки банкам в этом году составил как минимум 1 трлн рублей (15,8 млрд долларов), которые правительство в виде облигаций федерального займа передало Агентству по страхованию вкладов - это 1,37% ВВП (согласно действующему закону о бюджете ВВП России в этом году составит 73 трлн рублей) - это не дотягивает до планки в 2% ВВП, хотя и находится в опасной близости от нее [1].

Национализации банковского сектора в России не наблюдается, хотя банки с государственным участием и сосредоточили в своих руках, по некоторым оценкам, порядка 40% активов всей системы кредитных учреждений.

Наконец, "набега" на банки со стороны вкладчиков и массового оттока вкладов тоже пока не наблюдается.

Однако, как утверждает Михаил Мамонов, ведущий эксперт Центра макроэкономического анализа и краткосрочного прогнозирования¹, все это не означает, что можно говорить об отсутствии кризиса в банковской сфере. Говоря о ситуации в России, Мамонов предлагает ввести пятый критерий банковского кризиса - потенциальный объем дыр в капитале [2].

В России значительная часть игроков банковского сектора имеет серьезные проблемы с собственным капиталом, многие его просто "рисуют" на бумаге, отчитываясь перед Центральным банком по так называемой форме 101. Не случайно Эльвира Набиуллина, возглавившая Центробанк в 2013 году, принялась за масштабную очистку поля от недобросовестных организаций.

На момент ее прихода в стране насчитывалось больше тысячи банков, в настоящий момент - 693. При этом 78 из них запрещено принимать вклады от населения, а 151 банк переведен в режим ежедневных отчетов о своих операциях перед Центробанком.

Согласно проверкам временных администраций Банка России, у 62 банков из тех, у которых была отозвана лицензия, отрицательный капитал суммируется в минус 770 млрд рублей. Получается, что 1% ВВП у нас был дутый.

Была проведена большая работа, и оказалось, что в 200 банках дыра может быть оценена в еще 900 млрд рублей. Модели, конечно, не точные, но заставляют задуматься. Таким образом, все суммируется в 1,6 трлн, в то время как общий капитал банковской системы - примерно 7,5 трлн рублей.

Поэтому сегодня Центральный банк активно занимается тем, что надлежало сделать уже давно: разобраться с тем, какая часть банковской системы является реально дееспособной, а какая - опасным балластом.

¹ ЦМАКП регулярно отслеживает состояние банковского сектора и публикует сводный опережающий индикатор, свидетельствующий о приближении (или отдалении) кризисных явлений.

Банковская система всегда находится в авангарде, перенимает новое достаточно быстро и динамично, но она завязана на экономическую ситуацию в целом. Если реальный сектор находится в подавленном состоянии по пресловутым структурным причинам, то у нас просто нет достаточного количества хороших заемщиков, чтобы банковский сектор раскрывал тот потенциал, который у него есть на сегодня.

Одним из признаков того, что в стране не хватает хороших заемщиков, является, с одной стороны, растущая просрочка по кредитам, а с другой, необходимость для банков создавать под рискованные активы новые, всё большие резервы.

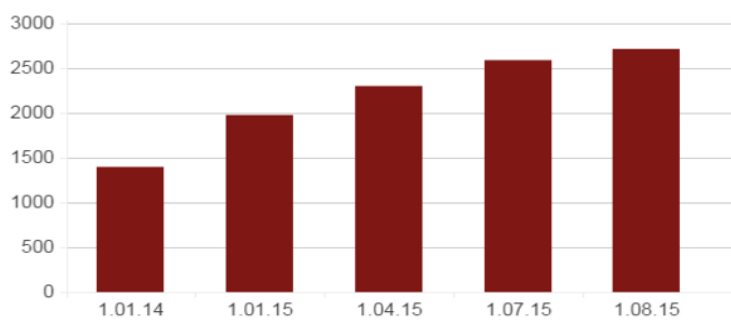


Рис.1

Общая просроченная задолженность по банковской системе России, в млрд рублей

Этот график показывает, как нарастала общая просрочка по кредитам в Российском банковском секторе.

В октябре Центральный банк рапортовал, что резервы на возможные потери увеличились с начала года на 23,7%, или на 961 млрд рублей (за аналогичный период 2014 года - на 22,8%, или на 649 млрд рублей). Эти резервы банкиры вынуждены вычитать из прибыли, и в итоге чистая прибыль российских банков в 2014 году составила 589 млрд рублей, сократившись на 40,7% по сравнению с 2013 годом. За январь-сентябрь 2015 года кредитными организациями получена прибыль в размере 128 млрд рублей (за аналогичный период 2014 года прибыль составила 685 млрд рублей). В Банке России основной причиной падения называют именно прирост созданных кредитными организациями резервов на возможные потери [1].

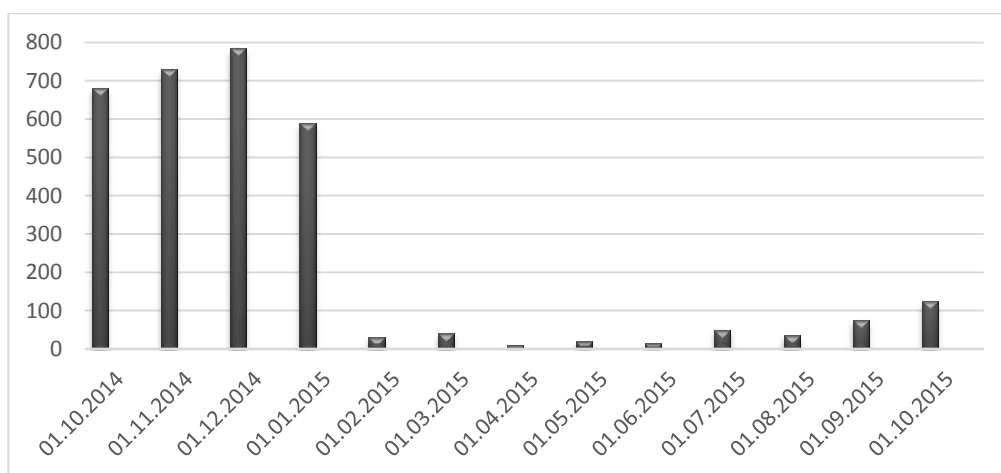


Рис.2
Прибыль банковского сектора России, млрд рублей

Если бы не мероприятие правительства, которое выдало почти 1 трлн рублей банкам для докапитализации, то банковская система сегодня переживала бы разрушительный кризис. Но этих денег будет нужно все больше и больше, в качестве примера видно на ситуации с Внешэкономбанком, в балансе которого также недавно обнаружилась дыра в 1,5 трлн рублей.

На перспективы развития банковского сектора страны влияют как внутренние, так и внешние факторы. К внутренним факторам развития в первую очередь нужно отнести решение обозначенных выше проблем, а к внешним — в краткосрочной и среднесрочной перспективе — ситуацию с мировым финансово-экономическим кризисом и ситуацию на финансовых рынках мирового масштаба, что во многом определяет состояние банковского сектора Российской Федерации.

Главной целью развития банковского сектора на среднесрочную перспективу является повышение качества и расширение перечня предоставляемых банковских услуг предприятиям и населению, дальнейшее повышение прозрачности деятельности отдельных кредитных организаций и создание условий по недопущению использования кредитных организаций с целью легализации и финансирования терроризма и доходов, полученных преступным путем.

Выход на розничный рынок банковских услуг в один момент будет связан с исключительно серьезными финансовыми вливаниями, поэтому не всем участникам хватит места, так как основные «места» будут уже заняты. Похожая ситуация произошла незадолго до кризиса, когда в нашу страну пришло большое количество иностранных кредитных организаций, планировавших вырасти не за счет крупных инвестиций, а благодаря быстрому росту рынка и незначительной конкуренции. Но, в силу воздействия кризиса и необходимости проведения серьезного инвестирования для завоевания необходимой доли рынка большинству из этих кредитных организаций пришлось уйти [3].

По итогам последних лет растет отношение управленческих и организационных расходов к кредитному портфелю, а чистая процентная маржа снижается. В современных условиях, когда все сложнее покрывать расходы на ведение деятельности, банки будут стараться увеличить объем осуществляемых операций, что приведет к росту количества выданных кредитов различным категориям заемщиков и обострению конкуренции.

В наше время банки и регуляторы встречаются с таким распространенным явлением, как мошенничество. Повышение уровня защищенности частной собственности, в том числе, формирование стандартных юридических конструкций, которые защищают интересы кредиторов, увеличение эффективности судебной системы с точки зрения сроков и качества принимаемых решений, требуется для повышения конкурентоспособности российского банковского бизнеса.

Наличие нерешенных проблем и возникновение новых угроз в банковском секторе обуславливает необходимость продолжения реализации Правительством Российской Федерации и Центральным Банком структурных мероприятий по дальнейшему развитию банковского сектора, по продолжению его реформирования и приданию этому процессу «второго дыхания».

Для этого требуется разработка и реализация стратегии, позволяющей максимально адаптировать российскую банковскую систему к современным мирохозяйственным тенденциям и состоянию мировой финансовой системы. В

качестве такой стратегии можно рассматривать федеральную программу «Национальная банковская система России 2010 – 2020».

Список литературы

1. Булин, Дмитрий В России разворачивается хронический банковский кризис / Дмитрий Булин // [Электронный ресурс] / Режим доступа: www.bbc.com/russian/business/

2. Показатели деятельности кредитных организаций // [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.cbr.ru/statistics/?PrtId=pdko_sub

3. Стратегия развития банковского сектора Российской Федерации на период до 2015 года. Приложение к Заявлению Правительства Российской Федерации и Центрального банка Российской Федерации. от 5 апреля 2011 г. // Вестник Банка России от 20 апреля 2011 г. / [Электронный ресурс] / Режим доступа: <http://www.cbr.ru/publ/?prtid=vestnik&PageYear=2011>

СЕКЦИЯ «ФИЛОЛОГИЯ И ЛИНГВИСТИКА»

Давлетова Т.А.

Детская речь как предмет исследования ученых

МБОУ СОШ №2 (г. Туймазы)

Речь ребенка издавна привлекала внимание исследователей. Ее первые лингвистические описания появились в Германии в конце XVIII века. Первые печатные труды в России датируются 80-ми годами XIX века: тогда в «Русском филологическом вестнике» были опубликованы статьи А. Александрова и В. Благовещенского, в которых большое внимание уделялось фонетике, лексике и синтаксису речи ребенка в возрасте до семи лет [7, с. 9]. Однако обе статьи включали лишь описание названных разделов языка, в них отсутствовало обобщение и выявление каких-либо закономерностей.

В 20-е годы XX века в работах педагогов и методистов Е.И. Тихеевой, А.В. Миртова, К.Б. Бархина, Н.А. Рыбникова, Ф.С. Афонского активно изучалась специфика детской речи: синтаксис детского диалога, иносказания, многозначность слов, детские метафоры, поэтическое творчество детей [6, с. 8].

Психологическое направление в изучении детской речи связано с именами Л.С. Выготского, П.П. Блонского, Н.И. Жинкина и др. Психологи видят развитие личности ребенка «как процесс и результат вхождения человека в новую социокультурную среду» [5, с. 237] и выделяют 3 фазы становления личности: адаптацию, индивидуализацию и интеграцию.

Однако психологов в основном интересует собственно психическая сторона личности ребенка и в меньшей степени языковая, тогда как лингвистов привлекают те направления исследований, в которых рассматриваются следующие вопросы:

– как протекает овладение ребенком конкретными языковыми умениями в произношении, лексике, словообразовании и др.;

– какими чертами характеризуется речевой навык у детей на определенных возрастных ступенях;

– как увидеть процесс формирования речи ребенка, ее строя в перспективе развития.

А.М. Леушина провела специальное исследование развития связной речи у детей дошкольного возраста [4]. Поставив перед собой задачу изучения особенностей развития форм связной речи, она собрала значительный материал детских высказываний при различных задачах и в различных условиях общения.

Большой вклад в изучении детской речи внес А.Н. Гвоздев, который в течение многих лет изучал онтогенез детской речи от одного года до девяти лет [1, с. 96]. Основной замысел известного лингвиста состоял в том, чтобы через процессы овладения речью и языком в детском возрасте проникнуть глубже в закономерности самого языка и понять перспективы его развития.

А.М. Шахнарович исследует речь детей дошкольного возраста, присущие ему семантические отношения и неосознанные генерализации языковых средств. Он пишет: «Компоненты языка усваиваются ребенком постепенно в ходе речевого общения, на основе предметных действий и предметной деятельности» [8, с. 75].

Как видим, исследованием личности ребенка, его речи занимаются педагоги, психологи, лингвисты. Однако среди них очень мало работ, посвященных непосредственно языковой личности ребенка. Между тем становление языковой личности напрямую связано с речевым развитием. В основе психологической периодизации речевого развития, ориентированной на труды Л.С. Выготского и А.Н. Леонтьева, лежат следующие положения:

- а) общение – это «деятельность по решению задач социальных связей»;
- б) развитие речи ребенка «на каждой ступени определяется ведущим видом деятельности»;
- в) в периодизации соотносятся «факты общего психического и речевого развития» [3, с. 181].

Однако психологическая периодизация не фиксирует появления в речи детей конкретных языковых форм, она лишь включает социальный фон речевого развития.

Лингвистическая периодизация в меньшей степени связана с социальной жизнью, она конкретизирует вхождение в речевую деятельность новых средств языка. Потребности в этих средствах определяются влиянием образцовых текстов (речевой, языковой среды), коммуникативной целесообразностью, запасом языковых средств в памяти индивида, соображениями статистического порядка.

Лингвистическая периодизация речевого развития ребенка представлена в работах А.Н. Гвоздева, который в усвоении фонетики выделяет три периода:

- 1) фонетика от одного года семи месяцев до одного года девяти месяцев: период формирования фонетического слуха (подготовка к восприятию речи взрослых);

2) от одного года девяти месяцев до двух лет десяти месяцев: период становления фонетической системы языка;

3) от двух лет десяти месяцев до трех лет двух месяцев: период завершения усвоения звуковой системы родного языка; отступления от нормативного произношения звуков, встречающиеся в речи ребенка этого периода, вызваны моторными причинами [1, с. 36].

В усвоении грамматики А.Н. Гвоздев [2] выделяет два периода.

Первый период – от одного года трех месяцев до одного года десяти месяцев. Это период предложений, состоящий из аморфных слов-корней, которые во всех случаях употребляются в неизменном виде. В этом периоде отчетливо выделяются две стадии: а) стадия однословного предложения и б) стадия предложений, состоящих из нескольких слов, главным образом, двухсловных предложений.

Второй период – от года десяти месяцев до 3 лет. Это период усвоения грамматической структуры предложения, связанный с формированием грамматических категорий и их внешнего выражения.

Такая периодизация позволяет проследить процессы овладения грамматической структурой языка, выявить общие тенденции развития речи детей.

Таким образом, исследованием личности ребенка, его речи занимаются педагоги, психологи, лингвисты, при этом основная масса исследований имеет прагматическую, методическую направленность.

Язык для ребенка – это прежде всего средство развития, познания и воспитания. Язык становится условием и средством развития и формирования языковой личности дошкольника. Об этом пишут в своих исследованиях А. Лурия, Е. Негневицкая, А. Шахнарович и другие. Они считают, что через общение и деятельность на языке и через деятельность с языком ребенок развивается, воспитывается, познает мир и себя, так как усвоение языка рассматривается как средство осознания собственного «я» и самовыражения.

Список литературы

1. Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи. – М., 1961. – 471 с.
 2. Гвоздев А.Н. Формирование у ребенка грамматического строя русского языка. – М., 1949. – Ч. I, II
 3. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. – М., 2004. – 345 с.
 4. Леушина А.М. Развитие связной речи у дошкольника // Ученые записки ЛГПИ им. А.И. Герцена. – 1947. – Т. 35
 5. Мещеряков Б.Г., Зинченко В.П. Большой психологический словарь. – М.: Прайм-ЕВРОЗНАК, 2002. – 633 с.
 6. Ушакова Т.Н. Речь: истоки и принципы развития. – М., 2004. – 256 с.
 7. Цейтлин С.Н. Язык и ребенок: Лингвистика детской речи. – М., 1997. – 240 с.
 8. Шахнарович А.М., Юрьева Н.М. Психолингвистический анализ семантики и грамматики (на материале онтогенеза речи). – М., 1990. – 165 с.
-

СЕКЦИЯ «ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ»

Бекиров Н.В.

Социальный институт как структурированная человеческая деятельность.

Постановка проблемы

КГИПУ (Симферополь, Республика Крым)

Социальный институт это способ организации деятельности субъекта общественных отношений, посредством которого реализуется его интерес. Генезис социальных институтов необходимо связан с процессом внутренней дифференциации человеческой деятельности в ходе её развития. Эта дифференциация выражается не только в делении её на различные предметные отрасли, но также и в расслоении на предметно-содержательную, институционально-организационную и институционально-процессуальную деятельность.

Ключевые слова: социальный институт, общественный институт, деятельность, социальное управление, социальная организация, общественные отношения.

Проблема социальных институтов является одной из многих, входящих в предмет обществоведческих наук. Ее значимость определяется

необходимостью научно обоснованного планирования социального развития, оптимизации общественного управления и самоуправления. По сути говоря, проблематика социальных институтов, логически «предшествует» проблематике социальной организации и управления, являясь частью мета-теории социального управления.

В механизмах общественного взаимодействия и развития существенную роль (наряду с прочими факторами) играют организационные, институциональные процессы, изучение которых является, поэтому, необходимой составной частью социального познания. Именно социальные институты в значительной мере являются инструментом реализации общественных устремлений и управленческой воли, поэтому анализ их базовой структуры и устойчивых определяющих элементов важен не только в теоретическом, но и в практически-прикладном смысле.

В литературе утвердился взгляд на социальные институты, как некие учреждения (организованные и связанные формальными правилами группы людей), возникающие порой более-менее спонтанно (семья, род, общественное движение), либо являющиеся результатом, опять-таки, более-менее осознанного социального конструирования (церковь, государство, партия). Не отрицая наличия таковых социальных институтов, мы полагаем, что их социальная природа не может быть понята просто на уровне конкретно-исторического описания и эмпирического анализа, но требует методологического осмысления в контексте развивающейся человеческой деятельности.

Человеческая деятельность понимается здесь, прежде всего, как человеческая материально-производительная деятельность, то есть труд. Именно труд и разделение труда в обществе (как технологическое, так и социальное) являются источником возникновения и развития общественных отношений, Отношения между этими субъектами опосредуются их потребностями и интересами, которые реализуются через различные формы социальной предметности, среди которых немаловажную роль играют

социальные институты. Отсюда следует, что общие закономерности возникновения и развития социальных институтов лежат в трудовой деятельности людей и складывающихся на этой основе отношений между ними.

Вместе с тем общественная жизнь не сводится только к материальному производству, а человеческая деятельность - исключительно к труду, поэтому и зависимость между содержанием общественных отношений и формами социальной организации не является однонаправленной, однолинейной. Каждый вид и группа социальных институтов имеют свою логику функционирования и развития, не сводимую к логике других институтов и в полной мере к закономерностям развития общественных отношений. Институты оказывают активное обратное воздействие на складывание общественных отношений, наполнение их конкретным социальным содержанием. Отсутствие систематической и всесторонней разработки внутренней связи между общественными отношениями, деятельностью и социальными институтами требует целостного подхода к её изучению.

Попробуем рассмотреть социальный институт в контексте структуры общественных отношений, проанализировать внутреннюю связь между содержанием общественных отношений и их институциональной формой, раскрыть механизм такой связи, выяснить специфику института как общественного явления, показать значение институциональной системы для всей совокупности общественных отношений.

Для этого необходимо:

- дать общую характеристику понятию "социальный институт", показать его связь с понятиями "учреждение", "организация", "норма", "управление";
- поскольку содержание общественных отношений есть совместная человеческая деятельность и обмен ею, то необходимо выяснить, как связаны между собой деятельность и институты, то есть

определить место и роль институтов в структуре человеческой деятельности;

- в связи с тем, что общественные отношения складываются между людьми по поводу и на основе их потребностей и интересов, то необходимо показать связь между ними и социальными институтами.

С нашей точки зрения социальный институт это способ организации деятельности субъекта общественных отношений, посредством которого реализуется его интерес.

Генезис социальных институтов необходимо связан с процессом внутренней дифференциации человеческой деятельности в ходе её развития.

Эта дифференциация выражается не только в делении её на различные предметные отрасли, но также и в расслоении на предметно-содержательную, институционально-организационную и институционально-процессуальную деятельность.

Институциональная форма детерминируется как предметным содержанием общественных отношений, так и характером субъектов, между которыми они складываются, а также некоторыми другими объективными факторами, сопровождающими возникновение или изменение того или иного социального института в конкретно-историческом контексте, прежде всего социальными потребностями и уровнем технологических возможностей того или иного общественного организма. Вторичную, но иногда достаточно существенную роль играет накопленная в данном обществе социальная инерция, существующая в виде традиций и принятых обществом ценностей. Внешнее оформление социальных институтов, включая их материально-вещественный компонент, часто подвержено воздействию субъективных и конъюнктурных факторов. Само же их появление в тот или иной конкретный момент или период бывает связано с существованием своего рода «социальных катализаторов», стечения обстоятельств, наличия

заинтересованных личностей или социальных групп, иногда даже своего рода «игры случая».

Бекиров Н.В.

Место и роль социальных институтов в общей структуре человеческой деятельности

КГИПУ (Симферополь, Республика Крым)

Социальный институт не может быть нейтральным к процессу развертывания живой человеческой деятельности: не функционирующий институт - не существующий институт. Институциональный слой деятельности относится к предметно-содержательному как форма или точнее - способ ее организации. Институт фиксирует в себе какой-либо вид предметно-содержательной деятельности, однако, институционально-организационная и процессуальная деятельность также имеют свои формы опредмечивания. Это учреждения (совокупности людей, обладающих специальными полномочиями и средствами для воздействия на других людей с целью организации их деятельности) и нормативные системы (общеобязательные правила поведения, принципы деятельности, традиции, обычаи, ритуалы и т.д.)

Ключевые слова: социальный институт, организация, опредмечивание, учреждение, норма, общественные отношения.

Понятие «социальный институт» широко распространено в обществоведческой литературе. В настоящее время мнения специалистов концентрируются, в основном вокруг трех интерпретаций этого понятия: социальный институт как некая целостная подсистема общества, как социальная организация и как учреждение. Каждый из этих подходов раскрывает действительно важные стороны социальных институтов, но при этом оказывается недостаточным для познания их сущности, поскольку схватывает преимущественно внешнюю сторону явления, ограничиваясь эмпирически-описательным уровнем исследования.

Обнаружение глубокой сущности социальных институтов, представляется, возможно только при рассмотрении их в контексте развития общественного разделения труда, постоянно углубляющегося процесса внутренней дифференциации человеческой деятельности. В ходе анализа этого процесса выясняется, что такая дифференциация происходит не только между

различными предметными отраслями материального и духовного производства, но и в расслоении всей совокупности человеческой деятельности на предметно-содержательную (преобразующую и отражающую объективный мир, приспособляющую его для удовлетворения потребностей людей), организационную (упорядочивающую предметно-содержательную деятельность, приспособляющую её к логике развития как самого объективного мира, так и стремлениям и желаниям людей) и процессуальную (которая, в свою очередь, упорядочивает, оптимизирует организационную деятельность).

Каким же образом социальный институт воздействует на/организует предметно-содержательную деятельность. Иначе говоря, каковы и в чем заключаются функции любого (в смысле присущие любому, независимо от самого предметного наполнения) социального института?

Об относительно завершённом становлении какого-либо социального института, представляется, можно говорить после того, как в рамках той или иной предметной отрасли происходит такое расслоение и формируются основные его функции: регулятивная (на уровне организационной деятельности), саморегулятивная и функция самовоспроизводства (на процессуальном).

Эти функции института детерминируются логикой развития самого объекта деятельности, степенью развитости предметно-содержательной деятельности, уровнем её технической оснащённости. Вместе с тем институт и сам оказывает активное обратное воздействие на факторы и условия, его порождающие, выступает мощным катализатором развития человеческой деятельности, интенсифицирует и оптимизирует её или, напротив, выступает как тяжкое бремя, серьёзная помеха удовлетворению возвышающихся человеческих потребностей.

Институт вообще не может быть нейтральным к процессу развертывания живой человеческой деятельности: не функционирующий институт - не существующий институт. Институциональный слой деятельности относится к предметно-содержательному как форма или точнее - способ её организации.

Поскольку не существует в действительности людей абстрактных, вне конкретно-исторической совокупности или системы общественных отношений, определяющих их сущность, то невозможно понять в достаточной мере и способы их деятельности вне связи с их общественными отношениями.

Общественные отношения это социальные связи, складывающиеся между различными субъектами деятельности в процессе её совместного осуществления и обмена предметными результатами через систему потребностей и интересов, обладающих вследствие этого устойчивостью и постоянной воспроизводимостью.

Институт не способен удовлетворять потребности субъекта, но в то же время он является средством, необходимым условием удовлетворения этих потребностей. Активная роль института в структуре общественного отношения обеспечивается тем, что он является относительно самостоятельным, устойчивым звеном или элементом этой структуры. Такая устойчивость и независимость института от случайных внешних воздействий объясняется тем, что он есть одна из форм опредмечивания человеческой деятельности.

Включаясь в структуру общественных отношений известного рода или вида, институты формализуют их содержание, способствуют их стабилизации, закреплению в данном виде. Поэтому, с одной стороны, они являются структурным элементом общественных отношений, а с другой, в снятом, свернутом виде опредмечивают их в себе. В этом смысле можно говорить об институтах как одном из средств формирования общественных отношений.

Институт в целом "охватывает", фиксирует в себе какой-либо вид предметно-содержательной деятельности, однако, и собственно институционально-организационная и процессуальная деятельность также имеют свои формы опредмечивания. Ими являются учреждения (совокупности людей, обладающих специальными полномочиями и средствами для воздействия на других людей с целью организации их деятельности) и нормативные системы (общеобязательные правила поведения, принципы деятельности, традиции, обычаи, ритуалы и т.д.).

Бекиров Н.В.

**Социальный институт как средство реализации интересов субъектов
общественных отношений**

КГИПУ (Симферополь, Республика Крым)

Стремясь осуществить свои желания и намерения, достичь поставленной цели, субъект предпринимает специальные действия, призванные так или иначе откорректировать деятельность института, опредмечивая их в соответствующих нормах (например, процессуальное право, различные процедуры) и учреждениях (подразделениях: дирекция, инспекция, органы надзора и т.п.). Именно посредством процессуального слоя деятельности субъект может в известных рамках, определенных уровнем развития материального производства, творить содержание общественных отношений, ускорять общественный прогресс или, наоборот, тормозить его.

Ключевые слова: социальный институт, интерес, деятельность, общественный прогресс, традиция.

Социальный институт - может рассматриваться как форма предметного воплощения интереса субъекта общественных отношений. Для этого необходимо исследовать процесс становления интереса на основе существующих у людей потребностей и механизм его реализации в институциональной деятельности.

Существует достаточно обоснованное мнение, согласно которому социальный интерес имеет объективное содержание, детерминированное местом субъекта в системе общественных отношений. В то же время в процессе реализации интерес опосредуется сознанием субъекта и поэтому необходимо получает субъективную форму своего выражения, которая воплощается в социальном институте. Абсолютного соответствия между содержанием интереса и формой его институционального проявления может и не быть, поскольку каждое из этих явлений имеет свои закономерности развития, свою динамику. При определенных условиях такое несовпадение может дойти до степени отчуждения института от действительного интереса субъекта.

Объективными предпосылками отчуждения институтов от людей и их интересов являются относительная самостоятельность организационной деятельности, её формализованность, опредмеченность, воздействие других

институтов, реализующих инородные, чуждые интересы, незрелость/неразвитость (то есть незавершенность складывающихся в ходе своего общественного развития) самих общественных отношений, опосредованность её сознанием, способным заблуждаться. Как правило, все эти факторы действуют в различных сочетаниях или в совокупности, поэтому преодоление такого отчуждения - достаточно сложная задача.

Для того, чтобы выявить то звено, посредством которого "осознанный интерес" проводится в деятельности института, необходимо более внимательно рассмотреть процессуальный слой деятельности. Содержание институционально-процессуальной деятельности детерминировано теми же факторами, что и вся совокупная деятельность института. Однако по причине своей большей опосредованности она менее зависима от своих объективных оснований, что делает её одновременно более зависимой от сознания субъекта. Стремясь осуществить свои желания и намерения, достичь поставленной цели, субъект предпринимает специальные действия, призванные так или иначе откорректировать деятельность института, опредмечивая их в соответствующих нормах (например, процессуальное право, различные процедуры) и учреждениях (подразделениях: дирекция, инспекция, органы надзора и т.п.). Именно посредством процессуального слоя деятельности субъект может в известных рамках, определенных уровнем развития материального производства, творить содержание общественных отношений, ускорять общественный прогресс или, наоборот, тормозить его.

В процессе становления и смены исторических типов общественных отношений и возникающих в них интересов людей происходило параллельное изменение типов социальных институтов. Являясь одним из связующих звеньев между субъектами общественных отношений, а также опосредуя обмен деятельностью между ними, институты так или иначе поддерживают целостность, интегрированность общества, то есть то, что можно было бы назвать коллективизмом.

В первобытном обществе, в условиях совпадения интересов индивидов, слияния их в интересе рода или племени, личной зависимости от первобытного коллектива, неразвитости отдельного человека складываются примитивно-коллективистские институты.

В традиционном обществе такая форма институционализации как нормативная система, включая моральные, правовые и политические традиции, также поддерживает социальную целостность и организованность ненасильственными средствами, смягчая и компенсируя противоречия между различными классами и группами, выполняя компенсаторную роль буфера в случае столкновения и противоборства между ними, создавая альтернативу прямому насилию и взаимному уничтожению.

В антагонистически расколотом обществе подлинный коллективизм невозможен, однако, общество по-прежнему не способно существовать, не поддерживая в той или иной форме свою целостность. Так возникает иллюзорно-коллективистская институциональность, опирающаяся более на учрежденческую форму институциональности.

Становление общества относительной социальной гармонии предполагает как возможность развития социальных институтов всех присутствующих в обществе групп, страт и общностей, осознающих или, как минимум, «чувствующих» наличие у них своих собственных интересов, с одной стороны, социальных институтов «компенсаторного» и «медиационного» типа, и, разумеется, общесоциальных институтов, обеспечивающих общесоциальные интересы. «В чистоте» вне теоретического ряда это вряд ли возможно, но как идеал или ориентир социального реформирования такая задача может быть поставлена.

События последних лет показали, что обществу необходимо выработать специальные процедуры снятия возникающих по разным причинам социальных напряжений, не доводя, с одной стороны, дело до их неконтролируемой эскалации, открытых конфликтов с трагическими последствиями, а с другой, не прибегая всякий раз к насилию или к угрозе насилием. Эти процедуры должны

обеспечиваться специальными институтами: нормами разрешения спорных вопросов, третейскими судами, официальным посредничеством и т.д.

СЕКЦИЯ «МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ»

Суворина О.В., Баова А.Б., Ногеров А.Р., Антипова О.Н.

Изменение поведенческих реакций у белых крыс-самцов под влиянием непрерывного ТГЧ-облучения

СГМУ (г. Саратов)

Терапия терагерцевым облучением может быть перспективным способом лечения болезней. Цель нашего исследования состояла в поиске немедикаментозных методов коррекции изменённого стрессором поведения животных. Для выполнения поставленной задачи изучались поведенческие реакции у самцов белых крыс. Применялся гипокинетический стресс, который моделировался путем укладывания животных в специальные клетки-пеналы на 3 часа[2]. Эксперименты проведены на трех группах животных. В каждой группе по 15 особей: контрольная группа – крысы, без какого-либо воздействия; опытная группа №1 - крысы в состоянии гипокинетического стресса; опытная группа №2 – крысы, находящиеся под воздействием терагерцевого облучения в течение 30 минут. Для анализа поведения животных были выбраны следующие исследования: «Открытое поле», «Приподнятый крестообразный лабиринт». Продолжительность теста «Открытое поле» была 5 минут. В ходе исследования были проверены следующие показатели поведения: горизонтальная моторная активность; стойки и исследовательская активность. Фиксировалось неспецифическое поведение особей – число болюсов дефекации, частоту актов и суммарную длительность груминга в секундах. В эксперименте «Приподнятый крестообразный лабиринт» регистрировались следующие показатели: исследовательская активность, вертикальная

исследовательская активность, «оценка опасности», а также количество переходов через центральную часть лабиринта. Продолжительность данного исследования составила 5 минут.

В конце эксперимента были сформулированы выводы, что 30-ти минутный непрерывный режим влияния электромагнитными терагерцевыми волнами на частотах МСИП оксида азота 150,176-150,664 ГГц [1] защищает от стресс-зависимых расстройств горизонтальной и вертикальной моторной активности, а также исследовательской активности у самцов белых крыс.

Список литературы

1. Киричук В.Ф., Иванов А.Н., Антипова О.Н. Влияние КВЧ-оксид азота облучения на функции тромбоцитов и эритроцитов белых крыс-самцов, находящихся в состоянии стресса.// Цитология.- 2005.-Т.47. №1.- С.64-70.

2. Чуюн Е.Н., Горная О.И. Изменение двигательной активности животных с разным профилем моторной асимметрии в условиях гипокинезии//Физика живого — 2009. — Т. 17, № 2. — С. 193 - 198.

СЕКЦИЯ «ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Суханова Д.А.

Оценка соответствия качественного состава воды, добываемой из подземных источников Иркутской области, утвержденным мировым нормативам питьевого водоснабжения

ИГУ (г.Иркутск)

Аннотация. По данным протоколов лабораторных исследований качественного состава воды, добываемой из скважин, расположенных на территории муниципальных образований Иркутской области, произведена оценка соответствия качества воды, используемой для питьевого потребления, стандартам Российской Федерации, Соединенных Штатов Америки, Европы и Всемирной организации здравоохранения по загрязняющим веществам: марганец, железо.

Ключевые слова: нормативы качества питьевых вод централизованного водоснабжения, директива ЕС, санитарные нормативы и правила, загрязняющие вещества, железо, марганец, ВОЗ (Всемирная организация здравоохранения), ПДК, заболевания.

Еще в глубокой древности люди умели различать «живую» воду – пригодную для питьевого использования и «мертвую» - непригодную для употребления.

Необходимо отметить, что учеными давно установлена прямая связь между качеством питьевой воды и здоровьем человека. По данным Всемирной организации здравоохранения около 90% болезней человека вызывается употреблением для питьевых и бытовых нужд некачественной воды. При регулярном употреблении некачественной воды возрастает опасность различных заболеваний внутренних органов – в первую очередь желудка, кишечника, печени, почек и т.д., а также, включая повреждения головного мозга. И в настоящее время вопросы качества питьевой воды являются актуальными.

В Иркутской области проблема питьевого водоснабжения также остро стоит, особенно в районах, значительно отдаленных от поверхностных источников питьевого водоснабжения. Необходимость проведения данного исследования возникла в связи с регистрацией проявления признаков отравления некачественной водой у населения одного из населенных пунктов Иркутской области, использующего подземные источники в качестве обеспечения питьевой воды.

На территории Российской Федерации ПДК по загрязняющим веществам для питьевых вод централизованного водоснабжения установлены СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества.» [1].

В настоящее время водоснабжение питьевой водой из подземных источников осуществляется в таких населенных пунктах Иркутской области, как п.Жердовка, п.Манзурка, г.Зима, п.Оёк, п.Максимовщина, г.Иркутск (мкрн.Зеленый), г.Иркутск (ст.Батарейная). При проведении исследования

проводились ежеквартальные отборы проб воды из подземных источников для осуществления лабораторных испытаний на соответствие качественного состава вод стандартам Российской Федерации, Соединенных Штатов Америки, Европы и Всемирной организации здравоохранения по загрязняющим веществам: марганец, железо, с 2012 по 2014 годы [2].

Необходимо отметить, что директива ЕС и законодательство США жестче регламентируют нормативы в сфере питьевого водоснабжения населенных мест.

По данным загрязняющим веществам превышения ПДК, установленные для качества вод централизованных систем питьевого водоснабжения населенных пунктов, зафиксированы в период с мая по сентябрь, что объясняется процессами окисления, происходящими в системах водоснабжения, по причине их ветхого состояния.

По марганцу вода из подземного источника п.Оёк не соответствует требованиям стандартов РФ, США, Европы и ВОЗ, а вода из подземных источников п.Жердовка, п.Максимовщина, г.Иркутск (мкрн.Зеленый) соответствует только стандартам ВОЗ.

При проведении анализа зафиксировано, что по железу по указанным в таблице местам отбора проб вода не соответствует требованиям стандартов РФ, США, Европы и ВОЗ.

Превышение ПДК, установленных для питьевого водоснабжения стандартами РФ, США, ЕС и ВОЗ

Загрязняющее вещество	Наименование месторасположения отбора проб	СанПиН 2.1.4.1074-01	Директив а ЕС	Clean Water Act (США)	ВОЗ
Марганец	п.Жердовка	2,4ПДК	4,8ПДК	4,8ПДК	0,48ПДК
	п.Максимовщина	4,9ПДК	9,8ПДК	9,8ПДК	0,98ПДК
	п.Оёк	28ПДК	56ПДК	56ПДК	5,6ПДК
	г.Иркутск (мкрн.Зеленый)	2,4ПДК	4,8ПДК	4,8ПДК	0,48ПДК
Железо	г.Иркутск (ст.Батарейная)	1,9ПДК	2,9ПДК	1,9ПДК	1,9ПДК
	Г.Иркутск (мкрн.Зеленый)	1,1ПДК	1,7ПДК	1,1ПДК	1,1ПДК
	г.Зима	1,9ПДК	2,9ПДК	1,9ПДК	1,9ПДК

	п.Манзурка	2ПДК	3ПДК	2ПДК	2ПДК
	п.Жердовка	2,5ПДК	3,8ПДК	2,5ПДК	2,5ПДК
	п.Максимовщина	4,6ПДК	7ПДК	4,6ПДК	4,6ПДК
	п. Оёк	6ПДК	9ПДК	6ПДК	6ПДК

На основании вышесказанного, можно заключить, что вода, используемая в питьевых и хозяйственно-бытовых целях, не соответствуют стандартам Российской Федерации, США, Европы и ВОЗ. Значительные превышения установленных ПДК фиксируются с мая по сентябрь по причине таяния снегов и процессов окисления в системах водоснабжения, что влечет загрязнение питьевых вод в централизованной сети водоснабжения.

В результате можно сделать вывод о необходимости организации других источников питьевого водоснабжения для данных населенных пунктов и реконструкции сетей централизованного водоснабжения.

Список литературы

1. СанПиН 2.1.4.1074-01 «Питьевая вода.» / [Электронный ресурс] / Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_34003/
2. Транснациональный экологический проект / [Электронный ресурс] / Режим доступа: http://www.hydropark.ru/projects/drinking_water.htm

СЕКЦИЯ «ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ»

Кузнецова Н.И.

Правительство РФ как высший орган исполнительной власти

СЗИУ РАНХиГС (г.Санкт-Петербург)

В связи с принятием народом Российской Федерации Конституции 12 декабря 1993 года в стране закрепляется особая система государственной власти, основанной на принципе разделения властей на законодательную, исполнительную и судебную. Значительная роль отводится именно исполнительной власти, представляющей собой самостоятельную и

независимую публичную власть в государстве, выраженной в совокупности полномочий по управлению государственными делами. Она нацелена на организацию исполнения Конституции РФ, законов РФ и программ развития на практике в процессе управленческой деятельности.

Высшим органом, осуществляющим исполнительную власть в Российской Федерации, является Правительство РФ. Правительство Российской Федерации представляет собой особую структуру государства - орган государственной власти, которая призвана, с одной стороны, отражать потребности, интересы и цели российского общества, адекватно их закреплять в своих правовых, а с другой - рационально и законно управлять общественными процессами, придавать им целостность, организованность, динамику и эффективность.

Согласно ст. 10 высшего нормативно-правового акта Российской Федерации Конституции РФ Правительство осуществляет государственную власть наряду с Президентом Российской Федерации, Федеральным собранием (Государственной Думой и Советом Федерации) и судами Российской Федерации. Из перечисленных субъектов государственной власти, федеральную исполнительную власть в стране осуществляет Правительство РФ, однако Президент РФ наделен существенными полномочиями, дающими ему возможность активно влиять на организацию и функционирование механизма исполнительной власти. [4, с.43]

Органы законодательной, исполнительной и судебной власти самостоятельны, что соответственно предполагает независимость, свободу от влияния, от внешней поддержки, иными словами, невмешательство в деятельность Правительства РФ со стороны двух других ветвей власти.

В ст. 1 Федерального конституционного закона от 17 декабря 1997 года № 2- ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации» отмечается, что Правительство РФ является коллегиальным органом, возглавляющим единую систему исполнительной власти в Российской Федерации.

Таким образом, можно сформулировать общее определение понятия «Правительство РФ». *Правительство РФ* представляет собой самостоятельный коллегиальный государственный орган, возглавляющий единую систему исполнительной власти в Российской Федерации и осуществляющий свою деятельность на основании принципов верховенства Конституции Российской Федерации, федеральных конституционных законов и федеральных законов, принципов народовластия, федерализма, разделения властей, ответственности, гласности и обеспечения прав и свобод человека и гражданина.

Из данных, освещенных на официальном сайте Правительства РФ и указа Президента от 09.03.2004 года N 314 "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти", можно сделать вывод о том, что структуру Правительства РФ составляют федеральные агентства; федеральные службы; федеральные министерства и подведомственные им агентства, службы и надзоры; органы при Правительстве и, соответственно, Аппарат Правительства, которые все тесно взаимодействуют и с другими ветвями власти. По моему мнению, структура Правительства РФ является безумно сложной системой, которая создана таким образом, что запутаться в ней может даже высококвалифицированный специалист. На практике очень часто встречаются случаи, когда министерства, агентства и службы (сюда еще можно отнести и департаменты, и органы при Правительстве РФ) «занимаются делами друг друга», в результате чего многие проблемы остаются неразрешенными. Рано или поздно, условия изменяющегося мира потребуют от высших должностных лиц изменения нынешней системы органов исполнительной власти, ввиду стремительно развивающейся патологической бюрократии по причине большого количества структурных подразделений системы.

В ст. 114 Конституции РФ закреплены базовые вопросы, касающейся компетенции Правительства РФ. Во-первых, Правительство РФ участвует в бюджетном процессе, т.е. разрабатывает, представляет Государственной Думе и исполняет бюджет, предоставляя соответствующую отчетность. Во-вторых, обеспечивает проведение в стране единой финансовой, кредитной и денежной

политики, а также государственной политики в области культуры, науки, образования, здравоохранения, социального обеспечения, экологии (на уровне контроля). В-третьих, ведет управление федеральной собственностью через соответствующие министерства. В-четвертых, осуществляет государственную внешнюю политику, осуществляя меры по обеспечению обороны страны и государственной безопасности. В-пятых, осуществляет меры по обеспечению законности, прав и свобод граждан, охране собственности и общественного порядка, борьбе с преступностью. Стоит отметить, что в п.ж данной статьи Конституции РФ говорится о том, что данный список полномочий не является исчерпывающим, и иные полномочия могут быть возложены на Правительство РФ Конституцией, федеральными законами и указами Президента РФ.

Для реализации изложенных полномочий Правительство Российской Федерации распределяет функции между федеральными органами исполнительной власти в соответствии с отдельными сферами жизни общества, которые не должны пересекаться в компетенциях, но которые тесно взаимодействуют друг с другом.

В Конституции РФ в статье 71 прописаны вопросы, находящиеся в ведении Российской Федерации, за часть которых отвечает Правительство РФ. Однако в следующей статье освещены вопросы, находящиеся в совместном ведении Российской Федерации и субъектов Российской Федерации, что вынуждает Правительство РФ взаимодействовать с региональными органами исполнительной власти для эффективной реализации своих полномочий.

В связи с этим, Правительство Российской Федерации для осуществления своих полномочий создает свои территориальные органы и назначает соответствующих должностных лиц. [2, ст.12]

Правительство РФ устанавливает порядок создания и деятельности территориальных органов федеральных органов исполнительной власти, устанавливает размер ассигнований на содержание их аппаратов в пределах средств, предусмотренных на эти цели в федеральном бюджете.

Данные органы осуществляют исполнительно-распорядительную деятельность в пределах определенного территориального образования.

Без сомнений, на Правительство РФ возложено огромное количество функций. Все эти функции требуют большого количества ресурсов, как финансовых, так и трудовых. Именно из-за этого усложняется структура государственного органа. Сейчас сложно говорить об эффективности подобной структуры, но многие эксперты говорят, что она постепенно «изживает себя». Именно поэтому, на изменение положения дел в системе исполнительной власти были направлены майские указы Президента РФ в 2012 году (Указ Президента РФ от 21.05.2012 N 636).

Список литературы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993) – СПб.: Виктори, 2012. – 48 с.
 2. Федеральный конституционный закон от 17 декабря 1997 г. N 2-ФКЗ "О Правительстве Российской Федерации" (с изменениями и дополнениями)// Информационно-правовое обеспечение Гарант.
 3. Указ Президента РФ от 09.03.2004 N 314 (ред. от 22.06.2010) "О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти"// Официальный сайт компании «КонсультантПлюс».
 4. Конституционное право: Учебник. Отв. ред. А. Е. Козлов — М.: Издательство БЕК, 1997. — 464 с.
-

СЕКЦИЯ «ПСИХОЛОГИЯ И СОЦИОЛОГИЯ»

Сергеева М.В.

Функциональные особенности Комитета по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга на примере организованного и проведённого Комитетом Молодёжного российско-китайского форума «Дружба, Мир и Мечта»

СЗИУ РАНХиГС (г. Санкт-Петербург)

В данной статье анализируется деятельность одного из исполнительных органов государственной власти Санкт-Петербурга – Комитета по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга. Автор рассматривает функциональные особенности Комитета на примере организованного и проведённого Комитетом Молодёжного российско-китайского форума «Дружба, Мир и Мечта».

Ключевые слова: Комитет по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями, молодёжная политика, форум, международный обмен.

Согласно Положению «О Комитете по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями» [2] «Комитет по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями (далее - Комитет) является исполнительным органом государственной власти Санкт-Петербурга». Комитет является уполномоченным органом по делам молодежи в Санкт-Петербурге. В «руках» этого исполнительного органа государственной власти сосредоточены две важных функции:

- реализация основных направлений молодёжной политики в Санкт-Петербурге;
- взаимодействие с общественными организациями и объединениями, расположенными на территории Санкт-Петербурга.

Комитет регулярно является организатором молодёжных мероприятий в городе и за его пределами, тем самым выполняя возложенные на него

обязанности и реализуя в полной мере свои полномочия. Одной из важнейших задач Комитета является развитие межрегионального и международного взаимодействия молодежи, в том числе путем организации молодежных обменов. О реализации именно этой задачи пойдёт речь.

С 15 по 20 ноября 2015 года в Санкт-Петербурге проходил Молодёжный форум «Дружба, Мир, Мечта», участниками которого, с одной стороны, была молодёжная делегация Шанхая (24 представителя молодёжи Шанхая, 4 представителя Канцелярии иностранных дел Шанхайского Народного Правительства), с другой – молодёжь Санкт-Петербурга (12 студентов петербургских вузов, координаторы, представители Комитета). Форум был организован при поддержке Комитета по молодёжной политике и взаимодействия с общественными организациями.

Обоснование и цели мероприятия

Президент РФ Владимир Путин в результате переговоров с председателем КНР Си Цзиньпином приняли решение о проведении в 2014-2015 гг – годов молодёжных обменов между РФ и Китаем. Начиная с 2014 года, Санкт-Петербург периодически участвует в данных обменах. Так, например, в августе 2014 г. представители петербургских молодёжных движений и организаций посетили Шанхай, в мае 2015 г. – Гонконг, в сентябре 2015 г. – Пекин. Данный визит Шанхайской делегации в Санкт-Петербург был ответным визитом и преследовал следующие цели:

- 1) создание условий для углубления дружбы между молодёжью Китайской Народной Республики и Российской Федерации;
- 2) обеспечение популяризации китайских и российских ценностей культуры и языка, традиций и обычаев;
- 3) развитие двустороннего сотрудничества в русле равноправного доверительного партнерства, направленного на стратегическое взаимодействие в будущем.

Мероприятия Форума

В соответствии с Программой Форума были проведены следующие мероприятия:

1. Образовательная программа на темы:

- добровольчество в России и Китае;
- патриотическое воспитание молодёжи Санкт-Петербурга и Шанхая;
- культурные различия двух стран;
- особенности волонтерского движения Санкт-Петербурга и Шанхая;
- социокультурное взаимодействие России и Китая.

Образовательные мероприятия прошли в формате лекций, форсайт-сессий, круглых столов, семинаров и мастер-классов. Представители китайской и российской молодёжи поделились своими соображениями по вопросам устойчивого развития городов и ответственности молодёжи, национальных культур и имиджа стран. С обеих сторон прозвучали доклады на тему перспектив развития отношений и международного сотрудничества между российской и китайской молодёжью, роста популярности языков, распространения межкультурной коммуникации. Кроме того молодёжь Шанхая провела встречу со студентами Санкт-Петербургского государственного экономического университета, посетила Генеральное консульство КНР в Санкт-Петербурге и подростково-молодёжный клуб «Диалог».

2. Культурно-развлекательная программа.

Она включала в себя экскурсию в Екатерининский дворец в Царском селе, посещение Исаакиевского собора и колоннады, Казанского собора, Эрмитажа и Золотой кладовой, экскурсионные прогулки по городу.

Все экскурсионные мероприятия проходили в сопровождении китайского гида, что значительно упрощало понимание нашими гостями преподносимой для них информации.

3. Торжественные приёмы.

В первый день Форума была проведена торжественная церемония открытия образовательной программы, где были высказаны приветственные слова, ожидания обеих сторон и пожелания.

В последний день Форума был организован торжественный ужин, где каждый участник мероприятий прорефлексировал, поделился впечатлениями, полученными за эти дни, внёс предложения по поводу дальнейшего сотрудничества и взаимодействия. Также ребятами был подготовлен концерт, свои таланты продемонстрировали представители обеих сторон Форума.

Итоги Форума

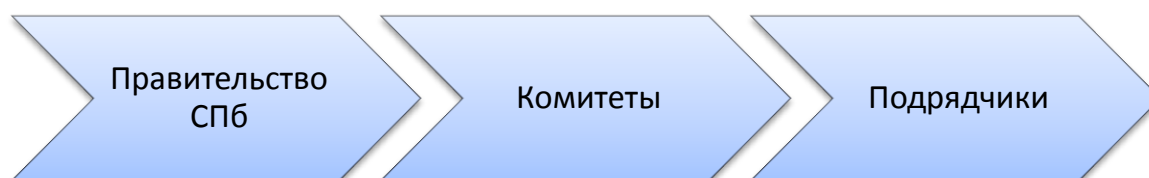
В ходе визита были достигнуты договорённости о продолжении сотрудничества в области молодёжных обменов и научного взаимодействия.

Организационная составляющая Форума. Контроль качества.

1. Организация приёма

Вся подготовка к Форуму сводится к прохождению следующих этапов (сх.1):

Схема 1. Этапы подготовки к Форуму



Первоначально инициатива проведения Форума поступает в Правительство Санкт-Петербурга. Губернатор, являясь «официальным представителем Санкт-Петербурга при осуществлении внешнеэкономических связей» [1], подписывает соглашение с главой Шанхая о сотрудничестве и осуществлении обменных мероприятий. Затем, как показано на схеме, Губернатор отправляет запрос в Комитет по внешним связям, тот, в свою очередь, делегирует часть обязательств Комитету по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями (в данном случае) в пределах его компетенции. Далее встаёт вопрос об исполнителях. Комитет по

молодёжной политике ищет подрядчика. Поиск может осуществляться двумя способами:

- 1) открытый конкурс;
- 2) электронный аукцион.

В случае аукциона определяющим фактором является цена: кто предложит меньше. К примеру, состязаются несколько компаний, представляющих подобные услуги. Устанавливается стартовая позиция, например: «Нам нужно провести мероприятие за 600 тыс.рублей». Далее идут предложения на понижения цены, естественно, обеспеченные деньгами. Выигрывает аукцион та фирма, после предложения которой ни одна другая не сможет предложить организовать мероприятие за меньшую сумму.

В случае открытого конкурса важным аспектом является не только цена, но и авторитет подрядчика. Выбор осуществляется в зависимости от того, насколько известно имя фирмы, каков её опыт в проведении подобных мероприятий и каковы предыдущие результаты.

После того, как подрядчик выбран, ему поручается выполнение технических заданий (например, забронировать 25 номеров в отеле, забронировать завтраки, обеды, ужины в организующих питание компаниях, найти гида, переводчика и т.п.). Все технические задания (субподряды) осуществляются посредством государственных закупок.

В Комитете по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями назначается человек, ответственный за взаимосвязь с подрядчиком. Через него осуществляются все взаимодействия, перед ним отчитывается за проделанную работу подрядчик.

2. Бюджет

Поскольку приём молодёжной делегации Шанхая был запланированным мероприятием Комитета по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями, расходы на его проведение были включены в статью «расходов» бюджетного плана заблаговременно, во время его подготовки летом 2014 года. Особенностью данного мероприятия являлся тот

факт, что абсолютно все расходы, связанные с приездом китайской делегации (перелёт, гостиница, питание, экскурсии, образовательная программа, услуги гидов и переводчиков и пр.) взяла на себя российская сторона. По правилам должно было быть так: перелёт оплачивает Китай, а всё остальное – Россия, но поскольку это был ответный визит (летом 2015 года Шанхай принимал нашу делегацию), и китайская сторона оплатила все расходы, в свою очередь, российская сторона поступила в этот раз аналогичным образом. Данное пояснение было прикреплено к проекту бюджета и одобрено законодательным органом Санкт-Петербурга при прочтении и принятии.

3. Контроль

Контроль проведения мероприятия осуществляется по нескольким уровням. В первую очередь, на уровне Комитет – подрядчик. Ответственное за взаимодействие с подрядчиком лицо в Комитете по молодёжной политике осуществляет контроль подрядчика. Подрядчик отчитывается за все финансовые операции, предоставляет подробные отчёты за каждое логистическое действие. Далее возникает другой уровень отношений: Комитет – Комитет. Здесь уже Комитет по молодёжной политике через ответственных лиц отчитывается перед Комитетом по финансам в рамках финансовых вопросов, присылает фотоотчёты, финансовую документацию. Также Комитет по молодёжной политике отчитывается перед Комитетом по внешним связям за соответствующий круг вопросов. Последний (наивысший уровень): Комитеты – Правительство. В рамках этих отношений все Комитеты, задействованные в проведении данного мероприятия, отчитываются перед Правительством в соответствии с распределением обязанностей между ними.

Проблема всей цепочки контрольных мероприятий заключается в чрезмерной бюрократизации, в преобладании формальных процедур над сущностными. Сами работники Комитета признаются, что примерно 60-70% их деятельности в рамках того или иного мероприятия составляют так называемые «бумажные дела», и только 30-40% приходится на смысловое наполнение. Отсюда вытекает ряд других проблем: снижение качества проведения самого

мероприятия, волокита и путаница в документации, обезличенность и рассеивание ответственности, повышение вероятности возникновения коррупционного фактора.

Ещё более сложно обстоит дело с государственными закупками. Поскольку подрядчик выполняет технические задания на основании государственного контракта, то все средства, необходимые для проведения мероприятия, расходуются строго через осуществление государственных закупок. Несмотря на все преимущества такого способа расходования средств, нельзя не заметить проблемы, порождаемые данной процедурой. Во-первых, по словам опять же самих работников Комитета, происходит усложнение элементарных операций. К примеру, бронирование билетов на рейс. Просмотреть все возможные варианты, выбрать необходимый и заказать - действия, элементарно выполняемые одним человеком за сравнительно небольшой промежуток времени. Если бы можно было забронировать билеты, воспользовавшись, к примеру, онлайн-поисковиком «skyscanner», игнорируя систему государственных закупок, время, потраченное на поиск и покупку билетов, сократилось бы в разы. Во-вторых, экономия средств. Покупка билетов посредством государственной закупки не только усложняет, но ещё и удорожает это техническое задание. В-третьих, появляются значительные трудности при контроле: проверка корректности осуществления государственной закупки подобна решению уравнения с тремя переменными. Зачастую до этого даже не доходит дело. Отсюда коррупция, различного рода махинации, откаты, использование фиктивных или подставных компаний. Ну, и последняя, весьма серьёзная и трудно решаемая проблема – поиск подрядчика, желающего взять на себя такую ответственность. Очень часто бывает так, что ни одна фирма не соглашается становиться подрядчиком для выполнения технических заданий государственной структуры. Гораздо проще взаимодействовать в коммерческом секторе: меньше ответственность, проще логистика и, возможно, больше сумма за предоставление услуг.

В качестве вывода, хотелось бы отметить: Комитет по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга – стратегически и практически необходимый, эффективно действующий исполнительный орган государственной власти субъекта, реализующий свои функции в установленных законом рамках, координируемый и контролируемый Правительством Санкт-Петербурга. Но, к сожалению, не всё так просто, как может показаться на первый взгляд. Главная проблема Комитета как исполнительного органа государственной власти Санкт-Петербурга заключается в чрезмерной бюрократизации регулярных процедур и взаимодействий, в необоснованном усложнении элементарных действий в ущерб качеству основной деятельности Комитета. В качестве решения проблемы могу предложить частичный отказ от формализма, т.е. уменьшение количества документации по не самым существенным моментам. Конечно, что касается распределения бюджетных средств, здесь всё должно быть чётко и правильно. Но сопровождать бумагами каждый шаг государственного служащего, каждую высказанную и невысказанную мысль – это шаг на пути к разрушению. Разрушению институтов государственной службы как носителей определённых функций, и превращению их в волокитную надстройку над обществом, создающую видимость активной деятельности во благо и ради блага народа. Проблема эта касается не только объекта моего исследования – Комитета по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями. Бюрократизм, формализм, превращение простого в сложное – это уязвимое место всей нашей системы органов государственной власти, поэтому данный вопрос нужно решать на всех её уровнях.

Список литературы

1. Устав Санкт-Петербурга: Принят Законодательным Собранием Санкт-Петербурга 14 января 1998 года. – Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
2. Положение О Комитете по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями: Утв. Постановлением Правительства Санкт-Петербурга от 17.07.2014, № 608. - Доступ из справ.-правовой системы «КонсультантПлюс»
3. Елисеев, А.Л. Государственная молодёжная политика: от прошлого к настоящему / А.Л. Елисеев // Вестник государственного и муниципального управления. – 2015. – №1. – С.76-81
4. Елишев, С.О. Молодёжная политика в процессе формирования ценностных ориентаций современной российской молодёжи / С.О. Елишев // Пространство и время. – 2012. – №1. – С.113-119
5. Кларийс, Рене. Работа с молодёжью в Европе: сильные и слабые стороны / Рене Кларийс // Образовательная панорама: научно-методический журнал. – 2015. – №2 (4). – С.30-36
6. Коряковцева, О.А. Государственная молодёжная политика в современной России: развитие гражданской активности молодёжи / О.А. Коряковцева, О.А, Климов // Вестник Костромского государственного университета им. Н.А. Некрасова. – 2013. – №2 т.19. – С.170-173
7. Комитет по молодёжной политике и взаимодействию с общественными организациями Санкт-Петербурга. – Режим доступа: <http://gov.spb.ru/gov/otrasl/kpmp/>. Дата обращения: 25.11.2015

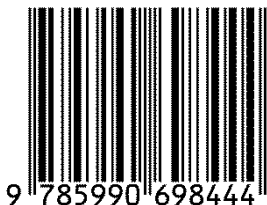
Научное издание

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

СБОРНИК НАУЧНЫХ ТРУДОВ ПО МАТЕРИАЛАМ МЕЖДУНАРОДНОЙ
ЗАОЧНОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ

30 ноября 2015

ISBN 978-5-9906984-4-4



Подписано в печать 02.12.2015. Формат 60x84/16.

Гарнитура Times New Roman.

Печ. л.6,10 Тираж 500 экз. Заказ № 005-2015