ЦЕНТР РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО СОТРУДНИЧЕСТВА

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XVI Международной молодежной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 27 января, 17 февраля 2017 г.

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова

НОВОСИБИРСК
2017

УДК 001(06)
ББК 72я46
Н 34

ОРГКОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Чернов С.С., заведующий кафедрой Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск), кандидат экономических наук, доцент – *председатель*

Китушин В.Г., профессор кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск), доктор технических наук, профессор

Баранов В.В., профессор кафедры Бизнеса и делового администрирования Российской академии народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации (г. Москва), доктор экономических наук, профессор

Мингалева Ж.А., профессор кафедры Экономики и управления на предприятии Пермского национального исследовательского политехнического университета (г. Пермь), доктор экономических наук, профессор

Мергалиева Л.И., заведующий кафедрой «Экономическая теория и бизнес» Западно-Казахстанского государственного университета им. М. Утемисова (Республика Казахстан, г. Уральск), доктор экономических наук, профессор

Висящев В.А., заведующий кафедрой Экономики предприятия Бердянского университета менеджмента и бизнеса (Украина, г. Бердянск), доктор экономических наук, доцент

Минакова И.В., заведующий кафедрой Мировой и национальной экономики Юго-Западного государственного университета (г. Курск), доктор экономических наук, доцент

Герасимова Л.Н., профессор кафедры «Бухгалтерский учет» Финансового университета при Правительстве Российской Федерации (г. Москва), доктор экономических наук, доцент

Мингазова Н.М., заведующий лабораторией Водных экосистем факультета Географии и экологии, профессор кафедры Прикладной экологии Казанского государственного университета (г. Казань), доктор биологических наук, профессор

Ставринова Н.Н., начальник отдела магистратуры, профессор кафедры Педагогического и специального образования Сургутского государственного педагогического университета (г. Сургут), доктор педагогических наук, доцент

Шигуров В.В., заведующий кафедрой Русского языка Мордовского государственного университета им. Н.П. Огарева (г. Саранск), доктор филологических наук, профессор, заслуженный деятель науки Республики Мордовия

Хечоян Т.Б., проректор по международным связям Академии государственного управления Республики Армения (Республика Армения, г. Ереван)

Сенченко Е.В., заведующая лабораторией кафедры Производственного менеджмента и экономики энергетики Новосибирского государственного технического университета (г. Новосибирск) – *секретарь оргкомитета*

Н 34 **Научные исследования и разработки молодых ученых:** сборник материалов XVI Международной молодежной научно-практической конференции / Под общ. ред. С.С. Чернова. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2017. – 154 с.

ISBN 978-5-00068-777-2

В сборник вошли материалы секций: «Архитектура», «Исторические науки», «Культурология», «Литературоведение», «Медицинские науки», «Социологические науки», «Технические науки», «Экономические науки», «Юридические науки».

Все материалы публикуются в авторской редакции.

Сборник материалов МНПК зарегистрирован в РИНЦ и размещен на сайте Научной электронной библиотеки elibrary.ru (договор на размещение материалов конференции в РИНЦ № 475-08/2013 от 7.08.2013).

Образец оформления ссылки на публикацию для корректного цитирования:

Фамилия И.О. Название доклада // Научные исследования и разработки молодых ученых. – 2017. – № 16. – С. 10-15 (указать диапазон страниц).

УДК 001(06)
ББК 72я46

ISBN 978-5-00068-777-2

© Коллектив авторов, 2017

СОДЕРЖАНИЕ

Секция 1. Архитектура 5

Сазыкина Е.В. Некоторые особенности организации современных промышленных территорий в городской среде 6

Секция 2. Исторические науки 15

Егорова М.В., Учаев А.Н., Учаева Н.А., Акубалиева А.С. К вопросу о некоторых информационных возможностях текста при реконструкции биографии на примере переписки Б.П. Уварова с А.П. Семеновым-Тян-Шанским 16

Секция 3. Культурология 23

Непорожняя Е.П. Особенности невербального общения в процессе межкультурной коммуникации русских и немцев 24

Секция 4. Литературоведение 30

Леушина О.В. Опыт жанрового анализа (на примере стихотворения Л.Н. Мартынова «Элегия») 31

Секция 5. Медицинские науки 35

Артикова М.А. Обструктивный синдром и кашель у детей при лямблиозе 36

Тулеубаев Б.Е., Кошанова А.А., Елеукина А.А., Золотарев В.А., Лялина Е.И. Возбудители и анализ антибиотикограмм у пациентов с хроническим остеомиелитом в гнойном отделении ОЦТиО им. проф. Х.Ж. Макажанова за 2014 год 40

Секция 6. Социологические науки 44

Савченко К.Г. Исследование этнических стереотипов жителей Калининградской области 45

Секция 7. Технические науки 49

Бабенко Л.Г., Савельева Н.Ю., Куренова С.В., Волкова Г.Ю. Разработка методики оценки воздействия реабилитационной одежды на физическое и психоэмоциональное состояние инвалидов и пожилых людей 50

Баринов В.Р. Уникальные особенности работы сервиса «Google Translate», использующего нейронную сеть 55

Зассеев А.А., Каряев С.Б. Геодезическое обеспечение точности возведения зданий и сооружений 59

Криницкий С.К. Переоборудование участка для монтажа и ремонта автошин для ООО «Адмиралы дорог» 64

Лихачёв Д.С. Анализ проблем вибронагруженности трансмиссий гибридных автомобилей 71

Петровский М.В., Данилов М.И. Методика оценки защищенности речевой информации 82

Петровский М.В., Данилов М.И. Организационное проектирование деятельности службы защиты информации 90

Синицын Д.А., Широких Э.В., Сирицын А.И. Групповые структурные признаки планетарных циклоидальных передач 97

Толибова В.И. Исследование и анализ свойств блоков из газобетона 106

Секция 8. Экономические науки 110

Абдуллаева С.А. Математическое моделирование единой агрегированной валюты стран ЕАЭС 111

Брофман М.Д., Урусов Т.Р. Влияние транснациональных корпораций на мировую экономику в условиях новой геополитической конъюнктуры 118

Радушкевич М.А. Применение методики управления рисками инновационного проекта на основе нейронной сети 123

Секция 9. Юридические науки 131

Бережнова Д.Ю. Влияние индивидуально-психологических особенностей личности на характеристики изготовления электронного документа, имеющие криминалистическое значение 132

Дубовик А.В., Каблов А.М. Рецидив как признак состава преступления 137

Левых Н.В. Понятие и значение правового статуса высшего должностного лица субъекта РФ 141

Шерваниева Л.Б. Диагностические исследования почерка и перспективы их развития на современном этапе 147

Секция 1

АРХИТЕКТУРА

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПРОМЫШЛЕННЫХ ТЕРРИТОРИЙ В ГОРОДСКОЙ СРЕДЕ

© Сазыкина Е.В.[1]

Московский Архитектурный Институт (государственная академия), г. Москва

В работе рассматриваются основные принципы архитектурно-художественного формирования производственных объектов в современной городской среде. На основе анализа ряда проектов сделаны выводы об архитектурных приемах, позволяющих интегрировать производственные здания в городскую структуру.

Ключевые слова: промышленная архитектура, производство, гуманизация среды.

Конец XX века ознаменовался победой постиндустриальных идей, подразумевающих становление новых идеалов, пришедших на смену массовой индустриализации. Развитие производства, двигавшееся по пути наращивания объемов и увеличения промышленных площадей и территорий, постепенно зашло в тупик. Экономическая целесообразность организации предприятий в развивающихся странах и неблагоприятная экологическая ситуация, связанная с уже существующими промышленными территориями, привели к логичному выводу о необходимости выноса производства с территорий развитых стран. Одновременно чрезвычайную популярность приобретают идеи единения с природой и экологичности.

Однако, несколько десятилетий спустя, очевидными становятся негативные стороны принятого решения – сегодня нехватка рабочих мест, пресыщение обслуживающего сектора и отсутствие реальной экономической базы заставляет передовые страны задуматься о необходимости возрождения промышленности. Идеи комфортного и безопасного образа жизни вдали от производства, укоренившиеся в сознании населения в постиндустриальный период, а также технический прорыв, сделанный в эти годы, требуют формирования новых пространственных и архитектурных решений для современного производства, экономически целесообразного для размещения в городской среде современных развитых стран. Перемены, затронувшие ор-

[1] Аспирант 3 года обучения.

ганизацию производственного процесса, находят отражение в архитектуре в увеличении вспомогательных, общественных и рекреационных пространств.

Экологичность технологического процесса является основным фактором, обеспечивающим возможность интеграции производственного объекта в селитебную застройку. При этом городская среда является оптимальной для размещения производств определенных типов, предоставляя им необходимую инфраструктуру: готовые инженерные и транспортные сети, наличие рабочей силы, в том числе высококвалифицированной, близость к рынку сбыта, возможность тесного сотрудничества со специалистами смежных областей и потенциальными клиентами и бизнес-партнерами.

В то же время городская среда диктует определенные условия к формированию промышленной застройки. Отказ от изолированных крупных промышленных территорий в пользу открытых благоустроенных пространств, повышение интереса к современных объектам промышленности и новым технологическим возможностям, развитие промышленного туризма увеличивают архитектурно-художественную роль промышленных объектов.

Современная городская промышленная архитектура преследует несколько целей:

- уход от «закрытости» пространства;
- создание благоприятных территорий для различных групп «потребителей» архитектуры – работников предприятия, жителей близлежащего района, туристов или посетителей [1];
- архитектурное выражение социальной значимости промышленного объекта.

В промышленной архитектуре, особенностью которой всегда было сочетание потребностей человека и технологического процесса, в настоящее время все большее внимание уделяется именно первому критерию. Общее направление развития идет по пути гуманизации промышленной архитектуры, чье гармоничное внедрение в окружающее пространство города без идеологических противоречий сформировавшимся социальным ценностям во многом становится задачей архитектора.

Техниконасыщение промышленных объектов ведет к поляризации в архитектуре [4] – появляются помещения практически полностью закрытые для присутствия человека, которому отводится роль оператора над процес-

сами и контролера качества, и одновременно увеличивается процентная доля общественных пространств, связанных с вспомогательными для производства, научными или общественными функциями, к которым можно отнести учебные и лабораторные помещения, офисно-торговые пространства, рекреационные зоны и т.п.

Принципы гуманизации промышленной архитектуры, выделенные В.А. Ковалевым: рациональность, экологичность, художественность и демократичность [3] – остаются актуальными и в настоящее время.

Экологичность как основополагающее качество промышленного объекта, располагающегося в городской среде, нередко выводится на передний план и обыгрывается в архитектуре промышленных объектов.

Интересным примером архитектурного отображения экологичности промышленной территории является станция по очистке сточных вод в городе Гамден штат Коннектикут, США. Технические сооружения станции органично встроены в окружающий пейзаж, а резервуары для очистки воды оформлены в виде живописных прудов. Архитектор проекта, Стивен Холл, своей основной задачей видел формирование художественно осмысленного промышленного объекта. Он хотел показать возможность интеграции промышленности в городскую среду как активного элемента, но не как «пятна» на ландшафте. Территория станции открыта для посещения публики и является небольшим городским парком.

Одним из наиболее распространенных приемов акцентирования экологичности объекта является его фасадное или кровельное озеленение. Такие решения преследуют цель восполнения недостающего в городской среде природного элемента. Фасад мусоросжигательного завода в городе Лидс, Великобритания, запущенного в 2016 году, имеет деревянный конструктивный каркас с большой площадью озеленения, что делает здание более похожим на оранжерею, нежели на промышленное сооружение.

Примером кровельного озеленения в промышленном строительстве может быть станция по очистке сточных вод Эллис Криик, расположенная в США. Здание находится у подножия холма и с вышерасположенных улиц открывается вид на ее роскошную кровлю, представляющую собой крупную клумбу. Кровля здания организована как эффективная экосистема с самоподдерживающей системой орошения, где растительность представлена местной флорой, характерной для региона.

Рис. 1. Слева – направо: 1. Станция по очистке сточных вод в городе Гамден, США; 2. Мусоросжигательный завод в городе Лидс, Великобритания; 3. станция по очистке сточных вод Эллис Криик, США

Рис. 2. Слева – направо: 1. Станция по очистке прибрежных вод в городе Бруклин, США; 2. Электростанция в городе Энсхеде, Нидерланды; 3. Гидроэлектростанция в Кемптене, Германия

Принцип художественности заключается в создании интересного и эффектного архитектурного образа. Художественность – качество, которое с позиции архитектора расценивается как искусство. Это эстетическая выразительность объекта, его композиционная целостность.

Хорошим примером может быть станция по очистке прибрежных вод в Бруклине, США [8]. На сооружение открывается прекрасный вид при подъезде с автострады, соединяющей город с Нью-Йорком – объект воспринимается как футуристичная или инопланетная структура. Такой образ архитектору удалось создать за счет эффектно обыгранной композиции из объемов, продиктованных технологическим процессом, которые особенно интересно выглядят в вечерней подсветке.

Совершенно иным по своему характеру является электростанция в городе Энсхеде, Нидерланды. Наличие 40-метровой трубы, а также расположение среди исторической застройки, сделали невозможным создание «невидимого» объекта, минимально влияющего на визуальное восприятие среды. Простая форма строения была обыграна интересным фасадным решением – здание облицовано панелями, стилизованными под традиционные мотивы, использующиеся в росписи фаянсовой плитки и посуде региона. При этом часть изображений, сохраняя стилистическое единство, намекает на функцию здания. Выбор такого образа также не случаен – он должен отсылать к традиционным голландским открытым очагам и одновременно намекать на функциональную связь здания с теплом и огнем.

В проекте гидроэлектростанции в Кемптене, Германия, основу визуального образа составили символическое представление о динамике движения вод, меняющейся от спокойного состояния до бурлящего водоворота у турбин и последующему возвращению в спокойное русло после выработки энергии. Интересная форма здания делает из него арт-объект, служащий украшением береговой линии города.

Принцип демократичности базируется на открытости промышленных пространств, активном взаимодействии публики с производственной территорией. Здесь становятся важны общедоступность объекта, равенство возможностей потребителей архитектуры, выражающиеся в создании комфортной среды для посетителей и работников предприятия.

В здании крупнейшего в мире энергоэффективного завода по переработке отходов в городе Шэньчжень, Китай, ландшафтный дизайн визуально связывает парковую зону с производственным зданием, делая последнее

центром организации пространства. Промышленный объект одновременно является элементом развлечения для посетителей парка. Одной из его задач является информирование обывателя о целях и возможностях мусороперработки, современных эко-технологиях, безопасности технологического процесса. Вход в комплекс, состоящий из нескольких построек, осуществляется через тематический ландшафтный парк. Между двумя дымовыми трубами поднимается небольшой мост, ведущий внутрь здания. Зритель, пройдя по организованной траектории движения через весь завод, имеет возможность ознакомиться с технологией процесса переработки отходов, после чего пандус провожает его на крышу здания, откуда открывается панорама на окружающий ландшафт. Круглая форма здания выбрана не случайно – оптимальная геометрия позволила минимально воздействовать на земляной покров участка. Предлагаемая концепция ландшафтного решения заводской территории подчеркивает круглую в плане форму здания и является прогулочной парковой зоной с организованными местами для отдыха, озеленением и благоустройством, который постепенно перетекает в естественный природный ландшафт.

Принцип демократичности зачастую имеет социально-экономическое оправдание. Здание пивоварни «Surly Brewing MSP», проект которой выполнен компанией HGA в 2015 году, имеет лаконичный вид, фасады здания отделаны гофрированным металлическим сайдингом с небольшими включениями из кедрового дерева. Однако индустриальный вид здания компенсируется элементами озеленения и живописным видом центральной площади. Маршрут, по которому посетитель попадает внутрь объекта, спроектирован таким образом, что человек может оценить его архитектуру с наиболее выигрышных ракурсов, одновременно ознакомившись с технологическим процессом пивоварения, который можно наблюдать сквозь стеклянные фасады здания. Конечной точкой пути является бар, расположенный на территории пивоварни, в котором посетители могут пообедать, попробовав выпускаемую местную продукцию.

Еще одним приемом гуманизации промышленной среды является **рациональное использование городской территории**, выражающееся во внедрении дополнительных функций в промышленное пространство. Пространственное единение производственных и непроизводственных функций позволяет уйти от классического для индустриальной эпохи зонирования городской территории и способствует увеличению открытости промышленного пространства.

Рис. 3. Слева – направо: 1. Завод по переработке отходов, Шэньчжень, Китай; 2. пивоварня Surly Brewing MSP, США

Рис. 4. Слева – направо: 1. Электростанция в городе Уппсала, Швеция; 2. Проект «Home farm», Сингапур

Широкую известность получил проект мусоросжигательного завода в Дании, крыша которого одновременно является горнолыжным спуском. Для любителей этого вида спорта предлагаются две трассы разного уровня сложности. Здание должно стать центром притяжения, архитектурной доминантой района и за счет этого способствовать притоку туристической публики.

Еще одним примером рационального использования пространства является электростанция в городе Уппсала, работающая на биомассе. Целью электростанции является необходимость компенсировать пиковые энергетические нагрузки осенью, зимой и весной. Сезонное использование объекта подтолкнуло к идее его двойственного использования – летом здание является местом проведения фестивалей и различных культурных мероприятий.

Архитектурная фирма SPARK представила для Сингапура интересный социально направленный проект «Home farm» – здесь совмещены решения проблем продовольственной безопасности и ухода за престарелыми. Предложенная концепция представляет собой интеграцию дома престарелых и системы городского аграрного хозяйства. Помимо системы вертикальных ферм, проект включает сад на крыше, овощной рынок и электростанцию, работающую на биомассе. Жилые здания комплекса включают в себя различные типы жилья – от однокомнатных студий до четырехкомнатных квартир. Все корпуса при этом обращены на центральный внутренний двор и рынок. Предполагается, что жители комплекса будут иметь возможность заниматься сельским хозяйством и получать прибыль с продаж выращенных фруктов и овощей. Активная социальная жизнь в экологически комфортной окружающей среде должна смягчить деменцию и способствовать сохранению чувства собственного достоинства у пожилых людей.

Таким образом, современная промышленная архитектура является многофункциональной структурой, ориентированной на решение не только непосредственно производственных вопросов, но и социальных, градостроительных, эстетических проблем города.

Список использованной литературы:

1. Бутаев О.С. О выразительности архитектурной композиции промышленного предприятия / О.С. Бутаев // Эстетические проблемы промышленной архитектуры: сборник научных трудов; Госстрой СССР ЦНИИпромзданий. – 1989. – С. 38-54.

2. Иноземцев В.Л. Современное постиндустриальное общество: природа, противоречия, перспективы [Текст] / В.Л. Иноземцев. – М.: Логос, 2000. – 304 с.

3. Ковалев В.А. Проблемы промышленной архитектуры: гуманистический аспект [Текст] / В.А. Ковалев. – М.: О-во «Знание» РСФСР, 1989. – 40 с.

4. Морозова, Е. Б. Современные тенденции развития промышленной архитектура / Е. Б. Морозова // Вестник БНТУ. – 2007. – № 1. – С. 5-10

5. ArchDaily: Projects: Factory [Электронный ресурс] // ArchDaily [сайт]. – Режим доступа: www.archdaily.com/search/projects/categories/factory?page=3 (дата обращения: 22.08.2016).

6. Industrial buildings. Planning and design / ed. By Julian Weyer, Sergio Baragano. – Hong Kong: Design Media Publishing Limited, 2013. – 251 p.

7. Mostaedi A. Factories & office buildings / Arian Mostaedi. – Barcelona: LINKS, 2002. – 237 p.

8. Newtown Creek Water Pollution Control Plant. Brooklyn, New York // Architectural Record. – 2009. – № 03. – P. 96-99.

Секция 2

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

К ВОПРОСУ О НЕКОТОРЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ВОЗМОЖНОСТЯХ ТЕКСТА ПРИ РЕКОНСТРУКЦИИ БИОГРАФИИ НА ПРИМЕРЕ ПЕРЕПИСКИ Б.П. УВАРОВА С А.П. СЕМЕНОВЫМ-ТЯН-ШАНСКИМ

© Егорова М.В.[1], Учаев А.Н.[1], Учаева Н.А.[1], Акубалиева А.С.[2]

Саратовский социально-экономический институт (филиал) ФГБОУ ВПО «Российского экономического университета им. Г.В. Плеханова», г. Саратов

В работе делается попытка, на основе фрагментов переписки русского энтомолога Б.П. Уварова с русским ученым А.П. Семеновым-Тян-Шанским, показать информационные возможности переписки, при использовании различных методологических приемов.

Ключевые слова: эмиграция, текст, переписка, ученый, энтомология.

Для постижения микроистории человека, его личности во всем ее многообразии на протяжении жизненного пути необходимо следовать междисциплинарности и компаративности в исследованиях, именно с этих позиций можно увидеть человека как единицу пространства культуры, а его жизненный путь, включенный в исторический процесс, станет объектом единого культурного пространства [1, 2].

Целенаправленная деятельность человека оставляет фрагменты. Их можно изучать с большей или с меньшей степени достоверности, которая в том числе зависит от исследовательских вопросов изучающего, важно лишь соблюдать основополагающие исторические принципы – историзма и объективности [3-17]. Фрагменты при всей их возможной мозаичности являются важнейшим историческим источником по реконструкции биографии изучаемой личности и чтобы постичь ее – необходимо изучить всю жизнь, все события, факты, детали, даты, события, действия, тексты – все макро и микро уровни человеческой жизни от рождения до смерти.

Материал для реконструкции и написания биографии личности обширен поскольку не существует фактов, не принадлежащих биографии, они,

---

[1] Доцент кафедры Истории, философии и политологии, кандидат исторических наук.
[2] Студент.

возможно не имеют значение для того или иного момента жизни личности или даже для всей его жизни, но для исследователей они значимы.

В данной статье делается попытка, на основе некоторых фрагментов переписки русского энтомолога Б.П. Уварова с русским ученым А.П. Семеновым-Тян-Шанским, показать информационные возможности переписки, при использовании различных методологических приемов.

Борис Петрович Уваров (1886-1970) – русский ученый энтомолог, один из ведущих ученых по прямокрылым насекомым, завоевавший научную славу как создатель теории саранчовых фаз, которая позволила контролировать популяцию саранчи. За выдающиеся научные достижения он получил звание рыцаря-командора ордена св. Михаила и св. Георгия, являлся членом Лондонского королевского общества.

В годы Гражданской войны Б.П. Уваров, как и многие русские ученые, эмигрировал в Англию, где сложилась и прошла большая часть его научной и профессиональной карьеры. Известных опубликованных фактов его биографии не так много. В зарубежной историографической практике это нашло отражение в воспоминаниях его коллег по профессиональной и научной деятельности, друзей, как правило, таких же ученых, как и он сам [18-20].

В современной отечественной историографии биография Б.П. Уварова укладывается общий контекст описания жизни и профессиональной карьеры русских ученых эмигрантов, покинувших Россию после октябрьской революции 1917 года и в годы Гражданской войны.

Недавно была предпринята попытка описания ранней биографии Б.П. Уварова. Исследователям удалось на основе анализа архивных источников установить подлинную дату рождения ученого 1886 г. (в ранее опубликованных материалах упоминается дата 1889 г.); были уточнены и конкретизированы отдельные детали его ранней биографии до эмиграции в Англию [21].

Среди уже известных и опубликованных писем Б.П. Уварова, раскрывающих некоторые страницы его биографии, интерес представляет его переписка с выдающимся русским ученым зоологом, энтомологом, основателем школы энтомологов в Санкт-Петербурге с А.П. Семеновым-Тян-Шанским (1866-1942 гг.). Попробуем показать некоторые информационные возможности представленного текста.

В архиве Академии наук сохранилась достаточно обширная переписка между двумя учеными, более двух сот писем, написанные в разные годы: с 1910-1918 гг. – до эмиграции Б.П. Уварова в Англию и уже в период его жизни в эмиграции с 1921-1939 гг. [22].

Анализ переписки дает основание считать, что между двумя адресатами сложились устойчивые и длительные связи. На это указывает периодичность, интенсивность, системность, объем корреспонденции, ее хронология – 1910-1939 гг. Действительно, Б.П. Уваров считал себя учеником А.П. Семенова-Тян-Шанского, о чём не раз упоминал в письмах к последнему, который был старше Уварова на двадцать лет [23].

Для создания историко-психологического портрета ученого необходимо использовать вспомогательные методы исторической науки, в т.ч. текстологии, а также знание о языке и тексте. Текст следует воспринимать его как исторического нарратив.

Количественная и информативная насыщенность переписки дает возможность раскрыть и личность Б.П., Уварова, что важно для историко-биографической целостности портрета ученого, позволяет увидеть различные эмоциональные оттенки, переживания, волнения ученого. Здесь четко прослеживается характер их взаимоотношений и связей.

В частности, Б.П. Уваров в письме к А.П. Семенову-Тян-Шанскому, датированному 22 мая 1921 года пишет: «Глубокоуважаемый Андрей Петрович! Здесь циркулировало так много разных печальных слухов о Вас, *что было большой и искренней радостью узнать, что они ошибочны*. Я сообщил эту новость целому ряду английских энтомологов, которые давно и многократно спрашивали меня насчёт сведений о русских коллегах и, в особенности, о Вас лично» [24]. В этом небольшом по объему отрывке письма содержится условно «скрытая информация». Интерпретация текста социально-психологическими приемами показывает лица «за кадром». Здесь читается волнение, искренняя радость, почтительное и доброе, теплое отношение к своему адресату. Здесь четко прослеживается характер их взаимоотношений и связей – деловые, научные, дружеские, отношения учителя и ученика.

В тоже время присутствует искренний, неподдельный, дружеский интерес людей, принадлежащих к одной социокультурной общности – кругу ученых. «Я сообщил эту новость целому ряду английских энтомологов…, которые спрашивали … и, в особенности, о Вас лично», – пишет Б.П. Уваров.

Далее в тексте письма приводятся направления научных исследований Б.П. Уварова, в частности он пишет: «… пришел к тому, что даже рискнул дать новую карту зоогеографического деления всего этого громадного района, напечатать эту работу там не было бы возможности, и я привез ее сюда, … в скором времени она должна будет выйти, и тогда я буду с громадным интересом ожидать Вашего приговора», и далее «в своей статье я привёл сооб-

ражения по этому поводу и думаю, что достаточно обосновал свое заключение, которое, если я не ошибаюсь, вполне согласно с Вашими воззрениями на этот предмет» [25].

Информативность этого отрывка письма интересна не только с точки зрения научных изысканий Б.П. Уварова, что, несомненно, ценно для истории науки, пониманию различных научных практик, сквозь приму эпистолярного наследия Б.П. Уварова, но и в культурологическом разрезе. Именно здесь проглядывается феномен культуры общения между адресатами, который, неразрывно связан с научной насыщенностью и проблематикой переписки.

Историко-лингвистические интерпретации текста и их включенность в исследовательский процесс, являются значимыми для биографии ученого. Научный эпистолярный этикет двух адресатов «… согласно с Вашими воззрениями на этот счет…», «… я даже рискнул дать новую карту…» характеризует межличностное общение в данной социокультурной общности, в научных кругах. В тексте читается не только почтительное и дружеское расположение Б.П. Уварова к А.П. Семенову-Тян-Шанскому, но и можно судить о высокой научной культуре общения, отсутствует научный снобизм, присутствует ирония и самоирония, ведь к тому времени Б.П. Уваров был уже состоявшимся исследователем. Например, в письме в ответ на избрание его членом Русского энтомологического общества 5 мая 1928 года он пишет «Сам я прекрасно сознаю, как многого мне ещё не хватает, чтобы считать себя в первых рядах своей науки… Думается, что и моя отечественная слава держится, главным образом, на моей удалённости» [27].

Между тем, приобретенные знание и опыт исследовательской работы за время практической работы в России и в последующем в Англии дают ему основания считать, что многие известные имена ученых, которые раньше произносились им с «придыханием» и почтением, не заслуживают со стороны научной общественности такого высокого статуса. Он пишет «Правда, за это время, встречаясь лично со многими коллегами, имена которых привык раньше произносить с особым почтением, я убедился, что вблизи и они сами, и их знания оказываются совсем обычными и нередко даже вызывают полное разочарование» [28].

Следовательно, информативные возможности личной переписки определяют круг и направленность исследовательских проблем, в различных спектрах увидеть страницы его биографии, придав им целостность.

Представляется, что процесс изучения переписки в дальнейшем, позволит установить личности участников событий, определить их профессиональные и общественные характеристики, т.е. сконструировать историче-

ский каркас биографии. Прочтение текста различными методологическими приемами даст возможность исследователям биографии Б.П. Уварова, сконцентрироваться на отдельных темах его биографии, определить вектор исторического исследования личности ученого.

Список литературы:

1. Гусева И.И. Микроракурсы социального и стратегии их исследования // Известия Саратовского университета. Новая серия. Серия: Философия. Психология. Педагогика. – 2014. – Т. 14, № 2. – С. 15-20.

2. Гусева И.И. Стратегии исторического исследования: философско-эпистемологический анализ. – Саратов: СГСЭУ, 2006. – 110 с.

3. Егорова М.В. Гуманитарная деятельность русской академической группы в Великобритании в 1920-1930 гг. // Наука и общество. – 2014 – № 1 (16). – С. 13-19.

4. Егорова М.В. К вопросу об оформлении первичных учетных документов в кадровом делопроизводстве // «…И помнит мир спасенный…». Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции: в 2-х томах / Ответственный редактор Н.С. Яшин. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – 2015. – С. 37-38.

5. Егорова М.В. Некоторые аспекты истории делопроизводства городского самоуправления во второй половине XIX в. // Актуальные концепции развития гуманитарных и естественных наук: экономические, социальные, философские, политические, правовые, аспекты. Материалы международной научно-практической конференции. Новосибирск, 27 июня 2016 г. – Энгельс: Общество с ограниченной ответственностью «Академия управления», 2016. – С. 21-23.

6. Егорова М.В. Поволжские немцы в стремлении к сохранению национальной идентичности, традиционных устоев жизни: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2006.

7. Учаев А.Н. Стрелковое оружие канадской пехоты во время Второй Мировой войны: специфика производства, оснащения и использования // Вестник СГСЭУ. – 2015. – № 5 (59). – С. 191-193.

8. Учаев А.Н. Экономика и вооруженные силы Канады в годы второй мировой войны: диссертация на соискание ученой степени кандидата исто-

рических наук / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2003.

9. Учаев А.Н. Специфика авиационного производства в Канаде во время Второй мировой войны // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – Тамбов: Грамота, – 2016. – № 6, Ч. 2. – С. 182-185.

10. Учаев А.Н. Специфика экономического развития Канады в годы Второй мировой войны // Канадский ежегодник / Отв.ред. В.А. Коленеко. – М.: РОИК, 2011. – Вып. 15 – С. 93-113.

11. Учаева Н.А. К вопросу о документальных источниках по истории Балканских войн 1912-1913 годов // Наука и общество. – 2013. – № 1 (10). – С. 52-55.

12. Учаева Н.А. Македонский вопрос в зеркале либеральной прессы России (1912-1913 гг.) // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2007. – Т. 9, № 2. – С. 495-502.

13. Учаева Н.А. Македонский вопрос в период Балканских войн (1912-1913 гг.): диссертация на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2008.

14. Учаева Н.А. Македонский вопрос в период Балканских войн: автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата исторических наук / Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского. – Саратов, 2008.

15. Учаева Н.А. О некоторых аспектах истории развития архивного дела в Саратовском крае // «…И помнит мир спасенный…». Сборник научных трудов по итогам Международной научно-практической конференции: в 2-х томах / Ответственный редактор Н.С. Яшин. – Саратов: Саратовский социально-экономический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский экономический университет им. Г.В. Плеханова». – 2015. – С. 41-42.

16. Егорова М.В., Учаев А.Н., Учаева Н.А. К вопросу о производстве артиллерии Канаде в годы Второй мировой войны // Фундаментальные и прикладные научные исследования: актуальные вопросы, достижения и инновации: сборник статей III Международной практической конференции / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2017. – С. 66-68.

17. Егорова М.В., Учаев А.Н., Учаева Н.А. Влияние США на производство вооружений в Канаде в годы Второй мировой войны // EROPEAN RE-

SEARCH: сборник статей VIII Международной практической конференции / Под общ. ред. Г.Ю. Гуляева. – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение», 2017. – С. 99-102.

18. Bey-Biyenko G.Y. 1970. Sir Boris Uvarov (1888-1970) and his contribution to science and practice // Entomological Review Vol. 49. P. 559-562.

19. Wigglesworth V.B. 1971. Boris Petrovitch Uvarov. 1889-1970 // Biographical Memoirs of Fellows of the Royal Society. Vol. 17. P. 713-740.

20. Waloff N., Popov G.B. 1990. Sir Boris Uvarov (1889-1970): The Father of Acridology // Annual Review of Entomology Vol.35. P. 1-24.

21. Куприянова А.А., Федотов А.В. Подлинная дата рождения Бориса Уварова, автора теории фаз саранчи, установленная по архивным источникам // Евразийский энтомологический журнал. – 2016. – № 15 (4). – С. 321-327.

22. Фонд Семенова-Тян-Шанского в СПФ АРАН содержит два объемных дела с письмами Уварова за 1910-1918 и 1921-1939 гг. (СПРФ АРАН Ф. 722. Д. 1062, 1063).

23. Куприянова А.А., Федотов А.В. «Если бы английские энтомологи собирали так же, как наши…»: первое письмо из Лондона Б.П. Уварова А.П. Семенову-Тян-Шанскому // Историко-биологические исследования. – 2015. – Т. 7, № 4. – С. 124-132.

24. Там же. – С. 127.

25. Там же. – С. 129.

26. Там же. – С. 125.

27. Там же.

Секция 3

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

ОСОБЕННОСТИ НЕВЕРБАЛЬНОГО ОБЩЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОММУНИКАЦИИ РУССКИХ И НЕМЦЕВ

© Непорожняя Е.П.[1]

Белгородский государственный национальный исследовательский университет, г. Белгород

Статья посвящена классификации и изучению особенностей невербальных средств общения в процессе межкультурной коммуникации. В исследовании дается характеристика наиболее распространенных коммуникативных жестов и описываются некоторые различия невербального общения немцев и русских.

Ключевые слова: невербальное общение, язык жестов, межкультурная коммуникация, bodylanguage, жесты.

В наше время каждому человеку приходится общаться с представителями разных сфер деятельности, разных культур, носителей разных языков. Несомненно, изучение этики, психологии, культуры, различных форм языкового и неязыкового общения способствует оптимальному процессу коммуникации. Межкультурная коммуникация, – это общение носителей разных языков и культур, которое предполагает достижения взаимопонимания на основе учета особенностей культуры своего иноязычного собеседника, взаимной эмпатии [2].

Значение человеческой речи, как наиболее известного вербального средства коммуникации, трудно переоценить. Вместе с тем в условиях естественного национального звукового языка всегда осуществляется невербальная коммуникация. Исследования доказывают, что невербальные сигналы несут в пять раз больше информации, чем вербальные [5]. Невербальные средства имеют определённые преимущества перед вербальными – они воспринимаются непосредственно и поэтому сильнее воздействуют, несмотря на свою кратковременность.

Справедливой представляется мысль о том, что эффективность общения зависит не только от того, насколько понятны собеседнику слова, но и от умения корректно и адекватно интерпретировать информацию, передаваемую жестами, мимикой, движениями тела, темпом, тембром голоса и дру-

---

[1] Магистр I курса факультета Межкультурной коммуникации и международных отношений.

гими невербальными средствами коммуникации. Именно они способны передавать информацию о личности коммуникатора; об отношении коммуникантов друг к другу; об отношении участников коммуникации к ситуации, в которой они находятся [5]. Думается, что изучение элементов невербальной коммуникации способствует более эффективному пониманию смысла общения, и особенно в контексте межкультурной коммуникации.

Учиться понимать язык невербального общения важно по нескольким причинам. Во-первых, словами можно передать только фактические знания, но чтобы выразить чувства, одних слов часто бывает недостаточно. Во-вторых, знание этого языка показывает, насколько мы умеем владеть собой. Наконец, невербальное общение ценно особенно тем, что оно, как правило, спонтанно и проявляется бессознательно. Любая из этих причин может помочь нам убедиться в правильности того, что сказано словами, или, как это иногда бывает, поставить сказанное под сомнение [5].

Невербальный язык понимается всеми людьми одинаково. Например, скрещенные на груди руки соответствуют защитной реакции. Но это не всегда так: значение зависит от конкретной ситуации, в которой эта поза возникает естественно. Кроме того, недавно практика интеркоммуникации обнаружила наличие специфичных жестов у каждого народа [7].

Язык жестов и движений принято обозначать терминами «соматический язык», «кинетический код / язык», «аналоговая коммуникация», «bodylanguage» [8]. Остановимся на характеристике наиболее распространенных коммуникативных жестов.

I. Жесты-омонимы (кинемы, обнаруживающие одинаковую конфигурацию, но различную семантику).

1. Поднятый вверх большой палец: а) одобрение, похвала – собеседнику (у русских и немцев) или самому себе (у англичан); б) цифра «один» (у народов, начинающих счет с большого пальца: у немцев, итальянцев, англичан); в) цифра «пять» (у американцев); г) знак «автостопа», просьба к таксисту или водителю остановить машину, иногда палец указывает направление, в котором нужно ехать (американцы, англичане, французы, немцы).

2. Поднятый вверх указательный палец: а) цифра «один» (у русских); б) желание ответить или задать вопрос (у немецких, французских и английских школьников), реже – на собраниях и конференциях; в) знак приветствия (у немецких водителей; при этом палец иногда подносят к полям или козырьку фуражки).

3. Указательный и средний пальцы: а) цифра «два» (у русских и англичан); б) «коза», «козьи рожки» (шутливый знак, обычно при фотографиро-

вании – у русских и американских подростков); в) знак победы, торжества, мира (у англичан и американцев) – символ начальной буквы слова victory «победа», при этом ладонь повернута от себя, тыльной стороной к собеседнику.

4. Буква «О» (большой и указательный пальцы): а) «ноль», «ничего» (у русских, французов); б) «о`кей», «всё в порядке» (у американцев, англичан); в) «нет денег» (у французов) г) «деньги» (у японцев).

5. Покачивание головы из стороны в сторону: а) отрицание, несогласие (большинство европейских народов); б) согласие, утверждение (в Индии).

II. Жесты-синонимы (кинемы, совпадающие по смыслу, но не совпадающие по конфигурации).

1. Счет на пальцах: русские загибают пальцы левой руки, начиная с мизинца; немцы имеют два приёма пальцевого счёта: либо разгибают сжатые пальцы левой руки, начиная с большого пальца и не прибегая к помощи правой руки (такой счёт характерен для многих европейских народов), либо растопыривают пальцы левой руки и считают, прикасаясь указательным пальцем правой руки к подушечкам пальцев левой руки, также начиная с большого пальца, американцы разгибают сжатые пальцы левой, начиная с указательного (большой палец обозначает «5»).

2. *Знак глупости* («Ненормальный!», «Сумасшедший!»): русские крутят указательным пальцем у виска; немцы и англичане постукивают многократно указательным пальцем по виску, а французы просто прикасаются пальцем к виску; у немцев есть, кроме того, два очень оскорбительных жеста, обозначающих полный идиотизм: а) указательными пальцами скрещенных рук дотрагиваются до висков, восклицая: «Mensch! Mattscheibe!» (Ты что, совсем спятил?!); б) ладонью правой руки ударяют по лбу (за подобный жест даже возможно привлечение к ответственности – при наличии свидетелей); у русских оскорбительный жест: постучать костяшками пальцев по лбу, а за тем по столу.

3. Жест приветствия, одобрения, благодарности (на лекциях, конференциях): аплодисменты (у русских), постукивание костяшками согнутых пальцев правой руки по крышке стола (у немцев).

4. *Жест прощания:* рукопожатие (интернациональный жест); прощальное помахивание рукой: у русских ладонь повернута от себя, кисть движется вперед-назад; у итальянцев – аналогичный жест, однако, ладонь повернута к себе; у немцев и англичан рука движется из стороны в сторону, при этом у немцев ладонь сложена «лодочкой» и обращена к себе (нередко жест сопровождается «криком совы»: «U-hu-u»); кроме того, у немцев знаком

прощания может служить постукивание костяшками пальцев по столу (особенно часто этот жест используется, когда гости за праздничным столом увлечены разговором и, уходя, человек не хочет отвлекать их).

III. Безэквивалентные жесты.

1. *Проникновенная просьба* – у немцев лёгкое похлопывание ладонью о ладонь, сопровождаемое заискивающим: «bitte-bitte-bitte».

2. *«Катастрофа»* – у французов: обе руки на голове.

3. *«Скука»* – у французов: раздув щёки, поглаживают её тыльной стороной руки ладони (несколько похожий жесту русских: «пора побриться»).

4. *«Продолжайте»* – у французов: раздвинув пальцы, быстро вращают кисть руки [1].

Рассмотрим некоторые различия невербального общения немцев и русских. В использовании жестов в немецком и русском коммуникативном поведении можно установить 4 группы соотнесения жестов и смыслов:

1. Жесты, совпадающие по смыслу и исполнению:

- *Приветствие* – Jemandem die Hand geben, reichen, drücken; jemandem mit dem Kopf nicken, jemandem zunicken, jemanden in die Arme schließen; vor dem jemandem den Hut abnehmen.
- *Положительная реакция* – jemandem beifällig nicken, lächeln, jemandem Beifall klatschen, jemandem freundlich auf die Schulter klopfen.
- *Отрицательная реакция* den Kopf schütteln, die Achseln zucken, die Nase rümpfen, die Stirn runzeln.
- *Благодарность* – die Hand drücken, den Kopf neigen, sich vor jemandem verbeugen.
- *Удивление* – große Augen machen, den Kopf schütteln [9].

2. Жесты, совпадающие по смыслу, но расходящиеся по исполнению:

- *Jemandem eine Kusshand zuwerfen* – чтобы послать воздушный поцелуй, в немецкой традиции целуют кончики пальцев с внутренней стороны и завершают жест взмахом руки вверх с поднятой ладонью. В русской традиции такой жест завершается отводом ладони вправо приблизительно до уровня глаз.
- *Jemanden mit offener Hand winken* – при приветствии и прощании у носителей немецкого языка рука согнута в локте, кисть производит легкие движения из стороны в сторону или то же движение производится вытянутой рукой. У носителей русского языка приподнятая рука движется (помахивает) вперед-назад (под влиянием кино и телевидения и у носителей русского языка при выполнении этого жеста наблюдается направление движения из стороны в сторону).

– *Den Daumen drücken (halten)* – «держать кулачки», желать удачи. В немецкой традиции большой палец находится внутри кулака, а в русской – снаружи. При этом этот же жест в России может выражать угрозу.
– Жест удивления у немцев *die Hande über den Kopf zusammenschlagen* – всплеснуть руками, вскинув их над головой от удивления, ужаса. У русских этот жест производится на уровне груди [8].

3. Жесты, расходящиеся в смыслах при совпадающем исполнении:

– *Mit den Fingern schnalzen* – в немецкой традиции этот жест используется для привлечения внимания, например, официанта в ресторане, иногда употребляется нетерпеливыми школьниками с целью обратить на себя внимание учителя. В русской традиции значение жеста «щелкать пальцами» – выражение радости, одобрения, а также досады, ошибки [9].
– *Den Zeigefinder heben* – поднять руку с вытянутым вверх указательным пальцем – жест немецкого ученика в школе для привлечения внимания учителя. В русской традиции это подчеркивание самого главного смысла в речи.

4. Жесты, которые отсутствуют в коммуникативном поведении носителей русского языка:

– *Mit den Füßen trampeln* – топать ногами – выражение положительной оценки, приветствия в цирке, варьете (но не на концерте!).
– *Mit den Füßen trampeln* – шаркать ногами – выражение отрицательной оценки, возможно в студенческой аудитории [9].
– *Eine anerkennende Geste machen* – жест, выражающий высокое качество, положительную оценку. Большой и указательный пальцы образуют кольцо, остальные пальцы отставлены. Рука поднимается до уровня глаз, ладонь слегка двигается вперед-назад, после чего рука опускается [6].

Таким образом, знание невербальных средств общения очень важно для успешного межкультурного взаимодействия и адекватного взаимопонимания, поскольку это позволят установить толерантные отношения, избежать «культурного шока», предупредить конфликтные ситуации, а также способствует оптимальной организации процесса общения в целом. Исследование национальных жестов и национальной специфики общения представляет собой широкое поле деятельности, как в плане семиотики, так и в плане лингвистики.

Список литературы:

1. Винокур Т.Г. Говорящий и слушающий – М.: Наука, 2003. – 242 с.

2. Дзенс Н.И., Багана Ж. Основы теории межкультурной коммуникации: учеб. пособие. – М.: ФЛИНТА: Наука, 2017. – 308 с.

3. Кочетков В.В. Психология межкультурных различий. – М.: ПЕР СЭ, 2002. – 416 с.

4. Райхштайн А.Д. Национально-культурный аспект интеркоммуникации / А.Д. Райхштайн // ИЯШ. – 2008. – № 5. – С. 10-14.

5. Садохин А.П. Межкультурная коммуникация. – М.: Альфа-М, 2004. – 288 с.

6. Янкина Н.В. Использование опыта невербальной коммуникации межкультурного общения при разработке информационных технологий в профессиональном образовании. – Оренбург, 2001. – 204 с.

7. Gibson R. Intercultural Business Communication. – Oxford University Press: 2002. – 112 p.

8. Rogers E. Steinfatt T. Intercultural Communication. – Waveland Press Inc: 2006. – 156 p.

9. https://www.kazedu.kz/referat/154057/5.

Секция 4

ЛИТЕРАТУРОВЕДЕНИЕ

ОПЫТ ЖАНРОВОГО АНАЛИЗА (НА ПРИМЕРЕ СТИХОТВОРЕНИЯ Л.Н. МАРТЫНОВА «ЭЛЕГИЯ»)

© Леушина О.В.[1]
ФГБОУ ВО «Омский государственный педагогический университет», г. Омск

В статье представлен возможный вариант целостного рассмотрения стихотворения Л.Н. Мартынова «Элегия», соединяющий в себе системно-структурный и жанровый подходы к анализу лирического текста. Исследование структуры и архитектоники стихотворения обеспечивается построением жанровой модели элегии.

Ключевые слова: Л.Н. Мартынов, жанровый анализ, элегия.

Стихотворение Л.Н. Мартынова «Элегия» имеет небольшой объём, что в целом характерно для элегического жанра. Написана «Элегия» разностопным амфибрахием, что не является каноном, поскольку, как видно из определения элегии, данным А.П. Квятковским, «преимущественно элегическим считается ямбический стихотворный размер» [1, с. 350].

Стоит отметить, что лирический герой себя не проявляет явно, но мы ощущаем его присутствие и все сомнения развиваются и преломляются через явление лирического сознания, перед нами развёртываются его субъективные переживания и отношения.

Кроме того, для данного стихотворения является характерным полиметрия: вторая стихотворная строка выбивается из общего размера и оформляется трёхстопным ямбом. Между тем можно сказать, что комбинация разных видов рифмовки (перекрёстной, опоясывающей, параллельной), использование разностопного амфибрахия и полиметрического «эффекта» придаёт гибкую, подвижную интонацию всему стихотворению, позволяет раскрыть чувства и переживания лирического героя, передать тонкие изменения и движение лирического сознания. Кроме того, созданию особой ритмики стихотворения помогает единый ритм женских клаузул (лишь первая стихотворная строка имеет мужскую клаузулу). Созданию ритмики также способствует нарастающий и убывающий по типу волны графический ритм. Увеличение и уменьшение слогов, создаёт и поддерживает этот графический ритм на протяжении всего художественного произведения.

---

[1] Аспирант кафедры Литературы и культурологии.

Созданию характерной элегической картины внутри стихотворения способствует особый хронотоп. В качестве подтверждающих определений пространства можно привести следующие слова из текста: *крутит снегами, здесь в чаще, лес; костры, вздуты ветром; в чащобе* [2]. Характеристика времени соответственно представлена в тексте следующим «пучком» определений: *крылатая вечность, летнее время, июль, зимой, ночами* [2].

В основе произведения лежат оппозиции: з*имой – в летнее время; июль – зимой; комариная песня (июль) – крылатая вечность (зима); в летнее время: спокойнее, теплей – зимой: ветер крутит снегами* [2].

Кроме того, «Элегию» отличает кольцевая композиция в развитии лирического сюжета, нарастание внутреннего диалога и своего рода его «выплеск» к концу стихотворения (единство в описании зимы в начале и в заключительных строках). Довершению элегического пейзажа и в целом созданию элегической картины способствуют разнообразные художественно-изобразительные средства (тропы) и особенности поэтического синтаксиса. Особенно стоит отметить обилие в стихотворении эпитетов и метафорических выражений (табл. 1).

Таблица 1

Системно-структурный анализ стихотворения Л.Н. Мартынова «Элегия» (тропы, звукопись)

Художественно-изобразительные средства (тропы)	
Метафоры	Как будто бы пляшут богини с богами, июль со своей комариною песней и др.
Эпитеты	Летнее; огневые; сладостном, благостен, птичьем; спокойней, теплей, безопасней; пристойней, прекрасней, прелестней.
Инверсия	Крылатую[4] вечность[5] влача[1] за[2] плечами[3] и др.
Повтор	Такими снегами, такими кругами..
Анафора	С шатрами.., // С кострами..
Риторические восклицания	Зимой здесь пристойней, прекрасней, прелестней!
Риторические вопросы	А как тут зимой?
Гипербола	Как будто бы пляшут богини с богами, Пылают, вия огневые спирали.
Градация	Зимой здесь пристойней, прекрасней, прелестней!, С шатрами, с долбящими лес топорами,//С кострами, которые вздуты ветрами,// Пылают, вия огневые спирали,// В чащобе.,. Спокойней, теплей, безопасней.
Перенос	Никто и не грезит здесь в чаще. Сейчас в ней, Конечно, спокойней, теплей, безопасней.
Звукопись	
Аллитерация	**С** ко**стр**ами, кото**р**ые **вз**дуты ве**тр**ами, Зимой здесь п**р**истойней, **пр**е**кр**асней, **пр**елестней!и др.
Ассонанс	Пыл**аю**т, в**ия** **о**гн**е**вы**е** сп**и**р**а**л**и,** К**о**н**е**чн**о**, сп**о**к**о**йн**е**й, т**е**пл**е**й, б**е**з**о**п**а**сн**е**й, Н**о** эт**о** з**и**м**о**й и, к**о**н**е**чн**о**, н**о**ч**а**м**и**, и т.п.

Особенности архитектоники текста, изобразительного плана можно представить в таблице (табл. 2) и в особой жанровой модели данной элегии (табл. 3).

Таблица 2

Системно-структурный анализ стихотворения Л.Н. Мартынова «Элегия» (архитектоника текста)

№ стихотворной строки	Стихотворный размер	Клаузула
1. А как тут зимой?..	Одностопный амфибрахий с усечённой стопой	мужская
2. Ветер крутит снегами,	Трёхстопный ямб	женская
3. Такими снегами, такими кругами,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
4. Как будто бы пляшут богини с богами,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
5. Крылатую вечность влача за плечами.	Четырёхстопный амфибрахий	женская
6. Но это зимой и, конечно, ночами,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
7. А в летнее время такими вещами	Четырёхстопный амфибрахий	женская
8. Никто и не грезит здесь в чаще. Сейчас в ней,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
9. Конечно, спокойней, теплей, безопасней	Четырёхстопный амфибрахий	женская
10. С шатрами, с долбящими лес топорами,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
11. С кострами, которые вздуты ветрами,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
12. Пылают, вия огневые спирали,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
13. В чащобе...	Одностопный амфибрахий	женская
14. Но как ты ни благостен здесь в ней,	Трёхстопный амфибрахий	женская
15. Мечтая о сладостном птичьем хорале,	Четырёхстопный амфибрахий	женская
16. Июль со своей комариною песней –	Четырёхстопный амфибрахий	женская
17. Зимой здесь пристойней, прекрасней, прелестней!	Четырёхстопный амфибрахий	женская

Таблица 3

Жанровая модель элегии Л.Н. Мартынова

Концептуальный план	Пейзажная элегия. Мотивный комплекс: мотив гармонии мира в зимнее время года, соразмерность и уравновешенность бытия, неполные без грусти и созерцательности; мотив крылатой вечности; мотив спокойного, тёплого, сладостного, благостного лета и мотив чащобы, мотив пристойной, прелестной, прекрасной зимы, зимние грёзы – мечтания о сладостном птичьем хорале; мотив тоски о зиме, тоски по кружению снега.
Предметно-изобразительный план	Хронотоп, субъектная позиция; ретроспективная установка; риторика: риторические восклицания, вопросы; повторяющиеся определённые чувства (сомнения, опровержение доказательств: «тезис-антитезис»), оппозиция (см. выше).
Текст	Небольшой объём, рифмовка точная, перекрёстная, опоясывающая, ритмика женских клаузул, инверсия, аллитерация, ассонанс, единоначатие (анафора) и др.

Произведение Леонида Мартынова «Элегия» всё же отличается от представлений об идеале элегического жанрового канона. Несмотря на то, что жанр элегии особенно проявляется в стихотворении Мартынова благодаря заложенным раздумьям поэта о благости и странной прелести зимы. Между тем лирические размышления автора создают довольно интенсивный образный рисунок, наполняя поэтический текст эмоциями более контрастными и сильными, нежели это характерно для элегических произведений (гиперболы образов). Полиметрия и особенности стихотворного ритма приводят к появлению элегии более свободной, не каноничной формы. Предпринятый нами литературоведческий анализ, соединивший в себе рассмотрение структурных особенностей и элементы жанрового соположения, позволил создать графический, вполне ощутимый образ мартыновских строк. Довольно необычен сам элегический тон в лирике семидесятых годов двадцатого века и в поэзии Леонида Мартынова. Уже в элегиях эпохи девятнадцатого столетия многие характерные черты жанра со временем редуцировались, а сам термин терял каноничность, возрастало число различных жанровых моделей элегии. Стихотворение Мартынова «Элегия» представляет собой один из подобных вариантов жанровой модели. Таким образом, элегия не перестаёт существовать, оставаясь ключевым жанром в русской лирике.

Список литературы:

1. Квятковский А.П. Поэтический словарь / Науч. ред. И. Роднянская. – М.: Сов. Энцикл., 1966. – 376 с.

2. Мартынов Л.Н. Элегия [Электронный ресурс] / Л.Н. Мартынов. – Режим доступа: http://coollib.com/b/361270/read.

3. Физиков В.М. Скромная служба «при тексте». Работы разных лет о поэзии и прозе / В.М. Физиков. – СПб.: «Геликон Плюс», 2010. – 416 с.

Секция 5

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

ОБСТРУКТИВНЫЙ СИНДРОМ И КАШЕЛЬ У ДЕТЕЙ ПРИ ЛЯМБЛИОЗЕ

© Артикова М.А.[1]
Ташкентский медицинский педиатрический институт,
Республика Узбекистан, г. Ташкент

Цель: Провести анализ современных представлений о лямблиозе у детей. Дифференцировать истинные аллергические заболевания от клинических симптомов при лямблиозе. Современные аспекты диагностики и новые терапевтические возможности при лямблиозе.

Ключевые слова: лямблиоз; дети; обструктивный синдром; противолямблиозные препараты.

Лямблиоз является актуальной проблемой как у детей, так и у взрослых, его распространенность в детской популяции составляет 350 случаев на 100 000 детского населения [ВОЗ, 2002] [1]. Лямблиоз – это болезнь, вызванная паразитами, простейшими организмами лямблиями. Лямблии проявляют свою активность в основном в тонком кишечнике.

По определению ВОЗ, под лямблиозом подразумевается любой случай инвазии лямблиями, как клинически явный, так и бессимптомный. Несмотря на расширяющиеся возможности своевременной диагностики и лечения, заболеваемость лямблиозом продолжает оставаться высокой. Эта патология играет выраженную роль в формировании отрицательного воздействия на здоровье, приводит к значительным экономическим последствиям. Чаще лямблиозу подвержены дети, лица из социально незащищенных слоев населения и жители сельской местности.

Лямблиоз вызывается простейшим организмом, подробно описанным в 1859 г. Д.Ф. Лямблем и именуемым в нашей стране и в странах СНГ лямблией (*Lablia intestinalis*), хотя за рубежом чаще используется термин гиардиа (*Giardia lamblia, Giardia intestinalis*), а заболевание называется гиардиазом. Классификация лямблий достаточно запутана и до конца не сформирована. По крайней мере, в настоящее время, кроме *L. intestinalis,* выделяют также *L. muris* и *L. agilis*, а среди *L. intestinalis* выделяют по меньшей мере 7 подтипов [2].

Лямблии существуют в виде вегетативных форм и в виде цист. Вегетативные формы размером 10-18 × 8-10 мкм имеют своеобразную форму,

---

[1] Ассистент кафедры Госпитальной педиатрии № 1.

грушевидную в сагитальной проекции и ковшеобразную – в боковой. Лямблии имеют два крупных ядра и 4 пары жгутиков, а уплощенная вентральная поверхность микрорганизма покрыта жесткой кутикулой с отогнутыми краями, которые обеспечивают фиксацию и плотное прилегание лямблии к поверхности энтероцита. Цисты размером 8-12 × 7-10 мкм имеют овальную форму. Цисты сохраняют жизнеспособность в воде – до 86 суток, в почве – до 75 суток. Они могут сохраняться на стекле, металле, картоне, полимерах до 20 суток, на общем полотенце – до двух суток, в продуктах около суток [1, 4, 5]. Восприимчивость людей к заражению различна. Основная роль в формировании устойчивости к инфицированию приходится барьерной функции слизистой оболочки тонкой кишки, состоянию местного и активности клеточного иммунитета. В развитии болезни, а самое главное, в выраженности ее клинических проявленией имеет значение как роль хозяина (его иммунный статус, состояние питания и возраста), так и собственно паразита (вирулентность и патогенность штаммов) [6, 7, 8]. Паразиты попадают в организм через рот и начинают прогрессировать свою деятельность в тонком кишечнике. Самый главный враг в этом вопросе это загрязненная вода, которая является основным источником передачи лямблий. Бактерии-паразиты проникают в тонкий кишечник и начинают размножаться. Процессы размножения происходят очень быстро – деление лямблий совершаются каждые 12 часов. При этом, каждые десять дней происходит выделение цист вместе с калом. Процесс заражения лямблиозом кишечника может прекратится самостоятельно, через 5-6 недель при условий здоровой ЖКТ и крепкого иммунитета. А зачастую дети с кишечным лямблиозом в течение многих лет не проявляют никаких жалоб.

Жизнедеятельность лямблий в кишечнике хозяина зависит от интенсивности мембранного пищеварения. Это подтверждается фактом преобладания лямблий у детей молодых животных, а также особенностью распределения лямблий в кишечнике, обусловленного градиентом пищеварительной активности. До сих пор пребывании лямблий в билиарном тракте остается противоречивым и дискутабельным. Результаты многих исследований показывают что лямблии обитают в желчных путях и в желчном пузыре только в тех случаях когда бактерицидные свойства желчи потеряны. Вследствие этого возможна персистенция парахитов в воспаленный желчный пузырь. Поражение билиарного тракта при лямблиозе, как правило, является вторичным [1, 9, 10, 11].

По данным зарубежных авторов, воспалительные изменения в 12-перстной кишке встречаются у всех обследованных пациентов. Воспаление носит преимущественно эозинофильный характер [12].

Немаловажную роль играют иммунологические особенности организма хозяина и характер иммунного ответа на паразитарную инвазию. Воспалительная реакция в слизистой оболочки тонкой кишки при лямблиозе характеризуется преимущественным противоспалительных цитокинов. Свойственное лямблиозу превалирование Th-2 ответа объясняет склонность больных к аллергическим реакциям, а также эозинофильную инфильтрацию слизистой оболочки тонкой кишки. Недостаточный провоспалительный Th1-ответ в сочетании со снижением уровня секреторного IgA, вероятно, способствует длительному хроническому течению лямблиоза [7].

При случаи болезни отмечается нарушение целостности ЖКТ а в особенности тонкого кишечника. Лямблии начинают активно размножатся в тонком кишечнике нарушая ее моторику и активную работу. Учитывая что в тонком кишечнике происходят процессы переваривания и всасывания пищи, появляются симптомы со стороны ЖКТ как диарея, боли в животе в особенности в области пупка (район тонкого кишечника), тошнота, рвота. В отдельных случаях появляются симптомы вне ЖКТ как сыпь, покраснение, зуд а иногда кашель, обструктивный синдром.

Нами было обследовано 25 детей в возрасте от 2-х до 10 лет с продолжительным кашлем. Были исключены воспалительные заболевания верхних и нижних дыхательных путей. Для постановления диагноза было проведено клиническое обследование больных (сбор анамнеза, объективные и субъективные данные), лабораторные (общий анализ крови, иммуноглобулин Е, анализ кала на определение цисты лямблий, ИФА на IgM, IgG лямблии). Кал был исследован трехкратно с использованием консервирующего раствора. В качестве консервирующего раствора был использован реактив Турдыева.

Всем детям было назначено диета обогащенная растительной клетчаткой (гречневые, кукурузные, овсяные каши), пшеничные и льняные отруби, печеные яблоки, груши и овощи. Исключено из рациона мучные блюда сладости, газированные напитки, шоколад и какао. Водный режим был усилен. В течение 5 дней все дети принимали энтеросорбент Энтеросгель пер орально, в возрастных дозировках. Дети были разделены на 2 группы: 1-я группа – дети, получающие макмирор (нифурател) в дозе 15 мг/кг сутки в 2 приема и 2-я группа – дети, получающие метронидазол в дозе 15 мг/кг сутки в 2 приема в течение 10 дней.

Таблица 1

Результаты паразитологического исследования и общего IgE

Предварительный диагноз при обращение	Кал на цисты лямблии положительный	IG E положительный
Бронхиальная астма (n = 5)	80 % (n = 4)	100 %
Хронический бронхит (n = 8)	62.5 % (n = 5)	100 %
Респираторный аллергоз (n = 2)	58 % (n = 7)	100 %

Таблица 2

Сравнительная характеристика детей в группах

	II группа	I группа
Дети от 2-х до 6 лет	n = 4	n = 5
Дети от 6 до 10 лет	n = 6	n = 10
Реконвалесценция	n = 8 (80 %)	n = 14 (93 %)

Через 2 недели после окончания этиотропного лечения проводилось контрольное паразитологическое исследование. По результатам паразитологических исследований санация отмечена у 93 % больных в 1 группе и 80 % во 2-й группе. Клинический эффект по симптому кашля стал уменьшатся в 1 группе на 3-й день, во 2-й группе на 5-й день. Латентная форма лямблиозной инфекции протекает без выраженной клинической симптоматики и проявляется виде обструктивного синдрома, вследствии которой зачастую проводимая терапия антигистаминными и противовоспалительными препаратами бывает неэффективным.

Макмирор дает выраженный паразитоцидный эффект при лечении лямблиоза у детей, удовлетворительно переносится больными в отличие от метронидазола, и не вызывает побочных явлений.

Список литературы:

1. Клиническая паразитология. – Женева: ВОЗ, 2002. – С. 231-240.

2. Малый В.П. Лямблиоз. Клиническая иммунология. Аллергология // Инфектология. – 2009. – Т. 10 (2). – С. 23-26.

3. Авдюхина Т.И., Константинова Т.Н., Кучеря Т.В., Горбунова Ю.П. Лямблиоз. – М., 2003. – С. 32-34.

4. Бандурина Т.Ю., Самарина В.Н. Лямблиоз у детей. Лямблиоз у детей: Пособие для врачей. – СПб., 2000. – 38 с.

5. Бельмер С.В. Лямблиоз у детей // Рус. мед. журн. – 2004. – Т. 12 (3). – С. 141-144.

6. Профилактика паразитарных болезней. Профилактика лямблиоза // Методические указание МУ 3.2.1882-04.

7. Корниенко Е.А., Минина С.Н., Фадина С.А. и соавт. Клиника, диагностика и лечение лямблиоза у детей // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т. 6 (4). – С. 2-7.

8. Ceurden T., Levecke B., Caccio S.M. et al. Multilocus genotyping of Cryptosporidium and Giardia in non outbreak related cases of diarrhea in human patients in Belgium // Paracitology. – 2009. – Vol. 136. – P. 1161-1168.

9. Кучеря Т.В. Клинико-эпидемиологические аспекты лямблиоза у детей: автореферат дисс. … канд. мед. наук. – М., 2008. – 22 с.

10. Малый В.П. Лямблиоз. Клиническая иммунология. Аллергология // Инфектология. – 2009. – Т. 3 (2). – С. 23-26.

11. Приворотский В.Ф., Луппова Н.Е., Румянцева И.В. Заболевания билиарного тракта у детей: Учебное пособие. – СПб.: Изд. дом СпбМАПО, 2011. – 95 с.

12. Salaymani-Mohammadi S., Genkinger J.M. Giardia duodenalis: the double-edged sword of immen responses in giardiasis // Exp Parasitol. – 2010. – Vol. 126 (3). – P. 292-297.

ВОЗБУДИТЕЛИ И АНАЛИЗ АНТИБИОТИКОГРАММ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМ ОСТЕОМИЕЛИТОМ В ГНОЙНОМ ОТДЕЛЕНИИ ОЦТИО ИМ. ПРОФ. Х.Ж. МАКАЖАНОВА ЗА 2014 ГОД

© Тулеубаев Б.Е.[1], Кошанова А.А.[2], Елеукина А.А.[3], Золотарев В.А.[3], Лялина Е.И.[3]

Карагандинский государственный медицинский университет, Республика Казахстан, г. Караганда

В данной работе рассмотрены вопросы выявления наиболее часто встречающегося возбудителя хронического остеомиелита и определения его чувствительности к антибактериальным препаратам.

Ключевые слова: хронический остеомиелит, антибиотикочувствительность, лечение.

[1] Научный руководитель, доцент кафедры Общей хирургии и травматологии.
[2] Координатор, ассистент кафедры Общей хирургии и травматологии.
[3] Студент.

Актуальность: хронический остеомиелит – гнойно-воспалительное заболевание, поражающее все элементы кости: костный мозг, собственно кость и надкостницу с вовлечением в воспалительный процесс мягких тканей. Хронический остеомиелит характеризуется триадой основных клинических проявлений: рецидивирующее течение, наличие гнойного свища и костного секвестра. Именно поэтомуна сегодняшний день лечение хронического остеомиелита является одной из актуальных проблем современной хирургии. Хронический остеомиелит приводит к длительной нетрудоспособности и инвалидизации пациентов практически в 50-90 % случаев [1]. И частота развития этих осложнений не имеет тенденции к снижению. К тому же хронический остеомиелит характеризуется длительным и прогрессирующим течением, а также склонностью к рецидивированною. Главной причиной недостаточного эффекта от проводимого лечения является постоянно меняющаяся микрофлора остеомиелитического очага и выраженная устойчивость многих бактерий к этиотропной терапии.

Цель: выявить наиболее часто встречающегося возбудителя хронического остеомиелита и определить антибактериальный препарат для его лечения.

Материалы и методы: проведён ретроспективный анализ историй болезней 80 пациентов с хроническим остеомиелитом, находившихся на стационарном лечении в отделении гнойной травматологии ОЦТиО имени профессора Х.Ж. Макажанова в 2014 году. Из них мужчины составили 73,75 % (59 человек), женщины – 26,25 % (21 человек). Средний возраст составил 55 лет.

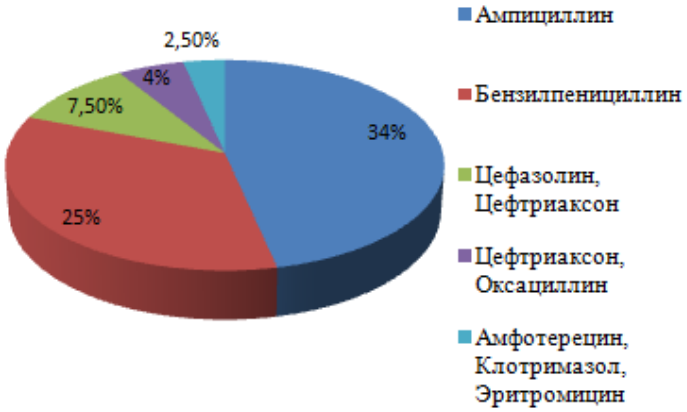

Рис. 1. Антибиотикорезистентность

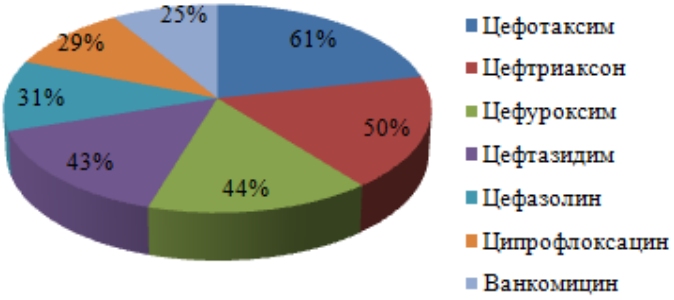

Рис. 2. Антибиотикочувствительность

Результаты и обсуждения: В ходе анализа представленных историй болезней выявили, что наиболее часто встречающимся возбудителем хронического остеомиелита является золотистый стафилококк (staphylococcus aureus), что подтверждают литературные данные [2, 5]. Он был выявлен у 45 пациентов и составляет 56,25 % от общего количества пациентов. Анализируя антибиотикочувствительность выделенной микрофлоры у больных с хроническим посттравматическим остеомиелитом, следует отметить, что наибольшая резистентность выявлена к следующим антибактериальным препаратам: ампициллин (34 %),бензилпенициллин (25 %), цефазолин, цефтриаксон (7,5 %), амфотерицин, клотримазол, эритромицин (2,5 %), цефтриаксон, оксациллин (4 %). Чувствительность выявлена к следующим антибактериальным препаратам: цефотаксим (61 %), цефтриаксон (50 %), цефуроксим (44 %), цефтазидим (43 %), цефазолин (31 %), ципрофлоксацин (29 %), ванкомицин (25 %).

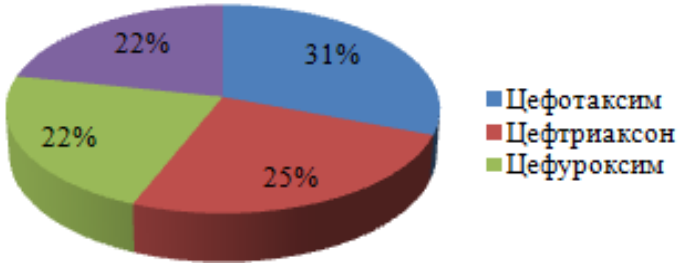

Рис. 3. Препараты выбора

Вывод: Таким образом, выявлено, что на сегодняшний день при лечении хронического остеомиелита, вызванного золотистым стафилококком

препаратами выбора оказались цефалоспорины III поколения: цефотаксим (61 %), цефтриаксон (50 %), цефуроксим (44 %) и цефтазидим (43 %). Представленные результаты служили не только объективным критерием оценки состояния пациентов с хроническим посттравматическим остеомиелитом, но и позволяли выбрать наиболее оптимальные методики лечения с учётом индивидуальных особенностей каждого больного.

Список литературы:

1. Амирасланов Ю.А. Выбор хирургической тактики при лечении больных остеомиелитом длинных костей в зависимости от характера поражения / Ю.А. Амирасланов, А.М. Светухин, И.В. Борисов, А.А. Ушаков // Хирургия. – 2008. – № 9. – С. 46-50.

2. Божкова С.А., Тихилов Р.М., Краснова М.В., Рукина А.Н. Ортопедическая имплантат-ассоциированная инфекция: ведущие возбудители, локальная резистентность и рекомендации по антибактериальной терапии // Травматология и ортопедия России. – 2013. – № 4 (70). – С. 5-15.

3. Ишутов И.В. Основные принципыозонотерапии в лечении пациентов с хроническим остеомиелитом / И.В. Ишутов, Д.Г. Алексеев // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – 2011 – Т. 4, № 2. – С. 314-320.

4. Никитин Г.Д. Хирургическое лечение остеомиелита / Г.Д. Никитин, А.В. Рак, С.А. Линник. – СПб., 2000. – С. 286.

5. Zimmerli W., Trampuz A., Ochsner P.E. Prosthetic-joint infections // N. Engl. J. Med. – 2004. – 351. – P. 1645-1654.

Секция 6

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭТНИЧЕСКИХ СТЕРЕОТИПОВ ЖИТЕЛЕЙ КАЛИНИНГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

© Савченко К.Г.[1]
ФГАОУ ВПО «БФУ им. И. Канта», г. Калининград

В статье рассматриваются этнические стереотипы жителей Калининградской области. Стереотипы имеют разнообразную сферу своего бытования и оказывают как позитивное, так и негативное влияние на реализацию межкультурного общения. С одной стороны, стереотипы являются своего рода подсказками, помогающими сформировать суждения, предположения и оценки других людей, но с другой стороны, в основу этой генерализации может быть положен несущественный признак, что приводит к некорректному суждению, выводам, помехам и сбоям в межкультурном общении. Результаты исследования позволяют задуматься над многими аспектами проблемы трудовой миграции: социальными, межкультурными, межличностными.

Ключевые слова: стереотипы, этнические стереотипы, толерантность.

Взаимодействие между людьми как в рамках своей культуры, так и в межкультурной коммуникации строится в основном на знании стереотипов. Стереотипы имеют разнообразную сферу своего бытования и оказывают как позитивное, так и негативное влияние на реализацию межкультурного общения. Положительным является то, что стереотипы минимизируют усилия по обработке информации, поступающей из внеязыковой реальности, поскольку стереотипы суть генерализации опыта познания мира человеком. Стереотипы являются своего рода подсказками, помогающими сформировать суждения, предположения и оценки других людей [3]. Отрицательным же моментом может быть то, что в основу этой генерализации может быть положен несущественный признак, что приводит к некорректному суждению, выводам, помехам и сбоям в межкультурном общении.

Этнокультурные стереотипы – это обобщенное представление о типичных чертах, характеризующих какой-либо народ. Стереотип национальный (этнический) – схематизированный образ представителя какой-либо этнической общности, являющийся обычно упрощенным, иногда односторонним

[1] Студент.

или неточным (искаженным) знанием о психологических особенностях и поведении людей другой национальности [2].

Представим результаты исследования этнических стереотипов жителей Калининградской области.

– Стереотипные представления калининградцев о соседних народах.

По данным Всероссийской переписи населения 2010 года, русские составляют 86,4 % населения Калининградского региона, украинцы – 3,7 %, белорусы – 3,6 %, литовцы – 1,1 %, армяне – 1 %, немцы – 0,8 %, татары – 0,5 %, доля других национальностей в сумме – 2,8 % [1].

В 2012 году в Калининградскую область, по данным регионального управления Федеральной миграционной службы, приехало 17 тысяч трудовых мигрантов, из них 80 % – граждане Узбекистана [4].

Таким образом, Калининградскую область, без сомнения, можно отнести к многонациональным регионам России.

С целью изучения особенностей этностереотипов было проведено исследование с помощью методики Д. Кац и К. Брейли «Приписывание качеств». В нем принимали участие жители Калининграда и области, а именно женщины и мужчины славянских национальностей в возрасте от 18 до 65 лет. Респондентам предлагалось выбрать по 5 оценок – характеристик для каждой национальности.

По итогам проведенного исследования были получены следующие результаты. Белорусы награждались такими положительными качествами, как трудолюбие, отзывчивость, терпение, ответственность и приветливость. Украинцы – щедрые, отзывчивые, дружелюбные, веселые, любопытные.

Типичный представитель Литвы видится как скупой, осторожный, ответственный, жестокий, но дружелюбный. Армяне – очень эмоциональные, отзывчивые, добрые, приветливые и гордые. Немцы – терпеливые, хитрые, инертные, скупые, категоричные. Поляки в глазах жителей Калининграда спокойные, хитрые, талантливые, легкомысленные и инертные. Азербайджанцы – агрессивные, талантливые, отзывчивые, хитрые, добрые. Узбеки – спокойные, ленивые, хитрые, странные и веселые. Цыгане – агрессивные, спокойные, терпеливые, странные, хитрые. Евреи – спокойные, талантливые, хитрые, осторожные, подозрительные. Молдаване определяются как ленивые, инертные, скупые, подозрительные, странные. Казахи – щедрые, терпеливые, скупые, подозрительные, странные. Корейцы – эмоциональные, доверчивые, скупые, скрытные, любопытные. Чеченцы – агрессивные, эмоциональные, гордые, подозрительные, жестокие. Грузины – эмоциональные, отзывчивые, гордые, приветливые. Латыши – спокойные, щедрые,

терпеливые, уступчивые, веселые. Таджики – агрессивные, эмоциональные, странные, инертные, осторожные. Киргизы – щедрые, дружелюбные, терпеливые, добрые, веселые. Эстонцы – щедрые, хитрые, скупые, скрытные, осторожные.

Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что по сравнению с чеченцами, казахами, молдаванами положительными качествами наделяются типичные представители двух славянских, а к тому же и православных народов: украинцы и белорусы. Образ латышей и киргизов также представлен положительными характеристиками, такими как щедрость и терпение.

– Уровень социальной дистанции жителей Калининградской области.

Для следующего этапа исследования использовалась «Шкала социальной дистанции» Э. Богардуса. Результаты проведенной методики показали отношение к тому или иному этносу. В современных социально-психологических и социологических исследованиях межэтнических отношений шкала Богардуса продолжает оставаться одним из самых популярных методов.

Глубокие позитивные чувства и искренний интерес представителей одной национальности к другой калининградцы чувствуют к немцам и евреям. К полякам, армянам, грузинам и азербайджанцам у местного населения отсутствует стремление к интеграции; также существует определенная напряженность и отношениях, не все представители этой национальности с искренним интересом и сочувствием относятся к другой. Стремление одного этноса целиком обособиться от другого, поддерживать по возможности только поверхностные, формальные контакты с его представителями происходит по отношению к узбекам, таджикам, киргизам и цыганам. Существует глубокая психологическая неприязнь людей данной национальности к другой национальности в целом, но не к конкретным, реально живущим и действующим ее представителям.

Приток трудовых мигрантов, в основном из Узбекистана и Таджикистана, в значительной степени изменил этнический состав региона. В ходе личного интервью выясняли отношение жителей Калининграда к переселенцам и мигрантам. Было опрошено более 200 респондентов в возрасте от 18 лет до 65 лет. Таким образом, было выявлено, что у половины респондентов отношение к трудовым мигрантам негативное: либо не допускать в область, либо только в качестве туристов. В качестве коллег по работе их могут принять 21 % опрошенных, соседей – 6 %. Дружить с ними, то есть устанавливать близкие личные контакты, готовы меньше 1 % респондентов. Эти данные подтверждаются отрицательными ответами на вопрос «Возможен ли брак с представителем чужой религии?» (43 % респондентов). В об-

ласти проживают в основном православные, значительно меньшее количество католиков и протестантов. Поэтому вопрос о другой религии воспринимался как вопрос о мусульманстве.

На вопрос «Изменяется ли наша область по национальному составу?», большинство ответило положительно. Чаще всего на улицах города калининградцы замечают узбеков (35 % опрошенных), таджиков (27 %), киргизов и казахов (около 24 %); на долю цыган, азербайджанцев и армян в сумме приходится около 12 %; остальные затруднялись с ответом. Некоторые респонденты отметили, что прирост населения за счет трудовых мигрантов, а не путем естественного прироста населения, может привести к культурным преобразованиям.

Достаточно высокий процент опрошенных (58 %), когда слышат на улицах города незнакомый язык, испытывают недовольство и раздражение.

С враждебным отношением со стороны нерусских переселенцев сталкивалось 8 % респондентов, которые в основном являлись очевидцами каких-либо конфликтов.

Результаты исследования позволяют задуматься над многими аспектами проблемы трудовой миграции: социальными, межкультурными, межличностными. Дети трудовых мигрантов посещают образовательные учреждения. Готовы ли педагоги, школьники и их родители к взаимодействию с ними? Как выстроить деловые и личные контакты? Готовы ли мигранты жить в соответствии с нормами и правилами, сложившимися в регионе?

Список литературы:

1. Крысько В.Г. Этническая психология / В.Г. Крысько. – 4-е изд. – М.: Академия, 2008. – 320 с.

2. Садохин А.П. Культурология: теория и история культуры: учебное пособие / А.П. Садохин. – М: ЭКСМО, 2007. – 624 с.; ИноСМИ [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: http://inosmi.ru/infographic/20111220/180804661.html, свободный.

3. ИноСМИ [Электронный ресурс]. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: http://inosmi.ru/infographic/20111220/180804661.html, свободный.

4. ФМС не знает о «потерявшихся в области» 16 тысячах гастарбайтеров [Электронный ресурс] // NEWKALININGRAD.RU: ежедн. интернет-изд. – 2013. – 30 янв. – Электрон, текстовые дан. – Режим доступа: http://www.newkaliningrad.ru/news/community/1824228-fms-ne-znaet-o-poteryavshikhs-ya-v-oblasti-16-tysyachakh-gastarbayterov.html, свободный.

Секция 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗРАБОТКА МЕТОДИКИ ОЦЕНКИ ВОЗДЕЙСТВИЯ РЕАБИЛИТАЦИОННОЙ ОДЕЖДЫ НА ФИЗИЧЕСКОЕ И ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ИНВАЛИДОВ И ПОЖИЛЫХ ЛЮДЕЙ

© Бабенко Л.Г., Савельева Н.Ю.[1], Куренова С.В.[1], Волкова Г.Ю.[2]

Институт сферы обслуживания и предпринимательства (филиал) ДГТУ в г. Шахты, г. Шахты

ООО «Центр проектирования обуви специального назначения «ОРТОМОДА»» г. Москва

В данной статье проведено ранжирование факторов свойств материалов для проектирования адаптационной одежды для людей с ограниченными двигательными возможностями. Также рассмотрены качественные характеристики, предъявляемые к материалам.

Ключевые слова: люди с ограниченными возможностями, адаптационная одежда, функциональная одежда, кресло-коляска, материалы, реабилитация.

Особенности проектирования специальной функциональной одежды для людей с ограниченными возможностями здоровья заключаются в том, что необходимо не только иметь полный комплект исходной информации для целей конструирования (комплекс размерных признаков, прибавок, информации о используемых материалах), но и конструктивное решение проектируемой модели должно отвечать комплексу специальных функций и требований, обусловленных видом и влиянием заболевания на общее психофизиологическое состояние человека и условиям его жизнедеятельности.

Оценка воздействия реабилитационной одежды на физическое и психоэмоциональное состояние инвалидов и пожилых людей возможно с учетом количественных и качественных показателей, характеризующих состояние комфорта, во всех его составляющих: эксплуатационного, теплового, бытового, физиологического, эргономического и т.д.

---

[1] Доцент кафедры «Конструирование, технологи и дизайн» ИСОиП (филиал) ДГТУ в г. Шахты, кандидат технических наук, доцент.

[2] Генеральный директор ООО «Центр проектирования обуви специального назначения «ОРТОМОДА»», доктор экономических наук.

Рассмотрим определение комфорта и его составляющих.

Комфорт, создаваемый одеждой и окружающей средой, является ключевым элементом, который непосредственно влияет на человеческую психику. Первичными элементами, влияющими на комфортность, являются:

– температура и влажность пододежного пространства;
– компрессионное давление, оказываемое одеждой на тело;
– тактильные ощущения, возникающие при контакте с материалами.

Рассматривая физический смысл данного понятия необходимо рассматривать его механизм на уровне нервной системы. Данный процесс зависит от формирования механических сигналов под влиянием давления отдельных частей или участков одежды и их трансформацию в субъективное ощущение посредством воздействия через кожные рецепторы. Эти возбуждающие сигналы передаются нервными окончаниями, расположенными в коже (силовые рецепторы), в периферическую нервную систему, при которых они преобразуются в нервные сигналы. Исходит распознавание их нервной системой и передача импульсов в мозг, который и формирует «чувственный» результат. Таким образом происходит оценка субъективного комфорта, которая формируется из теплового и механического воздействия. Распределение давления под одеждой многофакторный аспект, который зависит от морфологии человеческих фигур, параметров, пластики и эластичности кожи и мягких тканей, структуры участка тела, которое может включать форму и размеры костей, объем мышечной массы, степень сжатия и эластичности мягких тканей, способности кожных тканей деформироваться и перемещаться, которая влияет на перераспределение давления.

Чувственный комфорт очень сложен и субъективен, зависит от индивидуальности потребителя, и крайне сложен в точном описании. Для людей с особыми требованиями не существует в настоящее время количественных показателей. Согласно [1, 2] в качестве основных критериев чувственного (желательного) комфорта рекомендуется использовать субъективные показатели «желательности» или «нежелательности» определенных состояний. Объективность и достоверность данных субъективных показателей возможна только при наличии очень большого массива экспериментальной базы.

Определение показателей теплового комфорта для выделенного контингента людей также сложный процесс, так как не имеет под собой теоретической базы. Проблематикой создания и поддержания комфортного теплового баланса и безопасного пребывания человека в различных ситуативных условиях (в том числе и при выполнении профессиональной деятельности в широком диапазоне температур окружающей среды) занимаются более чет-

верти века ученые РФ и зарубежья. Задача создания теплового комфорта для людей с «особыми потребностями», а именно с ограниченными возможностями здоровья в настоящее время является актуальной и не решенной вследствие многих причин:

- большого разнообразия заболеваний и факторов, приводящих к инвалидности;
- невозможности стандартизации особенностей телосложения, пропорций фигур людей с ограниченными возможностями здоровья, так как каждое заболевания и связанные с ними осложнения, стаж инвалидности накладывают отпечатки на особенности психофизиологического состояния людей.

Еще одной причиной является сложность, а порой и невозможность в полной мере использовать классическую теорию теплообмена и теплопередачи для людей с ограниченными двигательными возможностями, вследствие ряда причин, перечисленных в [1, 2]. Так, в [1] в качестве факторов, представляющих сложности при оценке термальной среды перечислены:

- ослабление и потеря чувствительности к температурам, в том числе, за счет физических ограничений и применяемых методов лечения, которые оказывают существенное влияние на чувствительность человека и его субъективное индивидуальное восприятие теплового комфорта;
- различия в форме тела, обусловленные потерей или атрофией конечностей, из-за чего применение формулы Дюбуа, применяемой для определения площади поверхности тела человека является проблематичной, а результаты, полученные при помощи данной формулы могут быть ошибочными;
- уменьшение более чем на 80 % потоотделения с поверхности кожи, присущее подавляющему большинству людей с тетраплегией и другими формами паралича;
- ухудшение вазомоторного контроля у людей, принимающих сосудорасширяющие лекарства;
- ухудшение скорости обмена веществ, присущее в большей степени ЛОДВ, вследствие ограничения их активности;
- воздействия тепловой нагрузки на другие физиологические функции человека (сердечно-сосудистую систему, обострение заболеваний кожи и мочеполовой системы и т.д.), возникающие в процессе негативного влияния температуры окружающей среды, а именно – переохлаждения или перегрева.

В целом можно констатировать, что тепловые условия, которые характеризуют умеренно комфортное состояние здорового человека, могут быть неприемлемы для людей с ограниченными двигательными возможностями (далее ЛОДВ) [1, 2]. В стандарте [2] при аналитическом определении и интерпретации комфортности теплового режима предложено использовать показатели прогнозируемая средняя оценка (PMV) и прогнозируемы процент недовольных (PPD), которые рекомендуется получать из теоретического уравнения комфорта на основе экспериментальных данных исследования большой группы людей. Данный метод не предназначен для прогнозирования чувствительности ЛОДВ к температуре, а направлен на прогнозирование приемлемых (предпочтительных) тепловых условий окружающей среды (температуры, влажности и скорости движения воздуха).

В дальнейших исследованиях будут использованы показатели «теплоощущения» человека, которые предложено определять по балльной системе.

Количество баллов	Показатели «Теплоощущения»
0 баллов	критический оптимум охлаждения кожного покрова
1 балл	некомфортное состояние «холодно»
2 балла	некомфортное состояние «прохладно»
3 балла	комфортное «теплоощущение» общего состояния
4 балла	некомфортное состояние «тепло»
5 баллов	некомфортное состояние «жарко»

Бытовой или эксплуатационный комфорт предлагается определять с учетом показателей удобства надевания и снятия одежды, выполнения ими функциональных действий по совершению физиологических потребностей самим человеком, имеющим ограничения двигательной системы или мобильности (степень самостоятельности при выполнении определенных действий), а также удобства и неудобства людей, ухаживающих или обслуживающих выделенный контингент при выполнении действий по надеванию / снятию одежды, использования застежек, проведению гигиенических процедур.

В качестве дополнительной доказательной базы эксплуатационного комфорта возможно использование «фотографии дня», а также определение временных затрат при выполнении выделенных действий.

Для чего рекомендуется использовать традиционный инструментарий, состоящий из цифровой камеры, штатива, секундомера. Фотографиям будет придан статус документов.

Ощущения человека будут определяться с использованием бальной системы.

Количество баллов	Показатели «удобство надевания / снятия одежды»
0 баллов	Крайне затруднительно надевание / снятие одежды
1 балл	Затруднительно надевание / снятие изделия
2 балла	Неудобство пользования отдельными элементами
3 балла	Максимально удобство при надевании / снятии одежды

С целью определения достоверности результатов экспериментальных (опытных) носок образцов одежды рекомендовано все эксперименты проводить на базе малых групп испытуемых (состоящих из 5 ЛОДВ и 5 работников специализированных медицинских учреждений) при использовании однородной ассортиментной линейки адаптивной функциональной одежды.

Результаты исследований рекомендуется обрабатывать общепринятыми методами обработки вариационной статистики и планирования эксперимента.

Таким образом предполагается наработка экспериментальной базы по определению комплекса показателей разнородной информации, позволяющей принять решение о комфортности или не комфортности эксплуатации того или иного изделия.

Исследования выполнены в рамках Гранта, выполняемого по заявке № СОПР-14697 «Теоретические и научно-исследовательские разработки процесса проектирования специальной (реабилитационной) одежды для пожилых граждан, инвалидов, маломобильных групп населения», конкурса «СОПРовождение – 15», Фонда содействия инновациям (договор № 316ГР/22306 от 16.06.2016 г).

Список литературы:

1. ГОСТ Р 53453-2009/ISO/TS 14415:2005. Эргономика термальной среды. Применение требований стандартов к людям с особыми требованиями. – М.: Стандартинформ, 2010. – 16 с.

2. ГОСТ Р ИСО 28803-2013. Эргономика физической среды. Применение требований стандартов к людям с особыми потребностями. Дата введения 2014-12-01. – М.: Стандартинформ, 2010. – 52 с.

3. Бабенко Л.Г. Улучшения качества жизни людей с ограниченными возможностями в сфере легкой промышленности / Л.Г. Бабенко, Н.Ю. Савельева // Управление инновациями в современной науке. Сборник статей Международной научно-практической конференции. – 2015. – С. 197-198.

4. Бабенко Л.Г. Recommendations for the design of adaptive belt clothes using absorbent products for women with disability / Л.Г. Бабенко, Н.Ю. Савельева, Н.А. Дмитриенко // Новая наука: стратегии и векторы развития. – 2015. – № 1 (1). – С. 44-45.

5. Бабенко Л.Г., Котлярова В.В., Савельева Н.Ю, Дмитриенко Н.А. The methodological procedures using for disabled women' social needs analysis // Молодой ученый. – 2015. – Вып. 11. – С. 256-258.

6. Бабенко Л.Г. Методика определения толщины гигиенического белья для целей проектирования поясной адаптационной одежды / Л.Г. Бабенко, Н.Ю. Савельева, В.В. Холостова // Наукоемкие технологии на службе экологии человека: II Международная научно-техническая конференция (2014; Шахты). – С. 6-9.

УНИКАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ СЕРВИСА «GOOGLE TRANSLATE», ИСПОЛЬЗУЮЩЕГО НЕЙРОННУЮ СЕТЬ

© Баринов В.Р.[1]

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский политехнический университет», г. Москва

В статье изложен материал о принципах работы новой системы переводов «Google Translate», рассмотрены предпосылки к появлению интерлингвы, изучены отличия от других сервисов онлайн-перевода, сделаны выводы.

Ключевые слова: Интерлингва, нейронная сеть, машинный перевод, машинное обучение, глубокое обучение.

Современный этап развития общества характеризуется высокими темпами информатизации. Информационные технологии проникают во все сферы социальной жизни людей, активно развиваются процессы глобализации и интеграции. Пользователи со всего мира используют Интернет только для бизнеса, но и для коммуникации. Большая часть информации Сети представлена на неродном для пользователя языке. Так 80 % всей информации в сети Интернет представлено на английском языке.

[1] Студент 4 курса факультета Информатики и систем управления.

Поэтому возникает необходимость перевода больших объёмов информации. В том случае, если человек недостаточно хорошо владеет иностранным языком, то ему приходится обращаться к системам машинного перевода, которые, к счастью, довольно хорошо представлены в Сети и позволяют получить всю необходимую для понимания информацию.

До 2016 года подавляющее большинство таких сервисов базировалось на методах статистического перевода. Таким образом, несмотря на достаточность для понимания исходного текста пользователем, качество перевода всё ещё требовало улучшения.

В 2016 году компания «Google» выпустила обновлённую систему перевода. Новая система позволяет максимально близко приблизиться к оригинальному (человеческому) переводу с помощью машины, что в свою очередь позволит локализировать гигантские объёмы информации в значительно более короткие сроки. В связи с тем, что обновлённая система базируется на нейронной сети, она будет переводить тем лучше, чем больше запросов она получит от пользователей.

Принцип работы системы состоит в следующем. В программе заключены две нейронные сети, одна из которых занимается осмысливанием исходного текста, вторая – генерацией нового на целевом языке.

В этом и заключается основное отличие старой системы от новой: в отличие от сравнения и перевода текста, она занимается анализом исходного и генерацией нового. По сути, нейронная сеть является графом.

Ниже представлен пример перевода между английским, японским и корейским для 74 предложений (рис. 1) [1]:

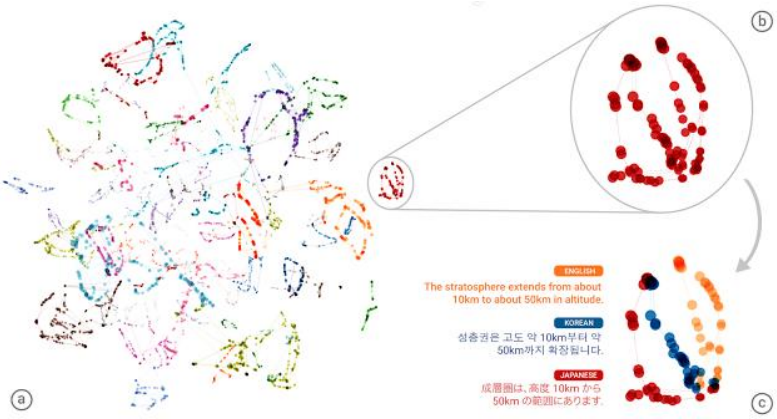

Рис. 1. Семантический граф, хранящий информацию о 74 предложениях на английском, корейском и японском языках

В левой части рисунка представлен общий вид на базу данных сети, где каждое скопление представляет собой информацию об одном предложении, в верхней правой одно из скоплений приближено, в нижней правой представлено расположение информации о предложении на различных языках [1]. Система обучения базируется на принципах кратковременно-долгосрочной памяти (КДП), это один из подтипов рекуррентной нейронной сети, этот подтип специализируется на запоминании давних зависимостей. Обычно рекуррентные функции запоминают один, предыдущий параметр, который затем используют для вычисления последующего.

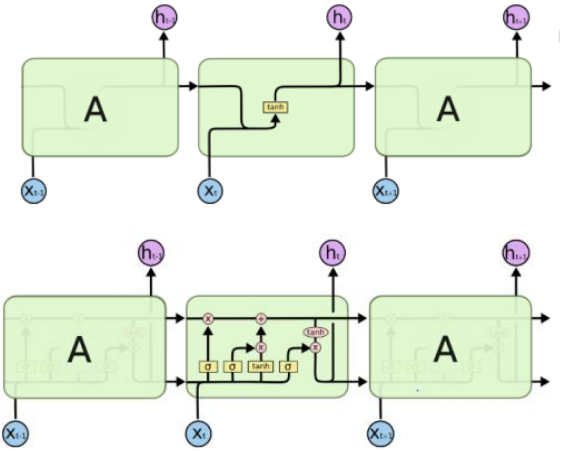

Рис. 2. Сравнение схем обычного рекуррентного графа и графа, базирующегося на КДП-методе

Слева представлен пример обычной нейронной рекуррентной сети, справа – кратковременно-долгосрочной (рис. 2). Основным отличием является различное количество основных линий – в то время как обычная рекуррентная сеть представляет собой единую линию, напоминающую гиперболический тангенс, КДП имеет одну прямую линию, в которой можно изменять множество параметров как добавляя их, так и удаляя [2].

Ещё одним, довольно простым, но при этом важным нововведением в системе стало введение особого префикса при создании запроса перевода. После того как пользователь задаёт запрос в начало добавляется специальный префикс, например <2es>, если целевым языком для перевода является испанский. В результате создался вопрос, сможет ли система создать пере-

вод на ту пару языков, которую её изначально не задавали, базируясь на обучении. Как оказалось – может, это наглядно поясняет следующий ниже блок рисунков. В том числе благодаря этому префиксу система переводов от Google вышла на принципиально другой уровень, получивший название «Zero-Shot Translation» (рис. 3) [1].

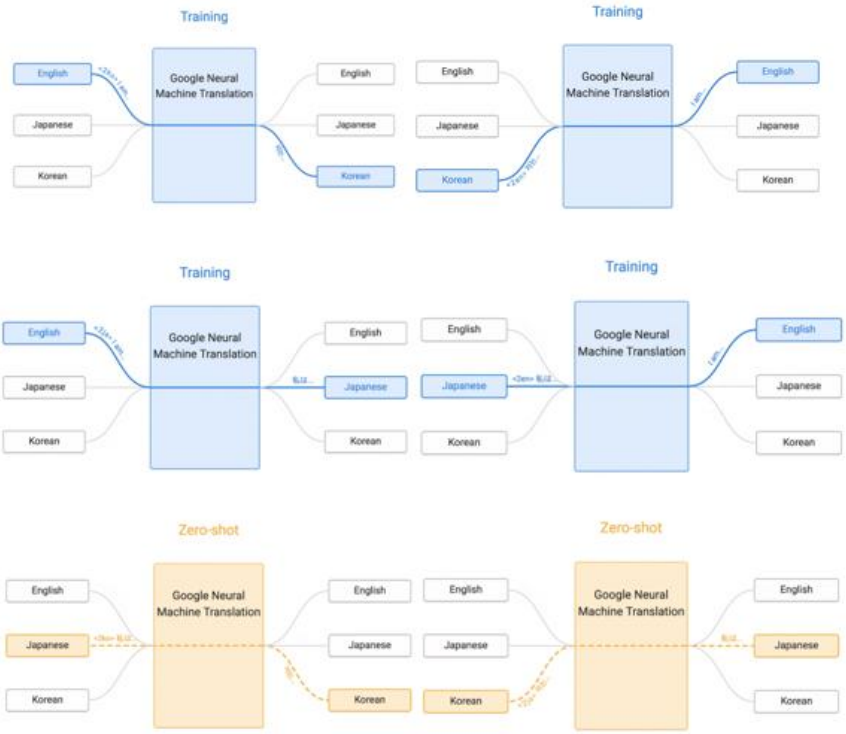

Рис. 3. Метод обучения сервиса «Google Translate» посредством технологии «Zero-Shot»

Таким образом, мы видим, что на первый взгляд простые решения оказываются наиболее гениальными. Общедоступность сервиса посредством внедрения его в сеть Интернет обеспечивает самообучаемость системы. Повседневный запрос каждого пользователя во всём мире делает значительный вклад в развитие системы. Добавление нескольких символов в запрос позволяет системе создавать связи для перевода между языками, которые изначально в неё не закладывались. Использование альтернативного метода

реализации запоминания позволяет системе «изучать» грамматические правила языков, использующихся в переводе. Новая система «Google Translate» показывает нам потенциальное будущее, в котором учёные смогут разработать адекватный способ реализации семантического Интернета, когда сервис будет оценивать весь запрос целиком и выводить соответствующие результаты.

Список литературы:

1. Mike S., Melvin J., Nikhil T. Google's Multilingual Neural Machine Translation System: Enabling Zero-Shot Translation, Cornel University Library, 2016.

2. Интернациональный еженедельный научный журнал «Nature». Компьютерная наука: Обучающиеся машины [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://deeplearning.net/tutorial/lstm.html (дата обращения: 27.01.2017).

ГЕОДЕЗИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТОЧНОСТИ ВОЗВЕДЕНИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

© Зассеев А.А.[1], Каряев С.Б.[1]

Северо-Кавказский горно-металлургический институт
(Государственный технологический университет), г. Владикавказ

В статье идет речь об основных видах геодезических работ при строительстве зданий и сооружений, а также более подробно рассматривается комплекс геодезических разбивочных работ, часть из которых относится к работам подготовительного периода, а часть – осуществляется непосредственно во время возведения здания.

Ключевые слова: геодезия, здание, сооружение, точность, проект, прибор, нивелир, теодолит.

Современный уровень развития народного хозяйства России характеризуется повышением уровня его индустриализации и комплексной механизации. Современные методы проектирования и строительства требуют решения ряда вопросов геодезического обеспечения при монтаже сборных зданий и сооружений. Недооценка вопросов геодезического обеспечения, как правило, приводит к нежелательным последствиям – снижению качества

[1] Студент Архитектурно-строительного факультета.

строительства и браку, что ведет к переделкам и, как следствие, к увеличению стоимости строительства, срыву сроков ввода сооружения в эксплуатацию и т.п.

Всё это говорит о том, что геодезические работы в строительстве являются неотъемлемой составной частью технологического процесса строительно-монтажного производства. Специфика современного строительства и многообразие задач, решаемых геодезией на стадии возведения зданий или сооружений, способствовали появлению строительной геодезии как самостоятельного раздела инженерной геодезии.

Инженерно-геодезические работы проводятся на всех этапах становления строительной продукции от подготовки до ее возведения. Все строительно-монтажные и инженерно-геодезические работы осуществляются в соответствии с нормативно-технологическими актами (НТА). Главными задачами НТА являются снижение стоимости всех видов работ, повышение качества строительства и сокращение его продолжительности [1].

Основным документом, который определяет выбор методики, содержание, сроки выполнения работ и применяемые технические средства, является проект производства геодезических работ (ППГР). Данный тип проекта применяется при возведении всех инженерных сооружений в независимости от назначения и типа. Он необходим для своевременного согласования сроков и качественного выполнения геодезических работ на строительной площадке больших промышленных предприятий и включает в себя следующие разделы:

- создание опорных геодезических сетей;
- геодезические разбивочные работы;
- геодезические работы при возведении зданий и контроле установки конструкций;
- проект контроля осадок фундаментов зданий и сооружений;
- организацию геодезических работ [4].

Основой точности возведения здания является комплекс геодезических разбивочных работ, часть из которых относится к работам подготовительного периода, а часть – осуществляется непосредственно во время возведения здания. В него входят:

- создание разбивочного геодезического плана с закреплением осей на здании с возможностью переноса этих осей на этажи;
- перенос по вертикали основных разбивочных осей на перекрытие каждого этажа, т.е. на новый монтажный горизонт;

– разбивка на перекрытии каждого монтируемого этажа промежуточных и вспомогательных осей;
– разметка необходимых по условиям монтажа элементов установочных рисок;
– определение монтажного горизонта на этажах;
– составление поэтажной исполнительной схемы.

До начала возведения надземной части здания размечают оси на цоколе и перекрытии над подвалом. Каждую главную ось переносят на здание следующим образом. Теодолит устанавливают над знаком закрепления оси – штырем на земле вне обноски здания, ориентируют вдоль створа оси на аналогичный знак, расположенный с другой стороны возводимого здания, затем наводят на цокольную панель здания и отмечают на ней створ оси. Подобным образом переносят все главные оси. Необходимые отметки осей наносят обычно краской на цоколь здания и на перекрытие, на котором отмечают дополнительно и места взаимного пересечения этих осей. Каждую ось переносят на здание дважды, из двух закрепленных на местности осевых точек. Проектные и фактические расстояния и углы между осями не должны отличаться друг от друга больше, чем регламентировано СНиПом. Расхождение между двумя продольными осями может быть ±3 мм, между смежными поперечными осями – ±1 мм.

В зависимости от условий строительной площадки и конструктивных особенностей здания передачу основных осей с исходного горизонта на монтируемый этаж осуществляют методом наклонного или вертикального проецирования. При наклонном проецировании теодолит устанавливают на линии переносимой основной или вспомогательной оси. Наводят его на риску, закрепляющую положение оси на цоколе здания. Для проецирования переносимой оси на перекрытие в створе ее устанавливают визирную цель (чаще – треногу с отвесом), положение оси переносят на перекрытие и отмечают риской (рис. 1). Метод вертикального проецирования применяют в зданиях повышенной этажности (более 16 этажей) или в стесненных условиях строительства. Используют специальные приборы вертикального проецирования. Опорные точки для переноса осей на этажи располагают не на осях рядов колонн или панелей, а на параллельно смещенных продольных и поперечных линиях [2].

Число переносимых основных осей зависит от конструктивных особенностей здания. Для крупнопанельных зданий переносят поперечные оси по границе захваток и одну крайнюю продольную ось. В каркасных зданиях выносят все продольные и поперечные оси.

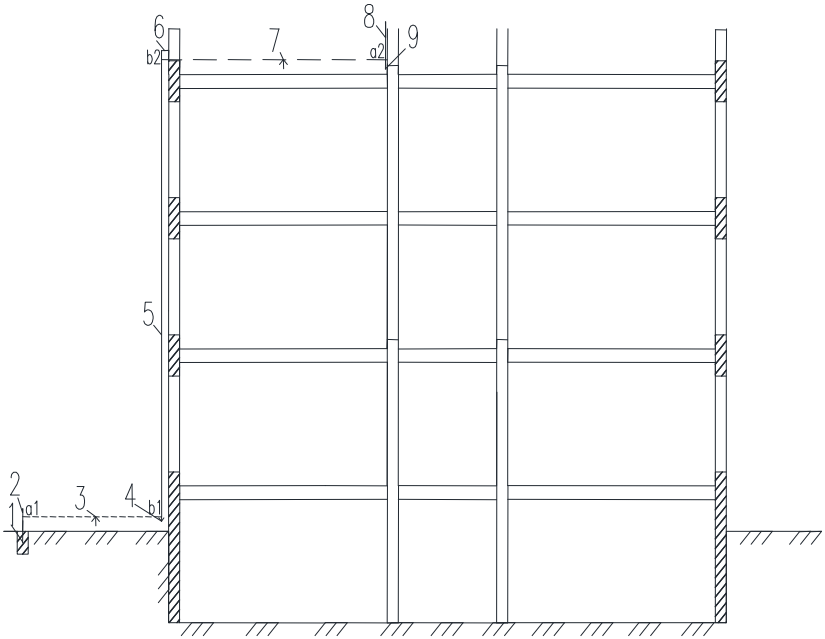

Рис. 1. Схема переноса отметки на монтажный горизонт:
1 – строительный репер; 2, 8 – рейки; 3, 7 – нивелиры; 4 – дополнительный пригруз рулетки; 5 – рулетка; 6 – кронштейн; 9 – рабочий Репер;
а и b – отсчеты по нивелирам

Монтажный горизонт на каждом этаже определяют с помощью нивелира. В каркасных зданиях нивелируют опорные поверхности оголовков колонн, консоли для укладки подкрановых балок, в крупнопанельных и монолитных зданиях – поверхность панелей и плит перекрытий в местах установки панелей наружных и внутренних стен; за монтажный горизонт принимают отметку наивысшей точки. Уровень монтажного горизонта подготавливают путем устройства маяков.

Монтажный горизонт определяют следующим образом. После разметки мест установки панелей (колонн, блоков) мелом или цветным карандашом намечают места расположения маяков (для колонн – места установки нивелирной рейки). Затем нивелир устанавливают вне пределов захватки и последовательно нивелируют места, отмеченные для маяков, и записывают отсчеты по рейке. Исходя из наивысшей найденной точки и минимально допустимой толщины монтажного шва, определяют фактическую отметку уровня монтажного горизонта.

Для зданий протяженностью менее 100 м устанавливают один монтажный горизонт, при большей протяженности единый горизонт принимают на участке между деформационными швами.

Геодезический контроль вертикальности стеновых панелей и блоков, колонн высотой до 5 м, подкрановых балок и стропильных ферм осуществляют рейкой-отвесом. Контроль по вертикали более высоких колонн осуществляют двумя теодолитами во взаимно перпендикулярных плоскостях, с помощью которых проецируют верхнюю осевую риску на уровень низа колонны. Установку низа колонн осуществляют по рискам разбивочных осей или относительно осей нижележащих колонн. После проверки вертикальности ряда колонн нивелируют верхние плоскости их консолей и торцов, которые являются опорами для ригелей, балок и ферм. По завершению монтажа колонн и их нивелирования определяют отметки плоскостей, на которых должны располагаться ригели, фермы и балки.

Проще нивелирование выполнять следующим образом. На земле перед монтажом колонны с помощью рулетки от ее верха или от консоли отмеряют целое число метров так, чтобы до пяты колонны оставалось не более 1,5 м и на этом уровне краской проводят горизонтальную черту. После установки колонн нивелирование можно осуществлять по этому нижнему горизонту.

На каждом этапе монтажных работ выполняют геодезическую исполнительную схему, которая документально фиксирует положение смонтированных конструкций относительно разбивочных осей. Это позволяет учитывать накопление погрешностей и проводить корректировку положения конструкций при монтаже вышележащих этажей.

Для геодезических работ применяют широкий диапазон приборов – лазеры-теодолиты, лазеры-нивелиры, приборы вертикального проецирования, дальномеры. Принцип применения лазерных систем для выполнения разбивочных работ при монтаже многоэтажных зданий заключается в размещении на уровне цокольного этажа специального отражателя и целого ряда подобных отражателей по пути направляемого движения лазерного луча, а параллельно продольной оси здания – лазерный теодолит. Лазерный луч попадает на нижний отражатель, от него под прямым углом переходит на верхний отражатель, затем направляется в приемную аппаратуру, установленную на монтируемых элементах, например колоннах. Колонны могут оснащаться специальными отражателями, которые позволят по отклонению луча контролировать точность установки элементов.

Использование лазерной техники существенно упрощает контроль качества монтажных работ. Точность проецирования лазерным лучом не зави-

сит от расстояния и позволяет получать более точные результаты по сравнению с существующими геодезическими приборами [2].

Геодезические работы в строительстве следует выполнять в объеме и с необходимой точностью, обеспечивающих размещения возводимых объектов в соответствии с проектами генеральных планов строительства, соответствие геометрических параметров, заложенных в проектной документации, требованиям сводов правил и государственных стандартов Российской Федерации [3].

Список литературы:

1. Касаев Г.С. Технология возведения зданий и сооружений / Часть II: Учебное пособие. – Владикавказ: Издательство СКГМИ (ГТУ) «Терек», 2007. – 150 с.

2. Технология возведения зданий и сооружений: Учебник для вузов / В.И. Теличенко, А.А. Лапидус, О.М. Терентьев и др. – М.: Высшая школа; 2001. – 320 с.

3. СП 126.13330.2012 Геодезические работы в строительстве. Актуализированная редакция СНиП 3.01.03-84.

4. Интернет-ресурс.

ПЕРЕОБОРУДОВАНИЕ УЧАСТКА ДЛЯ МОНТАЖА И РЕМОНТА АВТОШИН ДЛЯ ООО «АДМИРАЛЫ ДОРОГ»

© Криницкий С.К.[1]

Филиал Владивостокского государственного университета экономики и сервиса, г. Артем

В статье рассмотрено переоборудование участка для монтажа и ремонта автошин для ООО «Адмиралы дорог». Предложено экономическое обоснование проекта.

Ключевые слова: шиноремонтный и шиномонтажный участок, автошины, монтаж колес, переоборудование.

Одной из важнейших задач в области эксплуатации автомобильного парка является дальнейшее совершенствование организации технического

[1] Кафедра Сервиса и технического обслуживания автомобилей.

обслуживания и текущего ремонта автомобилей с целью повышения их работоспособности и вместе с тем снижение затрат на эксплуатацию. Актуальность указанной задачи подтверждается и тем, что на техническое обслуживание автомобиля затрачивается во много раз больше труда и средств, чем на его производство.

Одним из важнейших факторов качественного и своевременного предоставления перевозочных услуг является готовность предприятия к плановому или же внеплановому ремонту автошин.

Структура подвижного состава ООО «АДМИРАЛЫ ДОРОГ» показана на рисунке 1.

Рис. 1. Структура подвижного состава ООО «АДМИРАЛЫ ДОРОГ»»

Коэффициент технической готовности и выпуска за пять лет приведен на рисунке 2.

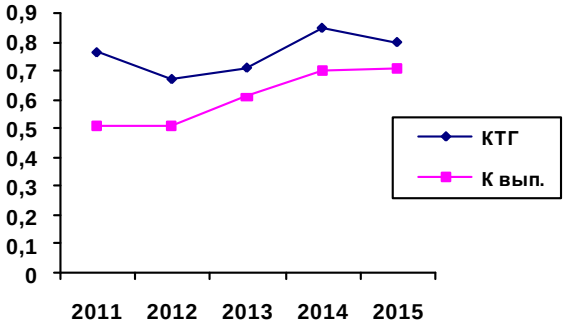

Рис. 2. Коэффициенты технической готовности и выпуска

Коэффициент технической готовности в период 2011-2015 гг. колеблется в пределах 0,6-0,8, причем как видно из графика значение коэффициента за последние два года не опускается ниже 0,8. Коэффициент выпуска авто-

мобилей держится на высоком уровне, что обусловлено устойчивым спросом на перевозочные услуги предприятия, стабильностью работы технической службы и службы эксплуатации.

На основании многолетних наблюдений и опыта эксплуатации к основным причинам преждевременного выхода шин из строя относят:

– нарушение правил монтажа (демонтажа) покрышек на ободья;
– несоблюдение норм давления в шинах;
– перегрузка транспортных средств;
– повышенный динамический дисбаланс шин в сборе с колесом.

В процессе эксплуатации шины могут подвергаться различным повреждениям. Наиболее часто встречаются порезы, ссадины или разрыв протектора покрышки, отслаивание протектора, расслаивание каркаса или его излом, прокол или разрыв камеры, пропуск воздуха через вентиль. При повреждении дорогостоящих шин предприятия затрачивают большие средства на закупку новых шин.

Ориентировочно 40 % списываемых шин можно отремонтировать. Такие повреждения, как локальные пробои протектора, боковые порезы, в большинстве случаев подлежат ремонту.

Своевременное устранение мелких повреждений шин снижает затраты на их ремонт, предупреждает их дальнейшее разрушение и повышает их пробег на 5... 10 %. При нормальной эксплуатации шин каркас надежно служит в 2...3 раза больше срока службы протектора новой шины, т.е. позволяет эффективно эксплуатировать шины с восстановленным 2...3 раза протектором.

Средняя стоимость ремонта составляет не более 5 % от стоимости новой шины производства СНГ. Например, комплект оборудования окупается при ремонте всего нескольких крупногабаритных шин.

Качество предлагаемых современных технологий вулканизации обеспечивают надежный ремонт крупногабаритных шин с гарантией на весь срок их дальнейшей эксплуатации, вплоть до полного износа протектора. Оборудование и материалы вулканизации используется на крупнейших промышленных предприятиях, на которых подтвердили свою надежность и высокие эксплуатационные характеристики.

В мировой практике многие модели шин восстанавливают наложением нового протектора неоднократно.

Кроме того, при несоблюдении правил технической эксплуатации шин происходит быстрый и неравномерный износ протектора.

Основным признаком неисправности шины является понижение внутреннего давления в ней, вызываемое нарушением герметичности шин.

Признаком начала отслаивания протектора служит появление вздутий на поверхности беговой дорожки.

Причины, вызывающие повреждения шин, различны. Главнейшая из них – неправильное комплектование шин при установке на автомобиль, т.е. несоответствие размеров применяемых покрышек, камер, ободов.

Так, установка камеры с меньшим профилем, чем внутренний профиль покрышки, вызывает растяжение стенок камеры при накачке шин. В результате растяжения толщина стенок камеры уменьшится и появится опасность их разрыва при повышенных напряжениях.

Излишне большой профиль камеры приводит к образованию складок, которые способствуют быстрому перетиранию стенок камеры.

Монтаж шины на обод, не соответствующий её ширине, приводит к тому, что во время работы нарушается наиболее выгодный профиль шины и происходит её повышенный износ.

Применение на сдвоенных колёсах шин с различным наружным диаметром испытывает повышенную нагрузку и усиленное истирание протектора. Шина с меньшим диаметром менее нагружена, однако она тоже имеет повышенный износ, в результате которого её протектор приобретает зубчатую форму. Такой характер вызывается тем, что в вертикальных колебаниях автомобиля от неровностей дороги шина, имеющая меньший диаметр, с переменным прижимается к полотну дороги и происходит частичное проскальзывание шины.

Уменьшенный зазор между шинами сдвоенных колёс приводит к касанию боковин в месте контакта шин с полотном дороги, в результате чего происходит трение боковин друг о друга и быстрое их истирание.

Неправильный монтаж шины на глубокий обод может привести к защемлению камеры между ободом и бортом покрышки, что вызовет быстрое перетирание камеры.

При монтаже шины на плоский обод с трещинами вдоль несъёмной закраины отставшая закраина приводит к перетиранию прилегающей части борта покрышки.

На преждевременный выход покрышки из строя влияет слабая неравномерная затяжка гаек крепления колёс, вызывающая их боковое биение.

Большое значение в увеличении долговечности шин имеет своевременное устранение замеченных повреждений. Шины, имеющие механическое повреждение (пробои, порезы), должны быть сняты с автомобиля и отремонтированы. Незначительные повреждения следует устранять с помощью специальных автоаптечек, а более крупные – способом горячей вулканизации.

Добиться долговечности автомобильных шин можно путём соблюдения всех правил их технической эксплуатации. Первое требование заключается в правильном монтаже автомобильных шин. Перед тем как монтировать шины, необходимо проверить состояние ободов. Обод должен быть чистым, иметь правильную форму. Особенно важно, чтобы на ободе не было забоин, вмятин, погнутости, глубоких царапин при монтаже на него бескамерной шины. Обода, имеющие ржавчину, зачищают и окрашивают.

Как видно из таблицы 1, в настоящее время в ООО «Адмиралы дорог» шиноремонтный участок не оснащен современным оборудованием, приспособлениями и инструментами для качественного устранения повреждений автомобильных шин.

На предприятии используются устаревшие методы ремонта автошин, что снижает срок службы шин и приводит к неоправданным затратам на покупку новых автошин.

На исследуемом предприятии имеют место все перечисленные причины преждевременного выхода автошин из строя, поэтому необходимо не только модернизировать специализированный участок, но и ввести строжайший контроль эксплуатации автошин. Проведение предлагаемых мероприятий позволит увеличить их срок службы автошин и снизить затраты на запасные части.

В настоящее время участок для шиномонтажа и вулканизации шин оснащен оборудованием, указанным в таблице 1.

Шинный участок находится в основном производственном корпусе.

Предлагается заменить пресс вулканизационный на электровулканизаторы «Комплекс 2» и «Комплекс 3», внедрить новое оборудование: стенд балансировочный, стенд шиномонтажный. Целесообразно произвести перепланировку участка для рациональной организации рабочих мест.

Согласно принципам управления качеством Э. Деминга «… покончите с практикой оценки и выбора ваших поставщиков только на основе цены на их продукцию…» для предприятия более выгодным является приобретение

более производительного (дорогого) оборудования, что в перспективе это приведет к повышению эффективности капитальных вложений.

Таблица 1

Перечень имеющегося на предприятии оборудования шиномонтажного и вулканизационного участка

Наименование	Модель	Кол.
1. Пресс вулканизационный	**XLB-Y**	2
2. Шкаф инструментальный	-	2
3. Компрессор	КРАТОН HOBBY 210/24	1
4. Ванна для проверки герметичности колес	-	1
5. Верстак слесарный	-	2
6. Кран-балка	-	1

В связи с тем, что значительную долю подвижного состава предприятия составляют автомобили особо большой грузоподъемности то необходимо произвести комплектацию шиномонтажного участка оборудованием, рекомендованным для этой категории автомобилей.

Предлагаемый вариант оснащения шиномонтажного и шиноремонтного участка с учетом отображен в таблице 2.

Таблица 2

Перечень оборудования для шиномонтажного и вулканизационного участка

Наименование	Обозначение	Кол.
Клеть предохранительная для накачки шин	-	1
Верстак слесарный	M.1-105L-5015/G	1
Компрессор	ABAC B 3800B/100	1
Электровулканизатор крупногабаритных шин	Комплекс-3	1
Электровулканизатор грузовых шин	Комплекс-2	1
Вешалка для камер	-	2
Ванна	MEC 80/6-G	1
Стенд шиномонтажный	Navigator 03-58 GIGA	1
Шкаф для хранения инструмента и материала	КД-01-И	1
Электровулканизатор для ремонта камер	Гном-Т	1
Стенд балансировочный	Galaxy СБМП-60 3D	1

Таким образом, в результате анализа работы предприятия были выявлены недостатки в организации работ на шиномонтажном участке, а также был рассмотрен вариант их устранения, оснащения участка необходимым технологическим оборудованием.

Список литературы:

1. Архангельский А.Н. Технологическое проектирование АТП. Методические указания для курсового и дипломного проектирования для студентов дневной формы обучения специальности 1505 / А.Н. Архангельский «Автомобили и автомобильное хозяйство». – Брянск, 2015.

2. Беляков Г.И. Охрана труда / Г.И. Беляков. – М.: Агропромиздат, 2013.

3. Бобкова В.М. Методические указания к выполнению организационно-экономической части дипломного проекта для студентов дневной формы обучения специальности 1505 / В.М. Бобкова «Автомобили и автомобильное хозяйство». – Брянск, БГТУ, 2016.

4. Боголюбов С.А. Экология / С.А. Боголюбов. – М.: Знание,2013.

5. Борисова В.М. Экономика, организация и планирование автомобильного транспорта: пособие по курсовому проектированию / В.М. Борисова. – М.: Транспорт, 2012.

6. Боровских Ю.И., Буралев Ю.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / Ю.И. Боровских, Ю.В. Буралев. – М.: Высшая школа, 2014.

7. Технология, организация и управление грузовыми автомобильными перевозками / А.В. Вельможин. – Волгоград, 2013.

8. Голубев И.Р., Новиков Ю.В. Окружающая среда и транспорт / И.Р. Голубев, Ю.В. Новиков. – М.: Транспорт, 2012.

9. Грибенко С.М. Диагностика и обслуживание автомобилей / С.М. Грибенко. – Ставрополь: Ставропольское кн. изд-во, 2013.

10. Денисов В.В. Экология / В.В. Денисов. – Ростов-н/Д: МарТ, 2014.

11. Дипломное проектирование: методические указания для студентов дневной и вечерней форм обучения специальности 190601 / «Автомобили и автомобильное хозяйство». – Брянск: БГТУ, 2016. – 50 с.

12. Дунаев А.П. Организация диагностирования при обслуживании автомобилей / А.П. Дунаев. – М.: Транспорт, 2013.

13. Дунаев П.Ф. Конструирование узлов и деталей машин / П.Ф. Дунаев. – М.: Высшая школа, 2015.

14. Иванов М.Н. Детали машин / М.Н. Иванов. – М.: Высшая школа, 2016.

15. Клейнер Б.С., Тарасов В.В. Техническое обслуживание и ремонт автомобилей / В.В. Тарасов. – М.: Транспорт, 2013.

АНАЛИЗ ПРОБЛЕМ ВИБРОНАГРУЖЕННОСТИ ТРАНСМИССИЙ ГИБРИДНЫХ АВТОМОБИЛЕЙ

© Лихачёв Д.С.[1]
ГНЦ РФ ФГУП «НАМИ», г. Москва

Проблемы экологии и экономии нефтяного топлива привели разработчиков к необходимости создания и внедрения в автомобильных транспортных средствах (АТС) комбинированных энергетических установок (КЭУ), в которых источником механической энергии является как двигатель внутреннего сгорания (ДВС), так и электродвигатель с различными вариантами их совместной работы. Прогноз развития энергетических установок в решении данных проблем демонстрирует высокий показатель заинтересованности многих стран мира в финансировании соответствующих программ по развитию КЭУ.

Однако с конструкторской точки зрения, интеграция гибридного привода в состав трансмиссии влечет за собой изменение динамической нагруженности колесной машины. Не учёт дополнительных динамических нагрузок, порождаемых гибридным модулем, может привести к преждевременным усталостным поломкам деталей трансмиссии или к уменьшению комфортабельности автомобиля.

В данной работе проанализирован технический уровень современных гибридных установок, выявлены особенности их интеграции с трансмиссией, рассмотрены возможные проблемы вибронагруженности узлов гибридного привода автомобиля и пути их решения. Представленная информация и выводы могут быть использованы при решении вопроса о размещении ГКК в трансмиссиях автомобилей с КЭУ и для формирования технических требований к электродвигателям.

Рис. 10, табл. – 1, лит. – 5 назв.

Ключевые слова: комбинированная энергоустановка, трансмиссия, гаситель крутильных колебаний, автомобильное транспортное средство.

В связи с ухудшением экологической обстановки в мире и с ограниченностью сырьевых ресурсов наиболее актуальной задачей современного машиностроения является создание экономичных и экологически чистых машин. Разработка и использование комбинированных (гибридных) энергетических установок (КЭУ), включающих в себя двигатель внутреннего сгора-

[1] Инженер-конструктор 1-ой категории отдела «Коробки передач».

ния (ДВС) и электродвигатель, является одним из основных направлений работ по достижению этих результатов.

Однако любые изменения в конструкции трансмиссии, ходовой части и несущей системы автомобиля для достижения высоких эксплуатационных показателей часто приводят к изменению динамической нагруженности колесной машины.

Следует отметить, что одним из основных источников силового воздействия на колесную машину является ДВС. Из-за неравномерности работы двигателя, обусловленной переменными давлениями в цилиндрах и инерционными силами кривошипно-шатунного механизма, все агрегаты и системы машины испытывают те или иные возмущающие воздействия.

В случаи с КЭУ, электродвигатель является дополнительным источником кинематического и силового воздействия на транспортное средство. В данном случаи пульсация момента вызвана изменением магнитной проводимости в воздушном зазоре при изменении углового положения ротора в электродвигателе. Таким образом, внедряя в автомобили КЭУ, следует опасаться увеличения динамической нагрузки и возникновения резонансных режимов, которые могут произойти при совпадении частоты возмущающих импульсов, идущих как от ДВС, так и электродвигателя, с собственной частотой колебаний трансмиссии. Не учёт дополнительных динамических нагрузок, порождаемых гибридным модулем, может привести к преждевременным усталостным поломкам деталей трансмиссии или к уменьшению комфортабельности автомобиля.

Для снижения амплитуд крутильных колебаний, смещения резонансных режимов из зоны рабочих частот вращения коленчатого вала двигателя и уменьшения их вредного воздействия применяют гасители крутильных колебаний (ГКК). Они уменьшают амплитуды крутильных колебаний, напряжения в деталях силовой передачи и шум, оказывают положительное воздействие на долговечность как деталей, так и трансмиссии автомобиля в целом.

Таким образом, для создания современной колесной машины, рассчитанной на повышенный срок службы, необходимо проведение динамических расчетов, сводящихся к определению параметров ГКК [1]. Однако уже на ранних этапах проектирования, начиная с выбора конструктивной схемы трансмиссии, требуется прогнозировать динамическую нагруженность элементов колесных машин и принимать меры к ее снижению.

В данной работе проанализирован технический уровень современных гибридных установок, выявлены особенности их интеграции с трансмисси-

ей, рассмотрены возможные проблемы вибронагруженности узлов гибридного привода автомобиля. Представленная информация и выводы могут быть использованы при решении вопроса о размещении ГКК в трансмиссиях автомобилей с КЭУ и для формирования технических требований к электродвигателям.

На сегодняшний день известно несколько вариантов конструкции гибридного привода, каждое из которых имеет свои особенности, определяющие специфику их применения в автомобилестроении (см. рис. 1).

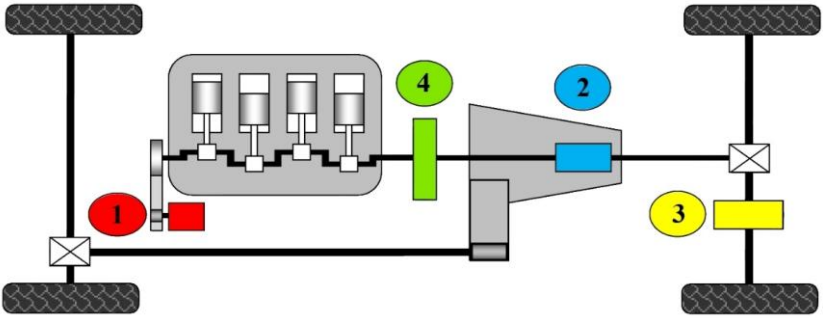

Рис. 1. Варианты расположения электродвигателей в составе трансмиссии: 1 – стартер-генератор с ременным приводом; 2 – электродвигатель на выходном валу коробки передач; 3 – электропривод ведущего моста; 4 – электродвигатель между ДВС и коробкой передач

Стартер-генератор с ременным приводом

Конфигурация «1» относится к концепции 48-вольтового гибридного модуля [4]. Электродвигатель обладает сравнительно большим крутящим момент и широким диапазоном частоты вращения. Потребляемая мощность колеблется от 10 до 15 [кВт].

При равномерном движении на малых скоростях может использоваться электрический режим движения автомобиля. При этом подзарядка батареи производится за счет использования энергии, высвобождающейся при замедлении (см. рис. 2). Стартер-генератор с ременным приводом заменяет обычный генератор, что позволяет осуществлять перезапуск двигателя практически без шума и вибраций.

Изучению возможностей снижения динамических нагрузок от крутильных колебаний трансмиссии автомобиля с помощью совмещенного стартер-генератора посвящена работа А.С. Уфимцева [2].

Рис. 2. Стартер-генератор с ременным приводом

Электродвигатель на выходном валу коробки передач

Конфигурация «2» является единственным решением, которое обеспечивает поддержку крутящего момента при переключении передач. Однако есть только одно передаточное отношение коробки передач доступное для рабочего режима электродвигателя. Его значение выбирается на основе требований к скорости транспортного средства.

Из-за единственного передаточного числа коробки передач, при котором используется электропривод, система по своей сути не способна реализовать высокие требования по крутящему моменту и максимальной частоте вращения. Именно по этой причине, конфигурация «2» редко используется в гибридном транспортном средстве.

Электропривод ведущего моста

Электропривод ведущего моста конструктивно реализуется в виде электродвигателя и коробки передач, встроенных в один корпус. Гибридный модуль может быть установлен либо на передний, либо на задний ведущий мост транспортного средства.

Как правило, электропривод ведущего моста требуется для работы в высокоскоростном режиме, где максимальная частота вращения достигает свыше 12000 [мин$^{-1}$], что характерно для спортивных автомобилей, таких как Porsche 918 Spyder (см. рис. 3).

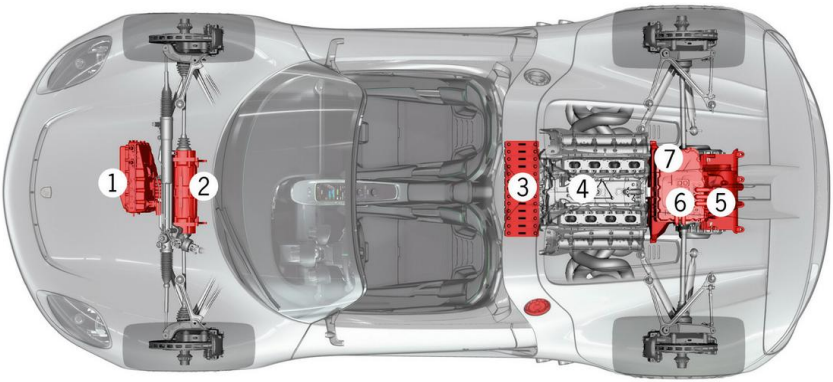

Рис. 3. Гибридный привод автомобиля Porsche 918 Spyder:
1 – силовая электроника; 2 – электропривод; 3 – литий-ионная батарея;
4 – двигатель V8; 5 – коробка передач с двойным сцеплением;
6 – электродвигатель; 7 – силовая электроника

Электродвигатель между ДВС и трансмиссией

В современном машиностроении наибольшее распространение получил «4» вариант установки электродвигателя. Анализ данной конфигурации гибридного привода указал на возможность установки одного из двух видов электродвигателей, различающихся по функциональным показателям.

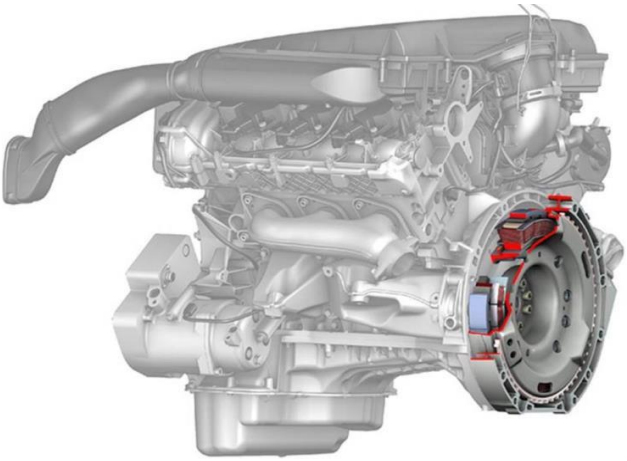

Рис. 4. Гибридный модуль Mercedes Benz S400

Особенностью первого вида является то, что электродвигатель выполняет роль стартера ДВС, балансировки коленчатого вала и поддержки крутящего момента двигателя. Как правило, такой электродвигатель обладает небольшими мощностными (10-15 [кВт]) и массогабаритными показателями, вследствие чего «жестко» устанавливается на коленчатый вал двигателя посредством болтового или шлицевого соединения (см. рис. 4). При таком варианте электродвигатель не может обеспечить движение автомобиля только на электрической тяге.

С целью защиты трансмиссии от динамических нагрузок, порождаемых гибридным модулем, разработчики устанавливают ГКК между электродвигателем и коробкой передач (см. рис. 5). То есть, в данном случае, ГКК снижает уровень крутильных колебаний исключительно только в трансмиссии, которые приходят на входной вал коробки передач.

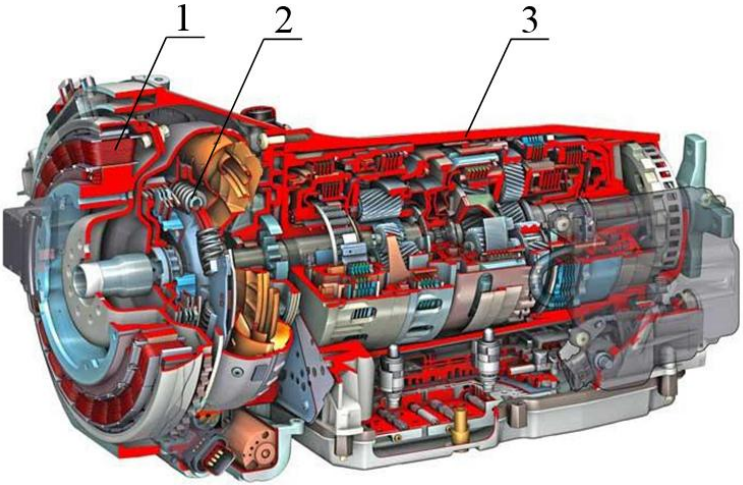

Рис. 5. Расположение ГКК в трансмиссии Mercedes Benz S400:
1 – электродвигатель; 2 – ГКК; 3 – коробка передач

Недостатком рассматриваемой схемы размещения ГКК является, то, что крутильные колебания, возбуждаемые ДВС, непосредственно действуют на электродвигатель, ввиду его «жесткого» размещения на коленчатом валу. Динамические нагрузки могут привести к проблемам механического отказа, управляемости и возникновения шума. Таким образом, надежность электродвигателя напрямую зависит от форм крутильных колебаний и значений амплитуд возмущающих импульсов, которые приходят с ДВС.

В качестве решения данной проблемы разработчиками закладывается функция активного демпфирования крутильных колебаний за счет соответствующего управления электродвигателем [5]. Так, на примере гибридной установки Honda IMA (Integrated Motor Assist), разработчиками заложена программа улучшения качества холостого хода ДВС, позволяющая подавлять возникающую вибрацию. Особенность данной программы заключается в том, что при увеличении частоты вращения коленчатого вала ДВС, электродвигатель моментально переключается в режим регенерации, поглощая при этом динамические импульсы. После подавления силового воздействия, электродвигатель активируется в режиме «ассистента», оказывая при этом поддержку ДВС путем поддержания постоянства заданной частоты вращения коленчатого вала (см. Рис. 6). Таким образом, электродвигатель осуществляет демпфирование крутильных колебаний, ограничивая амплитуду возмущающих воздействий и гарантируя при этом надежность работы, как элементов, так и самой конструкции гибридного модуля в целом.

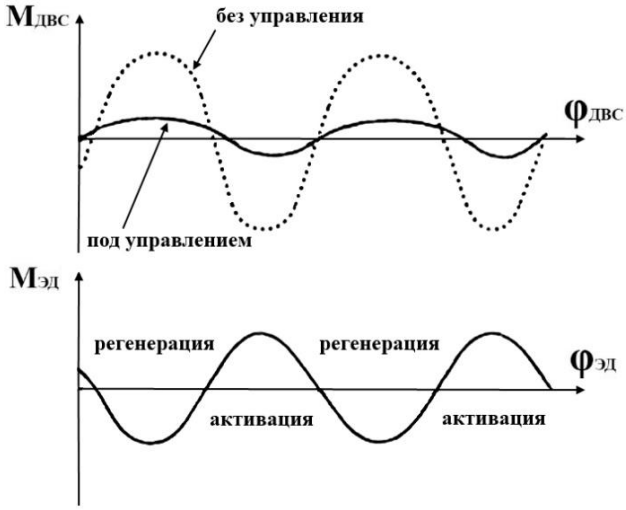

Рис. 6. Профиль крутильных колебаний ДВС и электродвигателя: $M_{ДВС}$ – крутящий момент ДВС, Нм; $M_{ЭД}$ – крутящий момент электродвигателя, Нм; $\varphi_{ДВС}$ – угол поворота коленчатого вала ДВС, рад; $\varphi_{ЭД}$ – угол поворота ротора электродвигателя, рад

Второй вид гибридной установки, о котором упоминалось ранее, отличается тем, что электродвигатель обладает большой мощностью и крутя-

щим моментом. Как правило, данный электродвигатель оборудован муфтой сцепления, позволяющей автомобилю двигаться только на электрической тяге. В связи с работой в режимах высокой нагрузки в конструкции электродвигателя предусмотрен контур жидкостного охлаждения. Также отличительной особенностью является то, что конструкция имеет собственный подшипниковый узел, в котором монтируется ротор электродвигателя.

С точки зрения интеграции, «жесткое» закрепление данного типа электродвигателя на коленчатый вал ДВС противопоказано, ввиду его больших массогабаритных показателей. Увеличение массы на заднем конце коленчатого вала значительно снижает запас усталостной прочности, что повлечет за собой необходимость упрочнения вала ДВС и изменение его балансировки.

Данный вариант расположения электродвигателя целесообразно рассматривать только в случае, если ДВС является вновь разрабатываемой конструкцией, предусматривающей возможность размещения на заднем конце коленчатого вала большой инерционной массы. В противном случае, рассматриваемый тип электродвигателя рекомендуется соединять с ДВС через гаситель крутильных колебаний.

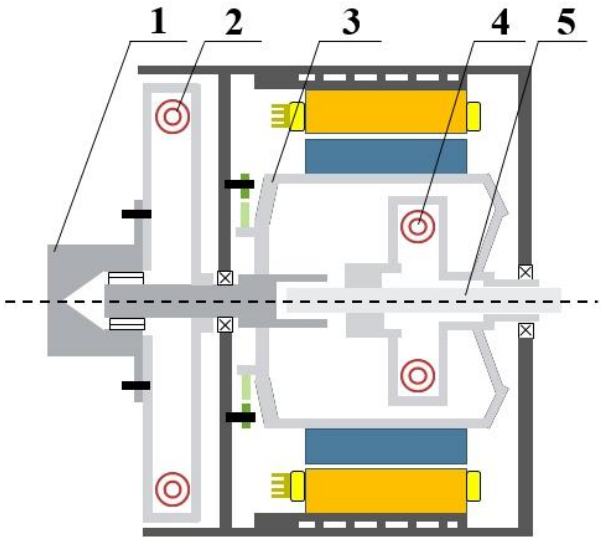

Рис. 7. Схема электродвигателя Mercedes Benz:
1 – коленчатый вал ДВС; 2 – ГКК; 3 – ротор электродвигателя;
4 – дополнительный ГКК; 5 – входной вал коробки передач

Особенностью схемы размещения ГКК между ДВС и электродвигателем является то, что удачно подобранные параметры ГКК позволят защитить электродвигатель и трансмиссию от динамических нагрузок, порождаемых ДВС. Недостаток заключается в том, что трансмиссия испытывает негативное возмущающее воздействие со стороны электродвигателя.

Разработчики компании Mercedes Benz, в качестве решения данной проблемы, закладывают в конструкции электродвигателя дополнительный ГКК, обеспечивающий упругое соединение между ротором электродвигателя и входным валом коробки передач (см. рис. 7). Наличие второго ГКК гарантирует виброзащиту и сохранность трансмиссии колесной машины от возможного возникновения резонансных режимов работы [3].

За последнее время на мировом рынке автомобильной промышленности наметилась концепция развития конструкций без дополнительного элемента демпфирования, ограничивающаяся размещением ГКК только между ДВС и электродвигателем (см. рис. 8). Анализ динамической нагруженности рассматриваемых конструкций показал, что в режиме холостого хода амплитуда крутильных колебаний, порождаемых электродвигателем, не превышает 1 Нм. В режимах работы под нагрузкой размах колебаний составляет менее 5 % от значения передаваемого момента. Так, на примере электродвигателя мощностью 80 [кВт], при передаче момента 319 [Нм] размах крутильных колебаний составляет 12 [Нм] (см. рис. 9). Сравнение амплитудно-частотных характеристик ДВС и электродвигателя показало, что размах колебаний от ДВС в 200 [Нм] (см. рис. 10) гораздо больше, чем 12 [Нм] от электродвигателя.

Таким образом, сделан вывод о том, что, с точки зрения динамической нагруженности, пульсация крутящего момента, порождаемая электродвигателем, не представляет большой опасности для трансмиссии колесной машины. Это, в свою очередь, повлияло на решение разработчиков «жестко» соединить ротор электродвигателя с ведущим валом коробки передач. Единственной проблемой, в данном случае, является возможность возникновения резонансных режимов работы. Несмотря на то, что амплитуда крутящего момента электродвигателя имеет минимальные значения, существует риск возникновения опасных напряжений в элементах колесной машины и нарушение комфортабельности движения автомобиля. Поскольку разработчиками не закладывается дополнительный ГКК на ведущем валу коробки передач, который позволил бы вывести резонансный режим из зоны рабочих частот вращения, решить данную проблему возможно за счет изменения инерционно-жесткостных параметров самой трансмиссии. Необходимость нахождения характеристик системы и определяет актуальность проведения исследовательской работы.

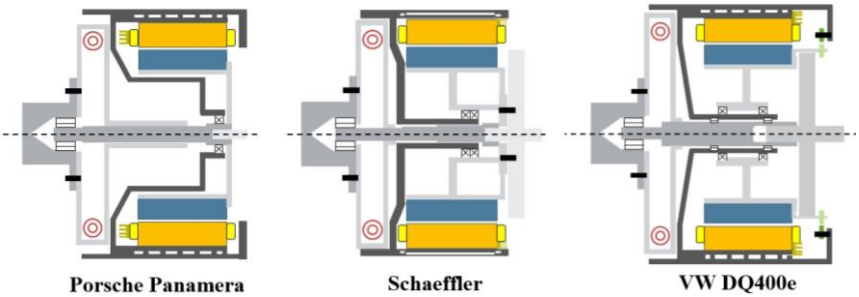

Рис. 8. Схемы конструкций зарубежных электродвигателей

Рис. 9. Колебания крутящего момента электродвигателя

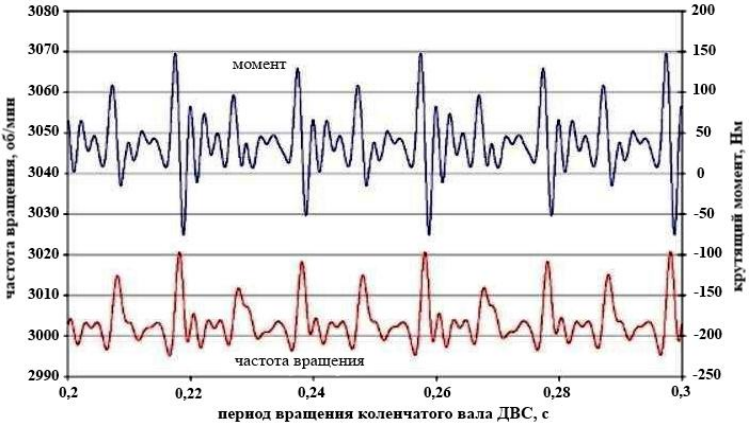

Рис. 10. Колебания крутящего момента ДВС

Технические характеристики электродвигателей, на основании которых был проведен анализ конструкций, представлены в табл. 1.

Таблица 1

Технические характеристики электродвигателей КЭУ

	Honda IMA (№1*)	Mercedes Benz S400 (№1*)	VW DQ400e (№2**)	Porsche Panamera (№2**)	Schaeffler (№2**)	Porsche 918 (№2**)
Максимальная мощность, кВт	10	15	80	70	80	115
Максимальный крутящий момент, Нм	78	160	330	310	280	375
Максимальная частота вращения, [мин$^{-1}$]	5000	6500	7000	7000	7000	9150
Внешний диаметр статора, мм	315,5	–	270	299,85	270	–
Внутренний диаметр ротора, мм	188	–	182	195	182	–
Осевой размер, мм	69	65	126	82,05	115	110,8
Система охлаждения	воздушная	воздушная	жидкостная	жидкостная	жидкостная	жидкостная

Примечание:

* – первый вид гибридной установки;

** – второй вид гибридной установки.

В заключении хотелось бы отметить важность проведения исследований колебательных процессов в динамических системах колесных машин. Так, на примере перспективных электродвигателей, представленных на рис. 7 и 8, нет четкого понимания о необходимых местах расположения гасителей крутильных колебаний. Характер необходимых изменений, связанных с уменьшением вибронагруженности узлов гибридного привода, можно определить по результатам динамического расчета. Необходимость решения этой задачи на ранних стадиях проектирования, а не в процессе доводки конструкции, и определяет потребность проведения исследовательской работы.

Список литературы:

1. Проектирование полноприводных колесных машин: В 3 т. Т. 2 / Б.А. Афанасьев, Л.Ф. Жеглов, В.Н. Зузов и др.; Под ред. А.А. Полунгяна. – М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2008. – 528 с.

2. Уфимцев А.С. Снижение динамических нагрузок от крутильных колебаний в трансмиссии автомобиля с помощью совмещенного стар-тер-генератора: дисс. канд. техн. наук. – М., 2002.

3. Diesel Hybrid – The next Generation of Hybrid Powertrains by Mercedes-Benz, 33rd International Vienna Motor Symposium, 2012.

4. FEV GmbH: In-market Application of Start Stop System in European Market, 2011.

5. Paul D. Walker, Nong Zhang, Active damping of transient vibration in dual clutch transmission equipped powertrains: A comparison of conventional and hybrid electric vehicles // Mechanism and Machine Theory 77 (2014) 1-12.

МЕТОДИКА ОЦЕНКИ ЗАЩИЩЕННОСТИ РЕЧЕВОЙ ИНФОРМАЦИИ

© Петровский М.В., Данилов М.И.

ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), г. Казань

В работе предложен подход к оценке защищенности речевой информации для решения задач обеспечения информационной безопасности.

Ключевые слова: речевая информация, защита информации.

Защита речевой информации является одной из важнейших задач в общем комплексе мероприятий по обеспечению информационной безопасности объекта информатизации.

Для ее перехвата предполагаемый «противник» (лицо или группа лиц, заинтересованных в получении информации) может использовать широкий арсенал портативных средств акустической речевой разведки, позволяющих перехватывать речевую информацию по прямому акустическому, виброакустическому, электроакустическому и оптико-электронному (акустооптическому) каналам, к основным из которых относятся [1-6]:

- портативная аппаратура звукозаписи (малогабаритные диктофоны, магнитофоны и устройства записи на основе цифровой схемотехники);
- направленные микрофоны;
- электронные стетоскопы;
- электронные устройства перехвата речевой информации (закладные устройства) с датчиками микрофонного и контактного типов с передачей перехваченной информации по радио, оптическому (в инфракрасном диапазоне длин волн) и ультразвуковому каналам, сети электропитания, телефонным линиям связи, соединительным ли-

ниям вспомогательных технических средств или специально проложенным линиям;

– оптико-электронные (лазерные) акустические системы и т.д.

Портативная аппаратура звукозаписи и закладные устройства с датчиками микрофонного типа (преобразователями акустических сигналов, распространяющихся в воздушной и газовой средах) могут быть установлены при неконтролируемом пребывании физических лиц непосредственно в выделенных (защищаемых) помещениях. Данная аппаратура обеспечивает регистрацию речи средней громкости при удалении микрофона на расстояние до 10-15 м от источника речи [8].

Электронные стетоскопы и закладные устройства с датчиками контактного типа позволяют перехватывать речевую информацию без физического доступа злоумышленников в выделенные помещения. При этом датчики закладных устройств наиболее часто устанавливаются вблизи мест возможной утечки речевой информации:

– микрофонного типа (в выходах кондиционеров и каналах систем вентиляции);
– контактного типа (преобразователи виброакустических сигналов, распространяющихся по строительным конструкциям зданий, инженерным коммуникациям и т.п.), устанавиваемые на наружных поверхностях зданий, на оконных проемах и рамах, в смежных (служебных и технических) помещениях за дверными проемами, ограждающими конструкциями, на перегородках, трубах систем отопления и водоснабжения, коробах воздуховодов вентиляционных и других систем.

Экспериментальные исследования показали, что с использованием данных средств разведки обеспечивается перехват речевой информации с высоким качеством через ограждающие конструкции в железобетонных зданиях через 1-2 этажа, по трубопроводам через 2-3 этажа и по вентиляционным каналам на расстоянии до 20-30 м [13].

Применение для ведения разведки направленных микрофонов и оптико-электронных (лазерных) акустических систем не требует проникновения злоумышленников не только в выделенные и смежные с ними помещения, но и на охраняемую территорию объекта. Разведка может вестись из соседних зданий или автомашин, находящихся на автостоянках, прилегающих к зданию.

С использованием направленных микрофонов возможен перехват речевой информации из выделенных помещений при наличии открытых окон-

ных проемов (форточек или фрамуг) в условиях города (на фоне транспортных шумов) на расстояниях до 50 м [2-12]. За городом при оптимальных условиях дальность разведки может составлять до 80-100 м днем и до 200 м в ночное время [1, 2].

Максимальная дальность разведки с использованием оптико-электронных (лазерных) акустических систем, снимающих информацию с внутренних стекол, составляет 150-200 м в городских условиях (наличие интенсивных акустических помех, запыленность атмосферы) и до 500 м в загородных условиях [1, 2].

Защита речевой информации достигается проектно-архитектурными решениями, проведением организационных и технических мероприятий, а также выявлением электронных устройств перехвата информации.

Методика оценки действия речевой разведки

Использование тех или иных методов и средств защиты определяется характеристиками объекта защиты и аппаратуры разведки, условиями ее ведения, а также требованиями, предъявляемыми к эффективности защиты акустической (речевой) информации, в качестве показателя оценки которой по требованиям ФСТЭК используют словесную разборчивость речи W.

Для оценки разборчивости речи целесообразно использовать инструментально-расчетный метод, базирующийся на результатах экспериментальных исследований [4]. Суть этого метода заключается в следующем [3, 4].

1. Энергетический спектр речи разбивается на N частотных полос (см рис. 1), в общем случае произвольной ширины $\Delta f = f_{в_i} - f_{н_i}$ ($f_{в_i}$ – верхнее значение частоты i-ой полосы, $f_{н_i}$ – нижнее значение частоты i-ой полосы) (см. табл. 1).

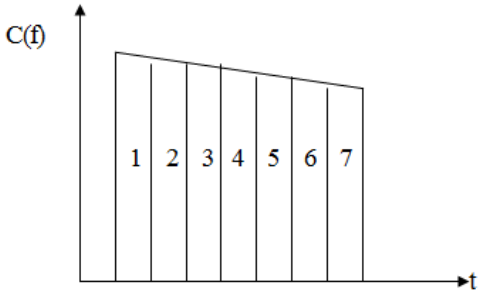

Рис. 1. Энергетический спектр речи

2. Для каждой i-ой (i = 1 …. N) частотной полосы Δf_i определяются:

– уровень шума акустического (виброакустического) $L_{Ш_i}\left(V_{Ш_i}\right)$ – инструментальным методом,

– уровень сигнала акустического (виброакустического) $L_{C_i}\left(V_{C_i}\right)$ – инструментально-расчетным методом

$$L_{C_i} = 10\ \lg\left\{10^{0,1\cdot L_{(c+ш)_i}} - 10^{0,1\cdot L_{ш_i}}\right\}; \qquad (1)$$

$$V_{C_i} = 10\ \lg\left\{10^{0,1\cdot V_{(c+ш)_i}} - 10^{0,1\cdot V_{ш_i}}\right\}; \qquad (2)$$

где $L_{(C+Ш)_i}$ и $V_{(C+Ш)_i}$ – соответствующие измеренные октавные уровни суммарного акустического сигнала совместно с акустическим шумом и суммарного вибрационного сигнала совместно с вибрационным шумом (смеси «сигнал плюс шум»), дБ;

$L_{Ш_i}\left(V_{Ш_i}\right)$ – октавные уровни акустического (вибрационного) шума (помехи), дБ, в месте возможного размещения приемников датчиков аппаратуры акустической речевой разведки (в месте возможного прослушивания речи без применения технических средств).

Далее для каждой i-ой среднегеометрической частоты полосы f_i (125, 250, 500, 1000, 2000, 4000, 8000 Гц) расчетным методом определяются:

– **Октавное отношение** «уровень речевого (виброакустического) сигнала / уровень акустического (виброакустического) шума (помехи)» по формуле:

$$q_i = \begin{cases} L_{C_i} - L_{ш_i}\,(дБ) \\ V_{C_i} - V_{Ш_i}\ \ (дБ); \end{cases} \qquad (3)$$

(иногда данный параметр обозначают E_i). Значения данного параметра приведены в табл. 2.

– **Формантный параметр** ΔA_i на среднегеометрической частоте полосы $f_{cp\cdot i} = \sqrt{f_{в_i} \cdot f_{н_i}}$, характеризующий энергетическую избыточность дискретной составляющей речевого сигнала в полосе (см. табл. 1), находится по формуле:

$$\Delta A_i\left(f_{cp_i}\right) = \begin{cases} \dfrac{200}{f_{cp_i}^{0,43}} - 0,37, & если \;\; f_{cp_i} \le 1000 Гц \\ 1,37 + \dfrac{1000}{f_{cp_i}^{0,69}}, & если \;\; f_{cp_i} > 1000 Гц \end{cases} \qquad (4)$$

(иногда данный параметр обозначают A_i).

– **Весовой коэффициент полосы октавной по $\mathbf{k_i}$** (см. табл. 1), характеризующий вероятность наличия формант речи в данной полосе (Δf_i), определяется по формуле:

$$k_i = k\left(f_{в.i}\right) - k\left(f_{н.i}\right); \qquad (5)$$

где $k\left(f_{в.i}\right)$ и $k\left(f_{н.i}\right)$ – соответствующие значения коэффициентов для верхней граничной частоты f_{B_i} и для нижней граничной частоты f_{H_i}, Гц, i-ой дискретной полосы частот спектра речевого сигнала.

Определение значений $k\left(f_{B_i}\right)$ и $k\left(f_{H_i}\right)$ осуществляется по нижеприведенной формуле при условии, что $f = f_{B_i}$ или $f = f_{H_i}$ или по заранее рассчитанным графикам:

$$k(f) = \begin{cases} 2,57 \cdot 10^{-8} \cdot f^{2,4}, & \text{если} \;\; 100 < f \le 400\text{Гц}, \\ 1 - 1,074 \cdot \exp\left(-10^{-4} \cdot f^{1,18}\right), & \text{если} \;\; 400 < f \le 10000\text{Гц}. \end{cases} \qquad (6)$$

– **Спектральный индекс артикуляции** (понимаемости) речи R_i (информационный вес i-ой спектральной полосы частотного диапазона речи), находится по формуле

$$R_i = p_i \cdot k_i; \qquad (7)$$

где коэффициент p_i определяется по формуле:

$$p_i = \begin{cases} \dfrac{0{,}78 + 5{,}46 \cdot \exp\left[-4{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot \left(27{,}3 - \left|Q_i\right|^2\right)\right]^2}{1 + 10^{0{,}1 \cdot \left|Q_i\right|}}, & \text{если} \quad Q \le 0 \ ; \\ 1 - \dfrac{0{,}78 + 5{,}46 \cdot \exp\left[-4{,}3 \cdot 10^{-3} \cdot \left(27{,}3 - \left|Q_i\right|^2\right)\right]^2}{1 + 10^{0{,}1 \cdot \left|Q_i\right|}}, & \text{если} \quad Q > 0 \end{cases} \tag{8}$$

где $Q_i = q_i - \Delta A_i$.

Затем для общей частотной полосы спектра речевого сигнала рассчитываются:

– **Интегральный индекс артикуляции речи R**, по формуле:

$$R = \sum_{i=1}^{N} R_i. \tag{9}$$

– **Слоговая разборчивость S,** по формуле:

$$S = \begin{cases} 4 \cdot R^{1{,}43}, & \text{если} \quad R \le 0{,}15; \\ 1{,}1 \cdot \left[1 - 1{,}17 \cdot \exp\left(-2{,}9 \cdot R\right)\right], & \text{если} \quad 0{,}15 \le R \le 0{,}7; \\ 1{,}01 \cdot \left[1 - 9{,}1 \cdot \exp\left(-6{,}9 \cdot R\right)\right], & \text{если} \quad R > 0{,}7. \end{cases} \tag{10}$$

– **Словесная разборчивость W, по формуле:**

$$W = 1{,}05 \cdot \left[1 - \exp\left(-\frac{6{,}15 \cdot S}{1 + S}\right)\right]. \tag{11}$$

Зависимости $\left[\Delta A(f), k(f), p_i\left(q_i\right), S(R), W(S)\right]$ определяются экспериментально и представляются в виде графиков [4]. С учетом выражений (10) и (11) можно получить ***зависимость словесной разборчивости от интегрального индекса артикуляции речи:***

$$W = \begin{cases} 1{,}54 R^{0{,}25}\left[\left(\exp\ \left(-11R\right)\right)\right], & \text{если} \quad R < 0{,}15 \ ; \\ 1 - \exp\left(-\dfrac{11R}{1 + 0{,}7R}\right), & \text{если} \quad R \ge 0{,}15 \ . \end{cases} \tag{12}$$

Таблица 1

Характеристики октавных полос частотного диапазона речи

Номер полосы	Частотные границы полосы, $f_н…f_в$, Гц	Среднегеометрическая частота полосы f_i, Гц	Весовой коэффициент полосы, k_i	Значение форматного параметра речи в полосе ΔA_i, дБ
1	90…175	125	0,01	25
2	175…355	250	0,03	18
3	355…710	500	0,12	14
4	710…1400	1000	0,20	9
5	1400...2800	2000	0,30	6
6	2800…5600	4000	0,26	5
7	5600…11200	8000	0,07	4

Таблица 2

Значения отношений сигнал / шум, при которых обеспечивается требуемая эффективность защиты акустической (речевой) информации

Вид помехи	Словесная разборчивость W, %	Отношение сигнал / шум q_i в октавных полосах со среднегеометрическими частотами, Гц					Отношение с/ш в полосе частот 175…5600 Гц
		250	500	1000	2000	4000	
«Белый» шум	20	+0,8	–2,2	–10,7	–18,2	–24,7	–10,0
	30	+3,1	+0,1	–8,4	–15,9	–22,4	–7,7
	40	+5,1	+2,1	–6,4	–13,9	–20,4	–5,7
«Розовый» шум	20	–5,9	–5,9	–11,4	–15,9	–19,4	–8,8
	30	–3,7	–3,7	–9,2	–13,7	–17,2	–6,7
	40	–1,9	–1,9	–7,4	–11,9	–15,4	–4,9
Шум со спадом спектральной плотности 6 дБ на октаву.	20	–14,1	–11,1	–13,6	–15,1	–15,6	–13,0
	30	–12,0	–9,0	–11,5	–13,0	–13,5	–10,8
	40	–10,0	–7,2	–9,7	–11,2	–11,7	–9,0
Шумовая «речеподобная» помеха	20	–3,9	–7,9	–12,9	–15,9	–16,9	–9,0
	30	–1,7	–5,7	–10,7	–13,7	–14,7	–6,8
	40	+0,1	–3,9	–8,9	–11,9	–12,9	–5,0

Список литературы:

1. Хорев А. А. Защита информации от утечки по техническим каналам. Часть 1. Технические каналы утечки информации. – М.: Гостехкомиссия РФ, 1998.

2. Железняк В. К., Макаров Ю. К., Хорев А. А. Некоторые методические подходы к оценке эффективности защиты речевой информации // Спецтехника. – М., 2000. – № 4.

3. Petrovsky V., Tumbinskaya M. The history and prospects of information security at russian enterprises // В сборнике: Proceedings – 3rd International Conference on Computer Technology in Russia and in the Former Soviet Union, SoRuCom 2014. – 2015. – С. 143-146.

4. Петровский В.И., Тумбинская М.В. Оптимизация комплексной системы защиты информации на предприятиях различных форм собственности // В сборнике: ITIDS+RRS'2014. – 2014. – С. 28-32.

5. Тумбинская М.В., Сафиуллина А.М. Программное обеспечение оценивания тестовых заданий для выявления компетенций кадрового резерва с элементами защиты информации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 35. – С. 42-47.

6. Тумбинская М.В. Моделирование обеспечения защиты информации в информационных системах интернет-банкинга // Национальная безопасность / nota bene. – 2016. – № 2. – С. 169-175.

7. Тумбинская М.В. Защита информационных ресурсов в системах дистанционного обучения // Информатизация образования и науки. – 2016. – № 3 (31). – С. 93-102.

8. Тумбинская М.В. Организационное обеспечение процесса управления IT-инфраструктурой в системе защиты информации на предприятии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 1 (286). – С. 31-41.

9. Тумбинская М.В. Конкурентная разведка: защита от таргетированной информации, распространяемой в социальных системах SOCIAL NETWORK // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 6. – С. 115-123.

10. Томилин А.Н., Крайнева И.А., Трегубов В.М., Тумбинская М.В. Третья международная конференция «История вычислительной техники и ее программного обеспечения в России и странах бывшего СССР: история и перспективы» (SORUCOM-2014) // Вопросы истории естествознания и техники. – 2015. – Т. 36, № 1. – С. 173-180.

11. Тумбинская М.В. Организационное обеспечение процесса управления it-инфраструктурой в системе защиты информации на предприятии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 1 (286). – С. 31-41.

12. Тумбинская М.В. Совершенствование процесса управления IT-ресурсами в системе защиты информации на предприятии // Информационные ресурсы России. – 2015. – № 6 (148). – С. 35-39.

13. Тумбинская М.В. Модель защищенной информационной системы интернет-банкинга // Прикладная информатика. – 2015. – Т. 10, № 5. – С. 62-72.

ОРГАНИЗАЦИОННОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СЛУЖБЫ ЗАЩИТЫ ИНФОРМАЦИИ

© Петровский М.В., Данилов М.И.
ФГБОУ ВО Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), г. Казань

Актуальность работы состоит в том, что информация является одним из наиболее ценных ресурсов, поэтому обеспечение защиты информации является одной из важнейших и приоритетных задач. Традиционно система защиты информации рассматривается как совокупность программных, программно-аппаратных и технических средств защиты информации (антивирусов, межсетевых экранов, систем обнаружения вторжений, систем контроля доступа и т.п.) При построении такой системы защиты информации в большинстве случаев учитываются лишь технологические угрозы информационной безопасности.

Ключевые слова: несанкционированный доступ, защита информации.

Организационное проектирование представляет собой разработку проектов новых или комплекс работ по совершенствованию деятельности существующих организаций (фирм, компаний, служб и т.п.). Необходимость организационного проектирования обусловлена следующими факторами:

1. Быстро меняющимися условиями, в которых уже нельзя использовать хорошо служившие в прошлом организационные формы, и которые не удовлетворяют современным требованиям рыночных отношений.
2. В управлении организациями уже нельзя использовать механистический подход.
3. Проектирование новых или совершенствование старых организаций должно базироваться не только на опыте, аналогии, интуиции, волевом подходе, но и на научных методах организационного проектирования.
4. Проектирование новых организаций и совершенствование существующих должно проводиться специалистами управления, консультантами, руководителями и работниками.

Различные методы проектирования представлены на рис. 1. Рассмотрим каждый метод более подробно.

Рис. 1. Методы оргпроектирования

Методы структуризации целей, какие элементы они включают и какая должна быть система целей представлены на рис. 2.

К организационным мерам защиты можно отнести организационно-технические и организационно-правовые мероприятия, осуществляемые в процессе создания и эксплуатации системы обработки и передачи данных фирмы или банка с целью обеспечения защиты информации. Насколько важным являются организационные мероприятия в общем арсенале средств защиты, говорит уже хотя бы тот факт, что ни одна система обработки данных не может функционировать без участия обслуживающего персонала [1-8]. Кроме того, организационные мероприятия охватывают все структурные элементы системы защиты на всех этапах их жизненного цикла: строительство помещений, проектирование системы, монтаж и наладка оборудования, испытания и проверка в эксплуатации аппаратуры, оргтехники, средств об-

работки и передачи данных. Сегодня фирмы, специализирующиеся на изготовлении технических средств для промышленного шпионажа, выпускают устройства, которые по своим параметрам не уступают оперативной технике, используемой спецслужбами.

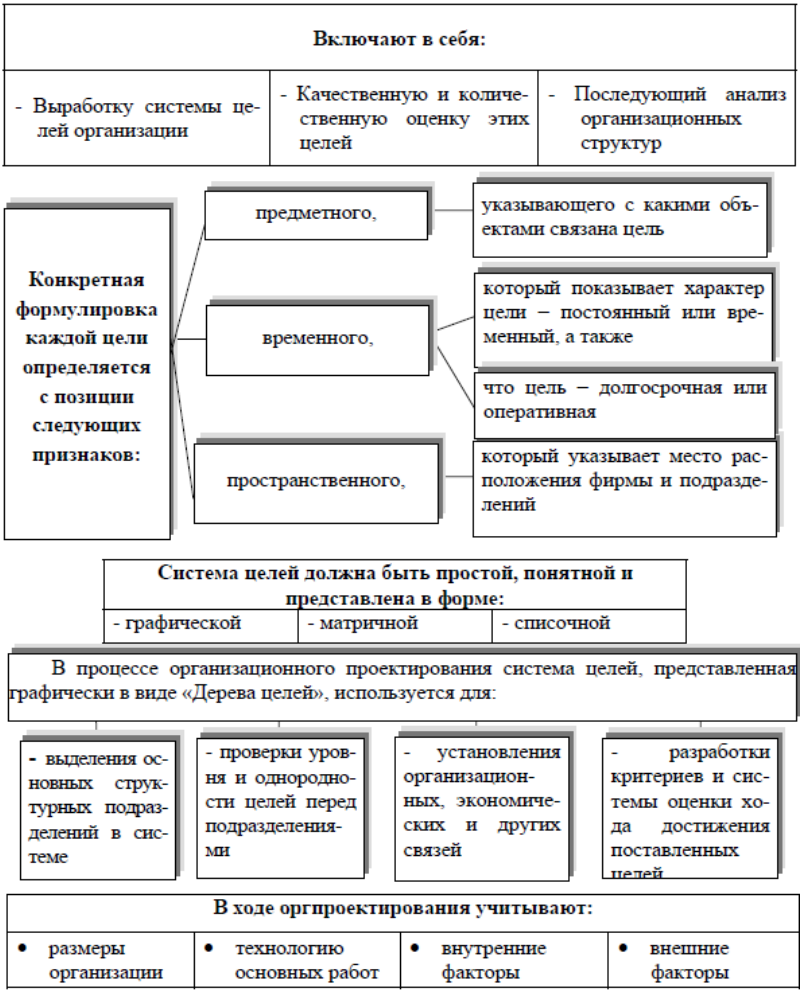

Рис. 2. Методы структуризации целей

Методы экспертного анализа, основные формы их применения схематично изображены на рис. 3.

К этим методам можно отнести следующие методы:	*- «Мозгового штурма»*
	- синектики
	- «Дельфи»
	- диаграмма «Проблема – причина»
	- эвристических вопросов
	- обсуждения конкретных вопросов

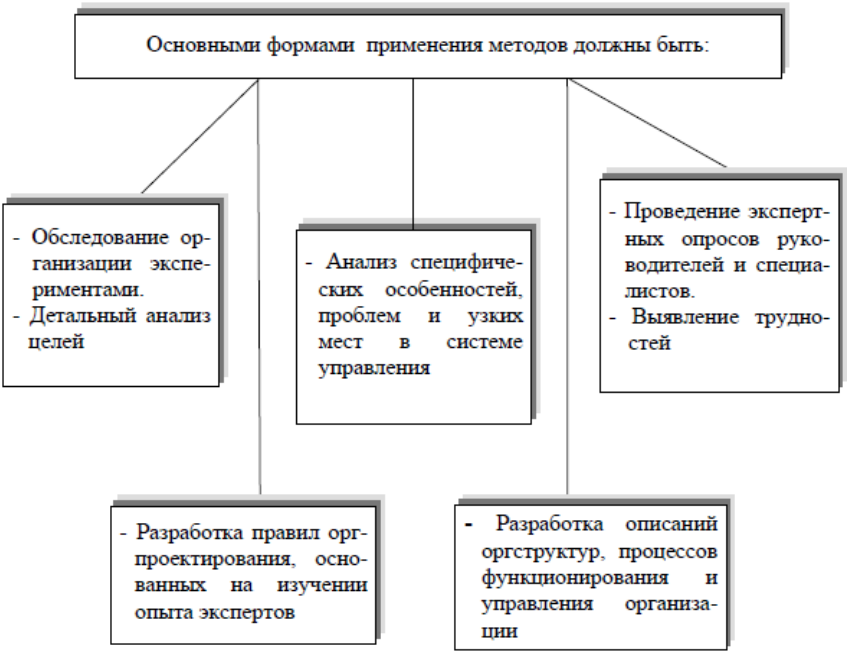

Рис. 3. Методы экспертного анализа

Лучше вооружены сегодня те спецслужбы, у которых есть для этого необходимые денежные средства. Это обстоятельство необходимо учитывать при оценке потенциальных возможностей ваших конкурентов по ведению

промышленного шпионажа. Первым шагом в создании эффективной системы защиты фирмы от технического проникновения конкурентов или злоумышленников должна стать оценка основных методов промышленного [9-14] шпионажа, которыми могут воспользоваться ваши конкуренты, изучение характеристик, имеющихся у них на вооружении средств съема информации с отдельных помещений и технических средств фирмы.

Различные методы аналогий представлены на рис. 4.

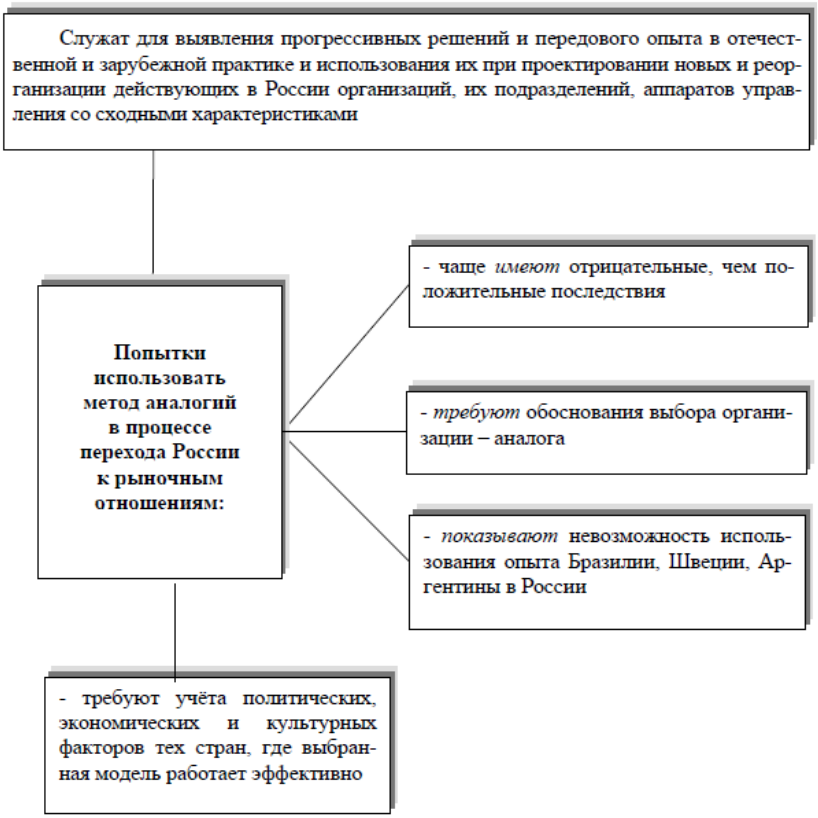

Рис. 4. Методы аналогий

Предварительный анализ уязвимости помещений и технических средств фирмы от промышленного шпионажа позволяет сделать вывод о наиболее вероятных методах съема информации, которые может использовать конкурент. Такой анализ дает возможность службе КСЗИ и ПДТРЗ (или иногда

службе безопасности) предприятия, фирмы выработать необходимые организационные, технические и специальные меры защиты объекта информатизации предприятия, фирмы.

Методы организационного моделирования, что относят к этим методам показано на рис. 5. Организационные меры защиты базируются на законодательных и нормативных документах по безопасности информации.

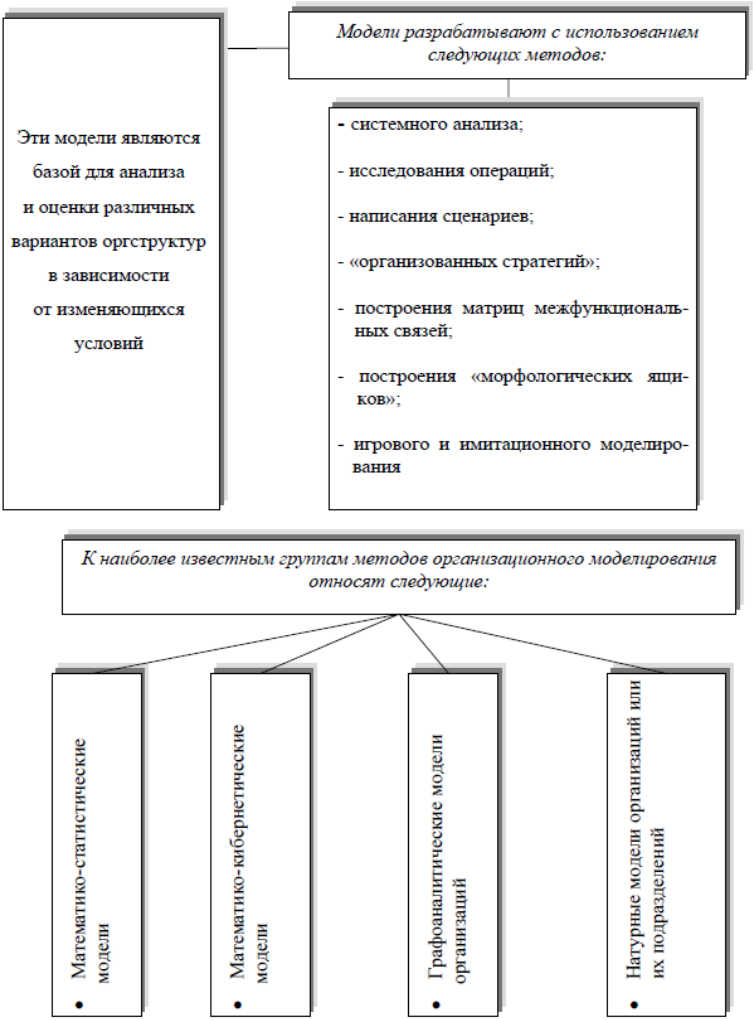

Рис. 5. Методы организационного моделирования

Они должны охватывать все основные пути сохранения информационных ресурсов и включать:

– ограничение физического доступа к объектам обработки и хранения информации и реализацию режимных мер;
– ограничение возможности перехвата информации вследствие существования физических полей;
– ограничение доступа к информационным ресурсам и другим элементам системы обработки данных путем установления правил разграничения доступа, криптографическое закрытие каналов передачи данных, выявление и уничтожение «закладок»;
– создание твердых копий важных с точки зрения утраты массивов данных;
– проведение профилактических и других мер от внедрения преднамеренных программных помех («вирусов»).

Список литературы:

1. Петровский В.И., Петровский В.В. Помехи в технологии обеспечения информационной безопасности. – Казань. Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2004. – С. 282.

2. Петровский В.И., Петровский В.В. Информационная безопасность и электромагнитная совместимость технических средств. – Казань. Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2005. – С. 388.

3. Петровский В.И., Петровский В.В. Электромагнитная совместимость технических средств летательных аппаратов. – Казань. Изд-во Казан. гос. техн. ун-та, 2006. – С. 361

4. Петровский В.И., Тумбинская М.В., Петровский М.В. Оптимизация комплексной системы защиты информации на предприятиях различных форм собственности // Вестник НЦБЖД. – 2016. – № 3 (29). – С. 94-102.

5. Петровский В.И., Тумбинская М.В. Оптимизация комплексной системы защиты информации на предприятиях различных форм собственности // В сборнике: ITIDS+RRS'2014. – 2014. – С. 28-32.

6. Тумбинская М.В., Сафиуллина А.М. Программное обеспечение оценивания тестовых заданий для выявления компетенций кадрового резерва с элементами защиты информации // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2012. – № 35. – С. 42-47.

7. Тумбинская М.В. Моделирование обеспечения защиты информации в информационных системах интернет-банкинга // Национальная безопасность / NOTA BENE. – 2016. – № 2. – С. 169-175.

8. Тумбинская М.В. Защита информационных ресурсов в системах дистанционного обучения // Информатизация образования и науки. – 2016. – № 3 (31). – С. 93-102.

9. Тумбинская М.В. Организационное обеспечение процесса управления IT-инфраструктурой в системе защиты информации на предприятии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 1 (286). – С. 31-41.

10. Тумбинская М.В. Конкурентная разведка: защита от таргетированной информации, распространяемой в социальных системах SOCIAL NETWORK // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 6. – С. 115-123.

11. Тумбинская М.В. Организационное обеспечение процесса управления IT-инфраструктурой в системе защиты информации на предприятии // Национальные интересы: приоритеты и безопасность. – 2015. – № 1 (286). – С. 31-41.

12. Тумбинская М.В. Совершенствование процесса управления it-ресурсами в системе защиты информации на предприятии // Информационные ресурсы России. – 2015. – № 6 (148). – С. 35-39.

13. Тумбинская М.В. Модель защищенной информационной системы интернет-банкинга // Прикладная информатика. – 2015. – Т. 10, № 5. – С. 62-72.

14. Тумбинская М.В. Конкурентная разведка: защита от таргетированной информации, распространяемой в социальных системах SOCIAL NETWORK // Менеджмент в России и за рубежом. – 2016. – № 6. – С. 115-123.

ГРУППОВЫЕ СТРУКТУРНЫЕ ПРИЗНАКИ ПЛАНЕТАРНЫХ ЦИКЛОИДАЛЬНЫХ ПЕРЕДАЧ

© Синицын Д.А.[1], Широких Э.В.[2], Сирицын А.И.[2]

Коломенский институт (филиал)
ФГБОУ ВО «Московский политехнический университет»,
г. Коломна

В работе приводится расширенная классификация планетарных циклоидальных передач (ПЦП), отвечающая современному состоянию их развития и позволяющая выбирать их рациональные структуры с уче-

[1] Старший преподаватель кафедры Технологии машиностроения и САПР.
[2] Доцент кафедры Технологии машиностроения и САПР, кандидат технических наук, доцент.

том основных выделенных признаков. Приводится краткая характеристика конструктивно-технологических и эксплуатационных особенностей основных кинематических схем ПЦП. Обозначено перспективное направление совершенствования циклоидальных зацеплений с зубьями винтовой и криволинейной форм.

Ключевые слова: планетарная циклоидальная передача (ПЦП); дополненные признаки; расширенная классификация; структурная схема; конструктивно-технологическая характеристика; направление совершенствования ПЦП.

Проектирование механизмов в общем случае основывается на их принципиальных конструктивных схемах. Поэтому одним из важных направлений исследования планетарных циклоидальных передач (ПЦП) является рациональный выбор их структурных схем, которые позволят изучить и сформулировать общие для определенных групп таких механизмов выводы.

Рядом исследователей ранее предлагались различные классификации планетарных и бипланетарных соосных передач, однако на сегодняшний день они уже полностью не охватывают существующие циклоидальные механизмы. Кроме того, в них рассматривается ограниченное число классификационных признаков, так, например, в некоторых из них не учитывается вид кривой, которой очерчены торцевые профили зубьев колес передачи, в других одно и то же обозначение кинематической схемы может относиться к передачам с некорректно сопоставимыми свойствами (например, передачи K-H-V могут быть с эвольвентным, эпициклоидальным, гипоциклоидальным профилями зубьев колес, а также с эпициклоидально-цевочным, гипоциклоидально-цевочным зацеплением) [1]. В связи с этим в дополнение к ранее выделенным признакам целесообразно добавить новые, которые в обновленном сочетании могут послужить базовыми факторами выбора рациональной структуры ПЦП. Предлагаемая классификация, основанная на известном варианте [1], дополнена такими групповыми конструктивными признаками, как: 1) вид зацепления, 2) тип кинематической схемы, 3) форма зуба, рис. 1. Классификация построена по фасетному принципу с использованием разнородных независимых признаков, к которым относятся групповые конструктивные особенности исследуемых объектов. В такой системе может использоваться большое число признаков, располагаемых в произвольном порядке без взаимоподчиненности. Она характеризуется высокой степенью гибкости и простотой модификации без изменения ее структуры, что в совокупности позволяет иметь базовую основу для широкого спектра проектируемых механизмов.

Первый признак позволяет назначить метод выбора параметров ПЦП по виду циклоидального зацепления, определяемого видом кривой, очерчиваю-

щей торцевые профили сопрягаемых зубьев; второй – определить рациональную структуру (тип кинематической схемы) исходного механизма, положенного в основу образуемого ПЦП; третий – выбрать наиболее предпочтительный вид теоретической линии, которой образована форма рабочей поверхности циклоидальных зубьев в продольном направлении (вдоль оси колеса).

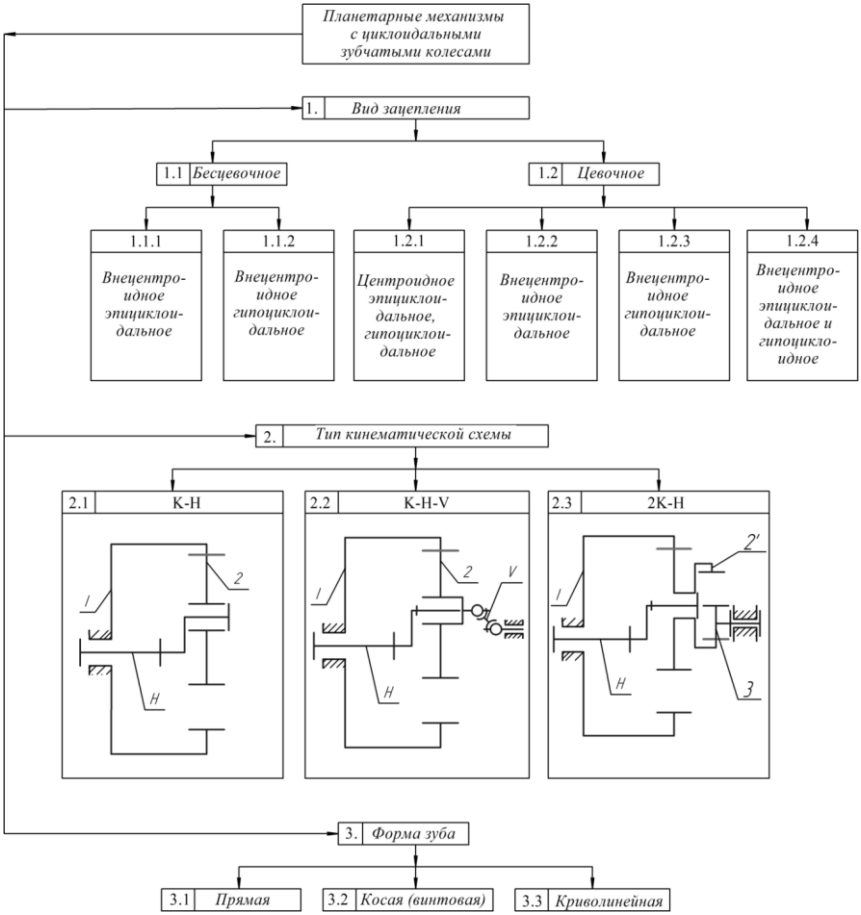

Рис. 1. Классификация планетарных механизмов с циклоидальными зубчатыми колесами:
1 – центральное колесо; 2 – сателлит; 2' – центральное колесо; 3 – сателлит; К – число центральных колес; Н – водило; V – механизм параллельных кривошипов

Из анализа циклоидальных механизмов по виду зацепления можно сделать вывод, что они могут подразделяются на цевочные и бесцевочные. С точки зрения технологии изготовления цевочные передачи являются более технологичными, но при проектировании высокоточных механизмов необходимо использовать возможно наименьшее количество элементов, что позволит не только сократить число звеньев размерной цепи и, тем самым частично уменьшить кинематическую погрешность передачи, но и одновременно повысить ее жесткость, поэтому более рационально использовать бесцевочный вариант.

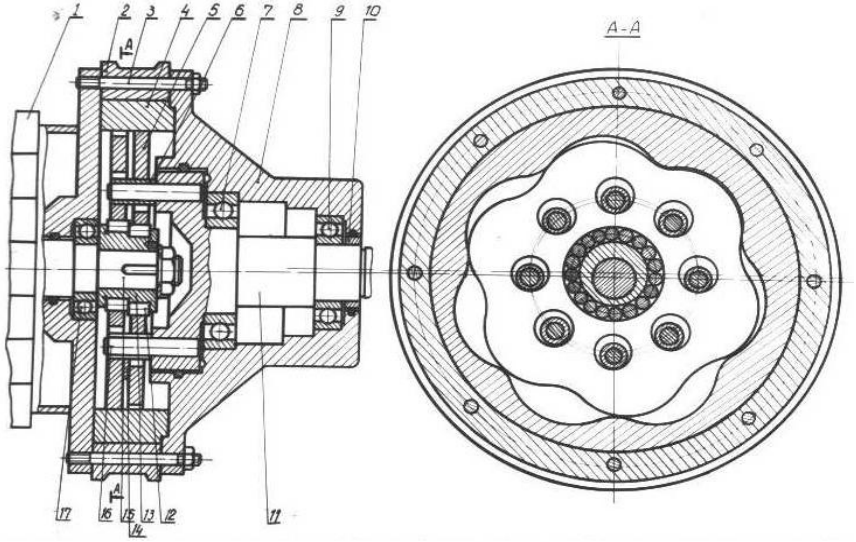

Рис. 2. Планетарный редуктор с внецентроидным эпициклоидальным зацеплением: 1 – электродвигатель; 2 – обойма солнечного колеса; 3 – шпилька; 4 – солнечное колесо; 5 – сателлиты; 6 – втулки пальцев механизма параллельных кривошипов; 7 – подшипник выходного вала; 8 – корпус; 9 – подшипник; 10 – втулка; 11 – выходной вал; 12 – ролики подшипника сателлитов; 13 – эксцентрики; 14 – входной вал; 15 – дистанционное кольцо; 16 – оси пальцев механизма параллельных кривошипов; 17 – подшипник входного вала

Выделены шесть следующих основных видов зацепления, (рис. 1), которые характеризуются своими конструктивно – технологическими и эксплуатационными особенностями. Так, наиболее распространённым вариан-

том является внецентроидное эпициклоидальное (рис. 1, 2) зацепление, широко применяемое в конструкциях планетарных редукторов (рис. 2), что объясняется увеличенным значением продолжительности зацепления (торцовым коэффициентом относительного перекрытия профилей зубьев) по сравнению с цевочным зацеплением, и соответственно снижением контактных напряжений на рабочих поверхностях элементов внутреннего зацепления, а также значительно большей инвариантностью построения их структурных схем по сравнению с гипоциклоидальным зацеплением.

Внецентроидное гипоциклоидальное зацепление по сравниею с внецентроидным эпициклоидальным, а также внецентроидными цевочными эпициклоидальным и гипоциклоидальным позволяет увеличить продолжительность зацепления и уменьшить контактные напряжения на поверхностях сопрягаемых зубьев. Это достигается тем, что в качестве исходной кривой зубьев внешнего колеса принята «растянутая» гипоциклоида, а в качестве кривой зубьев внутреннего колеса принята сопряженная огибающая гипоциклоида при внешнем качении двух центроид. Данное зацепление широко применяется в шестеренных гидронасосах (рис. 3).

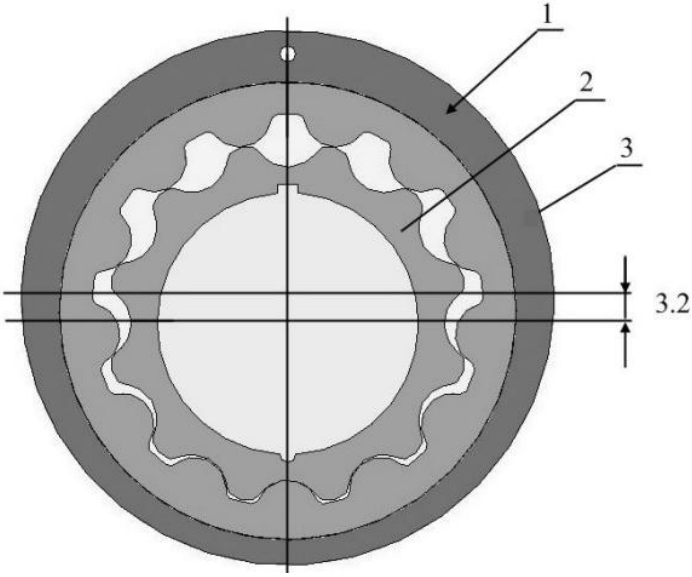

Рис. 3. Схема поперечного сечения шестеренного насоса
с внецентроидным гипоциклоидальным зацеплением
1 – обойма; 2 – сателлит; 3 – солнечное колесо

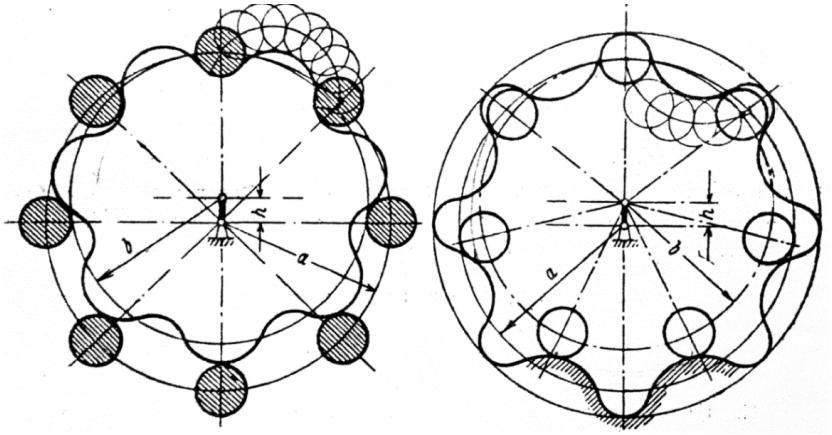

Рис. 4. Центроидные цевочные зацепления:
а) эпициклоидальное, б) гипоциклоидальное
a – радиус начальной окружности цевочного колеса;
b – радиус начальной окружности сателлита;
h – величина эксцентриситета

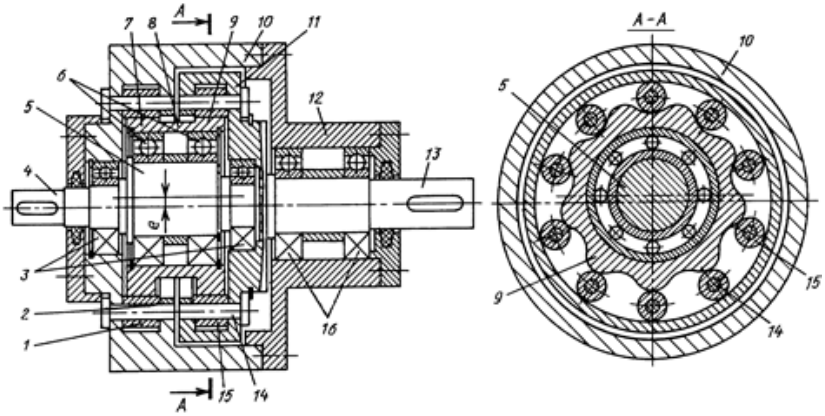

Рис. 5. Планетарно-цевочный редуктор с внецентроидным эпициклоидальным зацеплением: 1 – центральное неподвижное цевочное колесо; 2 – кольцо; 3, 6, 16 – подшипники качения; 4 – входной вал; 5 – эксцентрик; 7 – первая ступень сателлита; 8 – сателлит; 9 – вторая ступень сателлита; 10 – корпус; 11 – центральное подвижное цевочное колесо; 12 – крышка; 13 – выходной вал; 14 – ось цевки; 15 – втулка цевки второй ступени

Центроидные эпици- и гипоциклоидальные цевочные зацепления (рис. 4, 5) с разностью чисел зубьев в единицу имеют низкую контактную прочность и повышенный износ в точках заострения (возврата) эпици- и гипоциклоид и поэтому они не рекомендуются для силовых передач. Кроме того, центроидные эпи- и гипоциклоидальные зацепления имеют и неудовлетворительную контактную прочность в местах сопряжения вогнутого и выпуклого участков профиля зуба. Ввиду отмеченных недостатков эти зацепления не находят широкого применения в практике [2].

Внецентроидное эпициклоидальное цевочное зацепление (рис. 5) является одним из самых распространённых среди различных циклоидальных передач [3]. Наиболее часто они встречаются в силовых планетарных редукторах и характеризуются простотой построения профилей зубьев сателлита, а также возможностью использования сателлита с большим числом зубьев и, вследствие этого, получения больших передаточных отношений в одной ступени.

Внецентроидное гипоциклоидальное цевочное зацепление (рис. 6) пока не нашло широкого распространения ввиду отсутствия достаточно обоснованных данных для проектирования таких передач. Однако в некоторых случаях подобного вида зацепление за счет увеличения приведенного радиуса кривизны профилей зубьев колес может дать определенный положительный эффект по снижению массо-габаритных показателей передачи.

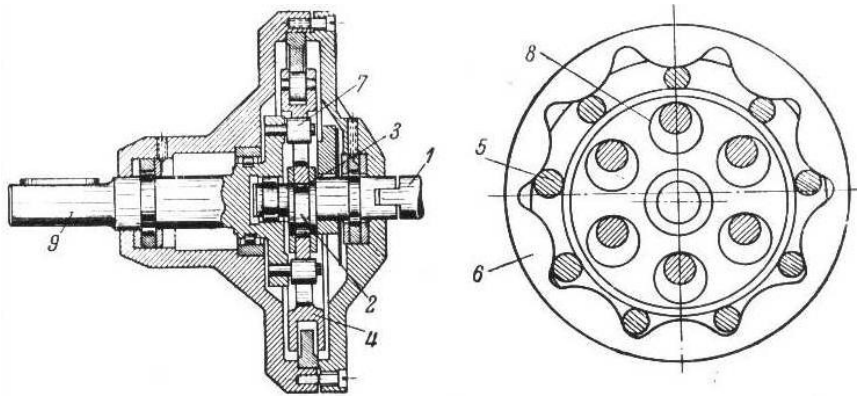

Рис. 6. Планетарно-цевочный редуктор с внецентроидным гипоциклоидальным зацеплением: 1 – ведущий вал; 2 – эксцентрик; 3 – подшипник сателлита; 4 – сателлит; 5 – цевки сателлита; 6 – гипоциклоидально-цевочное колесо; 7 – втулка пальца механизма параллельных кривошипов; 8 – боковое отверстие сателлита; 9 – ведомый (выходной) вал

Упрощение конструкции планетарного редуктора может быть достигнуто, например, применением комбинирования внецентроидного эпициклоидального и гипоциклоидального зацеплений (рис. 7). В этом случае цевочное колесо (сателлит) одновременно входит в зацепление с неподвижным (солнечным) гипоциклоидальным и подвижным (центральным) эпигипоциклоидальным колесом и в этом случае отпадает необходимость в применении механизма параллельных кривошипов. Однако сложность проектирования такого зацепления ввиду необходимости сопряжения внецентроидных эпициклоидальных и гипоциклоидальных кривых, а также наличие промежуточных цевок, и сложность технологии их изготовления пока являются серьезными сдерживающими факторами широкого внедрения таких передач.

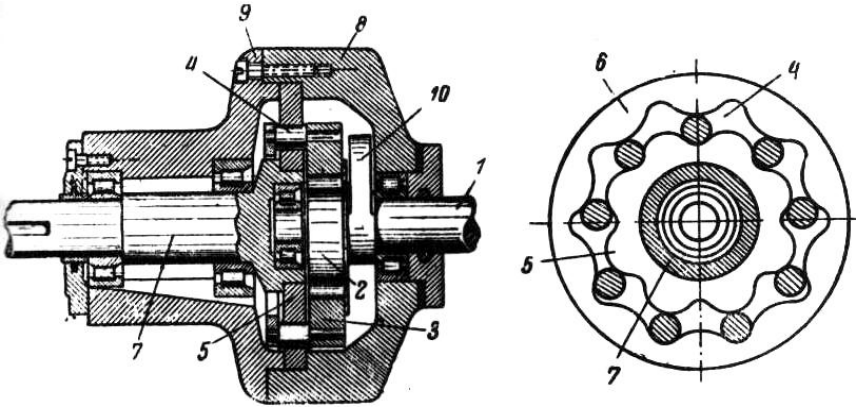

Рис. 7. Планетарно-цевочный редуктор с внецентроидным эпициклоидальным и гипоциклоидальным зацеплением:
1 – ведущий вал; 2 – эксцентрик; 3 – цевочное колесо (сателлит);
4 – цевки; 5 – центральное циклоидальное колесо;
6 – неподвижное гипоциклоидальное колесо; 7 – ведомый вал;
8 – корпус; 9 – крышка; 10 – противовес

Из приведенных кинематических схем наибольшие распространение получил вариант схемы типа K-H-V (рис. 2, рис. 6), состоящей из одного центрального колеса K, водила H и механизма параллельных кривошипов V. Главным преимуществом схемы K-H-V является простота ее построения, компактность полученных механизмов, но в связи со значительным удельным влиянием на выходную кинематическую точность в циклоидально-

цевочном приводе погрешностей механизма параллельных кривошипов, а также из-за наличия в нем трения скольжения схему К-Н-V не рекомендуется применять для высокоточных редукторов. В планетарных высокоточных циклоидальных редукторах применяется кинематическая схема 2К-Н, где имеются два центральных колеса из которых одно выполнено неподвижным, а другое – подвижным (рис. 5). В таком варианте за счет отсутствия механизма параллельных кривошипов и свойственного ему трения скольжения в кинематической цепи ПЦП достигается значительно большая точность.

Схема К-Н в циклоидальных планетарных механизмах используется в шестеренных насосах (рис. 3) различных гидросистем.

К анализу планетарных циклоидальных механизмов по форме зуба вполне применим такой же подход как и к эвольвентному зацеплению. Здесь, очевидно, также наиболее эффективной может быть винтовая (косая, а в общем случае – криволинейная) форма зуба, поскольку она, как известно, обеспечивает значительно лучшую плавность хода за счет увеличенного осевого относительного коэффициента перекрытия сопрягаемых зубьев, а при их симметричной форме (например, шевронной) может одновременно полностью компенсировать осевую составляющую силы в зацеплении. Однако, на сегодняшний день вопрос применения в ПЦП колес с винтовыми или криволинейными зубьями недостаточно изучен и отсутствуют эффективные технологии их формообразования, что сдерживает их практическое применение. Поэтому разработка теоретических основ проектирования циклоидальных зацеплений с винтовыми и криволинейными зубьями, а также создание промышленных технологий их нарезания могут стать в ближайшем будущем одними из перспективных векторов дальнейшего развития и совершенствования циклоидальных механизмов. При этом влияние формы зуба на конструктивные параметры ПЦП требует отдельного изучения.

Таким образом, предложенная версия классификации более полно учитывает существующий структурный ряд современных ПЦП, отражая широкую инвариантность возможных схемотехнических решений, и позволяет с большей определенностью выявлять рациональную концепцию проектируемого циклоидального привода с учетом основных конструктивно-технологических факторов влияния.

Список литературы:

1. Лобастов В.К., Теория расчета и проектирование циклоидальных механизмов. – Брянск. Докторская диссертация, 1978. – 481с.

2. Шанников В.М. Планетарные редукторы с внецентроидным зацеплением. – М.: МАШГИЗ, 1948. – 174 с.

3. Синицын Д.А., Широких Э.В., Сирицын А.И. Косозубое внецентроидное эпициклоидальное зацепление // Вестник инженерно-экономического факультета КИ (ф) МГМУ (МАМИ). – Коломна, 2014. – 132 с.

4. Диняева Н.С. Конструирование механизмов антенн. Учебное пособие. – М.: Изд-во МАИ, 2002. – 340 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ СВОЙСТВ БЛОКОВ ИЗ ГАЗОБЕТОНА

© Толибова В.И.[1]

ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» г. Москва

В данной статье проводится оценка свойств блоков из газобетона, проанализированы плюсы и минусы его использования в сравнении с керамическим поризованным кирпичом. Выявлено и обосновано преимущество исследуемого материала.

Ключевые слова: газобетон, свойства газобетона, преимущество газобетона, характеристика газобетона, характеристика керамического поризованного кирпича.

Газобетон – разновидность ячеистого бетона; строительный материал, искусственный камень с равномерно распределёнными по всему объёму приблизительно сферическими, замкнутыми, но сообщающимися друг с другом порами диаметром 1-3 мм.

При производстве этого материала используются цемент, кварцевый песок и специализированные газообразователи, также, в состав смеси при его изготовлении иногда добавляют гипс, известь, промышленные отходы, такие, как, например, зола и шлаки металлургических производств.

Газообразование в замешенной на воде смеси обусловлено взаимодействием газообразователя, обычно мелкодисперсного металлического алюминия со сильнощелочным цементным или известковым раствором, в результате химической реакции образуются газообразный водород, вспенивающий цементный раствор, и алюминаты кальция.

[1] Студент.

Газобетонные блоки в связи с рядом преимуществ заслужили оправданную популярность в строительстве. Данный материал давно применяется для возведения различных видов перегородок и ограждений, наружных и несущих стен. Исследуем и проанализируем свойства газобетона в сравнении с другим широко используемым материалом – керамическим поризованным кирпичом.

Преимущества газобетона, его характеристика и свойства:

- Стоимость возведения стеновых конструкций из газобетона значительно ниже цены на других материалы, такие как кирпич или камень;
- Использование газобетона позволяет значительно сэкономить на дополнительных теплоизоляционных материалах. Этот материал обладает низкой теплопроводностью, что обеспечивает комфортный микроклимат в помещении и летом, и зимой;
- Негорючий материал, полностью препятствующий распространению возгорания;
- Газобетонные блоки пользуются огромной популярностью в мегаполисах в силу своих отличных звукоизолирующих качеств;
- Данный материал абсолютно экологически чистый;
- Газобетон паропроницаем. Это свойство позволяет скопившейся внутри блока влаге выходит в наружное пространство, поэтому блоки из этого материала не подвержены гниению;
- Блоки из газобетона морозоустойчивые и влагостойкие, их можно использовать для строительства в самых разнообразных климатических зонах;
- В условиях повышенной влажности и высоких температур, газобетонные блоки остается абсолютно устойчивым к бактериям, грибку и плесени;
- Долговечность этого материала проверена временем. Многие сооружения, построенные из газобетона 70-80 лет назад, до сих пор остаются в прекрасном состоянии;
- Легко транспортируется в силу небольшого веса;
- Обрабатывается любым инструментом (ручным или электрическим), может преобразовываться в различные архитектурные формы.

Недостатки газобетона:

- Изделия из газобетона обладают недостаточно высокой прочностью, что из-за неправильной укладки может привести к появлению со временем трещин внутри самого блока;

– Ни дюбеля, ни другие крепежи лучше не использовать для работы с блоками из этого материала. Только саморезы способны не привести к повреждению газобетона, однако они подвержены окислению;
– Без предварительного грунтования не держится штукатурка. Это обусловлено высокой водопоглощаемостью материала.

Преимущества керамического кирпича, его характеристика и свойства:

– Отличная теплоизоляция. Благодаря наличию полых отверстий, в блоке задерживается тепло. Это позволяет значительно сэкономить расходы на отопление жилья и не тратиться на дополнительное утепление;
– Незначительный удельный вес такого кирпича удешевляет транспортировку материала к месту строительства и облегчает работу самим строителям. К тому же, чем меньше вес стен, тем меньше вы потратите на укладке фундамента;
– Более крупные формы, в которых выпускается керамический кирпич позволяют значительно ускорить процесс строительства;
– Обладает высокими шумоизолирующими свойствами, обеспечивает хорошую пароизоляцию;
– Так как эти блоки имеют крупные размеры и не имеют стыковочных швов, работа с ними в строительстве значительно упрощается, а количество необходимого для укладки раствора уменьшается;
– Не требует грунтования перед нанесением штукатурки, хорошо совместим с любыми отделочными материалами;
– Экологически чистый материал, состоящий преимущественно из песка, глины и других природных материалов;
– Не деформируется со временем, не гниет и не плесневеет.

Недостатки керамических блоков:

– Часто блоки имеют несоответствие по высоте и ширине, что усложняет процесс кладки;
– Хрупкость керамического блока при правильной кладке можно не заметить. Однако, если уронить один кирпич, он разлетится на части.

Вывод: Несмотря на примерно равнозначное значение плюсов и минусов, преимущество газобетон все же имеет: низкую плотность, оказывая минимальную нагрузку на фундамент, в отличие от кирпича, меньшее время возведения здания, так как один блок В2 заменяет 16 кирпичей в кладке, толщина стены при кладке газобетона допустима в размере 400 мм, в отличие от кирпича, кладка из которого должна быть не менее 2 метров без утеплителя. Так же в преимущество, несомненно, входит низкая цена и воз-

можность легко придавать материалу любую форму. По итогам исследований, можно утверждать, что газобетон, обладает лучшими свойствами и рекомендован к использованию.

Список литературы:

1. Строительные материалы и изделия / Ю.Г. Барабанщиков. – Издательский центр «Академия», 2008.

2. Домокеев А.Г. Строительные материалы. – Высшая школа, 1989.

Секция 8

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ЕДИНОЙ АГРЕГИРОВАННОЙ ВАЛЮТЫ СТРАН ЕАЭС

© Абдуллаева С.А.[1]
Санкт-Петербургский государственный университет,
г. Санкт-Петербург

В данной статье рассмотрена одна из проблем, возникшая в условиях современного кризиса в рамках Евразийского экономического сообщества – нестабильный валютный курс. В качестве хеджирования валютных курсов, автором описана модель валютной корзины, обладающая свойством сравнительной стационарности. Проведен статистический анализ динамики национальных валютных курсов стран-участниц ЕАЭС. На основе показателей входных данных построена математическая модель валютной корзины, посредством решения задачи нелинейного программирования. Введенная агрегированная валюта минимального риска является естественным претендентом на роль стабильного эталона меновой ценности, который можно и нужно использовать как при изучении процессов обмена экономическими благами между странами ЕАЭС, когда имеют место определенные валютные риски, так и при управлении такими процессами.

Ключевые слова: евразийское экономическое сообщество, валютные риски, валютная корзина, хеджирование.

В настоящее время мы наблюдаем повсеместную рецессию экономик стран мира. В связи с неблагоприятной обстановкой возрастают все виды рисков при проведении операций. В особенности это касается международной торговли. Для облегчения международной торговли некоторые страны создают между собой экономические пространства, в которых предполагается торговля по сниженным тарифам и свободное движение товаров. История развития международной интеграции достаточно обширна и сложна. Интеграционные процессы вызревали в условиях трансформации рыночных отношений, либерализации развитых европейских государств, развитии отстающих регионов мира. Известны различные интеграционные объединения, такие, например, как Центральноамериканский общий рынок; Европейский союз; Арабский общий рынок; Евразийский экономический союз. Интеграционные процессы продолжают идти и сегодня, что говорит о воз-

[1] Студент кафедры Экономики фирмы и управления инновациями.

никновении определенной тенденции, в мировой политике и экономике – межгосударственной экономической интеграции.

Ярким и подходящим примером является создание Единого экономического союза некоторыми из постсоветский стран (однако, в перспективе членом союза может оказаться любая желающая страна, принявшая условия договора). Причиной образования Евразийского экономического союза стали, в том числе, и перечисленные тенденции глобального масштаба. Практическая значимость такого объединения связанна с естественноисторической близостью интересов стран СНГ и существующей, исторически определенной интеграцией между ними. С учетом этого, сегодня, в границах Евразийского экономического союза существует общая таможенная территория участвующих государств, в рамках которой существуют определенные условия для экономических отношений хозяйствующих субъектов этих стран.

Несмотря на экономическое объединение стран, остались ряд нерешенных и возникли некоторые новые задачи. Одна из основных проблем – это валютный курс. К сожалению, на данном этапе развития союза еще рано проводить валютную интеграцию, т.е официально принимать единую расчетную единицу ЕАЭС, которая могла бы сгладить колебания всех валют и обезопасить внутреннюю торговлю. Несмотря на все разговоры, которые длятся без малого 10 лет, государства не готовы отказаться от собственных валют в пользу общей. Это может быть объяснено несколькими причинами. Во-первых, разнородность экономик вызывает некоторые проблемы не только на уровне валютной интеграции, но и на уровне экономической интеграции. К примеру, влияние падения рубля из-за тесной зависимости экономики России от цен на нефть оказалось не последней причиной последующей девальвации тенге. Во-вторых, необходима четко спроектированная модель регулирования единой валюты, на разработку которой могут уйти десятки лет. К примеру, если сейчас для покрытия долга страна может выпустить деньги самостоятельно, при этом увеличив уровень инфляции, то в случае с единой валюты необходим центральных механизм, который должен это контролировать. Кроме того из-за того, что в этом союзе по ВВП лидирует Россия, то это может сказаться на ней не столь благоприятно как кажется, страна может стать своего рода донором для остальных членов союза. В-третьих, государства сами не спешат к такому этапу сотрудничества, т.к. национальная валюта – символ суверенности. В данной работе мы предлагаем ввести некую расчетную единицу, не посягая на роль официальной единой валюты всего союза. Мы проводим математическое моделирование валюты для стран ЕАЭС, логично используя в качестве основы на-

циональные валюты этих стран. В качестве критерия качества валюты, как говорит в своей книги нобелевский лауреат Роберт Шиллер, мы принимаем её разброс, т.е дисперсию. Таким образом, наша задача моделирования валюты сводится к задаче математического программирования с целевой функцией, которой является дисперсия единой агрегированной валюты. Решением задачи является нахождение весовых коэффициентов, с которыми входят рассматриваемые валюты в корзину. Коэффициенты должны быть найдены так, чтобы минимизировать дисперсию валютной корзины.

В рамках указанной простой модели обмена выделяется конечное множество $G = \{g(1), \ldots, g(n)\}$ национальных валют. Например, можно рассмотреть множество $G = \{g(1), \ldots, g(5)\}$ национальных валют: $g(1)$ = BYR – белорусский рубль; $g(2)$ = KGS – киргизский сом; $g(3)$ = KZT – казахский тенге; $g(4)$ = RUR – российский рубль; $g(5)$ = AMD – армянский драм (обозначения валют даются в соответствии с международным стандартом ISO 4217). При этом предполагается, что любое фиксированное количество одной национальной валюты обменивается на однозначно определенное количество другой валюты, задаваемое положительным коэффициентом обмена: коэффициент обмена $c(i, j)$ есть величина, равная количеству j-го блага, даваемому при обмене за единицу i-го простого блага. Коэффициенты обмена составляют матрицу обмена $C = (c(i, j))$, $i, j = 1, \ldots, n$. Единицы измерения $u(1), \ldots, u(n)$ объемов всех рассматриваемых благ $g(1), \ldots, g(n)$ считаются заданными. Для того чтобы коэффициенты обмена имели бы приблизительно один порядок значений, мы используем следующие единицы измерения объема обмениваемых валют: $u(1)$ – сто белорусских рублей; $u(2)$ – один киргизский сом; $u(3)$ – один казахстанский тенге; $u(4)$ – один российский рубль; $u(5)$ – десять армянских драм.

Помимо национальных валют из множества G рассматриваются сложные (составные, композитные, агрегированные и т.п.) валюты, каждая из которых представляет собой «корзину» исходных валют, взятых в количествах (в номинальных объемах) $v(1), \ldots, v(n)$, определяемых компонентами вектора $v = (v(1), \ldots, v(n))$, $v(i) \geq 0$, $v(1) + \ldots + v(n) = 1$. Коэффициент обмена $c(v, j)$, указывающий число единиц национальной валюты $g(j)$, обмениваемых на агрегированную валюту v, задается формулой $c(v, j) = v(1) \cdot c(1, j) + \ldots + v(n) \cdot c(n, j)$.

Одной из важнейших характеристик любого экономического блага, примерами которого могут служить национальные валюты, является его меновая ценность, обычно определяемая ценой данного блага на некотором фиксированном рынке. Для формализации процедуры измерения меновой

ценности валюты $g(i)$ необходимо построить монетарный индекс меновой ценности $MIND(i)$ (Monetary INDex of exchange-value), согласованный с матрицей обмена C таким образом, что любой коэффициент обмена $c(i, j)$ может быть представлен в виде отношения $c(i, j) = MIND(i) / MIND(j)$ «цен» (монетарных индексов меновой ценности) $MIND(i)$, $MIND(j)$ единиц $u(i)$, $u(j)$ национальных валют $g(i)$, $g(j)$ соответственно.

Ряд формальных и содержательных аргументов говорит в пользу выбора в качестве монетарного индекса $MIND(v)$ меновой ценности агрегированной валюты $v = (v(1), \ldots, v(n))$ среднего геометрического коэффициентов обмена $c(v, 1), \ldots, c(v, n)$ [3, 13, 14, 17]. Введенный монетарный индекс мы будем называть сводным мультипликативным монетарным индексом меновой ценности агрегированной валюты $v = (v(1), \ldots, v(n))$ и обозначать далее символом $AMI(v)$ (Aggregated Multiplicative Index).

В реальной экономической жизни меновая ценность агрегированной валюты, измеряемая сводными монетарными показателями типа $AMI(v)$, подвержена флуктуациям, являющимся неизбежным следствием определенного уровня нестабильности соответствующих рынков, где происходит формирование цены данной валюты. Такая нестабильность меновой ценности валют влечет появление валютного риска, причиной которого служит, в конечном счете, изменчивость коэффициентов обмена. При исследовании изменчивости временного ряда значений AMI(v;t), принимаемых индексом $AMI(v)$ в моменты времени $t = t(1), \ldots, t(N)$, может быть использован приведенный (к моменту времени $t(0)$, совпадающему с одним из значений $t(1), \ldots, t(N)$, индекс изменения $VIM(v; t / t(0)) = AMI(v; t) / AMI(v; t(0))$ сводного мультипликативного монетарного показателя $AMI(v; t)$ меновой ценности агрегированной валюты $v = (v(1), \ldots, v(n))$.

Введенные показатели изменения индексов меновой ценности агрегированных валют позволяют поставить в строгой математической форме задачу построения агрегированной валюты, которая, практически не меняя своей ценности во времени, может служить относительно стабильным эталоном меновой ценности для всех остальных экономических благ. Более формально задачу поиска относительно стабильной агрегированной валюты можно представить в виде задачи поиска такой «валютной корзины» (агрегированного блага), описываемой вектором $v = (v(1), \ldots, v(n))$, что выборочная дисперсия индекса $VIM(v; t(0))$ на фиксированном временном промежутке $[t(1), t(N)]$ принимает минимальное значение. Такую составную валюту минимальной волатильности (минимального риска) будем далее называть стабильной агрегированной валютой и обозначать аббревиатурой **SAC** *(Stable Aggregated Currency)*.

На практике схема построения агрегированной валюты минимального риска выглядит следующим образом. Исходным материалом служат временные ряды значений $c(i, j; t)$, $t = 1, \ldots, N$, $i, j = 1, \ldots, n$, коэффициентов обмена изучаемых национальных валют $g(1), \ldots, g(n)$. В нашем случае в качестве временного периода для «настройки» агрегированной валюты минимального риска выберем данные о временных рядах коэффициентов обмена пяти национальных валют стран ЕАЭС за период с 01.01.2014 г. по 31.12. 2014 г. Выбор данного периода обуславливается тем, что начавшиеся колебания с 2015 года снижают репрезентативность выборки. Данные о коэффициентах обмена изучаемых пяти национальных валют вычислены по значениям соответствующих котировок (в евро) Центрального европейского банка, зафиксированных на сайте www.fxtop.com. За указанный период имеется N = 365 наблюдения (в выходные и праздничные дни используются котировки за предыдущий день).

Далее находим (например, методом, изложенным в работе [16]) агрегированную валюту $v = (v(1), \ldots, v(5))$, минимизирующую выборочную дисперсию индекса $VIM(v; t(1))$ на фиксированном временном промежутке $[t(1), t(365)]$:

Таблица 1

Весовые коэффициенты национальных валют:

	BYR'	AMD'	KZT	KGS	RUR
V*	22,62 %	11,53 %	44,90 %	10,60 %	10,34 %

Статистические характеристики временных рядов $VIM(v; t / t(1))$, $VIM(i; t / t(1)) = AMI(i; t) / AMI(i; t(1))$, $t = 1, \ldots, 365$, где индекс $AMI(i; t)$ меновой ценности валюты g(i) есть геометрическое среднее коэффициентов обмена $c(i, 1), \ldots, c(i, 5)$, $i = 1, \ldots, 5$приведены в табл. 1, где указаны средние (Mean), минимальные (Min) и максимальные (Max) значения временных рядов значений индексов VIM изменения показателей меновой ценности AMI для пяти валют стран-членов ЕАЭС и валюты минимального риска (SAC).

Для нас наиболее интересны содержащиеся в табл. 2 статистические характеристики меры разброса значений показателей VIM изменения монетарных индексов AMI меновой ценности валют: Range = Max – Min – размах, MSDA – выборочное стандартное отклонение, CVar – коэффициент вариации. Анализ таблицы показывает, что индекс изменения показателя меновой ценности построенной валюты минимального риска SAC имеет разброс, оцениваемый по любой из трех характеристик (Range, MSDA, CVar), в

десять, а зачастую и почти в сто раз меньший, чем разброс любой национальной валюты стран ЕАЭС.

Таблица 2

Статистики индексов VIM изменения сводных мультипликативных монетарных показателей AMI меновой ценности валют за 2014 г.

	BYR'	AMD'	KZT	KGS	RUR	SAC
Average	1,026	1,073	0,950	1,011	0,952	1,000
MIN	0,996	0,999	0,890	0,977	0,598	0,998
MAX	1,157	1,151	1,117	1,135	1,041	1,010
Range	0,162	0,152	0,227	0,158	0,443	0,012
MSDA	0,029	0,036	0,052	0,023	0,086	0,001
Cvar	2,84 %	3,32 %	5,46 %	2,25 %	8,99 %	0,09 %
$MSDA_i$ / MSDA*	32	39	57	25	94	-

Анализируя таблицу статистических параметров можно сказать, что, беря дисперсию в качестве критерия качества валюты, мы видим, что стабильная валютная корзина SAC лучше каждой из отдельных валют в десятки раз.

Использование такого инструмента пригодно в целях хеджирования контрактных рисков, для чего собственно мы и моделировали валюту. Действительно, многие финансовые инструменты (например, валютные свопы, опционы, фьючерсы и т.п.) как раз призваны демпфировать колебания валютных курсов (или товарных цен), с чем, как мы видели, успешно справляются и механизмы, использующие построенные нами индексы минимальной вариации.

Таким образом, введенная агрегированная валюта минимального риска является естественным претендентом на роль стабильного эталона меновой ценности, который можно и нужно использовать как при изучении процессов обмена экономическими благами между странами ЕврАзЭС, когда имеют место определенные валютные риски, так и при управлении такими процессами.

Ссылки на литературу:

1. Заявление глав государств ... об учреждении Евразийского экономического сообщества // Проблемы современной экономики (Интернет-версия). – 2002. – № 1(1).

2. Из концепции сотрудничества государств – членов Евразийского экономического сообщества в валютной сфере // Проблемы современной экономики (Интернет-версия). – 2005. – № 3(15).

3. Кевеш П. Теория индексов и практика экономического анализа. – М.: Финансы и статистика, 1990.

4. Колари Дж.В., Соколов М.В., Федотов Ю.В., Хованов Н.В. Простая модель обмена: показатели меновой ценности благ // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. – 2001. – Вып. 2. – С. 141-147.

5. Корнилович С.Г. Об экономических и законодательных предпосылках валютно-финансовой интеграции в ЕврАзЭС // Проблемы современной экономики (Интернет-версия). – 2004. – № 1(9).

6. Пупликов С.И. Процесс становления и особенности современных валютных систем // Проблемы современной экономики (Интернет-версия). – 2004. – № 1(9).

7. Хитров Г.М., Хованов Н.В. Простая модель обмена: основные предположения и ближайшие следствия // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. – 1992. – Выпуск 4. – С. 101-106.

8. Хитров Г.М., Хованов Н.В. Простая модель обмена: анализ динамики покупательной способности и курсовой стоимости валюты // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. – 1995. – Выпуск 3. – С. 90-96.

9. Хованов Н.В. Стабильные счетные единицы – основа информационного обеспечения финансово-экономической деятельности // Тезисы докладов 7-й Международной конференции «Региональная информатика – 2000» (РИ-2000). Часть 1. – СПб., СПОИСУ, 2000. – С. 95.

10. Хованов Н.В. Модели построения индексов ценности составных благ // Материалы Международного симпозиума «Нобелевские лауреаты по экономике и российские экономические школы». Секции 1-3. – СПб.: ОЦЭИМ, 2003. – С. 189-191.

11. Хованов Н.В. Простая модель обмена: теория стохастических индексов меновой ценности экономических благ // Вестник Санкт-Петербургского университета. Серия 5. Экономика. – 2003. – Выпуск 2. – С. 75-91.

12. Хованов Н.В., Колесов Д.Н., Соколов М.В., Колари Дж.В. Простая модель обмена: агрегированные валюты минимальной волатильности // Применение математики в экономике. Выпуск 15. – СПб.: СПбГУ, 2004. – С. 43-61.

13. Abdel-Magid M., Cheung J. Ratio scales, foreign exchange rates, and the problem of foreign currency translation // International Journal of Accounting. – 1986. – Vol. 22. – P. 33-49.

14. Brodsky D. Arithmetic versus geometric effective exchange rates // Weltwirtschaftliches Archiv. – 1982. – Band 118. – P. 546-562.

15. Hovanov N.V., Kolari J.W., Sokolov M.V. Aggregated world currency of minimal risk // Proceedings of the International Scientific School «Modeling and Analysis of Safety and Risk in Complex Systems». – St. Petersburg, 2002. – P. 200-203.

16. Hovanov N.V., Kolari J.W., Sokolov M.V. Computing currency invariant indices with an application to minimum variance currency // The Journal of Economic Dynamics and Control. – 2004. – Vol. 28. – P. 1481-1504.

17. Luce R.D., Krantz D.H., Suppes P., Tversky A. Foundations of measurement. Vol. 3. – San Diego: Academic Press, 1990.

18. Mundell R. Currency areas, exchange rate systems and international monetary reform // Journal of Applied Economics. – 2000. – Vol. 3. No. 2. – P. 217-256.

ВЛИЯНИЕ ТРАНСНАЦИОНАЛЬНЫХ КОРПОРАЦИЙ НА МИРОВУЮ ЭКОНОМИКУ В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ГЕОПОЛИТИЧЕСКОЙ КОНЪЮНКТУРЫ

© Брофман М.Д.[1], Урусов Т.Р.[1]

Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова, г. Нальчик

В статье рассматривается влияние транснациональных корпораций на мировую экономику. Материалом для исследований стали 2 ТНК: Wal-Mart Stores и Samsung Group. Также в работе анализируется дальнейшее развитие транснациональных корпораций в условиях новой геополитической конъюнктуры, а именно развитие ТНК в период правления Дональда Трампа.

Ключевые слова: транснациональные корпорации, ТНК, Wal-Mart, Samsung, мировая экономика, влияние ТНК, развитие ТНК, Трамп, протекционизм, политика Трампа, золотой век ТНК, стратегия развития ТНК.

В XXI веке одним из важнейших субъектов мировой экономики и международных экономических отношений являются транснациональные корпорации (ТНК). Трудно представить какой-либо значительный процесс в

[1] Студент.

мировой экономике, который бы происходил без участия ТНК, особенно это характерно для последнего десятилетия. К тому же, ТНК принимают прямое и косвенное участие в мировой политике [2].

Тем более повышенный интерес к ТНК обусловлен и рядом политических событий, которые произошли в последнее время. Это приход к власти Дональда Трампа, известного бизнесмена, который не раз в своих предвыборных речах упоминал о роли транснациональных корпораций и высказывался об активной политике протекционизма.

Таким образом, выбранная тема особенно актуальна в наши дни, так как роль транснациональных корпораций за последние десятилетия выросла в разы, и ТНК принимают активное участие в процессе международного движения капитала. А анализ деятельности некоторых крупных транснациональных корпораций поможет выявить положительные и отрицательные стороны их влияния на экономику и попробовать дать прогноз будущего ТНК,

По определению ООН, ТНК – это международнооперпрующие фирмы в двух или более странах и управляющие этими подразделениями из одного или нескольких центров [7]. Термин «Транснациональная корпорация» возник в качестве компромисса в ходе переговоров о мандате деятельности ООН в вопросе ограничения деятельности международных монополий в развивающихся странах. «Группа 77» еще в 1974 г. постаралась терминологически отделить свои многонациональные компании от специфически западных, они отличались двумя важными чертами: первое – источник происхождения капитала (капитал происходил из одной страны и соответственно приставка «транс» как нельзя лучше отражала направление их операций по отношению к штаб-квартире – головной компании), второе – по масштабам финансовой и технологической базы, возможностям политического, правового и любого иного прикрытия операций [3; 6].

Для определения роли ТНК в мировой экономике проведем анализ деятельности, развития и роста нескольких компаний, которые подходят под определение ООН о ТНК.

WalMart Stores, Inc. – это американская компания ритейлер, управляющая крупнейшей в мире розничной сетью, действующей под торговой маркой Walmart. Штабквартира – в Бентонвилле, штат Арканзас. Корпорация Wal-Mart Stores продолжает вынашивать планы экспансии в Центральной и Восточной Европе. Так, по словам главы компании, Ли Скотта, в числе стран, интересующих Wal-Mart, есть Польша, Венгрия и Россия. На 2016 год доля Wal-Mart в мировом обороте розничных сетей достигает 39 % [6; 7].

Для корпорации сейчас не важно, какая из этих стран Восточной Европы будет первой. Так как крупнейшая розничная сеть намерена продолжать увеличивать свой оборот во всем мире с темпами порядка 30 % в год. Ведь в прошлом году на международные продажи пришлось 21 %, что в общем объеме выручки сети составило 285 млрд. долл. [8].

Также следует отметить инвестиционную деятельность Wal-Mart. За последние 3 года ритейлер совершил 11 покупок различных компаний, специализирующихся на онлайн-торговле. Только за 2015 год сеть инвестировала в онлайн-торговлю около $500 млн. ТНК Wal-Mart является третьей компанией в мире на 2015 год по количеству созданных рабочих мест, уступая лишь Государственному департаменту США и Китайской Народно-освободительной армии.

Второй классической транснациональной корпорацией является Samsung Group – южнокорейская группа компаний, основанная в 1938 году. На мировом рынке компания известна, как производитель высокотехнологичных компонентов, телекоммуникационного оборудования, бытовой техники, аудио и видеоустройств. Штаб-квартира компании расположена в Сеуле. А производство находится в таких странах, как Китай, Вьетнам, Тайвань [3; 5].

В основном бренд Samsung ассоциируется с мобильными телефонами, но это далеко не так. Samsung Group инвестирует во многие проекты по всему миру, а доля суммарных инвестиций в 2016 год составила 38,4 млрд., долларов. Подразделения компании работают по всему миру, большая часть продукции идёт на экспорт. А область деятельности подразделений представлена таким образом: на электронную промышленность приходится до 45 % от общих продаж, на химическую – 4 %, на финансы и страхование – 26 %, на тяжелую промышленность – 6 % и на другие виды деятельности – 19 % [7].

Рассмотрев две крупные транснациональные корпорации, с годовым оборотом в $466 млрд., и $295,8 млрд., у Wal-Mart и Samsung Group соответственно, а также долю в мировом сегменте производственной ниши каждого, можно прийти к однозначному выводу. Роль ТНК в развитии и росте мирового производства последние 10 лет неуклонно растет. При этом проявились как положительные, так и отрицательные стороны влияния этого роста на всю мировую экономику.

Положительные стороны выражаются в ряде функций, которые характеризуются, как «стимулирующие». Так: ТНК стимулируют НТП, поскольку в их рамках проводится большая часть научно-исследовательских работ, по-

являются новые технологические разработки. Транснациональные корпорации стимулируют развитие мирового производства. Являясь крупнейшими мировыми инвесторами, они постоянно наращивают производственные мощности, создают новые виды продукции и рабочие места в принимающих инвестиции странах, стимулируя в них развитие производства, а значит, мировой экономики в целом. ТНК задает тенденцию глобализации мировой экономики, способствуя углублению МРТ и вовлекая принимающие страны в международные экономические отношения, а также поддерживает конкурентную борьбу на мировом рынке. Этому не противоречит и тот факт, что транснациональные корпорации обладают наиболее высокой конкурентоспособностью [2; 6].

Отрицательными же проявлениями деятельности ТНК являются: существенная монополизация локальных рынков, возможность для ТНК диктовать свои условия не только своим конкурентам, но и целым национальным экономикам, что несет угрозу их национальной безопасности. Перенос экономически грязных производств в наименее развитые принимающие страны. Нарастание тенденции к сокращению занятости на предприятиях ТНК [8]. Данная тенденция особенно ярко проявляется в филиалах развитых стран, и происходит это под влиянием глобализации рынка трудовых ресурсов.

Мы рассмотрели положительные и отрицательные стороны деятельности ТНК, а теперь попробуем проанализировать, что ждет транснациональные корпорации в обозримом будущем. Не для кого не секрет, что большее количество ТНК мира находится в США (18 %) и, что именно эта страна задает моду на многие экономические и политические процессы. Так было в эпоху «золотого века» глобализации и мировой зависимости экономики от транснациональных компаний.

В предвыборных речах Дональд Трамп заявил об эпохе протекционизма и времени регулирования ТНК. Так, рядом своих заявлений, 45-ый президент США сумел убедить фирму Carrier не переносить свое производство кондиционеров в Мексику, предложив руководству компании солидные налоговые льготы. Он также говорил о назревшей необходимости вернуть производство Apple из Китая в США и не строить в Мексике автомобильный завод Ford [9].

И многие эксперты стали сходиться во мнении, что «золотой век» ТНК может закончиться в эпоху Трампа. Но если посмотреть динамику не таких крупных ТНК, как Samsung или Wal-Mart можно прийти к выводу, что век баснословных прибылей ТНК окончен и связано это с естественным развитием экономик развивающихся стран.

Так, рабочая сила в Китае уже не является дешевой, средняя китайская зарплата выросла за последние десять лет более чем втрое – с $200 до $700. А по данным экспертов, прибыль после налогообложения 700 крупнейших глобальных компаний за последние 5 лет сократилась примерно на 25 %. Рентабельность на вложенный капитал корпораций США за десятилетие упала с 12 % до 8 %. Еще в 2015 году эксперты Mckinsey выпустили прогноз, согласно которому доля прибыли ТНК в мировом ВВП к 2025 году может снизиться до 7,9 % с нынешних 9-10 %. То есть фактически вернувшись на уровень 1980 года [8; 9].

В исследовании, проведенном нами отчетливо видна роль ТНК в мировой экономики, она огромна и во многом определяющая. Но не стоит забывать: ни что не вечно, и эра потребления рано или поздно закончится. Именно поэтому многим ТНК необходимо уже сейчас рассматривать долгосрочные стратегии с учетом интенсивного пути развития.

Список литература:

1. Ламбен Ж.Ж. Стратегический маркетинг. Европейская перспектива / Пер. с франц. – СПб.: Наука, 1996. – С. 25-27.

2. Райс Э., Траут Д. Маркетинговые войны: Перевод с английского. – СПб.: Питер 2005. – С. 254.

3. Астапович А.З. Транснациональный капитал в мировом хозяйстве. – М., 1990. – С. 115-119.

4. Булатов А.С. Страны и регионы мира: экономико-политический справочник. – Издание Заря.: ТК Велби, Издво Проспект, 2006. – С. 53.

5. Видяпина В.И. Международный бизнес ТНК в мировой экономике. – М.: Бурковские и партнеры. – С. 67-71

6. Трифонова И.В. Роль транснациональных корпораций в глобализации мировой экономики [Электронный ресурс] // Молодой ученый. – 2013. – № 9. – С. 243-245. – Режим доступа: https://eadaily.com/ru/news/2017/02/02/era-trampa-zolotoy-vek-amerikanskih-tnk-zakanchivaetsya.

7. Журнал «World Corporations» [Электронный ресурс]. – Выпуск 8. – С. 31. – Режим доступа: http://fortune.com/worlds-most-admired-companies/.

8. Онлайн журнал «Статистика мировой экономики». Раздел, ведущие мировые компании (ТНК) [Электронный ресурс]. – 2014. – Выпуск 36. – С. 5-31. – Режим доступа: http://www.ereport.ru/.

9. EurAsia. Эра Трампа. «Золотой век» американских ТНК заканчивается [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://eadaily.com/ru/news/2017/02/02/era-trampa-zolotoy-vek-amerikanskih-tnk-zakanchivaetsya.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДИКИ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ ИННОВАЦИОННОГО ПРОЕКТА НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

© Радушкевич М.А.[1]
Белорусский национальный технический университет,
Республика Беларусь, г. Минск

Существующие на сегодняшний день методики оценки рисков инновационных проектов акцентируют внимание исследователей на определении показателей, связанных непосредственно в основном с инвестиционной деятельностью. Полученные в результате проведения такой оценки данные позволяют определить направления и качество инвестирования, однако часто обходится вниманием качество, комплексность и своевременность инновационного воздействия на структурную составляющую инновационного проекта. Такая система управления не представляется эффективной в рамках управления безопасным инновационным развитием предприятия. Поэтому в данной статье рассматривается возможность применения современной методики по управлению рисками инновационных проектов, основанная на работе нейронных сетей. Возможность применения данной методики для оценки инновационного риска обусловливается, в первую очередь, благодаря тому, что методика не требует знаний о виде связи входящих данных. Достаточно лишь знать, что такая связь существует, что свойственно смешанной природе инновационных рисков.

Ключевые слова: риск, инновация, проект, методика, анализ, нейронная сеть.

Существует множество методик оценки рисков и управления ими. Поскольку все они отличаются друг от друга по таким критериям как: сложность расчетов, время оценки, наглядность результатов и т.д., то не все они подходят для анализа инновационных рисков. Выбор менеджерами проекта неподходящего метода может привести в процессе реализации инновационного проекта к существенным потерям и убытками. Именно поэтому выбор метода анализа рисков является одним из важнейших факторов успешности реализации инновационного проекта. Одной из современных методик ана-

[1] Преподаватель кафедры «Экономика и управление инновационными проектами в промышленности».

лиза и оценки рисков инновационного проекта является модель, основанная на работе нейронной сети.

Нейронные сети – это адаптивные системы для обработки и анализа данных, которые представляют собой математическую структуру, имитирующую некоторые аспекты работы человеческого мозга и демонстрирующие такие его возможности, как способность к неформальному обучению, способность к обобщению и кластеризации неклассифицированной информации, способность самостоятельно строить прогнозы на основе уже предъявленных временных рядов [1].

Рассмотрим пример управления рисками на основе инновационного проекта по созданию контейнеров, предназначенных для сбора макулатуры, которые взамен предоставляют жетон на 1 поездку в метро или билет на городской транспорт. Принцип работы контейнера заключается в следующем: под щелью для бумаги внутри бака предусмотрены подвесные весы, которые принимают и оценивают вес макулатуры для определенного вида проездного документа. Данные с весов считываются автоматически для выдачи проездных документов.

Для того, чтобы рассчитать экономическую эффективность данного инновационного проекта, отобразим затраты на изготовление контейнера в таблице 1.

Таблица 1

Расчет себестоимости контейнера

Наименование	(BYN) – 1 контейнер
Сталь (ящик)	662,4
Сталь (бак)	415,8
Пластик	5,07
Весы	170
Покраска	1,47
Наклейка (фоновый рисунок)	36,72
Диспенсер билетов	108
Хоппер для выдачи жетонов	60
Стоимость работ	70
Антивандальное покрытие	95
Прочее (замки, петли)	32,14
Закупка проездных документов	525
Итого затрат:	**2181,6**

Данный проект является социальным, то есть доходы от собранной макулатуры предполагается тратить на закупку новой партии проездных до-

кументов. Единственным источником доходов проекта будет размещение рекламы на торцевых сторонах контейнера. Предполагаемый объем прибыли от размещения на одном контейнере рекламы составит 4128,5$ в год.

На основании проведенных расчетов себестоимости контейнера и получаемых денежных потоков от реализации проекта рассчитаем далее его экономическую эффективность. Расчет экономической эффективности проекта представлен в таблице 2.

Таблица 2

Расчет экономической эффективности проекта

Показатели	шаг расчета					
	0	1	2	3	4	5
Чистый поток наличности ЧПН	-1 116,1	1 816,5	1 789,7	1 762,8	1 735,9	1 709,1
База дисконтирования	18 %					
Коэффициент дисконтирования	1	0,85	0,72	0,61	0,52	0,44
Дисконтированный ЧПН	-1 116,1	1 539,4	1 285,3	1 072,9	895,4	747,1
Чистый дисконтированный доход NPV						**4 424,0**
Внутренняя норма рентабельности IRR						**76,9 %**
Индекс прибыли PI						**4,9**
Срок окупаемости, лет						**1,1**

Исходя из полученных результатов, можно сделать следующие выводы:

– выполнено условие эффективности реализации инвестиций: NPV > 0, IRR>r, PI> 1;
– дисконтированный период окупаемости проекта составляет 1,1 года, что является привлекательным для вложения капитала;
– норма внутренней доходности проекта превышает ставку дисконтирования.

По итогам проведённого анализа эффективности инновационного проекта по созданию контейнеров установлено, что данный проект является привлекательным для вложения капитала и эффективным с экономической точки зрения.

После проведенного полноценного анализа инновационного проекта и заключения о том, что проект эффективен с экономической точки зрения и рентабельный, если необходимость в управлении его рисками. Для этого в первую очередь необходимо их правильно идентифицировать, и не упустить существенные риски, которые могут повлиять на проект.

Предполагается, что выявлением рисков проекта будут заниматься специалисты отделов, которых будет касаться реализация анализируемого проекта. Так, в рассматриваемом примере, идентификацией рисков будут зани-

маться специалисты финансово-экономического, маркетингового, технического и юридического отделов. После идентификации списка рисков экспертам необходимо каждому выявленному риску присвоить балл (по десятибалльной шкале) и вероятность возникновения каждого риска (от 0 до 1) в той области, которой занимается данный эксперт. Далее на основе расчетов определяется совокупный риск проекта, которым необходимо руководствоваться при принятии решения о реализации инновационного проекта. Результаты анализа и идентификации рисков инновационного проекта по созданию контейнеров для сбора макулатуры представлены в таблице 3.

Таблица 3

Идентификация и оценка рисков инновационного проекта на основе применений нейронной модели

Фактор риска	Балл	Финансово-экономические	Маркетинговые	Технологические	Правовые
Отсутствие интереса населения	10	0,7	0,5	0	0
Недостаточность финансирования проекта	8	0,6	0,4	0	0
Невозврат вложенных в проект средств	8	0,5	0	0	0
Конфликт с законодательством и общественностью	7	0	0,5	0	0,6
Несоответствие патентному законодательству	5	0	0,5	0	0,5
Сложность бюрократических процедур	5	0,4	0	0	0,8
Несоответствие инновационной идеи и существующего оборудования	6	0,3	0	0,9	0
Недостаточный уровень информированности команды проекта	4	0	0	0,5	0,4
Отсутствие типовых и проектных решений по архитектуре проекта	5	0	0	0,9	0
Вандализм	4	0,4	0,3	0,6	0
Отсутствие интереса рекламодателей к размещению рекламы	3	0,5	0,4	0	0
Изменение цен на проездные документы	4	0	0,6	0,3	0,7
Процентный риск	3	0,4	0	0	0

Окончание таблицы 3

Фактор риска	Балл	Финансово-экономические	Маркетинговые	Технологические	Правовые
Рост стоимости материалов и комплектующих	7	0,9	0	0	0
Итого		34,7	25	17	21,1
Коэффициент весомости		0,35	0,26	0,17	0,22
Совокупный риск проекта	**27,08**				

Таким образом, используя предложенную модель оценки инновационных рисков на основе нейронной сети, был посчитан совокупный риск данного проекта, который равен 27,08 балла. По предложенной шкале оценки совокупного риска данной модели анализируемый проект можно отнести к группе с умеренным уровнем риска, что говорит о том, что данный проект целесообразно принять к реализации.

Далее необходимо рассчитать экономическую эффективность данного проекта с учетом совокупного показателя риска. Для расчетов используем метод оценки риска с корректировкой ставки дисконта. Премия за риск будет равна совокупному риску проекта и составит 27,08 %, таким образов коэффициент дисконтирования будет равен 45,08 %. Расчет экономической эффективности проекта с учетом совокупного риска проекта приведен в таблице 4.

Таблица 4

Расчет экономической эффективности проекта с учетом фактора риска

Показатели	**шаг расчета**					
	0	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Чистый поток наличности ЧПН, руб.	-1 116,1	1 816,5	1789,7	1762,8	1 735,9	1 709,1
База дисконтирования	45,08 %					
Коэффициент дисконтирования	1,00	0,69	0,48	0,33	0,23	0,16
Дисконтированный ЧПН, руб.	-1 116,1	1 252,1	850,3	577,3	391,8	265,9
Чистый дисконтированный доход NPV, руб.						**2 221,3**
Внутренняя норма рентабельности IRR						**76,9 %**
Индекс прибыли PI						**2,9**
Срок окупаемости, лет						**1,7**

Исходя из полученных результатов расчет экономической эффективности проекта после учета совокупного риска, можно сделать следующие выводы: при учете совокупного риска при расчете ставки дисконтирования как премии за риск произошло заметное снижение показателей эффективности проекта: чистый дисконтированный доход проекта снизился на 2202,7 руб.,

индекс прибыльности снизился на 2 и срок окупаемости увеличился на 0,6 года. Однако условия эффективности реализации инвестиций все также выполняются: NPV > 0, IRR > r, PI > 1, таким образом, данный проект является привлекательным для вложения капитала и эффективным с экономической точки зрения.

После полного анализа эффективности инновационного проекта и идентификации рисков проекта разрабатывается план мероприятий по минимизации рисков. При возникновении определенного риска, менеджеры проекта, опираясь на план рекомендаций, смогут быстро среагировать и не довести риск до критического уровня. Разработанный комплекс мероприятий по предотвращению и минимизации рисков рассматриваемого инновационного проекта представлены в таблице 5.

Таблица 5

Разработка комплекс мер по предотвращению рисков проекта

Фактор риска	Оценка	Меры по предотвращению риска
Отсутствие интереса населения	12	Переориентация общественного сознания с нейтрального отношения к окружающей среде к положительному (маркетинг, реклама)
Невозврат вложенных в проект средств	8	Деление риска между несколькими инвесторами. Привлечение разных инвесторов, диверсификация источников финансирования.
Недостаточность финансирования проекта	4	
Процентный риск	1,2	Создание группы консультантов, компетентных по вопросам юриспруденции, включая преподавателей университета
Конфликт с законодательством и общественностью	7,7	
Несоответствие патентному законодательству	5	
Сложность бюрократических процедур	6	
Недостаточный уровень информированности команды проекта	3,6	
Несоответствие инновационной идеи и существующего оборудования	7,2	Поиск поставщиков оборудования за границей, инвестиции в НИОКР
Отсутствие типовых и проектных решений по архитектуре проекта	4,5	
Вандализм	5,2	Антивандальное покрытие на контейнере, Узкая щель для приема макулатуры
Отсутствие интереса рекламодателей к размещению рекламы	2,7	Снижение тарифов на размещение рекламы
Изменение цен на проездные документы	6,4	Заключение долгосрочных договоров, создание необходимых запасов сырья и материалов
Рост стоимости материалов и комплектующих	6,3	

Таким образом, применение нейронной модели для оценки рисков инновационного проекта способствует быстрому и качественному анализу

всех рисков, которые могут возникнуть в процессе реализации инновационного проекта, оценке данных рисков и расчету экономической эффективности проекта с учетом совокупного риска проекта. Результатом применения данной модели является разработанный комплекс мероприятий, направленных на минимизацию и предупреждение рисков, которые могут возникнуть в процессе реализации инновационного проекта.

Основными преимуществами применения нейронных сетей для анализа рисков в сравнении с традиционными моделями следующие:

- Универсальность. Нейронные сети не зависят от свойств входных данных, для них не существует требования к определенному типу распределения исходных данных, либо требования к линейности целевых функций.
- Простота. Использование нейронных сети не требует специальной подготовки, для практического применения нет необходимости глубоко вникать во внутренние механизмы работы сети, в отличие от статистических методов.
- Способность моделировать зависимости в случае большого числа переменных.
- Ускоряют процесс нахождения зависимости за счет одновременной обработки данных всеми нейронами.

В то же время нейронные сети обладают рядом недостатков:

- Сложность построения архитектуры сети для конкретной задачи.
- Сложность интерпретации результатов [2].

Таким образом, преимуществом искусственных нейронных сетей является актуальность их применения даже в тех случаях, когда не известна точная теория связи между входным и выходным информационным вектором. Достаточным условием является сам факт наличия данной связи, что крайне важно для инновационного проекта, который чаще всего не имеет аналогов. Сама система нелинейная, что важно для условий неопределенности природы факторов и причин риска. Подводя итог, можно сказать, что описанный метод оценки рисков инновационных проектов позволяет учесть специфику инновационных проектов лучше, чем обычные методы, выявляя неочевидные зависимости между факторами риска.

Список литературы:

1. Данько Т.П., Ходимчук М.А. Системы искусственного интеллекта в разработке корпоративных маркетинговых стратегий // Маркетинг в России и за рубежом. – 2000. – № 5. – С. 18-26.

2. Ишембитова Э.А. Использование искусственных нейронных сетей для прогнозирования банкротства предприятия // Молодой ученый. – 2016. – № 14. – С. 331-336.

3. Самоволева С.А. Анализ рисков инновационных проектов // Наука. Инновации. Образование. – 2006. – № 1. – С. 227-235.

Секция 9

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВЛИЯНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ НА ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТА, ИМЕЮЩИЕ КРИМИНАЛИСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ

© Бережнова Д.Ю.[1]

ФГБОУ ВПО «Кемеровский государственный университет», г. Кемерово

В данной статье рассматриваются важнейшие вопросы тесно связанные с криминалистикой, юридической деятельностью и психологией. В настоящее время информационные технологии имеют большой и несомненно развиваются дальше. Так же это касается и преступлений.

Правильно разобраться в криминалистической сущности совершенного деяния следователь может лишь при определённых условиях. Для этого он должен иметь представление о типовых криминалистически значимых чертах различных видов преступной деятельности, а также уметь целенаправленно выявлять необходимую для этого криминалистическую информацию в каждом конкретном преступлении и сопоставлять ее с криминалистической характеристикой соответствующего вида преступления, и даже знать психологию (психические особенности личности).

Ключевые слова: психологические особенности личности, криминалистика, тест Люшера.

В статье 2012 года [1, с. 306], было предположено, что эффективная раскрываемость преступлений невозможна без внедрения IT-технологий и знаний психологии (иногда – патопсихологии) личности, психологических механизмов и мотивов, социально-психологических явлений и процессов, а нередко и психиатрических факторов. IT-технологии внедряются в юриспруденцию, приводя к появлению неожиданных форм (например, форензики [2]). Ряд статей в журналах: «Медицинская экспертиза и право и Российский следователь», говорят об оптимальном внедрении IT-технологий в судебно-медицинскую [5] и оперативную работу, подтверждая нашу гипотезу.

Этому вопросу уделили внимание на профессорском круглом столе «Криминалистика: от Ганса Гросса до наших дней», который состоялся в конце 2015 года в г. Санкт-Петербург. Учёные настоятельно заостряли внимание

---

[1] Студент 2 курса.

общественности на активное освоение криминалистикой виртуального пространства. В своём докладе на круглом столе по полиции будущего В. Овчинский [6] говорит уже о мировой тенденции виртуализации преступности. Автор приводит данные, что уровень виктимизации в результате киберпреступности существенно выше, чем уровень виктимизации в результате «обычных форм» преступности.

Анализ преступной деятельности и преступного поведения не обходится без аспектов психологии, которые, несомненно, тесно взаимодействуют друг с другом. Предположим, что для практики борьбы с преступностью, индивидуальной профилактики и расследования преступлений рассмотрение не внешних воздействий, а факторов личности является первостепенно важным. Так как причины совершения преступлений кроются в личности, а внешние обстоятельства могут играть роль лишь условий, способствующих или препятствующих совершению преступлений. Суть исследования личности заключается в поиске ведущего качества, которое формирует остальные черты и поведение. Таким качеством может быть, например, агрессивность, которая характеризует восприятие окружающего мира, характер поведения и его направленность. Криминологическая типология личности преступника помогает выявить причины преступного поведения, следовательно, повышается эффективность предупреждения преступлений. Благодаря классификации создается своеобразная модель личности, что серьезно облегчит решение целого ряда практических задач. Базируясь на причинах типологии характера уже заранее можно разработать предупредительные меры для воздействия на определённый тип личности в случае, если возбуждается уголовное дело.

Например, в нашей работе был применён цветовой тест Люшера. Данный психологический тест применяется для:

1) самодиагностики и коррекции своего психологического состояния;
2) анализа семейных конфликтов и причин затрудняющих устройство своей личной жизни;
3) контроля динамики волевой и эмоциональной сферы;
4) отбора кандидатов в психотерапевтические группы, для более адекватного подбора психотерапевтических воздействий;
5) проведения судебно-психологических экспертиз;
6) анализа внутреннего состояния трудновоспитуемых подростков и [не]совершеннолетних преступников с целью направленной глубинной коррекции их поведения.

Ни у кого не возникнет, сомнение, что самым актуальным является вопрос о борьбе с киберпреступностью. Многие специалисты, учёные и организации мира заняты вопросами изучения преступлений в сфере компьютерных технологий, так например, в США с 2001 года выпускается ежегодная официальная статистика ФБР и анализ ситуации по данным преступлениям, выпускаются рекомендации для простых пользователей и организаций по обеспечению собственной или же корпоративной информационной безопасности. К сожалению, в России подобных тенденций не наблюдается. Данная проблема хоть и молодая, но мы считаем, что перспективна.

Основную сложность представляет высокая латентность преступлений. Это исходит, прежде всего, из того, что лица, совершающие данные преступления, обладают высоким уровнем профессионализма, рядом специальных знаний (социальная инженерия) и способностями скрыть полностью или частично следы своего «пребывания». Это затрудняет классификацию профилей личностей киберпреступников. Для того чтобы обнаружить такое лицо, а иногда обнаружить само совершенное им деяние необходимы специальные знания, навыки и технологии. В рамках уголовно-процессуального права мы не можем решить данную проблему, поскольку чаще всего необходимо более раннее реагирование на подготовляемое или совершаемое преступление.

В настоящее время занимаются исследованием виртуального пространства с позиций криминалистики такие авторы, как Н.Н. Федотов [7], А.И. Хмыз [8] и др.

Целью нашей работы стало изучение влияния индивидуальных типологических и психолингвистических особенностей личности на криминалистически значимые характеристики динамики изготовления электронного документа. Для решения поставленной цели нам необходимо решить следующие задачи: 1) изучение типологических и психологических особенностей лиц-исполнителей электронных документов; 2) изучение психолингвистических особенностей лиц-исполнителей электронных документов; 3) собрать и изучить папиллярные узоры пальцев рук у лиц, которые изготовляют электронный документ; 4) изучение динамических характеристик электронного документа; 5) изучение программных и технических особенностей изготовления электронного документа; 6) поиск и системный анализ выявленных взаимосвязей между типолого-психологическими, психолингвистическими, социально-демографическими особенностями лиц-изготовителей электронного документа; 7) оценка пригодности полученных взаимосвязей для криминалистического исследования.

В таблице 1 мы упорядочили в целях криминалистики и привели в некое соответствие тип электронного документа, сложность его изготовления с программной и (в некоторых случаях) технической реализацией создания электронного документа. Видно то, что как минимум можно выделить три типа изготовления и три типа сложности электронного документа. При этом, в отличии от работы А.И. Хмыза [8], мы учли как программные, так и технические средства реализации создания электронного документа. Особый интерес, для целей криминалистики и оперативно-розыскной работы, представляют технические средства, такие как сканнер, мобильные устройства и возможно устройства кустарного изготовления. Ценность их может заключаться в поиске индивидуальных характеристик материальных отображений электронного документа.

Таблица 1

Соотношение типа электронного документа, сложности изготовления, программной и технической реализации его создания

Тип электронного документа	Сложность составления электронного документа	Программная реализация электронного документа	Техническая реализация электронного документа
1. Текстовый документ	Простой (не форматированный текст)	Блокнот, WordPad, Lexicon, Word	-
2. Отсканированный документ	Средний (форматирование по правилам)	Word, OpenOffice, LibreOffice	Сканнер
3. Вставка части отсканированного документа в другую часть электронного документа (например, в целях подделки)	Сложный (текст со вставками: таблицы, рисунки, графики, видео, аудио-объекты и т.п.)	Word 2007 и выше, дополнительное программное обеспечение (ПО) по работе с графикой, возможно профессиональное ПО	Сканнер, мобильные устройства, дополнительное профессиональное техническое оборудование, возможно кустарного производства

В качестве методов исследования были выбраны: 1) анкетирование, 2) набор психологических тестов, 3) методы криминологического изучения личности преступника, 4) информационные технологии, 5) методы математики и статистики, 6) методы лингвистики, 7) методы фиксации папиллярных узоров пальцев рук. Материалами исследования послужила группа молодых людей (n = 25) обоего пола в возрасте от 18 до 23 лет.

В конечном итоге, нами было обнаружена взаимосвязь индивидуально-личностных, типологических характеристик исследуемого контингента, дерматоглифических показателей и психолингвистических особенностей на динамику формирования и статистические характеристики изготовляемого

электронного документа. На основании этих результатов и наличии дополнительных, углубленных исследований возможно формирование принципов восстановления характеристик личности предполагаемого преступника по статистическим параметрам электронного документа.

Таблица 2

Статистика выполненных исследований

Количество человек	Сложность составления электронного документа	Программная реализация электронного документа	Техническая реализация электронного документа	Время выполнения (мин.)	Процент выполненной работы (%)	
4	Средний	MS Word 2007, LibreOffice	Сканнер	6	67	
1	Сложный	MS Word 2013	Сканнер	4	96	
4	Простой	MS Word 2007	Мобильное устройство	4	50	
7	Сложный	MS Word 2013	Сканнер	5	75	
Близнецы (2)	Средний	MS Word 2010	Сканнер	5	1 – 98	2 – 95
3	Высокий	MS Word 2015	Мобильное устройство, сканнер	2	100	

Из-за того, что комбинация свойств личности очень большая, необходимо увеличить объём выборки в 2-3 раза, но тем не менее можно сделать некоторые выводы: на выбор способа изготовления электронного документа, включая выбор техники и программного редактора (личные предпочтения психотипа).

Импульсивные личности: стремятся к выбору более простых информационно-технических средств.

Регидные личности: стремятся к выбору более сложных информационно-технических средств.

Чем выше качество обработки текста, тем больше частота встречаемости завитков на пальцах рук.

Таким образом, можно сказать о том, что знание типологии преступника дает возможность выявлять и анализировать отдельные типы преступного поведения, позволяет объяснять это поведение особенностями данного типа личности.

Список литературы:

1. Евин И.А. Искусство и синергетика. – М.: Едиториал УРСС, 2004. – 164 с.

2. Капфа Фритьоф Паутина жизни. Новое научное понимание живых тем / Пер. с англ.; под ред. В.Г. Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2003. – 336 с.

3. Капфа Фритьоф Скрытые связи / Пер. с англ под ред Д. Пальца Трилиса. – К.: «София»; М.: ИД «София», 2004. – 336 с.

4. Умрюхин Е.А. Механизмы мозга: информационная модель в оптимизации обучения. – М., 1999. – 96 с.

5. Драпезо Р.Г. Применение информационных технологий и математики в судебно-медицинской и оперативно-розыскной работе по делам об убийствах, сопряженных с огнем как орудием (способом) сокрытия преступления // Медицинская экспертиза и право. – 2015. – № 1. – С. 21-27.

6. Выступление советника министра МВД России, доктора юридических наук на круглом столе по полиции будущего [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://openpolice.ru/news/vystuplenie-ministra-mvd-rossii-doktora-yuridicheskih-nauk-na-kruglom-stole-po-policii-budushego/.

7. Федотов Н.Н. Форензика – компьютерная криминалистика. – М.: Юридический мир, 2007. – 432 с.

8. Хмыз А.И. Получение розыскной информации в ходе исследования электронных документов и их материальных отображений // Исторические, философские, политические и юридические науки, культурология и искусствоведение. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 12 (62), часть 4. – С. 184-189.

РЕЦИДИВ КАК ПРИЗНАК СОСТАВА ПРЕСТУПЛЕНИЯ

© Дубовик А.В.[1], Каблов А.М.[2]

Юридический институт

Северо-Кавказского федерального университета, г. Ставрополь

Данная статья посвящена вопросу об определении рецидива как признак состава преступления в российском уголовном законодательстве. На основе анализа действующего уголовного законодательства автор излагает своё видение проблемы.

[1] Студент магистратуры 2 курса. Научный руководитель: Каблов А.М., доцент кафедры Уголовного права и процесса, кандидат юридических наук.

[2] Доцент кафедры Уголовного права и процесса, кандидат юридических наук.

Ключевые слова: рецидив преступлений, признак состава преступления, уголовное законодательство, виды рецидива.

Рецидив преступлений является одним из древнейших институтов уголовного права. Термин «рецидив» произошел от латинского recidivus, что в переводе означает – возвращающийся, «возврат, повторение какого-либо явления после кажущегося его исчезновения», повторное проявление чего-нибудь» [1, с. 671]. В теории и практике уголовного права рецидив подразумевает собой наличие у преступника определенных общественно опасных свойств личности и характеризуется повышением общественной опасности самого преступника, обусловленным совершением последующего преступления. Усиление уголовной ответственности в таких случаях необходимо не только по причине повторного нарушения законодательства, но и в связи с неэффективностью уже оказанного государственного воздействия на злоумышленника. С учетом изложенного хотелось бы рассмотреть рецидив как квалифицирующий признак состава преступления и ответить на вопрос о том, способствует ли его существование в этом качестве достижению задач уголовного права России.

Рецидив как квалифицирующий признак сопряжен с основным составом преступления, поскольку квалифицированный состав обладает всеми признаками основного, а законодатель, кроме этого, учитывает только повышенную общественную опасность преступника. Квалифицирующие признаки обязательны для конкретного состава преступления точно так же, как и обязательные признаки, предусмотренные основным составом. Различие состоит лишь в том, что отсутствие квалифицирующего признака не исключает уголовной ответственности за деяние, образующее основной состав преступления, а отсутствие в содеянном признаков основного состава преступления исключает ответственность вообще по данной статье Уголовного кодекса [4, с. 86-103].

Рецидив как квалифицирующий признак предусматривает высокую степень вероятности повторного совершения однородного или тождественного преступления лицом, которое уже было осуждено за подобное криминальное деяние. В таком случае повторность умышленного преступления, выступая специфическим признаком рецидива, вытесняет общественную опасность правонарушителя за рамки основного состава и подразумевает повышение уголовной ответственности за вновь совершенное преступление. При этом существенное значение имеет характер совершенного преступления и форма вины.

Ориентация преступных действий на однородные объекты посягательства является дополнительным специфическим признаком рецидива. Такое повторение умышленных преступлений, совершаемых в силу глубоко устоявшейся направленности личности преступника, свидетельствует о постоянной готовности виновного к преступной деятельности вне зависимости от наличия или отсутствия строгой нацеленности на повторяемость преступных актов относительно определенных объектов посягательств [5, с. 92-100].

Значение рецидива как квалифицирующего признака сегодня выражается в ужесточении наказания преступника, уже имеющего судимость и повторно совершившего криминальное деяние, а также в определении вида исправительного учреждения в зависимости от характера и степени общественной опасности преступлений и обстоятельств, в силу которых исправительное воздействие предыдущего наказания оказалось недостаточным (ч. 1 ст. 68 УК РФ). Действующий Уголовный кодекс РФ учитывает специальный рецидив как квалифицирующий признак только в составах преступлений против половой неприкосновенности лиц, не достигших 14-летнего возраста (ч. 5 ст. 131 и 132, ч. 6 ст. 134, ч. 5 ст. 135 УК РФ) [2, с. 94-95]. Но как быть в других случаях, когда повторное совершение преступления при наличии уже имеющейся судимости ведет к увеличению общественной опасности личности виновного и требует ужесточения наказания?

В теории уголовного права и судебной практике широко известно понятие «совершение преступления в виде промысла». По мнению профессора Ю.А. Красикова, «преступный промысел предполагает систематическое занятие преступной деятельностью, то есть совершение одного и того же преступления не менее трех раз, что свидетельствует об определенной тенденции антиобщественного поведения, об антиобщественной ориентации личности виновного» [6, с. 161]. Таким образом, преступник продолжает заниматься криминальной деятельностью, несмотря на имеющуюся судимость (несколько судимостей). В таких случаях уголовное наказание не достигает своей цели (исправления лица, совершившего преступление), следовательно, данные противоправные деяния требуют ужесточения наказания, иначе нормы уголовного права не обеспечивают решение поставленных задач, не реализуют закрепленные в уголовном законодательстве принципы, то есть являются фактически не действующими. Думается, что совершение преступления в виде промысла так же, как специальный рецидив преступлений, должно рассматриваться в качестве квалифицирующего (особо квалифицирующего) признака некоторых составов преступлений.

«Чем более опасно деяние преступника, тем более жесткое наказание он должен понести, в этом заключается основной принцип соразмерности наказания содеянному», – утверждает И.В. Шестерикова-Каширина [7, с. 69]. Уголовное наказание является оценкой поведения нарушителя в качестве антиобщественного, противоправного и недопустимого. И, по мнению Б. Накипова, если виновное лицо «не реагирует на такую оценку и совершает новое преступление после осуждения, это свидетельствует о возрастании степени общественной опасности личности преступника» [3, с. 168]. Следовательно, наказание за предыдущее преступление не повлияло на свободу волеизъявления лица и не отвратило его от совершения нового преступления [8, с. 169].

Считаем, что использование рецидива в качестве квалифицирующего признака в рамках действующего уголовного законодательства РФ является необходимым не только в составах преступлений против половой неприкосновенности лиц, не достигших 14 лет, но и в составах других криминальных деяний, уголовное наказание за которые не возымело влияния на лицо, совершившее эти деяния, и общественная опасность которых увеличивается совместно с общественно опасными свойствами личности виновного.

Подводя итог, необходимо отметить, что использование рецидива в качестве квалифицирующего признака состава преступления в отдельных статьях Уголовного кодекса Российской Федерации оправдано как теоретически, так и практически, и занимает важное место в борьбе с преступностью.

Список литературы:

1. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М., 1963. – 671 с.

2. Актуальные проблемы уголовного права: учебник для магистрантов / отв. ред. И.А. Подройкина. – М.: Проспект, 2015. – С. 94-95.

3. Накипов Б. Понятие и значение рецидива преступлений // Криминология: вчера, сегодня, завтра. – 2009. – № 2 (17). – С. 168-172.

4. Панько К.А. Вопросы общей теории рецидива в советском уголовном праве. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета, 1988. – С. 86-103.

5. Свинкин А.И., Юшков Ю.Н. Особо опасный рецидив как квалифицирующий признак преступления // Правоведение. – 1975. – № 5. – С. 92-100.

6. Уголовное право России: учебник для вузов. В 2-х т. Т. 1: Общая часть / Под ред. А.Н. Игнатова, Ю.А. Красикова. – М.: Норма, 2005. – С. 161.

7. Шестерикова-Каширина И.В. Эффективность и целесообразность назначения наказания при рецидиве преступлений в зависимости от его вида // Вестник Челябинского государственного университета. Серия: Право. – 2009. – № 36 (174). – С. 69-71.

8. Волосюк Е.А., Иванов С.А. Категория «свобода воли» и её роль в уголовном праве // Актуальные проблемы современной науки: материалы V международной научно-практической конференции: в двух томах. – Ставрополь, 2016. – С. 168-170.

ПОНЯТИЕ И ЗНАЧЕНИЕ ПРАВОВОГО СТАТУСА ВЫСШЕГО ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА СУБЪЕКТА РФ

© Левых Н.В.[1]

Северо-Кавказский филиал Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный университет правосудия», г. Краснодар

В данной статье рассмотрены проблемы определения правового статуса высшего должностного лица субъекта РФ в соответствии с действующим законодательством. Проводится анализ понятия правового статуса высшего должностного лица с учетом общеправовых концепций и мнений юристов, специалистов в области теории права. Приводятся примеры судебной практики разрешения вопросов превышения полномочий высшим должностным лицом субъекта РФ.

Ключевые слова: высшее должностное лицо субъекта РФ, правовой статус, элементы правового статуса, полномочия высшего должностного лица субъекта, превышение полномочий высшим должностным лицом субъекта РФ.

Для определения правового статуса высшего должностного лица субъекта Российской Федерации, в первую очередь, требуется провести анализ предложенного термина «правовой статус». Слово «статус» (в переводе с латинского – состояние, положение) в толковом словаре русского языка

[1] Ведущий специалист эксперт (дознаватель) отдела организации дознания УФССП по Краснодарскому краю, магистрант кафедры Государственно-правовых дисциплин СКФ ФГБОУ ВО «РГУП».

имеет несколько значений: сложившееся состояние (положение); правовое положение.

В отношении субъекта права термин «правовой статус» употреблялся и употребляется в науке и законодательстве весьма широко, хотя единого подхода в определении данной категории нет. Как правило, правовой статус означает положение органа, организации, объединения, должностного лица, а также, личности (гражданина). Правовой статус субъектов характеризуется их правовым положением, зафиксированным в правовых нормах, всей совокупностью их прав и обязанностей. Правовой статус определяет сущность, место субъектов права в системе общественных отношений, важнейшие права и обязанности субъектов, порядок и формы их реализации.

Воеводин Л.Д. отмечал, что правовой статус составляет совокупность разнообразных связей и отношений между обществом, государством и гражданином, урегулированных нормами права [1]. Лукашева Е.А. рассматривает правовой статус как совокупность юридических прав и обязанностей, понимая под ними социальные возможности, детерминированные условиями жизни общества и законодательно закрепленные государством [2]. Козлова Е.И. говорит о содержании правового статуса личности, отмечая, что положение (статус) человека и гражданина, закрепленные в законодательстве, в полном объеме характеризуются совокупностью прав и обязанностей, свобод, которыми он наделяется как субъект данных правоотношений, реализуемых в рамках различных отраслей права» [3]. Баглай М.В. по этому поводу отмечает, что конституционно-правовой статус человека и гражданина образует совокупность основных прав, свобод и обязанностей [4].

При рассмотрении вопроса, касающегося правового положении высшего должностного лица субъекта РФ следует иметь ввиду, что правовой статус высшего должностного лица существует на основе общего правового статуса человека и гражданина, который включает в себя как общие права и обязанности, принадлежащие всем гражданам (общие конституционные, общие отраслевые права и обязанности личности), и является специальным, включающим специальные права и обязанности, присущие только данному органу, которыми он был наделен соответствующим образом.

Общеизвестно, что право представляет собой гарантированную государством меру возможного поведения, а и соответственно обязанность является видом и мерой установленного государством должного, общественно необходимого поведения. В состав правового статуса также входят правовые гарантии, как его элементы. Правовые гарантии представляют собой

систему юридических условий и средств, с помощью которых государство обеспечивает защиту прав и свобод субъектов права [4].

Определяя понятие субъекта права, следует исходить из того, что это абстрактное лицо (физическое или юридическое), конкретизируемое правовыми нормами, в нашем случае – это юридическое лицо, как орган власти, и физическое лицо – человек (гражданин).

Исходя из этого, можно сказать, что один и тот же субъект может являться одновременно носителем различных как общих, так и специальных правовых статусов в зависимости от занимаемых им социальных позиций. Под статусом субъекта права или правовым статусом субъекта понимается его правовое состояние, характеризуемое комплексом (системой) юридических прав и обязанностей.

Согласно правовой позиции Б.Н. Габричидзе и А.Г. Чернявского: «следует определять конституционный статус государственного органа в самом общем виде как определенные нормами конституционного законодательства основные элементы его правового положения, ярче других выражающие характерные черты строя и правопорядка» [5].

В юридической литературе нередко допускается смешение понятий «правовой статус», «правовое положение», «правосубъектность», применительно к властным органам – «конституционно-правовой статус государственных органов», причем это относится как к органам государственной власти в целом, так и к органам исполнительной власти.

Споры о понятии правового статуса ведутся, в основном, вокруг выделения входящих в него элементов, что неоднократно отмечалось в юридической литературе. Это ограничивает исследование проблемы, в первую очередь, логико-юридическим анализом, что справедливо отметил В.М. Чхиквадзе [6].

Как указано в словаре по административному праву, правовой статус органа исполнительной власти характеризуется установленными в правовом порядке назначением органа, его местом и ролью в системе органов государственной власти, совокупностью функций и обязанностей данного органа по реализации возложенных на него задач, ответственностью за осуществление его полномочий.

Необходимо сказать, что конституционно-правовой статус высшего должностного лица субъекта Российской Федерации является комплексным правовым явлением, и его исследование возможно только в рамках многоаспектного анализа теоретических и правовых источников. Его рассмотрение возможно через раскрытие основных элементов: государственно-правовой

характеристики, места в системе органов государственной власти субъектов Российской Федерации, взаимодействия с другими государственными органами, принципов организации и деятельности, компетенции, видов нормативных актов и их места в правовой системе, гарантий деятельности, ответственности с учетом конкретных социально-политических условий.

Под правовым статусом высшего должностного лица, в широком смысле, можно понимать положение гражданина, выступающего в качестве высшего исполнительного органа субъекта Федерации, отражающее социальные возможности субъекта права в виде совокупности юридических прав и обязанностей, законодательно закрепленных государством и детерминированных условиями жизни общества.

В более узком смысле, правовое положение каждого государственного органа, урегулированное правовыми нормами, и образует правовой статус. Этот правовой институт, имеющий сложную структуру, может включать или не включать комплекс норм разных отраслей права.

Основополагающим элементом правового статуса должностного лица является компетенция органа, включающая права и обязанности, задачи, поставленные перед органом, возложенные на него функции, сферу деятельности, методы, процедуры и способы деятельности, ответственность за свои действия и бездействие.

В отечественной юридической литературе существует достаточно устоявшееся понимание компетенции, раскрываемое через два ее основных элемента: предметы ведения и полномочия органа. Компетенция государственного органа понимается как совокупность его властных полномочий по определенным предметам ведения. Конкретное полномочие органа понимается как юридически закрепленное за ним право и одновременно, как правило, обязанность по принятию правовых актов, иных мер, направленных на выполнение задач и функций данного органа. Под предметом ведения понимаются вопросы, в рамках которых субъект реализует свою власть.

По мнению Д.Н. Бахраха, правовой статус органа исполнительной власти следует разделить на три блока:

1) первый блок целевой, содержащий нормы о целях, задачах, функциях, принципах деятельности;
2) второй блок организационно-структурный, включающий в себя нормативные предписания, регулирующие:
   а) общий порядок образования, реорганизации, ликвидации органа;
   б) структуру органа;
   в) линейную и функциональную подчиненность органа;

3) третий блок представляет компетенцию органа как совокупность властных полномочий [7].

Подобная юридическая конструкция представляет собой, как очевидно, не совсем законченную модель. Модель не включает в себя такие важные элементы правового статуса органа исполнительной власти как гарантии и ответственность.

Исходя из вышеизложенного, можно выделить составные части правового статуса государственного органа (должности): целевой блок (цели и задачи); компетенция (функции и полномочия); организационный блок (порядок образования и установления государственного органа (должности), его роль и место в системе государственных органов; порядок избрания (назначения) и порядок отрешения, замещения должности), конституционно-правовая ответственность, правовые гарантии функциональной деятельности.

Правовой статус высшего должностного лица субъекта является важным для понимания возможностей осуществления им тех или иных полномочий на практике. К сожалению, в последнее время участились конфликты между различными ветвями власти, в том числе доходящие до судебных разбирательств, краеугольным камнем которых и становится правовой статус высшего должностного лица субъекта.

К примеру, показательным является оспаривание прокуратурой Свердловской области указа губернатора Свердловской области от 28 ноября 2016 года № 713-УГ Об организации деятельности Правительства Свердловской области [8]. Как считает прокуратура, первый пункт указа губернатора Свердловской области, «принят главой региона за пределами компетенции», поскольку «регламент правительства должен утверждаться правовым актом высшего постоянно действующего исполнительного органа государственной власти Свердловской области, а не правовым актом высшего должностного лица Свердловской области». Кроме того, пунктом 2 Указа № 713-УГ установлено, что организация деятельности правительства в части, не урегулированной временным регламентом, осуществляется в соответствии с поручениями губернатора и первых заместителей губернатора. Однако губернатор имеет право давать поручения не по всем вопросам организации деятельности правительства, а только по тем, которые указаны в статье 18 областного закона № 31-ОЗ или иных федеральных и региональных законах» [9]. 23.01.2017. Свердловский областной суд прекратил рассмотрение иска прокуратуры региона об оспаривании указа губернатора № 713-УГ от 28 ноября 2016 года о новом регламенте правительства области. Производство по делу было прекращено в связи с тем, что прокуратура отказалась от

иска, поскольку оспариваемый нормативный акт был отменен. По сути, администрация губернатора добровольно исполнила требования прокуратуры, признав факт превышения полномочий высшего должностного лица при принятии данного нормативного акта.

Данная ситуация демонстрирует сложности и необходимость точного определения пределов полномочий высшего должностного лица субъекта. На сегодняшний день значимым вопросом на всей территории России является обеспечение единства правового пространства, единства ее законодательства, без чего о сохранении единства экономического пространства, единства системы государственной власти нельзя и помыслить [10].

Обеспечение единого правового пространства на территории каждого конкретного субъекта Российской Федерации возложено на органы государственной власти субъекта и соответственно в первую очередь на высшего должностного лица субъекта Российской Федерации.

Полномочия главы региона по развитию субъекта в целом и обеспечения указанных полномочий может быть реализовано только путем взаимодействия со всей системой органов государственной власти (по вертикали и по горизонтали).

Список литературы:

1. Воеводин Л.Д. Юридический статус личности в России. – М., 1997. – С. 28.

2. Лукашева Е.А. Общая теория прав человека – М., 1996. – С. 33.

3. Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право России. – М., 2006. – С. 175.

4. Баглай М.В. Конституционное право Российской Федерации. – М., 2005. – С. 68.

5. Габричидзе Б.Н., Чернявский А.Г. Органы государственной власти современной России: учебное пособие. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2004. – С. 28-29.

6. Чхиквадзе В.М. Социалистический гуманизм и нрава человека. – М., 1978. – С. 149.

7. Бахрах Д.Н. Административное право. – М., 1997. – С. 85.

8. http://www.pravo.gov66.ru/10395/.

9. https://www.nalog.ru/rn66/taxation/taxes/usn/4640843/.

10. Полатов З.Т. Роль высшего должностного лица субъекта Российской Федерации в законодательном процессе субъекта Российской Федерации // Вопросы современной юриспруденции: сб. ст. по матер. II междунар. науч.-практ. конф. № 2. – Новосибирск: СибАК, 2011.

ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОЧЕРКА И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ РАЗВИТИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

© Шерваниева Л.Б.[1]
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Астраханский государственный технический университет», г. Астрахань

В статье рассматриваются некоторые вопросы развития и современного состояния судебно-почерковедческой диагностики. Автором раскрываются и анализируются проблемы решения диагностических задач, направленных на установление исполнителя рукописного документа по его почерку. На основе проведенного исследования автором определяется взаимосвязь между почерком и отображением в нем психологических свойств личности исполнителя рукописного текста.

Ключевые слова: криминалистическая диагностика, судебное почерковедение, почерк, судебно-почерковедческая экспертиза, судебно-почерковедческая диагностика, отображение свойств личности в почерке.

Период, начинающийся с 70-ых годов XX века и продолжающийся по настоящее время, характеризуется пересмотром, уточнением и дополнением некоторых общих положений судебного почерковедения, а также продолжением исследований, попытками расширить круг информативных возможностей почерка, созданием методик решения диагностических задач.

В вышеуказанный период накопленные знания позволили приступить к разработке частной криминалистической теории «криминалистическая диагностика». Её создание осуществлялось на солидном фундаменте общей теории и методологии криминалистики, включая теорию криминалистической идентификации, криминалистические учения о навыках и личности преступника и другие.

Само понятие «диагностика» утвердилось не сразу, что было связано с дискуссиями среди ученых относительно обоснованности использования данного термина в криминалистике. Рассмотрим некоторые из них.

В 1972 году В.А. Снетковым была опубликована статья «Проблемы криминалистической диагностики», в которой он попытался доказать необ-

[1] Студент.

ходимость и актуальность введения в теорию и практику криминалистики указанного понятия. Автором в указанной статье было предложено понимание диагностики как «... учения о закономерностях распознавания криминалистических объектов по их признакам» [6].

При разработке учеными теоретических основ судебно-почерковедческой диагностики разворачивались дискуссии относительно некоторых проблемных вопросов. Например, в то время как В.В. Серегин относил установление личностных свойств к диагностическим исследованиям в судебном почерковедении, А.А. Куприянова вообще предлагала не включать их в предмет почерковедческой диагностики [7]. Последняя позиция получила отражение в методическом пособии по судебно-почерковедческой экспертизе, в котором предлагалось рассматривать установление свойств личности как классификационную экспертную задачу [8, с. 114-124].

Теоретическое осмысление вопросов классификации экспертных задач в криминалистике послужило основой для разработки группы диагностических задач в судебном почерковедении. Первые попытки нельзя назвать удачными: авторы, разрабатывающие данную проблематику, подразделяли обстоятельства, влияющие на почерк, на естественные, искусственные и прочие [см., например: 8, с. 125]. Факторы были систематизированы излишне упрощенно, поэтому несовершенной представлялась и основанная на них классификация диагностических почерковедческих задач:

1) установление внешней обстановки и условий выполнения рукописи;
2) установление внутреннего состояния писавшего;
3) установление по почерку иных обстоятельств (например, годность графического материала, выполнение рукописи двумя лицами одновременно, сходство почерков).

Позднее появились и другие виды классификаций рассматриваемых задач, основанные на различных критериях. Например, разграничение диагностических задач в судебном почерковедении с учетом характеристики исследуемых объектов, в зависимости от сравнительного материала, от степени сложности задач, от частоты встречаемости [см.: 9].

Корухов Ю.Г. подразделил диагностические экспертные задачи в почерковедении на три разновидности:

1) диагностико-классификационные (определение пола, возраста, профессии и другое);
2) собственно диагностические (определение необычного внутреннего состояния лица, при этом изменения могут носить постоянный (заболевания нервной системы, опорно-двигательного аппарата,

зрения) или временный (алкогольное опьянение, стресс, утомление) характер; а также умышленное изменение почерка);

3) ситуационно-диагностические (определение особенностей внешней обстановки письма: необычная поза, в которой находилось лицо, выполняющее рукопись, необычный (непривычный материал), на котором выполнялся текст, необычный пишущий прибор (приспособление), слабоосвещенное или неосвещенное помещение, движущийся транспорт и тому подобное) [см.: 3, с. 196].

Помимо проблемы классификации диагностических задач, в судебном почерковедении также существовала необходимость систематизации деавтоматизирующих письмо факторов (естественных и искусственных), под воздействием которых происходят изменения в признаках почерка. Исматова Т.И. предложила свою классификацию сбивающих воздействий, основанную на учете ранее разработанной концепции А.А. Куприяновой об избирательной изменчивости признаков почерка в зависимости от различных деавтоматизирующих факторов. Позднее Е.А. Шкоропат также исследовала систему сбивающих факторов [см.: 5, с. 47].

Развитие теории судебно-почерковедческой идентификации и диагностики, углубление знаний о почерке в процессе его экспериментального исследования, изучение различных почерковых объектов (тексты, подписи, краткие записи) и процессов их формализации – все это повлияло на необходимость пересмотра, дополнения и обновления фундаментальных основ почерковедческой экспертизы. Детальное исследование процесса решения экспертных задач также выявило пробелы в решении диагностических задач, что актуализировало теоретические и экспериментальные исследования в данной области и дало толчок к развитию новых направлений в криминалистической диагностике.

«Новое» направление в развитии судебно-почерковедческой диагностики связано с изучением зависимостей между почерком и свойствами личности. Исследования в данной области проблематичны в силу того, что обе системы – «личность» и «почерк» – являются сложнейшими в плане изучения. На сегодняшний день существуют определенные разработки, связанные непосредственно с решением диагностических задач в сфере «личность – почерк»: в области определения психических расстройств, стрессового, психологического (эмоционального) и необычного психофизиологического состояния и другие. Одно из перспективнейших направлений – установление по почерку психологических свойств исполнителя рукописи – частично исследовано как в теоретическом, так и практическом плане, что увеличило диапазон решения диагностических задач почерковедческих экспертиз.

Сегодня для проведения собственно диагностических исследований необходимыми являются знания о типах личности, видах личностных свойств и так далее. Занимаясь реализацией данного направления, мы непременно сталкиваемся с исследовательскими приемами типологии: чтобы описать характеристики отдельных явлений, необходимо сначала выявить их общность между собой, а потом уже подразделить их в рамках вида, рода, тем самым разработать и проанализировать научную классификацию. Многие науки о человеке занимаются изучением типологии личности: психология, анатомия, физиология и другие. Созданные ими знания должны послужить основой для установления закономерностей между почерком и свойствами лица. Между тем, следует использовать метод типологии также при типизации самого почерка; данный процесс должен протекать параллельно. Таким образом, типология как метод исследования имеет большое значение в развитии судебно-почерковедческой диагностики и криминалистики в целом.

Для области судебно-почерковедческой диагностики особо необходимым является метод обобщения практики решения диагностических экспертных задач. Во-первых, обобщение экспертной практики помогает выявить круг вопросов, подвергающихся разработке учеными, тем самым определить направления дальнейшей работы. Во-вторых, проводя анализ существующих методик, мы сможем выявить недостатки и подчеркнуть достоинства каждой из них. Не менее важным методом в создании экспертных методик диагностического исследования является метод описания признаков и экспертных ситуаций. При этом описание должно быть полным и точным на представленном уровне (качественно-описательном, полуколичественном или количественном), не должно быть многозначности при интерпретации содержания признака или экспертной ситуации.

Подводя итоги сказанному, хотелось бы отметить, что уровень развития знания в рассматриваемый период позволил выделить в качестве самостоятельного направления формирование теории судебно-почерковедческой диагностики. В то же время свойства почерка, несущие информацию о внешней обстановке и внутреннем состоянии пишущего, и сегодня изучены в меньшей мере, чем свойства, создающие условия для индивидуальной идентификации исполнителя. Объясняется это, прежде всего, тем, что сама постановка вопроса о диагностических исследованиях в почерковедении могла иметь место только на определенном этапе развития судебного почерковедения, когда были получены экспериментальные данные об устойчивости признаков почерка и изучены признаки, подвергающиеся изменению под воздействием комплекса сбивающих факторов. Создание теории диагности-

ки в судебном почерковедении возможно только на прочной основе – теории идентификации, потому что нельзя судить об особенностях и «отклонениях от нормы», не зная саму «норму», не учитывая специфику свойств конкретного объекта.

Диагностическое направление сегодня получило новый стимул для развития: усилилась его актуальность за счет увеличения числа диагностических задач, решаемых при расследовании преступлений, следовательно, понадобилась разработка теоретических и методических основ криминалистической диагностики [см., например: 10, 11].

С позиции общей теории криминалистической диагностики современное состояние судебно-почерковедческой диагностики характеризуется недостаточным уровнем развития теоретической основы, потому что основные работы посвящены преимущественно решению практических задач [1, 2]. Вместе с тем эти исследования создают солидную эмпирическую базу для построения теории диагностических почерковедческих исследований.

Таким образом, в рамках преодоления существующего дефицита теоретических сведений в судебно-почерковедческой диагностике работа исследователей на современном этапе должна быть направлена, главным образом, не только на поиск закономерностей отражения свойств и состояний лица в почерке, но и на последующий их анализ и объяснение. В пополнении научного знания в данной области нуждается оперативно-розыскная, следственная, экспертная и судебная практики.

Список литературы:

1. Бобовкин М.В. Проблема механизма письма в свете решения диагностических задач судебно-почерковедческой экспертизы // Человек как источник криминалистически значимой информации: Материалы всероссийской межведомственной науч.-практ. конф.: в 2 частях / Под ред. А.М. Зинина, М.Н. Шухнина. – Саратов, 2002. – Ч. 1. – С. 42-45.

2. Бондаренко П.В., Евстигнеев Б.А. Проблемы диагностики в судебном почерковедении // Судебная экспертиза на рубеже тысячелетий: Материалы межведомственной науч.-практ. конф.: в 3 ч. – Саратов, 2002. – Ч. 1. – С. 112-115.

3. Корухов Ю.Г. Криминалистическая диагностика при расследовании преступлений: Научно-практическое пособие. – М.: Издательская группа НОРМА-ИНФРА М, 1998. – 288 с.

4. Попова О.А. Диагностическое исследование почерка как основа выявления типа мыслительных задач исполнителя рукописи: автореферат дис-

сертации на соискание ученой степени кандидата юридических наук / О.А. Попова; науч. рук. Р.Л. Ахмедшин. – Томск, 2011. – 23 с.

5. Шкоропат Е.А. Теоретические и методические аспекты диагностирования необычных психофизиологических состояний исполнителя рукописи по почерку: диссертация ... кандидата юридических наук: 12.00.09. – Волгоград, 2008. – 230 с.

6. Снетков В.А. Проблемы криминалистической диагностики // Труды ВНИИ МВД СССР. – М., 1972. – Вып. 23. – С. 104.

7. Куприянова А.А. Теоретические основы и методика судебно-почерковедческих диагностических исследований: автореф. ... дис. канд. юрид. наук. – М., 1982. – С. 10.

8. Судебно-почерковедческая экспертиза. Общая часть. Вып. 1. (Методическое пособие для экспертов, следователей, судей) / Под общ. ред. В.Ф. Орловой. – М., 1988.

9. Бобовкин М.В. Теория и практика судебно-диагностической экспертизы письма лиц, находящихся в психопатологическом состоянии: Монография. – Волгоград, 2005. – С. 82-84.

10. Снетков В.А. Криминалистическая диагностика в деятельности экспертно-криминалистических подразделений МВД России по применению экспертно-криминалистических методов и средств: учеб. пособие. – М., 1998.

11. Дубровин С.В. Методологические аспекты криминалистической диагностики: Монография. – М., 2002.

НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
И РАЗРАБОТКИ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ

XVI Международной молодежной научно-практической конференции

г. Новосибирск, 27 января, 17 февраля 2017 г.

Под общей редакцией
кандидата экономических наук С.С. Чернова

Подписано в печать 22.02.2017. Формат 60×84 1/16. Бумага офсетная. Тираж 500 экз.
Уч.-изд. л. 8,95 Печ. л. 9,63 Заказ №

Отпечатано в типографии
ООО Издательство «СИБПРИНТ»
630099, г. Новосибирск, ул. Максима Горького, 39