

Министерство образования Московской области  
Государственный университет «Дубна»

---

Филиал «Протвино»

Материалы  
XV научно-практической конференции  
филиала «Протвино»  
Государственного университета «Дубна»,

посвященной 55-й годовщине космического полета  
Ю.А. Гагарина

(г. Протвино, 6 — 13 апреля 2016 г.)

Под общ. редакцией канд. техн. наук А.П. Леонова



Дубна  
2016

УДК 62+3  
ББК 94.3я431  
М 34-1

**М 34-1**      **Материалы XV научно-практической конференции филиала «Протвино» Государственного университета «Дубна», посвященной 55-й годовщине космического полета Ю.А. Гагарина (г. Протвино, 6—13 апреля 2016 г.) : сб. материалов / под общ. ред. к.т.н., с.н.с. А.П. Леонова. — Дубна : Гос. ун-т «Дубна», 2016. — 118 [1] с.**

ISBN 978-5-89847-494-2

В сборнике представлены результаты научных исследований студентов и преподавателей филиала «Протвино» Государственного университета «Дубна» в областях автоматизации технологических процессов и производств, информационных технологий, экономики, гуманитарных и социальных наук.

УДК 62+3  
ББК 94.3я431

ISBN 978-5-89847-494-2

© Государственный университет «Дубна», 2016

## СОДЕРЖАНИЕ

|                                                                                                                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>А.А. Антипова, М.М. Губаева, П.В. Питухин</i><br><b>ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРМ МЕДСЕСТРЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ<br/>СТАЦИОНАРА ГБУЗ МО «ПРОТВИНСКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА» .....</b> | 6  |
| <i>М.Е. Ардашева, В.Д. Бирюкова</i><br><b>ЕВРОПЕЙСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ЦЕСАРЕВИЧА ПАВЛА:<br/>ИСТОРИЧЕСКИЙ, ПОЛИТИЧЕСКИЙ И КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ .....</b>                              | 9  |
| <i>М.Е. Ардашева, Е.А. Гавричева</i><br><b>ПАССИОНАРНАЯ ТЕОРИЯ ЭТНОГЕНЕЗА:<br/>ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ МИРОВЫХ СУПЕРЭТНОСОВ .....</b>                                      | 12 |
| <i>М.Е. Ардашева, Л.В. Кудрявцева</i><br><b>ВИДОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ФАЛЬСИФИКАЦИЙ .....</b>                                                                          | 15 |
| <i>М.П. Астафьева, В.И. Гаврилина</i><br><b>РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ИГРЫ «ЗМЕЙКА» .....</b>                                                                                     | 18 |
| <i>М.П. Астафьева, Е.А. Гавричева</i><br><b>РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ<br/>ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ГРАФИЧЕСКИМ СПОСОБОМ .....</b>                                        | 21 |
| <i>М.Е. Ардашева, М.П. Астафьева, А.Е. Рублева</i><br><b>ПРИМЕНЕНИЕ СЛАВЯНСКОГО ОРНАМЕНТА<br/>В СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНАХ .....</b>                                        | 24 |
| <i>М.М. Барган, А.М. Сасов</i><br><b>АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ ПРЕСС-ФОРМ<br/>ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ<br/>МЕТОДОМ ДАВЛЕНИЯ .....</b>           | 27 |
| <i>А. Г. Васильева, А.Ф. Гареев, В.И. Дягилев, А.В. Шишков</i><br><b>ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОЩНЫХ ПОЛЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ .....</b>                                          | 30 |
| <i>А.С. Васильева, В.А. Коковин, А.В. Шишков</i><br><b>РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО СТЕНДА НА БАЗЕ ОТЛАДОЧНОЙ ПЛАТЫ<br/>DEO_NANO .....</b>                                               | 34 |
| <i>К.В. Горбань, И.В. Керимов</i><br><b>РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ «VIDOMIX» ДЛЯ ФИРМЫ «СПЕЦ-ВИДЕО СБ» ..</b>                                                                       | 37 |
| <i>М.М. Губаева, А.А. Сусликов</i><br><b>ПРОГРАММА РАСПОЗНАВАНИЯ ПРОСТЕЙШЕГО ОБРАЗА<br/>В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ МАТРИЦЕ .....</b>                                                       | 40 |
| <i>Л.С. Гусейнова, Л.И. Захарова, И.А. Пикалова</i><br><b>ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ГАРАНТИЯ<br/>ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ .....</b>                                                | 42 |
| <i>О.В. Дейникина, Л.И. Захарова, Т.К. Мазлов</i><br><b>ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА .....</b>                                                                         | 45 |
| <i>В.И. Дягилев, Е.И. Морозова, Е.П. Толкушкина, А.В. Шишков</i><br><b>УСИЛИТЕЛЬ НЕИСКАЖЕННОГО СИНУСОИДАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ<br/>С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМИСТОРОВ .....</b>             | 48 |

|                                                                                                                                                                                                             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>В.И. Дягилев, И.О. Никитин А.А. Савосин</i><br><b>ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ<br/>ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ СТЕНДОВ .....</b>                                                                        | 51 |
| <i>Н.В. Евсеева, А.А. Мирза, М.Н. Чермных</i><br><b>КУЛЬТУРА РЕЧИ — ПУТЬ К УСПЕШНОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ .....</b>                                                                                               | 54 |
| <i>С.М. Ерицян, Е.Н. Зобков, А.А. Семенов</i><br><b>СРАВНЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ<br/>СТРАНАХ И РОССИИ .....</b>                                                                    | 56 |
| <i>С.М. Ерицян, С.А. Маслов, А.Е. Рублева</i><br><b>ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА .....</b>                                                                                                                     | 59 |
| <i>Л.И. Захарова, М.Д. Маркин</i><br><b>О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РОССИИ .....</b>                                                                                                         | 62 |
| <i>Д.В. Зуев, А.Н. Сытин</i><br><b>ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТГ-ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ .....</b>                                                                                                                | 65 |
| <i>Н.В. Калачева, М.Д. Маркин</i><br><b>О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ<br/>РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ ....</b>                                                          | 67 |
| <i>А.Ф. Калугин, И.В. Керимов</i><br><b>ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ<br/>И ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА .....</b>                                                                                    | 70 |
| <i>Е.А. Каредина, М.В. Муллаев, С.К. Становкин</i><br><b>О ПАРАДОКСАЛЬНОСТИ ЦЕННОСТНОГО СОЗНАНИЯ<br/>СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО СТУДЕНЧЕСТВА .....</b>                                                        | 73 |
| <i>И.О. Ковцова, Н.М. Копылов</i><br><b>ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ<br/>ДВИЖУЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА НА ANDROID-УСТРОЙСТВЕ .....</b>                                                                   | 76 |
| <i>И.О. Ковцова, А.В. Морозевич</i><br><b>НАГРУЗОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ БД SQLITE .....</b>                                                                                                                      | 78 |
| <i>И.О. Ковцова, А.А. Рязанов</i><br><b>СЕРВИС ОТСЛЕЖИВАНИЯ АКТИВНОСТИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ .....</b>                                                                                                                | 81 |
| <i>Л.В. Кудрявцева, С.А. Леонова</i><br><b>ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ<br/>ТЕРМИНОЛОГИИ "АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА"<br/>В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ .....</b>              | 83 |
| <i>Я.А. Кулагина, М.Л. Маркин, И.А. Пикалова</i><br><b>О НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ<br/>ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА И ТРУДОВОГО<br/>ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ</b> | 86 |
| <i>Т.Н. Кульман, М.В. Муллаев</i><br><b>СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ДЛЯ СРЕДНЕГО БИЗНЕСА<br/>НА БАЗЕ CMS 1С-БИТРИКС .....</b>                                                                                | 89 |

|                                                                                                                                                                                         |     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <i>Т.Н. Кульман, Э.В. Полянчиков</i><br><b>УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ<br/>С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ .....</b>                                                                     | 92  |
| <i>Г.В. Курзуков, Е.П. Толкушкина</i><br><b>ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ AUTODESK INVENTOR PUBLISHER<br/>И СОЗДАНИЕ С ЕЁ ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ 3D-ИНСТРУКЦИИ .....</b>                  | 95  |
| <i>А.П. Леонов, А.А. Старшов</i><br><b>РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЖИМА ДИНАМИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ НА БАЗЕ<br/>ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГУЛЯТОРА БОТ С ФАЗОВО-ИМПУЛЬСНЫМ<br/>УПРАВЛЕНИЕМ .....</b>                | 97  |
| <i>С.А. Леонова, К.С. Семченко</i><br><b>АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРМИНОПОЛЯ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ<br/>ЧАСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА» В АНГЛИЙСКОМ<br/>И РУССКОМ ЯЗЫКАХ .....</b> | 101 |
| <i>М.Д. Маркин, С.К. Становкин</i><br><b>О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ВЛИЯНИЯ ИНТЕРНЕТА НА СТУДЕНТОВ .....</b>                                                                                  | 103 |
| <i>Е.И. Морозова, С.К. Становкин, Е.П. Толкушкина</i><br><b>О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ<br/>СТУДЕНТОВ .....</b>                                                     | 107 |
| <i>Е.А. Печикина, С.К. Становкин</i><br><b>ОБ ОТНОШЕНИИ К ДЕНЬГАМ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ .....</b>                                                                                       | 110 |
| <i>С.К. Становкин, Е.А. Филиппова</i><br><b>О ДОСУГЕ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ .....</b>                                                                                                     | 113 |
| <i>А. В. Аршикова, В.В. Буданова, М.А. Окунева</i><br><b>СЕЛФИМАНИЯ – УВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ ЗАВИСИМОСТЬ? .....</b>                                                                              | 116 |

## ПРОЕКТИРОВАНИЕ АРМ МЕДСЕСТРЫ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕНИИ СТАЦИОНАРА ГБУЗ МО «ПРОТВИНСКАЯ ГОРОДСКАЯ БОЛЬНИЦА»

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

Спроектирован АРМ медсестры хирургического отделения стационара: обследована предметная область, созданы логическая и реляционная модели данных, модель бизнес-процессов в виде диаграмм потоков данных (Data Flow Diagram), а также физическая база данных на СУБД MS SQL Server. Проектирование выполнялось с использованием программы Oracle SQL Developer Data Modeler.

В результате выполнения данной работы спроектирован АРМ медсестры хирургического отделения стационара и решены следующие задачи: обследована предметная область, созданы логическая и реляционная модели данных, модель бизнес-процессов в виде диаграмм потоков данных (Data Flow Diagram), а также физическая база данных на СУБД MS SQL Server.

Проектирование выполнялось с использованием программы Oracle SQL Developer Data Modeler [2].

Oracle SQL Developer Data Modeler — это комплексное решение, позволяющее проектировать реляционные модели данных, модели бизнес-процессов, вести проектирование в единой среде, сопровождать и модифицировать информационные системы.

Первой задачей являлось обследование предметной области. Были проанализированы работы, выполняемые медсестрой, и выделены параметры (атрибуты), которыми оперируют медработники.

В результате анализа были выявлены сущности и построена логическая модель данных, которая представлена на рис. 1. Она состоит из сущностей, которые изображены в виде прямоугольников со списком атрибутов, выделенных при выполнении первой задачи.

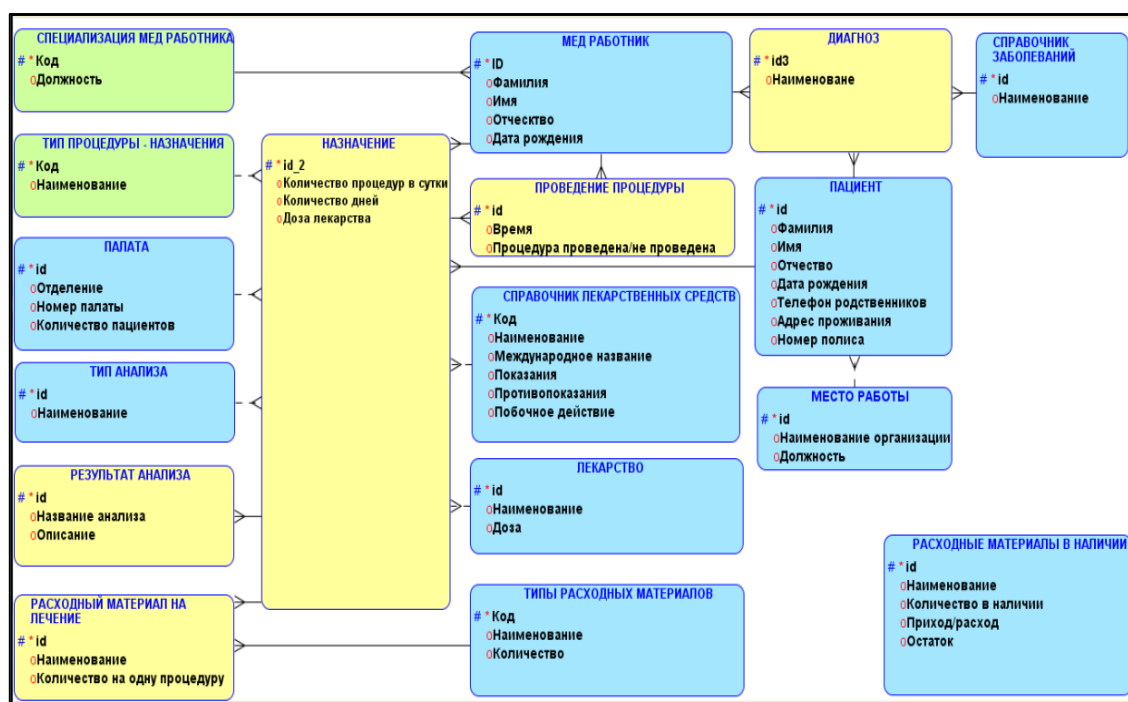


Рис. 1. Логическая модель данных

При проектировании модели для наглядности была применена цветовая гамма при изображении сущностей. По частоте изменения атрибутов сущности можно разделить на справоч-

ные и рабочие. Зелёным цветом выделены простые справочники-кодификаторы. Синим — справочники, которые редко меняются. Например, сущность “Специализация медработника” меняется очень редко, поэтому это справочник. Сущность “Палата” тоже справочник, который меняется достаточно редко, например, при постройке нового корпуса с палатами. «Назначения» проводятся каждый день: приходят новые пациенты, им ставятся диагнозы, и делают назначения. Назначения, диагнозы и процедуры выполняются часто. В логической модели соответствующие сущности выделены жёлтым цветом.

После создания логической модели разрабатывалась и проектировалась реляционная схема базы данных, представленная на рис. 2.

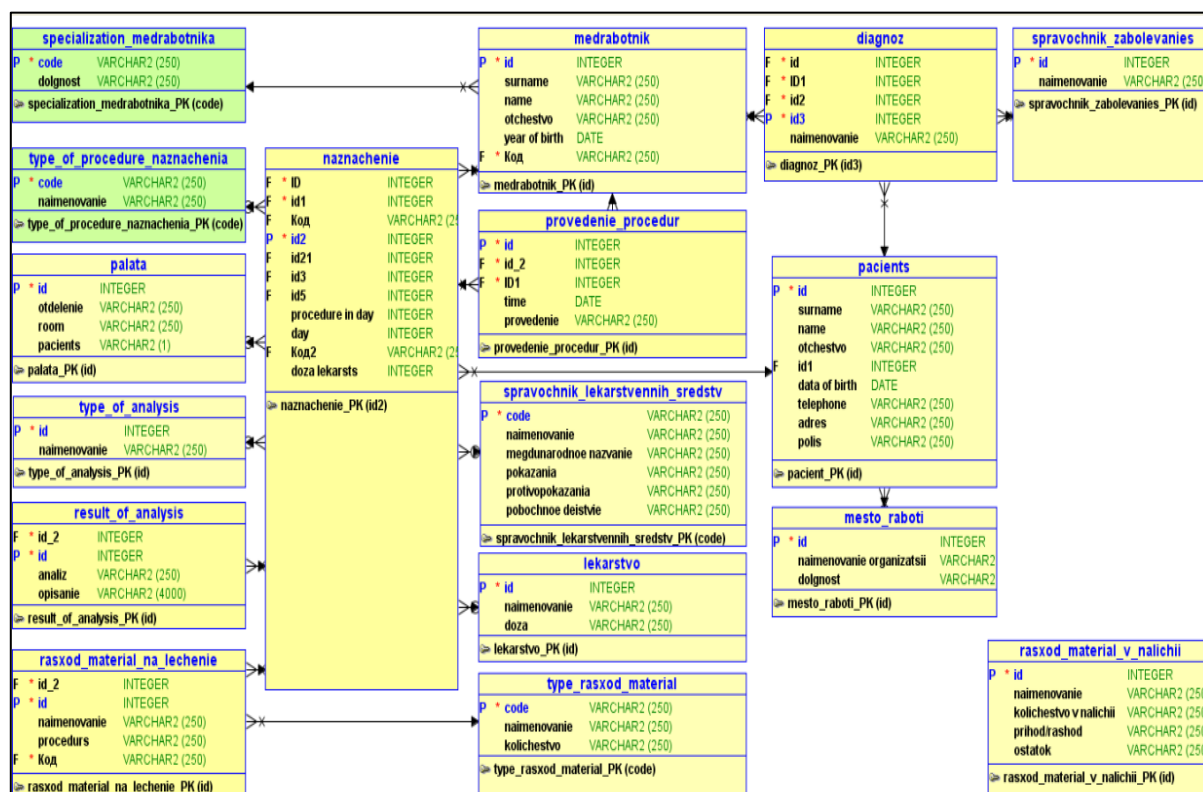


Рис. 2. Реляционная модель данных

Реляционная модель формируется из логической модели *case*-средством *Developer Data Modeler* [2]. В реляционной модели применяются понятия таблицы, представления, первичного и вторичного ключа. В реляционной модели, как правило, каждая сущность переходит в таблицу, а связи преобразуются во вторичные ключи (*FK* — *Foreign Key*). Уникальные атрибуты используются для формирования первичных ключей (*PK* — *Primary Key*). Реляционная модель генерируется в выбранной среде разработки в соответствии с правилами генерации, часть из которых определяет проектировщик базы данных. Работа проектировщика на данном этапе заключается в корректном определении правил преобразования: правила именования таблиц и атрибутов, типы данных и домены, правила именования ключей.

После проектирования реляционной модели она была экспортирована в *DDL File* для создания физической модели базы данных.

В результате анализа обследования предметной области формируется модель бизнес-процессов, которая представлена на рис. 3 в виде диаграмм потоков данных (*Data Flow Diagram*).

Детализация работы медсестры позволяет выделить следующие взаимосвязанные бизнес-процессы, которые представлены в виде конкретных интерфейсов:

- занесение предписаний врача (форма).
- проведение процедуры (форма)
- перевязка (форма)

- выдача лекарств (форма)
- проведение анализа (форма)
- анализ данных (отчёты)
- данные о расходных материалах и т.д. (база данных)
- врач (внешний агент)
- администрация МЧ (внешний агент).

Стрелками на диаграмме показаны потоки данных, которые связаны с атрибутами сущностей в логической модели данных.

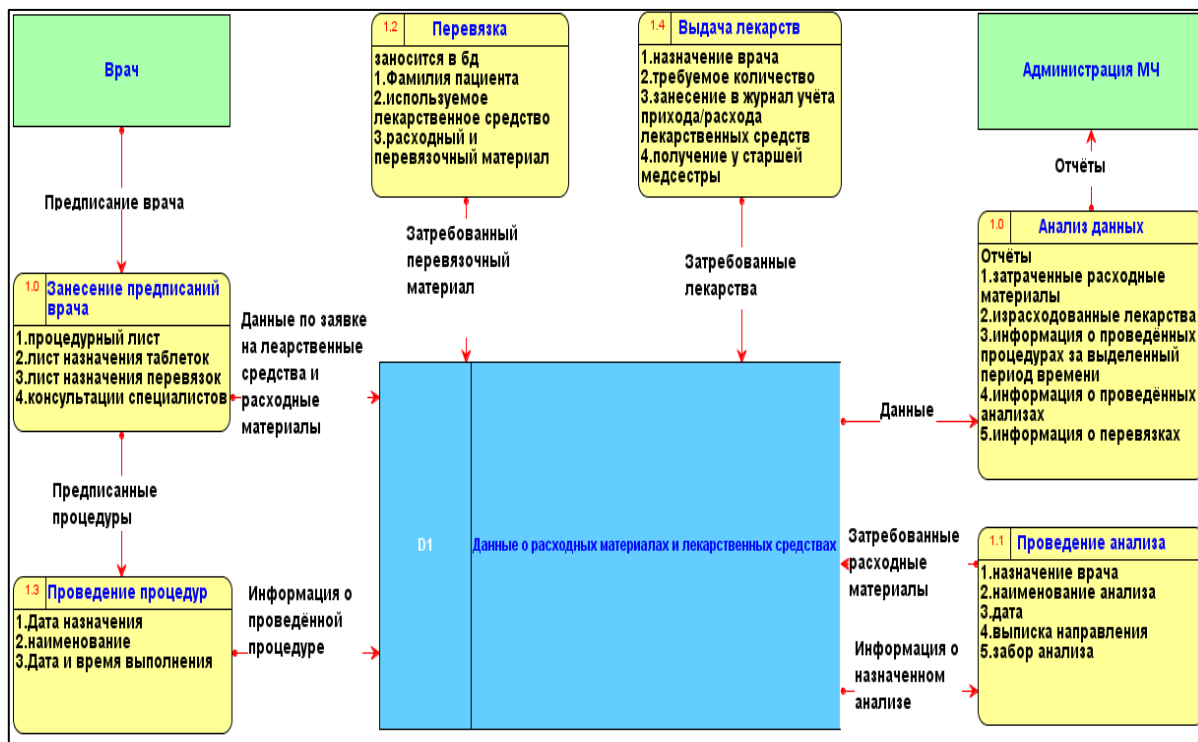


Рис. 3. Модель бизнес-процессов

Созданием вышеперечисленных моделей завершается этап проектирования информационной системы. На этап разработки выдаётся физическая база данных и бизнес-процессы, для реализации интерфейсов информационной системы.

#### Библиографический список

1. Грабер, М. Mastering SQL. / Мартин Грабер — Москва, Издательство «Лори», 2003. — 644 с.
2. <http://www.oracle.com/technetwork/developer-tools/datamodeler/overview/index.html>

## ЕВРОПЕЙСКОЕ ПУТЕШЕСТВИЕ ЦЕСАРЕВИЧА ПАВЛА: ИСТОРИЧЕСКИЙ, ПОЛИТИЧЕСКИЙ И КУЛЬТУРНЫЙ КОНТЕКСТ

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук*

*В работе исследуется путешествие великого князя Павла (1781-1782 гг.) как элемент образования и фактор приобщения России к европейской политике и культуре.*

Изучение фундаментальных особенностей социального и политического строя России в сравнении с государствами Западной Европы является одной из актуальных проблем современного исторического знания. Именно поэтому так важно изучать места «стыковки» российской и европейской истории, политики и культуры. Одним из интереснейших моментов взаимодействия «двух историй» является, на наш взгляд, европейские образовательные путешествия наследников российского престола, когда молодые цесаревичи, уже впитавшие основы отечественной политики и культуры, отправлялись в Европу, чтобы приложить российские «мерки» к европейским «размерам».

Первым по-настоящему образовательным европейским путешествием станет гранд-тур наследника престола Павла Петровича Романова. Путешествие предпринимается во второй половине XVIII в., когда процесс европеизации страны как целенаправленного и постоянного заимствования разнообразного западноевропейского опыта начинает оказывать большое влияние на все сферы жизни общества, включая систему образования. Именно во второй половине XVIII в. заключительным этапом серьезного императорского образования (и дворянского в целом) становится путешествие по Западной Европе.

**Цель** нашего исследования — рассмотреть феномен образовательного путешествия Павла Романова и проследить влияние этого путешествия на политику и культурные предпочтения будущего императора.

**Задачи** работы:

1. Поиск и классификация информации о значимых европейских образовательных путешествиях правителей Руси/России;
2. Исследование образовательного путешествия Павла Романова;
3. Выяснение влияния образовательного путешествия 1781-1782 гг. на последующее правление Павла I.

**Гипотеза** исследования — европейское образовательное путешествие цесаревича Павла оказало значительное влияние на мировоззрение, культурные предпочтения императора и его дальнейшую политику.

Первые заграничные путешествия правителей и высших сановников предпринимались еще во времена Рюриковичей и были связаны с познавательными, торговыми, политическими и религиозными целями. Так, княгиня Ольга в IX в. посетила Византию, чтобы посмотреть «чуждеса образованного мира» и понять, как «возвышался тот, кто был в Константинополе». Но устойчивая традиция заканчивать обучение представителей русского дворянства путешествиями за границу, в частности в страны Европы, зародилась лишь в конце XVII в. Император Петр I (1697-1699 гг.) в составе Великого московского посольства совершил поездку в страны Западной Европы, после которой активизировался процесс европеизации России. С этого времени европеизация начинает оказывать большое влияние на развитие русской культуры, становление социальных и политических институтов страны. К примеру, изучение иностранных языков дворянами носит обязательный характер: при Петре I изучают немецкий и голландский языки, позже в моду входит французский.

До образовательного путешествия цесаревича Павла единственным наследником престола, которого отправляли обучаться за границу, был сын Петра Великого, царевич Алексей [2]. Учеба совсем не увлекала молодого наследника, поэтому он большую часть времени проводил развлекаясь. За границей царевич Алексей пробыл 3 года (1709-1712 гг.), однако путешествие мало изменило его: вернувшись в Россию, большую часть времени он проводил с «дурными

людьми» за пьянством. Европейский вояж, видимо, не принес благих плодов, — и единственной причиной столь долгого пребывания Алексея в Европе было отсутствие контроля со стороны императора-отца.

Необходимость ознакомления наследника престола со своей державой и миром обосновал просветитель Дени Дидро в 1773 г. [3]. Вдохновленная идеями Просвещения, Екатерина II организует первое по-настоящему образовательное европейское путешествие своего сына, цесаревича Павла. По приказу императрицы план и маршрут поездки разрабатывает князь Н.Б.Юсупов [4], следуя принципу — рассматривать политику, социальное положение, культуру страны сквозь призму ее истории и географии.

На момент совершения путешествия Павлу Петровичу 27 лет, поездка проходит с сентября 1781 г. по ноябрь 1782 г. В Европу цесаревич Павел отправляется вместе со своей женой Марией Федоровной инкогнито (как граф и графиня Северные) [5]. Сопровождающие великокняжеской четы выбираются из преданнейших слуг Екатерины II, а также из лиц ближайшего окружения молодого наследника. Среди них были такие известные личности, как генерал Н.И. Салтыков, полковник Х.И. Бенкендорф, князь А.Б. Куракин, князь Н.Б. Юсупов, камер-юнкер Ф.Ф. Вадковский, капитан-лейтенант С.И. Плещеев, священник А.А. Самборский, доктор Крузе и др.

Путешествие Павла Петровича имело несколько целей. Главной, несомненно, являлась образовательная, но были и другие, например политическая. Путешествие мыслилось как способ укрепления отношений с европейскими державами, в частности с Австрией. А вот лично для царевича Павла эта поездка стала возможностью выйти из-под контроля своей матери и действовать самостоятельно.

Великокняжеская чета посетила такие города, как Псков, Полоцк, Могилёв, Чернигов, Киев, Львов, Тропау, Ольмутц, Вена, Грац, Триест, Венеция, Неаполь, Рим, Флоренция, Парма, Милан, Турин, Шамбери, Лион, Дижон, Париж, Орлеан, Анжер, Ренн, Амен, Лиль, Брюсель, Амстердам, Штутгарт, Краков, Гродно, Митава, Рига [7].

Проехав по России, великий князь отмечал положительные и отрицательные черты российской действительности. Общась с политическими деятелями Австрии, Павел Петрович узнал о внутреннем устройстве и реформах политической системы Австрийской империи и даже начал очаровываться преобразованиями Иосифа II, которые постепенно затмевали в его восприятии совершенство прусской государственной машины (табл. 1).

**Таблица 1.** Влияние образовательного путешествия Павла Петровича Романова на его дальнейшую политику

| Критерий                   | Что повлияло                                                                                                                                                                                                            | В чем проявилось                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Культура</b>            | — изучение европейского искусства, осмотр достопримечательностей европейских государств (например, памятников римской культуры и архитектуры), знакомство с деятелями искусства эпохи Просвещения                       | — введение стиля «классицизм» (Павловский дворец в Петербурге, Михайловский замок в Петербурге, Гатчинский замок и т. д.);<br>— использование внешней атрибутики Рима во всех проектах, утвержденных императором                                                                                                    |
| <b>Внутренняя политика</b> | — знакомство Павла Романова с правилами и внутренней политикой европейских государств (стремление к равенству всех сословий перед законом, отмена крепостного права в Европе и т. д.), смотр военных парадов и маневров | — военная реформа по европейскому образцу (новые воинские уставы, обмундирование, новые подразделения, казармы и т. д.);<br>— крестьянская реформа (ограничение дворянского сословия, отмена губернских собраний, манифест о трехдневной барщине, запрет на продажу безземельных крестьян и дворовых людей и т. д.) |
| <b>Внешняя политика</b>    | — знакомство с приемами и методами европейской внешней политики, основными векторами политического взаимодействия некоторых европейских государств;<br>— Великая Французская революция 1789—1799 гг.                    | — 1798 г.: создание антифранцузской коалиции: Россия, Австрия, Османская Империя, Англия, Неаполь<br>— 1798 г.: Черноморская эскадра Ф. Ушакова побеждает в Средиземноморье — французская крепость Корфу отбита.<br>— 1799 год: поход А. В. Суворова. Северная                                                      |

|  |  |                                                                                                                                    |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  |  | Италия освобождена от французов.<br>— 1800 год: внешнеполитический курс страны меняется — союз с Францией становится приоритетным. |
|--|--|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Во время путешествия по Европе Павел Петрович воочию видит разительный контраст, существующий между Россией и Европой. И дело было не только в отсталости России: царевич замечает, что целая эпоха Ренессанса обошла его страну, а эпоха Просвещения едва коснулась. То, что в Европе пребывает в гармонии, в России выглядит инородным.

Заграничное путешествие Павла, помимо знакомства с главами монарших домов, пребывания в их странах и осмотра достопримечательностей, знаменует изменение внешнеполитического курса России. Великий князь посетил 14 государств, встретился и познакомился лично с 10 правителями и был единственным в истории членом правящего императорского дома, встречавшимся с Папой Римским. Павел Петрович познакомился с главными политическими деятелями и военачальниками европейских стран, с формами правления и особенностями государственного устройства.

В этой поездке российский наследник познакомился со всеми, кто составляет славу эпохи Просвещения — энциклопедистами, учеными, художниками и музыкантами. Изучив европейское искусство, Павел впоследствии оформил Павловский дворец в Петербурге. Став императором, Павел Петрович ввел новые законы и традиции, как, например, приведение к присяге не только армии, гвардии и двора, но и своей семьи по европейскому образцу, а также провел военную реформу в духе западных традиций.

Впоследствии образовательное путешествие по России и Европе предпримет сын Павла I, великий князь Николай Павлович Романов. Путешествие сына будет учитывать европейский опыт отца, а запланировано будет матерью — той самой графиней Северной, сопровождавшей Павла Петровича в путешествии по Европе.

Европейский гранд-тур окажет значительное влияние на мировоззрение и культурные предпочтения будущего императора Павла I, определит его дальнейшую политику (табл. 1), нацеленную на продолжение процесса европеизации Российского государства, с сохранением национальных особенностей во всех сферах жизни общества.

#### Библиографический список

1. Черникова, Т.В. Европеизация России во второй половине XV-XVII веках: монография. / Т.В Черникова. — [Текст], М.: МГИМО, 2012. — 944 с.
2. Устрялов, Н.Г. История царствования Петра Великого (том 6) / Н.Г. Устрялова. — СПб.: [тип. Второго Отделения Собственной Е.И.В. Канцелярии], 1858—1863. — С. 20—36.
3. Кушаев, Н.А. Образование и воспитание русских государей (Романовых) [Текст] / Н.А. Кушаев. // Искусство и образование [Текст]. — 2012. — №6 (80). — С.75—139.
4. Буторов, А.В. Князь Николай Борисович Юсупов. Вельможа, дипломат, коллекционер [Текст]. / А.В. Буторов. — М.: Астрель, 2012. — 656 с.
5. Зазулина, Н. Миссия великого князя. Путешествие Павла Петровича в 1781—1782 годах. / Н. Зазулина. — М.: Бослен, 2015. — 544 с., илл.
6. Петрова, М.А. Екатерина II и Иосиф II: формирование российско-австрийского союза. 1780—1790. / М.А. Петрова. — М.: Наука, 2011. — 420 с.
7. Плещеев, С.И. Начертание путешествия их императорских высочеств, государя великого князя Павла Петровича и государыни великой княгини Марии Федоровны под именем графа и графини Северных [Текст]. / С.И. Плещеев. — СПб., 1783. — 20 с.

## ПАССИОНАРНАЯ ТЕОРИЯ ЭТНОГЕНЕЗА: ПРОШЛОЕ, НАСТОЯЩЕЕ И БУДУЩЕЕ МИРОВЫХ СУПЕРЭТНОСОВ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*В работе рассматриваются процессы развития и взаимовлияния мировых суперэтносов (Шумерского, Древнеегипетского, Древнегреческого, Древнеримского, Европейского) в контексте теории пассионарности Л.Н. Гумилева. Авторами выделены фазы этногенеза наиболее известных исторических суперэтносов, составлены графики этнического взаимодействия, выдвинута гипотеза о возможном следующем суперэтносе, который определит мировое цивилизационное развитие в будущем.*

История мировых цивилизаций предполагает наличие постоянного процесса этногенеза — возникновения, развития и взаимодействия различных этносов и суперэтносов. Зная общие закономерности этого процесса, возможно проследить линии цивилизационного развития отдельного этноса и современные общемировые тенденции. Уникальную теорию этногенеза, в которой предполагается наличие универсального критерия цивилизационных изменений — проявление пассионарности (фр. *passionner* - увлекаться, разжигать страсть), предложил в XX в. отечественный историк Л.Н. Гумилев [1, 2]. В данной работе используется теория пассионарности Л.Н. Гумилева для анализа истории развития и ассимиляции мировых суперэтносов.

**Объект исследования** — мировые суперэтносы.

**Предмет** работы — мировые центры цивилизаций в исторической динамике и взаимодействии.

**Цель исследования** — на основе исторических событий и теории этногенеза Л.Н. Гумилева проследить историю развития и ассимиляции мировых суперэтносов (прошлое и настоящее).

**Задачи:**

— выделить основные мировые суперэтносы и проанализировать их развитие в контексте пассионарной теории этногенеза Л.Н. Гумилева;

— проследить процессы ассимиляции, смены центров цивилизаций и появления новых суперэтносов, используя в анализе стадии этногенеза, предложенные Л.Н. Гумилевым;

— предположить направления дальнейшего мирового цивилизационного развития.

**Гипотеза** — рассматривая историю развития и взаимодействия мировых суперэтносов — Шумера, Древнего Египта, Древней Греции, Рима, Европы и Северной Америки как европейского суперэтноса, — можно предположить, что следующим центром бурного цивилизационного развития может стать арабский суперэтнос, ассимилировавшийся с европейским.

Пассионарная теория Л.Н. Гумилева предполагает, что любой этнос в своем развитии проходит ряд стадий (фаз этногенеза), похожих на циклы жизни человека:

— фаза подъема (образование новой этнической системы, «пассионарный толчок»); акматическая фаза (акме — др.греч. *ακμή* — высшая точка, вершина) (пассионарный подъем);

— надлом (резкое снижение пассионарности, конфликты внутри этнической системы); инерционная фаза (некоторое повышение, а затем плавное снижение пассионарности);

— обскурация (увеличение числа субпассионариев);

— мемориальная фаза (умирание этноса).

Исследуя историю мировых цивилизаций, предлагаем проследить фазы этногенеза шумерского, древнеегипетского, древнегреческого, древнеримского, европейского суперэтносов.

**Шумерский суперэтнос:**

— фаза подъема: становление шумерской цивилизации;

— акматическая фаза: расцвет старовавилонского царства;

— фаза надлома: захват Вавилона хеттами, затем касситами (среднеавилонское царство), усиление г. Ашшура;

— инерционная фаза: кратковременное возрождение Вавилонского царства, завоевание страны Персией в 539 г. до н. э. [4].

**Древнеегипетский суперэтнос:**

— фаза подъема: додинастический период, период раннего царства (складывание единого государства);

— акматическая фаза: период древнего царства, начало периода нового царства (расцвет могущества Египта);

— фаза надлома: конец периода нового царства, период позднего царства (ослабление центральной власти, захват Египта Персией);

— инерционная фаза: птолемеевский период, захват Египта Римской империей [6].

**Древнегреческий суперэтнос:**

— фаза подъема: минойский, микенский, гомеровский периоды, период архаической Греции (развитие цивилизации, возникновение оригинальной письменности, великая греческая колонизация);

— акматическая фаза: начало периода классической Греции («Золотой век Перикла»);

— фаза надлома: период Пелопонесской войны, завоевание Древней Греции Македонией, первый эллинистический период;

— инерционная фаза: второй эллинистический период;

— фаза обскурации: третий эллинистический период, захват Греции Римской империей [5].

**Древнеримский суперэтнос:**

— фаза подъема: древний Рим периода первых царей, царский период (существование выборной монархии во главе с римскими царями);

— акматическая фаза: период ранней римской республики;

— фаза надлома: период гражданских войн в Римской империи;

— инерционная фаза: эпоха принципата от Августа до Коммода;

— фаза обскурации: поздняя Римская империя, гибель Западной Римской империи в 476 г. [5].

**Европейский суперэтнос:**

— фаза подъема: эпоха раннего средневековья (великое переселение народов, образование новых государств);

— акматическая фаза: эпоха классического средневековья (создание централизованных государств, рост городов, развитие мануфактуры);

— фаза надлома: эпоха позднего средневековья (великий голод, эпидемии чумы, крестьянские войны, татаро-монгольские нашествия);

— инерционная фаза: с XVII в. и до наших дней (создание сильных национальных государств, колониальная экспансия, зарождение и торжество капитализма, интенсивное развитие техники, крайне сильное и губительное воздействие на природную среду) [5].

При наложении друг на друга графиков развития суперэтнотосов (ось абсцисс (вертикаль) — время, а ось ординат (горизонталь) — степень развития пассионарности), можно получить следующую картину (рис.). Начиная развиваться примерно в одной точке, раньше всех акматическую фазу проходит суперэтнос Месопотамии, затем древнеегипетский и древнегреческий суперэтнотосы. Древнеримская цивилизация, возникая в момент, когда предшественники находились на инерционной стадии или даже в фазе обскурации (лат., от *obscurus* — темный), тем не менее тоже проходит точку своего наивысшего пассионарного напряжения в I тысячелетии до н.э. и становится связующим звеном между ранними цивилизациями и европейским суперэтнотосом.

При этом у любого суперэтнотоса как идейно-религиозной и культурной целостности существует та или иная этническая доминанта, определяющая переход этнотоса от этнокультурного многообразия к целеустремленному многообразию. Чаще всего (и здесь мы следуем за Л.Н. Гумилевым) роль такой доминанты играет религия, но это может быть и идеология, и война как цивилизационное явление, и другие факторы [2]. Если проследить развитие суперэтнотосов в контексте религиозных и политических изменений, можно увидеть наличие связи между религиозным укладом и политико-экономическим строем страны (единство политики и рели-

гии, подчинение религией политики, подчинение политикой религии, автономность религии и политики по отношению друг к другу).

Рассматривая варианты дальнейшего мирового этнического развития, можно предположить, что существует большая вероятность того, что следующим мировым суперэтнсом может стать арабский суперэтнос, ассимилировавшийся с европейским. Европейский суперэтнос на данный момент уже находится в инерционной фазе, то есть в одной из самых уязвимых для поглощения и уничтожения этнической системы фазе этногенеза. Арабский же суперэтнос проходит конечный этап фазы подъема и находится в начале акматической фазы.

Согласно теории Л.Н. Гумилева, общественный императив (лат. *imperativus* — повелительный, от лат. *impero* — повелеваю) фазы подъема — «Будь тем, кем ты должен быть». Эта формула отражает высокую дисциплину во вновь возникшей системе, где жесткой регламентации подвергается и поведение членов коллектива, и брачные отношения, и даже использование ландшафта [2]. Фаза подъема характеризуется энергичной экспансией этнической системы, резким ростом всех видов его активности, демографическим взрывом, быстрым повышением числа подсистем этнической системы. Окружающие этнические системы воспринимают этнос, находящийся в фазе подъема, как общность крайне активных людей, отстаивающих непривычные идеалы и завоёвывающих себе место под солнцем часто за счет соседей. В данный момент именно Арабский суперэтнос обладает подобными чертами.

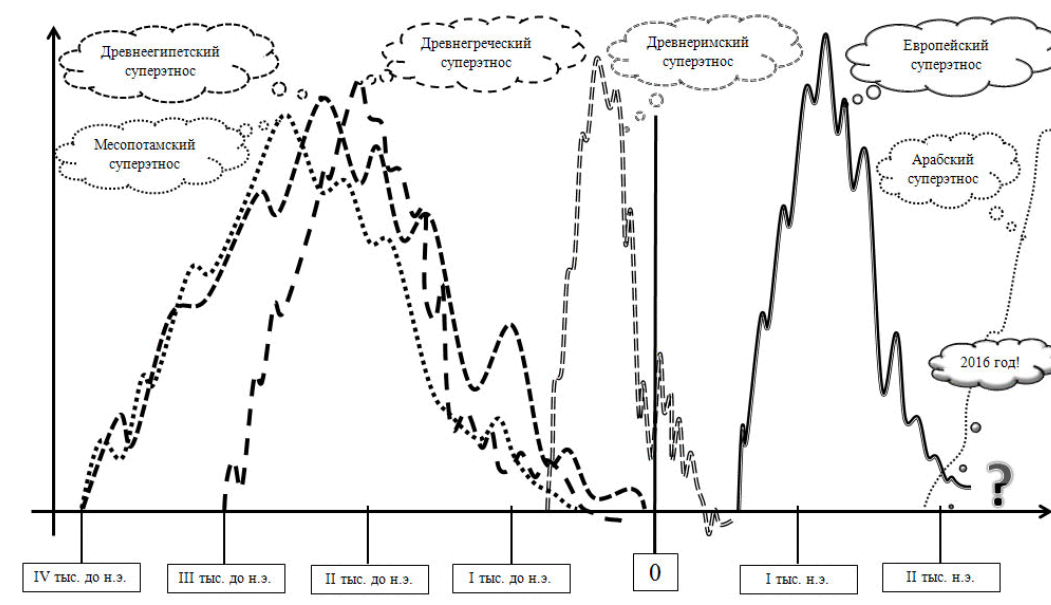


Рис. Сравнительный график фаз этногенеза основных суперэтнсов

Конечно, точно описать будущее невозможно. Но проанализировать исторические процессы, попытаться понять тенденции и выделить признаки и критерии цивилизационных изменений — это задача, которая по плечу социо-гуманитарному знанию.

#### Библиографический список

1. Гумилев, Л.Н. Конец и вновь начало [Текст]. / Л.Н. Гумилев. — М.: АСТ, 2007. — 432 с.
2. Гумилев, Л.Н. Этногенез и биосфера Земли [Текст]. / Л.Н. Гумилев. — М.: Айрис-Пресс, 2014. — 560 с.
3. Васильев, Л.С. История Востока: Учебник в 2-х т. [Текст]. / Л.С. Васильев. — М.: Юрайт, 2011. — Т. 1. — 736 с. — Т. 2. — 800 с.
4. Гуляев, В.И. Шумер. Вавилон. Ассирия: 5000 лет истории». [Текст]. / В.И. Гуляев. — М.: ИП Карелин, 2005. — 570 с.
5. Лысак, И.В. Культура Древности и Средневековья [Текст]. И.В. / Лысак. / Томск: ТРТУ, 2002. — 162 с.
6. Зайков, Д.Е. История государства и права зарубежных стран [Текст]. / Д.Е. Зайков. — М.: Юриспруденция, 2008. — 32 с.

## ВИДОВАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ИСТОРИЧЕСКИХ ФАЛЬСИФИКАЦИЙ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*В работе анализируется феномен фальсификации исторических документов на примере ряда известных источников («Константинов дар», «Записка готского топарха», «Велесова книга», «Фрагменты: Мемуары военного детства», «Дневники Гитлера», «Корпус Шаля»). Рассматриваются причины возникновения фальсификаций, виды фальсифицированных источников, приемы и способы определения подлинности/подложности документов. Авторами проведено сопоставление нескольких фальсификаций по ряду критериев.*

Феномен фальсификации возник довольно давно. (Фальсификация — это создание совершенно нового или исправление уже существующего источника с целью искажения представленных в нём фактов.) В эпоху, когда еще не было науки истории и понятия «исторический источник», уже существовали фальсифицированные документы, авторство которых приписывалось знаменитым личностям или в которых описывалась искаженная историческая реальность. Летописцы, желая придать какому-либо событию вес, приписывали ему большее число участников либо, наоборот, «стирали» из истории тех, кто в действительности имел причастность к тому или иному событию.

Проблема фальсификации актуальна и в настоящее время. Пройдя через средние века, когда подделка текстов воспринималась как естественный процесс, и пережив эпоху дотошной, кропотливой работы с историческими подлинниками в Новое и Новейшее время, сейчас, как отмечают историки [4], мы входим в эру ренессанса фальсификаций, когда все большее распространение получает вольное отношение к историческому факту и появляются новые «правдивые» исторические источники.

**Объект** нашего исследования — феномен фальсификации исторических источников.

**Цель** — изучение ряда исторических фальсификаций («Константинов дар», «Записка готского топарха», «Велесова книга», «Фрагменты: Мемуары военного детства», «Дневники Гитлера», «Корпус Шаля») и проведение их видовой классификации.

**Задачи работы:**

— сбор информации о феномене фальсификации и наиболее известных исторических фальсификациях;

— изучение причин фальсификаций исторических источников;

— разбор способов создания фальсифицированных документов;

— анализ методов определения и доказательства сфабрикованности источника;

— выявление общих закономерностей, связанных с фальсификациями;

— классификация известных исторических фальсификаций по ряду критериев.

Причины исторических фальсификаций достаточно разнообразны. Чаще всего историками называются следующие:

- 1) необходимость доказательства древности этноса;
- 2) территориальные или иные претензии государственного уровня;
- 3) замалчивание либо искажение иностранного влияния;
- 4) создание «образа врага»;
- 5) очищение собственной истории от «ошибок» и замалчивание их последствий;
- 6) попытка создать себе или кому-либо другому фальшивую славу;
- 7) попытка обосновать религию, идеологию или политику правителя/государства;
- 8) искажение истории своего и/или чужого народа.

Создание фальсификации и придание документу более достоверного вида связано с использованием особых методов и различных материалов. Можно выделить полностью фальсифицированные исторические источники (ни содержание, ни материал, из которого они изготовлены, ни внешние признаки не соответствуют настоящим) и частично фальсифицированные памятники письменности. Последние делятся на подгруппы: источники, подлинные по содер-

жанию, но имеющие ложные внешние признаки, и источники, подлинные по внешним признакам, но включающие частично или полностью подделанное содержание.

Согласно классификации В.П. Козлова [9, 10], фальсификации делятся:

- по характеру возникновения (наведенные и очарованные);
- по способам представления подлогов (бинарные, осколочные и кассетные);
- по технике изготовления (мимикрирующие, скальпированные и скалькированные);
- по способам камуфлирования подлогов (легендированные и нелегендированные);
- по способам легализации (текстовые и натурно-демонстрационные);
- по приемам введения в общественный оборот (авангардные, арьергардные и конвойные);
- по способам или характеру общественной реакции на подлоги (разоблаченные и реанимационные, делящиеся, в свою очередь, на афронтационные и аннигиляционные).

Существует ряд закономерностей, связанных с фальсификациями:

- во-первых, создатель фальсификации имеет личный интерес в том, чтобы его творение было опубликовано;
- во-вторых, он, зачастую, так или иначе, причастен к легализации документа;
- в-третьих, время легализации подлога и время его изготовления часто очень близки друг другу или эти процессы идут в одно время.
- в-четвертых, в большинстве случаев специалисты сферы знания, к которой относят подлог, настроены к нему скептически либо отрицательно.
- в-пятых, фальсификатор всегда стремится придать своему изделию максимальное правдоподобие, для чего нередко обращается к подлинным источникам.
- в-шестых, демонстрация «подлинника» источника тщательно избегается, для этого часто используется легенда о его потере.

**Подлинность / подложность** документа выясняется в ходе его подробного изучения, когда исследуются:

- 1) соответствие материала и техники выполнения времени, к которому причисляют источник;
- 2) соответствие стиля автора источника стилю других его работ (при наличии таковых);
- 3) физические составляющие документа (бумага и ее водяные знаки, состав чернил или типографской краски, шрифт, иллюстрации);
- 4) содержание документа
- 5) сравнение источника с аналогичными ему и относящимися к тому же времени;
- 6) исследование хронологии, используемой в источнике, и её нарушений;
- 7) изучение орфографии и языка источника;
- 8) исследование правильности указываемых единиц измерения;
- 9) соответствие стиля источника приписываемому времени и т. д.

В случае несовпадения одного или нескольких пунктов документ определяется как фальсификация (табл. 1.1 и 1.2).

**Таблица 1.1.** Классификация фальсификаций

| Название фальсификации                | Причина создания                                   | Характер создания                           | Способ представления     | Техника изготовления        |
|---------------------------------------|----------------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|-----------------------------|
| «Константинов дар»                    | Обоснование претензий Папы на власть в Зап. Европе | Предположительно — наведенная фальсификация | Бинарная фальсификация   | Мимикрирующая фальсификация |
| «Записка готского топарха»            | Создание иностранного влияния на русскую историю   | Очарованная фальсификация                   | Бинарная фальсификация   | Мимикрирующая фальсификация |
| «Велесова книга»                      | Обоснование древности этноса                       | Очарованная фальсификация                   | Осколочная фальсификация | Мимикрирующая фальсификация |
| «Фрагменты: Мемуары военного детства» | Желание прославиться                               | Очарованная фальсификация                   | Осколочная фальсификация | Мимикрирующая фальсификация |
| «Дневники Гитлера»                    | Оправдание преступлений Гитлера                    | Очарованная фальсификация                   | Кассетная фальсификация  | Мимикрирующая фальсификация |

|               |                                          |                           |                         |                             |
|---------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|
| «Корпус Шаля» | Присвоение чужих заслуг другому человеку | Очарованная фальсификация | Кассетная фальсификация | Мимикрирующая фальсификация |
|---------------|------------------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------------|

**Таблица 1.2.** Классификация фальсификаций

| Название фальсификации                | Способ камуфлирования           | Способ легализации                     | Приём введения в общественный оборот | Характер общественной реакции на подлог |
|---------------------------------------|---------------------------------|----------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------------|
| «Константинов дар»                    | Легендированная фальсификация   | Натурно-демонстрационная фальсификация | Конвойная фальсификация              | Разоблаченная фальсификация             |
| «Записка готского опарха»             | Легендированная фальсификация   | Текстовая фальсификация                | Авангардная фальсификация            | Разоблаченная фальсификация             |
| «Велесова книга»                      | Нелегендированная фальсификация | Текстовая фальсификация                | Авангардная фальсификация            | Реанимационная фальсификация            |
| «Фрагменты: Мемуары военного детства» | Легендированная фальсификация   | Текстовая фальсификация                | Авангардная фальсификация            | Разоблаченная фальсификация             |
| «Дневники Гитлера»                    | Легендированная фальсификация   | Натурно-демонстрационная фальсификация | Арьергардная фальсификация           | Разоблаченная фальсификация             |
| «Корпус Шаля»                         | Нелегендированная фальсификация | Натурно-демонстрационная фальсификация | Конвойная фальсификация              | Разоблаченная фальсификация             |

Проанализировав ряд известных фальсификаций исторических источников («Константинов дар», «Записка готского топарха», «Велесова книга», «Фрагменты: Мемуары военного детства», «Дневники Гитлера», «Корпус Шаля»), мы получили видовую классификацию этих документов.

Чтобы более объективно реконструировать исторические события, необходимо знать степень достоверности используемых источников. Именно поэтому так важно изучать документы с использованием приемов, методов определения достоверности источников и видовой классификации исторических фальсификаций.

#### Библиографический список

1. Зализняк, А.А. О профессиональной и любительской лингвистике [Текст] // Наука и жизнь. — 2009, № 1. — С. 30—41.
2. Зализняк, А.А. «Слово о полку Игореве»: взгляд лингвиста [Текст]. / А.А. Зализняк. — М. : Языки славянской культуры, 2004. — 352 с..
3. Источниковедение: учебное пособие / И.Н. Данилевский и др.; отв.ред. М.Ф. Румянцева [Текст]. — М.: Изд. Дом ВШЭ, 2015. — 685 с..
4. Курилла, И. Зачем фальсифицируют историю [Электронный ресурс]. URL: <http://arzamas.academy/materials/189> (дата обращения: 22.03.2016).
5. Литаврин, Г.Г. «Записка греческого топарха» (Документ о русско-византийских отношениях в конце X века) [Текст] // Из истории средневековой Европы (X–XVII вв.) / Под ред. С. Д. Сказкина. — М.: МГУ, 1957. — С. 114—130.
6. Медведев, И.П. Неожиданный Бенешевич: заметки по материалам архива ученого // Византийский временник [Текст]. / И.П. Медведев. — 1994, Т. 55, Ч. 1. — С. 27—28.
7. Саар, Г.П. Источники и методы исторического исследования [Электронный ресурс]. URL: <http://opentextnn.ru/history/istochnik/istXIII-XIX/?id=770> (дата обращения: 03.04.2016).
8. Толочко, А.П. Подделки, мистификации и ремесло историка [Текст] // «История Российская» Василия Татищева: источники и известия. / А.П. Толочко. — М.: Новое литературное обозрение: Критика, 2005. — С. 506—507.
9. Козлов, В.П. Тайны фальсификации. Анализ подделок исторических источников XVIII—XIX веков [Текст]. / В.П. Козлов. — М.: Аспект-Пресс, 1996. — 231 с..
10. Козлов, В.П. Обманутая, но торжествующая Клио. Подлоги письменных источников по российской истории в XX веке [Текст]. / В.П. Козлов. — М.: «Российская политическая энциклопедия» (РОССПЭН), 2001. — 224 с.

## РАЗРАБОТКА И РЕАЛИЗАЦИЯ ИГРЫ «ЗМЕЙКА»

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*Компьютерная игра «Змейка» разработана в приложении Microsoft Visual Studio 2013 на языке программирования C#. Создан интерфейс программы, написан программный код, проведено тестирование нового продукта.*

Современные компьютерные игры — яркий пример бурного развития информационных аудиовизуальных технологий XXI века. Невероятно популярные сейчас, компьютерные игры в своем развитии прошли долгий путь от примитивных аркад до виртуальных миров, для полноценного освоения которых требуется не один месяц «реального» времени. С каждым годом растет их популярность, в них играет все больше и больше людей: в компьютерные игры уже давно перестали быть только лишь развлечениями для детей и подростков. Современные компьютерные игры врываются в сопредельные общественные и культурные сферы — искусство, образование, этику, психологию, социальные коммуникации и даже спорт (в мире давно проводятся полноценные киберспортивные чемпионаты с солидными бюджетами, а в нашей стране несколько лет назад они были официально признаны в качестве нового полноценного вида спорта (так называемый «киберспорт»)).

На рис. 1 изображён интерфейс программы. На данном интерфейсе расположены объекты, созданные с помощью следующих элементов управления:

1. 2 элемента *label*, содержащих информацию об управлении;
2. элемент *pictureBox*, используемый как игровое поле и показывающий количество набранных баллов.



Рис. 1. Интерфейс программы

Игра начинается сразу после запуска программы. В начале игры в случайном месте на игровом поле генерируется «еда» одного из четырёх цветов: зелёного, красного, оранжевого или фиолетового. Сама змейка имеет чёрный цвет и состоит из одного элемента. Счёт на начало игры равен нулю (рис. 2).



Рис. 2. Начало игры

Управление змейкой производится клавишами W, A, S, D. У пользователя есть возможность поставить игру на паузу или продолжить игру, нажав клавишу P. Для того, чтобы начать новую игру, нужно нажать клавишу N. При этом текущая игра закончится и счёт обнулится.

При поедании пищи определённого цвета змейка приобретает этот цвет, а её длина увеличивается на один элемент. К счёту также прибавляется 1 балл (рис. 3).



Рис. 3. Процесс игры

Пользователь может перемещать змейку в любую часть игрового поля, но игра закончится при выходе змейки за его пределы. Также игра заканчивается, если змейка «съест» саму себя.

Когда игра закончится, на игровом поле появится сообщение, содержащее количество набранных баллов и предложение начать новую игру, нажав клавишу *Enter* (рис. 4).

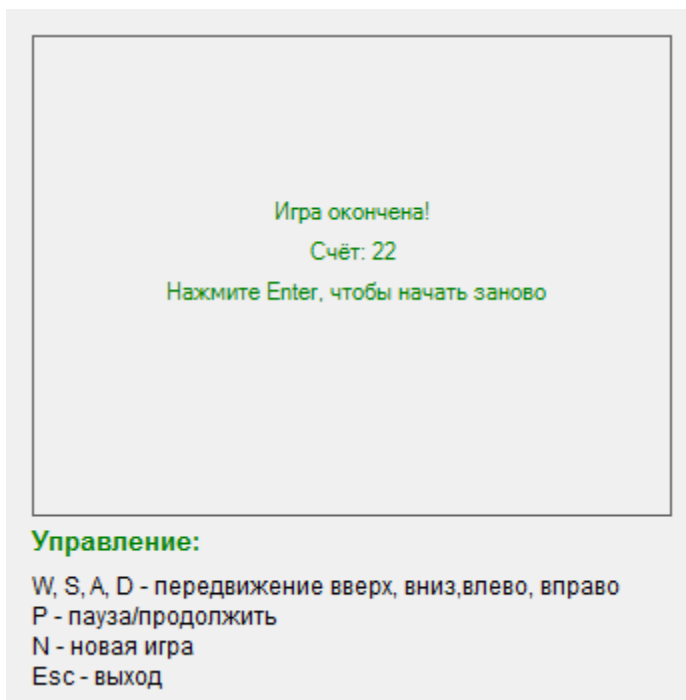


Рис. 4. Конец игры

Таким образом, поставленная цель была достигнута: была разработана и протестирована игра «Змейка». Данная программа очень актуальна, так как в современном мире игры являются одним из самых популярных видов развлечений, а индустрия компьютерных игр — одним из самых быстроразвивающихся и прибыльных секторов экономики. В дальнейшем планируется продолжить разработку этой программы и ей подобных, а также их внедрение в другие проекты.

#### Библиографический список:

1. MSDN — сеть разработчиков Microsoft. <https://msdn.microsoft.com>
2. CyberForum.ru — форум программистов и сисадминов. <http://www.cyberforum.ru/>

## РАЗРАБОТКА ПРОГРАММЫ ДЛЯ КОДИРОВАНИЯ ТЕКСТОВОЙ ИНФОРМАЦИИ ГРАФИЧЕСКИМ СПОСОБОМ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*Данная программа была разработана в приложении Microsoft Visual Studio 2013 на языке программирования C#. Она позволяет слово или фразу представить в формате флажковой азбуки и сохранить результат в виде картинки.*

Целью данного проекта было создание программы, с помощью которой можно трансформировать текст, написанный в виде набора символов, в изображение. Она разрабатывалась на примере символов из флажковой азбуки. При этом была предусмотрена возможность изменения изображения пользователем. Программа является элементом геймифицированного продукта. Геймификация (игрофикация) — это применение разных подходов, характерных для игр (в основном, компьютерных) в программных инструментах для неигровых процессов с целью привлечения внимания пользователей и потребителей, а также повышения степени их вовлеченности в решение различных прикладных задач, использования продуктов, услуг и т. д..

Основной принцип геймификации заключается в установлении постоянной обратной связи с пользователем. Обратная связь дает возможность корректировать поведение пользователя, и, как следствие, позволяет быстро освоить функциональные возможности приложения — справиться с задачей, которая была поставлена при прохождении данного приложения.

В геймификации используются разные игровые компоненты: соревнования между участниками, разные уровни сложности и мастерства, тестирование, индикаторы выполнения, рейтинговые таблицы, подсчет очков, виртуальные валюты, награды. Она становится все более популярным направлением в дистанционном обучении тому или иному процессу — при этом используются тесты, графика, инфографика, а также вспомогательные игровые элементы — как и в геймифицированном проекте программы, представленной в данной работе. При ее запуске открывается окно (на рис. 1 представлен его скриншот), из которого можно перейти в другое окно изменения набора изображений (кнопка «Админ») — или сразу приступить к набору текста с уже имеющимися изображениями (кнопка «Далее»). Также есть кнопка «Выход», которая позволяет выйти из программы.

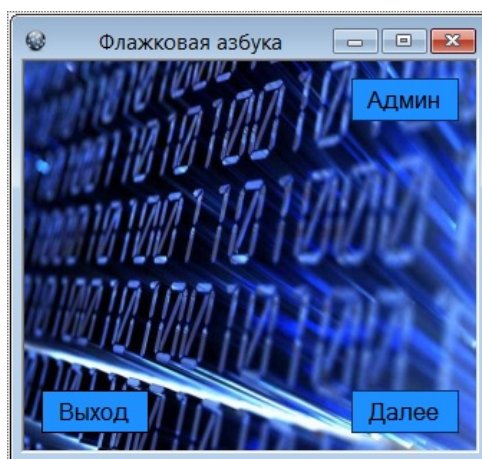


Рис. 1. Начальное окно программы

При нажатии кнопки «Далее» в первом окне можно перейти в окно для набора текста и отображения его в графическом формате (рис. 1). В поле, в верхней части окна, пользователь может вводить текстовое сообщение, которое будет преобразовано в графический формат и отображено в нижнем поле.

На рис. 2 можно увидеть пример работы программы: пользователь вводит текстовое сообщение «Привет», а в нижнем поле это сообщение отображается в графическом формате, в данном случае — с помощью символов из флажковой азбуки.

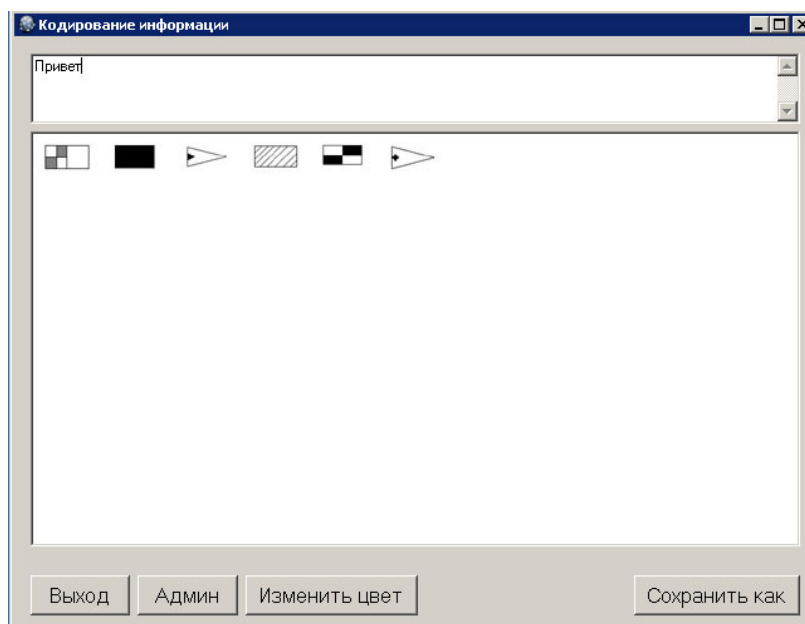


Рис. 2. Окно для написания текста

В данной программе есть возможность изменять фон поля отображения текста в графическом формате. При нажатии кнопки «Изменить цвет» появляется дополнительное окно, в котором можно выбрать нужный цвет (рис. 3).

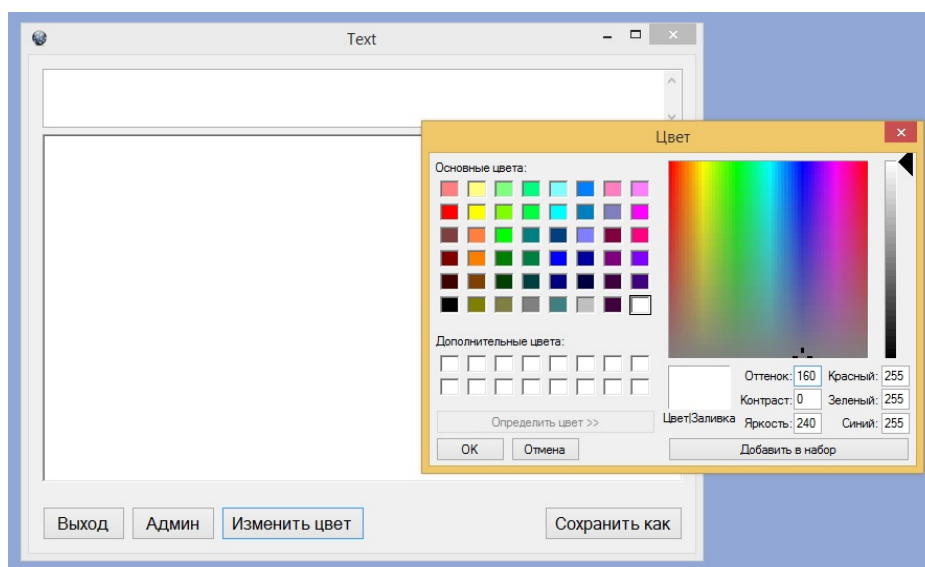


Рис. 3. Изменение фона графического отображения текста

На рис. 4 представлен скриншот окна, в котором пользователь может поменять набор изображений, используемых в программе. При нажатии кнопки «Изменить» рядом с той буквой, изображение которой надо изменить, появляется окно, где можно выбрать другую картинку. После выбора изображения открывается другое окно, в котором можно сохранить изображение под тем же номером, которому соответствует изменяемая буква алфавита (например, буква «А» — 1, «Б» — 2 и т. д.).

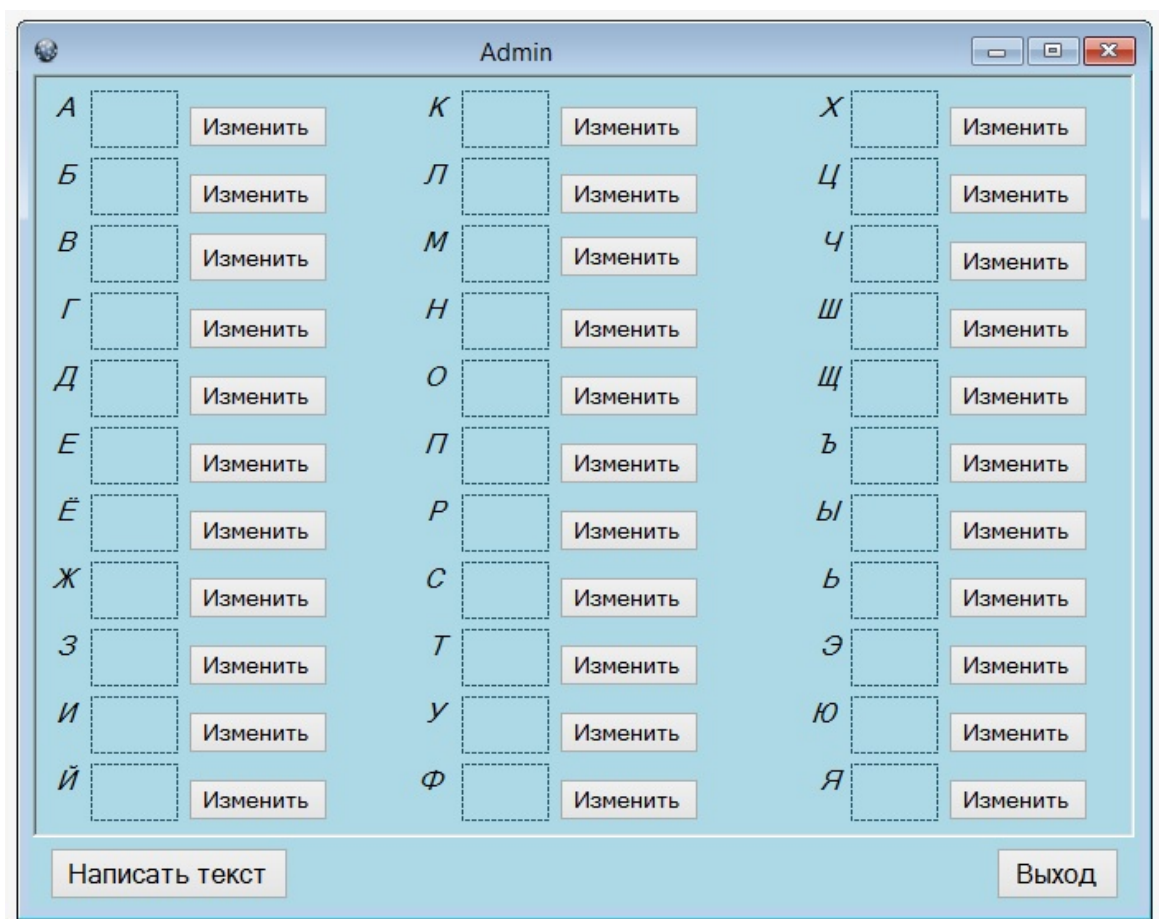


Рис. 4. Окно изменения набора изображений

Таким образом, поставленная цель была достигнута — была разработана программа, позволяющая кодировать текстовую информацию графическим способом при помощи набора изображений, которые пользователь может заменить на любой другой набор изображений. Закодированный текст можно сохранять в виде единого изображения. В дальнейшем планируется продолжить разработку подобных программ в связи с их актуальностью.

#### Библиографический список

1. MSDN — сеть разработчиков Microsoft. <https://msdn.microsoft.com>
2. CyberForum.ru — форум программистов и сисадминов. <http://www.cyberforum.ru/>

## ПРИМЕНЕНИЕ СЛАВЯНСКОГО ОРНАМЕНТА В СОВРЕМЕННЫХ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНАХ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*В работе рассматривается символика некоторых элементов славянского орнамента (звезда Алатырь, Одолень-трава, Перунов цвет и др.) в дизайне современных сайтов, посвященных языческой тематике (магазин славянских товаров «Живой Огонь», «Ладал: Мастерская Белобога», «Обереги Славянские РФ», а также представлена оригинальная разработка сайта «Славянский орнамент».*

Сейчас всё большее внимание уделяется возрождению культуры нашей страны. Люди интересуются обычаями, ремеслами, жизнью наших предков. Как гласит народная мудрость, «не зная прошлого, не имеешь будущего», — ведь предки знали, что нельзя забывать свои корни, своих отцов и их традиции. Именно такой подход к истории и обуславливает актуальность нашей работы.

**Объект исследования** — славянский орнамент в дизайне сайтов.

**Цель работы** — изучение элементов орнамента, которые используются в дизайне современных сайтов-каталогов, и разработка информационного сайта «Славянские орнаменты» на основе поиска и анализа элементов древнерусской и языческой символики в Интернете.

**Задачи:**

- проанализировать элементы славянского орнамента, применяемые в дизайне современных сайтов;
- классифицировать и расшифровать основные символы, использующиеся в них;
- создать собственный сайт, посвященный славянским и древнерусским символам в орнаменте.

Славянский народ сохранил в своей памяти многочисленные традиции, которые являются составляющей жизни каждого человека. Эти традиции основаны на вере в силы природы и способность ее повлиять на судьбу людей, связаны с их деятельностью — возделыванием земли и повседневными хлопотами. Весь быт славян был наполнен сакральным смыслом, который должен был защищать человека с момента появления на свет и до его ухода в мир иной. В каждой семье было много традиций, которые связывались с творчеством и домом — определяющим и магическим местом для человека. Отсюда также традиция искать покровительства в домашних делах у домового. Разные символы и обряды были направлены на благополучие детей, родителей, дом и домашних животных, которые считались кормильцами семьи. Кроме домашних традиций у древних славян существовало много поверий, связанных с Землей-Матушкой и ее возделыванием.

Знания предков чаще всего скрыты в дошедших до нас символах, образах, буквах, узорах. Желание защититься от природных сил с помощью обрядовых знаков находило свое воплощение в речи, песнях, обрядах, вышивке, резьбе. Символика в целом является наследием истории человечества, когда люди стали выражать свои мысли, свое мироощущение посредством условных знаков. Изучение древней культовой символики раскрывает духовный мир человеческих обществ в дописьменную эпоху. Сходные культовые символы и орнаментальные мотивы имеют широкое распространение. Довольно часто обнаруживаются сходные или даже тождественные элементы у родственных и неродственных народов.

Огромное значение в язычестве имеет символ — именно он, несет в себе смысловую нагрузку в магическом и жреческом искусстве. Ведь символ — это не просто значок или украшение на посохе волхва, обрядовой посуде, одежде кумира или иной вещи, а совокупность сакральных смыслов, магических эффектов, многотысячелетних трудов древних гениев, формировавших этот знак. Проще говоря, символ у славян несет в себе прежде всего энергетическую нагрузку, а уже позже — эстетическую.

Символ применяется для воздействий на мир, его преобразования. Многие символы являются оберегами, «отвращающими» темные силы хаоса, способные причинить вред его носителю — многие из них способны стереть грань между мирами, например, позволяющие шаману совершить путешествие в темный мир (Навь) или светлый (Правь), некоторые являются прямым обращением к богам, тем или иным силам природы...

Орнамент — язык тысячелетий, он старше всех произведений искусства. Академик Б.А. Рыбаков писал: «Разглядывая затейливые узоры, мы редко задумываемся над их символикой, редко ищем смысл. Нам часто кажется, что нет более бездумной, легкой и бессодержательной области искусства, чем орнамент. А между тем в народном орнаменте, как в древних письменах, отложилась тысячелетняя мудрость народа, зачатки его мировоззрения и первые попытки человека воздействовать на таинственные для него силы природы».

В ходе сравнения сайтов интернет-магазинов были найдены символы языческой тематики и проанализировано их значение (табл.). Чаще всего орнамент в дизайне современных сайтов составлен на основе символов в виде видоизмененных знаков, стилизованных букв, названий или фотографий предметов, посвященных славянской тематике.

В рассмотренных сайтах можно наблюдать два типа орнамента: растительный и геометрический. Первый тип — это изображения частей живого мира (листья, травинки, цветы и т. д.) Большой объем занимает геометрический орнамент: славянские руны, бесконечная вязь (кельтские узлы), свастичные знаки (звезда Алатырь, Родовик, Перунов цвет, Дуния, Солард, Огневик, Духовная свастика, крест Лады-Богородицы, Макошь).

**Таблица. Символика орнамента в дизайне сайтов**

| Название и адрес сайта                                                                                                               | Орнамент растительный, зооморфный                                                                                                                                                 | Геометрический орнамент                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| «Ладал: Мастерская Белобога»<br><a href="http://www.ladal.ru">www.ladal.ru</a>                                                       | <b>Дерево с ветками-спиралями</b> — образ бесконечности, воплощение идеи развития, космических ритмов. Символ, связываемый с жизнью и смертью, символ перерождения, реинкарнации. | <b>Руна Лады.</b> Лада — богиня красоты, любви и счастья, женский идеал. Руна выполняет функции покровительницы семейного очага. <b>Бесконечная вязь</b> — (изображение наузов, кельтские узлы) постоянное обновление природы и возрождение; узлы, имеющие замкнутый контур, рассматриваются как символ вечности, как графическое воплощение переплетения дорог человеческих (как реальных путей, так и духовных).                                                 |
| Магазин славянских товаров «Живой Огонь»<br><a href="http://slavyanskieslavjanskie-oberegi.su">slavyanskieslavjanskie-oberegi.su</a> | <b>Спираль-ростки</b> в буквах эмблемы названия — один из символов космоса, вселенной, развитие природы и человечества.                                                           | <b>Звезда Алатырь</b> — развитие, движение, символ Вселенной, совмещающий начало и центр Мира и являющийся оком Рода, из которого появился Свет Рода Всевышнего и благодать, посланная всем людям.<br><b>Одольень трава</b> — защита от различных болезней, двойной Огненный знак, способный сжечь любую хворь и болезнь, очистить тело и Душу.<br><b>Леля</b> и стилизованные под руны буквы.                                                                     |
| Магазин «Обереги Славянские РФ»<br><a href="http://www.oberegi-slavjan.rf">www.oberegi-slavjan.rf</a>                                | <b>Орел</b> — символ небесной энергии, огня и бессмертия. Царь птиц, которому доступны высшие миры, сам бог Перун, природный ветер и тучи.                                        | <b>Цветок папоротника</b> (Перунов Цвет) — Огненный символ чистоты Духа, обладающий мощными целительными силами. Считается, что способен открывать скрытые в земле клады, исполнять желания. Раскрывает Духовные Силы.<br><b>Небесный крест</b> — Символ Небесной Духовной Силы и Силы Родового Единства. Использовался как натальный Оберег, охраняющий того, кто его носит, даруя ему помощь всех Предков его.<br><b>Лада</b> — богиня красоты, любви и счастья. |

На основе собранной информации был разработан оригинальный сайт о славянских орнаментах с использованием программы *wordpress* (сайт

<https://slavyanskyornament.wordpress.com>). На рисунке представлена главная страница сайта. Для фонового рисунка был выбран орнамент на основе Цветка папоротника — огненного символа чистоты Духа, который обладает мощными целительными силами. В народе его называют Перунов Цвет. Считается, что он способен открывать скрытые в земле клады, исполнять желания, дает человеку возможность раскрыть Духовные Силы. Лада — богиня любви, богиня брака, великая богиня весенне-летнего плодородия, покровительница семейной жизни. Лада дарит семье счастье и благополучие.



Рис. Вид сайта «Славянский орнамент»

Все символы, представленные на сайте, были описаны, раскрыт их сакральный смысл. Сайт выложен в глобальной сети Интернет. Планируется его дальнейшая разработка и продвижение в поиске.

#### Библиографический список

1. *Нидерле, Л.* Славянские древности /пер. с чешск. Т.Ковалевой и М.Хазанова [Текст]. / Л. Нидерле. — М.: Изд-во Иностранной литературы, 1956. —136 с.
2. *Непомнящий, Н.Н.* Сто великих загадок русской истории [Текст]. / Н.Н. Непомнящий. — М.: Вече, 2006. —155 с.
3. *Держава Русь. Обереги славян* [Электронный ресурс]. URL: <http://derzhavarus.ru/solyarnye-svastichnye-simvoly.html> (дата обращения: 04.04.2016).
4. *Lucky toys. Схемы вышивки и описания славянских оберегов* [Электронный ресурс]. URL: [http://luckytoys.ru/mclass/view/9/shemy\\_vyshivki\\_i\\_opisaniya\\_slavyanskih\\_oberegov\\_chast\\_2\\_1652.html](http://luckytoys.ru/mclass/view/9/shemy_vyshivki_i_opisaniya_slavyanskih_oberegov_chast_2_1652.html) (дата обращения: 05.04.2016).
5. *Краснов, И.П.* Наузы — славянские обереги [Текст]. / И.П. Краснов. — Спб.: Невский проспект, 2003. —24 с.
6. *Расинэ, О.* Орнамент всех времен и стилей: В 2 т. [Текст]. Т. I. Античное искусство, искусство Азии, Средние века. / О. Расинэ. — М.: Арт-Родник, 2004. —267 с.
7. *Ворончихин, Н.С.* Орнаменты. Стили. Мотивы. [Текст]. / Н.С. Ворончихин, Н.А. Емшанова. — Изд-во Удмурдского ун-та, 2004. —90 с.

## АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ЗАГРУЗКИ ПРЕСС-ФОРМ, ПРИ ИЗГОТОВЛЕНИИ ДЕТАЛЕЙ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ ПОРОШКОВ МЕТОДОМ ДАВЛЕНИЯ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

*Анализ работы порошковых питателей, основой конструкций которых служат вибропитатели выявил их недостатки. Разработана схема управления электровибрационным устройством, осуществляющая автоматическое дозирование подачи порошкового материала для загрузки штампов.*

В современном машиностроении широко внедряются малоотходные и безотходные технологии. Среди них и порошковая металлургия, обладающая рядом достоинств. Прежде всего, это получение материалов, которые невозможно получить другими методами. Например, композиции металлов, которые не смешиваются в расплавленном виде или при температуре плавления. Другими достоинствами является эффективное использование сырья и энергии, изготовление деталей с высокими техническими и экономическими показателями.

В единичном производстве можно отмерить на весах требуемую порцию порошка для заполнения пресс-форм. При серийном производстве это неизбежно приведет к непроизводительным затратам времени. Дозирование количества порошка по объему, с помощью мерной тары, не обеспечивает удовлетворительную воспроизводимость — от образца к образцу прессовки — по массе.

Обусловлено это тем, что порошки, используемые для изготовления деталей методом давления, имеют развитую поверхность и высокое содержание поверхностных дефектов. В связи с этим показатель степени заполнения пресс-формы порошком и его усадки при прессовании, выражающийся отношением высоты засыпки шихты к высоте полученной прессовки, имеет низкую повторяемость. Поэтому критерием загрузки пресс-форм является не объем порошка, а его масса.

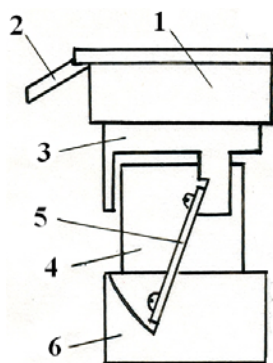


Рис. 1. Вибробункер

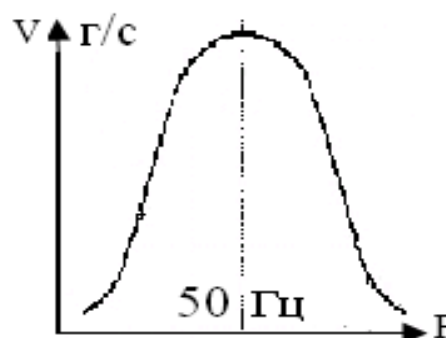


Рис. 2. Зависимость расхода порошка от частоты

В промышленности для заполнения пресс-форм используют порошковые питатели, основой конструкций которых служит вибропитатель. Полагается, что скорость выдачи порошка стабилизирована, поэтому достаточно фиксировать время заполнения пресс-формы для того, чтобы получить стабильную величину показателя степени заполнения пресс-формы, следовательно, и высоту прессовки.

В состав порошкового питателя входит бункер 1 с расходным патрубком 2, установленный на якоре 3, который удерживается над электромагнитом 4 на торсионах 5, закрепленных на основании 6. При подаче импульсов тока на обмотку электромагнита якорь начинает совершать колебательные движения. Под воздействием колебаний бункера порошковый материал поднимается от дна к верхней кромке по лотку, спирально расположенному на ее внутренней боковой

поверхности, и через разгрузочный патрубок подается непосредственно в пресс-форму или в промежуточную технологическую тару.

Настройку колебательной системы в резонанс производят регулированием зазора между электромагнитом и якорем при изготовлении вибробункера. Напряжение подается на электромагнит через понижающий трансформатор, подключенный к промышленной сети и однополупериодный выпрямитель, с выхода которого получают пульсирующее напряжение с частотой 50 Гц. Скорость расхода порошка  $V$  оценивают по величине амплитуды напряжения, которое подают на электромагнит. Больше амплитуда — больше расход и наоборот. Максимальная амплитуда колебаний бункера получается в момент совпадения частоты собственных колебаний бункера с частотой пульсирующего тока, рис. 1 б, то есть, в момент резонанса [1].

Однако при заполнении бункера расходуемым материалом его масса увеличивается. Поэтому частота собственных колебаний бункера уменьшается, в то время как частота переменного тока остается всегда неизменной. В результате колебательная система выходит из резонанса, амплитуда колебаний бункера уменьшается и, как следствие, скорость подачи порошка падает.

По мере освобождения бункера от порошка частота колебательной системы достигает резонанса и выдача порошка бесконтрольно увеличивается до максимальной величины. При дальнейшей разгрузке бункера его масса уменьшается, происходит сдвиг резонансной частоты и при этом скорость выдачи порошка уменьшается.

Зависимость скорости расхода порошка из бункера от частоты колебаний показана на рис. 1 б. Видно, что скорость подачи порошка в пресс-форму неравномерна и зависит от резонансной частоты системы. Поэтому высота прессовки будет изменяться от образца к образцу.

Чтобы избавить порошковый питатель от этого недостатка, необходимо стабилизировать скорость потока порошка, выдаваемого бункером, и точно дозировать время заполнения пресс-формы. Контроль над временем не составляет особой трудности, а стабилизировать скорость потока порошка можно, объединив в единую конструкцию расходомер сыпучих материалов [2] и электровибрационное устройство [3] (рис. 4).

Датчик расходомера (рис. 3) работает следующим образом.

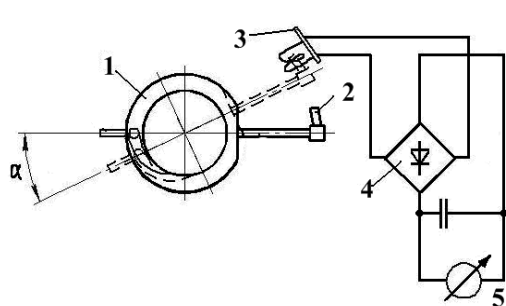


Рис. 3. Схема расходомера

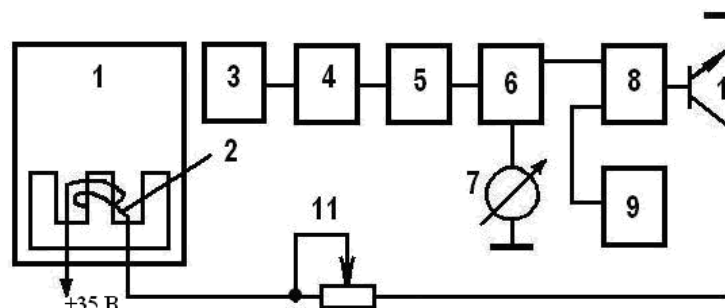


Рис. 4. Электровибрационное устройство

Постоянный магнит 2, закреплённый посредством штанги на бункере, отклоняется на угол  $\alpha$  при колебательном движении бункера 1 и погружается в катушку индуктивности 3, которая неподвижно установлена на основании порошкового питателя. Скорость расхода порошка зависит от амплитуды колебаний, т. е. от угла  $\alpha$ . Чем больше амплитуда колебаний, тем больше глубина погружения магнита в катушку, тем большее число витков пересекается магнитным полем и тем больше величина электродвижущей силы, наводимой в катушке, и, соответственно, больше расход порошка — и наоборот.

При обратном ходе постоянного магнита ЭДС катушки меняет свою полярность на выходе. Таким образом, на выходах катушки возникает переменное напряжение, которое передаётся на полупроводниковый выпрямитель 4.

Выпрямленное напряжение подаётся на измерительный прибор 5, проградуированный в единицах скорости подачи порошка г/сек. Величина измеряемого напряжения пропорциональна амплитуде колебаний чашки и поэтому является показателем скорости расхода сыпучего материала из чашки.

Рассмотренный расходомер использован нами в качестве датчика вибрации в конструкции электровибрационного устройства рис. 4, которое работает следующим образом:

В момент включения колебательная система вибропитателя 1 с бункером, загруженным расходуемым сыпучим материалов, находится в состоянии покоя. На выходе датчика вибрации 3 в это время сигнал отсутствует и, соответственно, его нет на выходах усилителя 4 и сглаживающего фильтра 5. Режим работы регулирующего элемента 6, который представляет собой усилитель тока, задан таким, что при отсутствии сигнала на входе ток имеет наибольшую величину на его выходе.

В этом случае частота следования импульсов, вырабатываемых управляемым генератором импульсов 8, задается параметрами его внутренней времязадающей ячейки и величиной тока, поступающего на вход управления частотой. Чем больше ток, тем больше частота, и наоборот.

С выхода генератора импульсы подаются на вход коммутирующего элемента 10, выполненного на транзисторе, в коллекторную цепь которого последовательно включены задатчик амплитуды вибрации 11 и катушка вибрационного электромагнита 2. Под воздействием импульсов колебательная система вибропитателя приходит в движение. Вследствие этого на выходе датчика вибрации появляется сигнал. Он поступает на усилитель 4, усиливается и сглаживающим фильтром 5 преобразуется в постоянный ток, который подается на вход регулирующего элемента 6, а с его выхода — на вход управления частотой генератора импульсов. В результате частота генерируемых импульсов изменяется.

Настройка генератора в резонанс с колебательной системой вибропитателя производится с помощью задатчика резонанса, который включен во времязадающую ячейку этого генератора. Момент резонанса определяют по показанию индикатора резонанса 7. Таким образом, частота резонанса определяется результатом одновременного воздействия сигналов от датчика вибрации и от задатчика резонанса на времязадающую ячейку генератора импульсов. Установившийся режим обеспечивает стабильную работу вибропитателя без последующих ручных регулировок.

Автоматическая стабилизация скорости истечения сыпучих материалов из чашки вибропитателя происходит следующим образом. По мере расхода сыпучего материала масса колеблющейся части вибропитателя уменьшается. Поэтому собственная частота колебательной системы вибропитателя сдвигается в сторону увеличения частоты, в то время как частота вынужденных колебаний, то есть частота вырабатываемых генератором импульсов остается неизменной. В результате этого рассогласования резонанс пропадает, амплитуда колебаний чашки сокращается, сигнал на выходе датчика вибрации уменьшается, а ток на выходе регулирующего элемента увеличивается, что, в свою очередь, вызывает увеличение частоты генерируемых импульсов.

В итоге амплитуда колебаний увеличивается и на выходе датчика сигнал опять достигает пикового значения. Таким образом, происходит автоматическая подстройка колебательной системы в резонанс, обеспечивая, тем самым, стабильность амплитуды колебаний чашки и, соответственно, скорости истечения сыпучего материала.

Выводы:

1. Выполнен анализ работы, выявлены недостатки порошковых питателей, основой конструкций которых служат вибропитатели.
2. Разработан новый вариант схемы управления электровибрационным устройством, позволяющей осуществлять автоматическое дозирование подачи порошкового материала методом давления для загрузки штампов при изготовлении деталей из металлических порошков,

#### Библиографический список

1. *Иориш, Ю.И.* Виброметрия. Изд. 2-е, перераб. и испр. / Ю.И. Иориш. — М.: Наука, 1981. —918 с.
2. Патент РФ. № 2117254. Расходомер Сасова. Сасов А.М., 1998.
3. Патент РФ. № 2116143. Электровибрационное устройство. Сасов А.М., 1998.

## ИССЛЕДОВАНИЕ РЕЖИМОВ РАБОТЫ МОЩНЫХ ПОЛЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Сделан обзор состояния современной силовой электроники в области применения мощных полевых транзисторов. Проведены компьютерное моделирование и физические эксперименты на испытательной схеме с некоторыми силовыми транзисторами.

В наш век автоматизации технологических процессов и роботизации применение малогабаритных силовых электронных устройств становится насущной необходимостью. Обязательным элементом этого является использование в качестве электронных ключей мощных полевых транзисторов. Именно они, а не биполярные транзисторы, могут работать на частотах до сотен кГц при напряжениях от 50 до 1500 В при токах до 3 кА<sup>[1]</sup>. В работе:

- дано описание некоторых мощных MOSFET и IGBT транзисторов (табл. 1);
- сделано компьютерное моделирование испытательной схемы с целью сравнения с паспортными данными;
- произведены испытания на лабораторном стенде нескольких мощных транзисторов.

Таблица 1. Характеристики мощных транзисторов

| № | Тип транзистора | $U_D$ (В) | $I_D$ (А)           | $P$ (Вт) | $t_r$ (нс) | $t_f$ (нс) | $t_d$ (нс)   | Цена (руб.) |
|---|-----------------|-----------|---------------------|----------|------------|------------|--------------|-------------|
| 1 | IRFP460         | 500       | 20<br>12*<br>80**   | 250      | 81-120     | 65-98      | 23-35 (on)   | 160         |
| 2 | FCA16N60N       | 600       | 16<br>10*<br>48**   | 134      | 15.5-41    | 20-50      | 16-42 (on)   | 154         |
| 3 | IRGPC40F        | 600       | 49<br>27*<br>200**  | 160      | 37         | 230-420    | 25 (on)      | 445         |
| 4 | FCA47N60        | 600       | 47<br>30*<br>141**  | 417      | 210-450    | 75-160     | 185-430 (on) | 172         |
| 5 | FGH40T120SMDL4  | 1200      | 80<br>40*<br>160*   | 555      | 42         | 24         | 44 (on)      | 966         |
| 6 | FGH75T65SHD     | 650       | 150<br>75*<br>225** | 455      | 56         | 14         | 28 (on)      | 268         |

\*При температуре внешней среды  $T_c=100^\circ\text{C}$  \*\*Пulsирующий коллекторный ток

Опыты проводились при изменении всех параметров цепи управления транзистора и его силовой цепи, а именно:

$t_y=10-200\text{ ns}$   $U_y=10\text{ и }15\text{ В}$   $R_y=5\text{ и }10\text{ Ом}$   $I_D=8\text{ и }10\text{ А}$ , где  $t_y$  — длительность фронта нарастания управления импульсом,  $U_y$  — амплитуда этого импульса,  $R_y$  — сопротивления в цепи запуска транзистора,  $I_D$  — ток стока транзистора ( $I_D=U_{пит}/R_H$ ).

В паспортах описания транзисторов приводится схема для их тестирования (рис. 1)<sup>[3]</sup>. Мы построили на экране монитора ЭВМ такую схему, провели ее исследования в различных режимах работы испытываемого транзистора. Результаты исследования приведены в табл. 2.

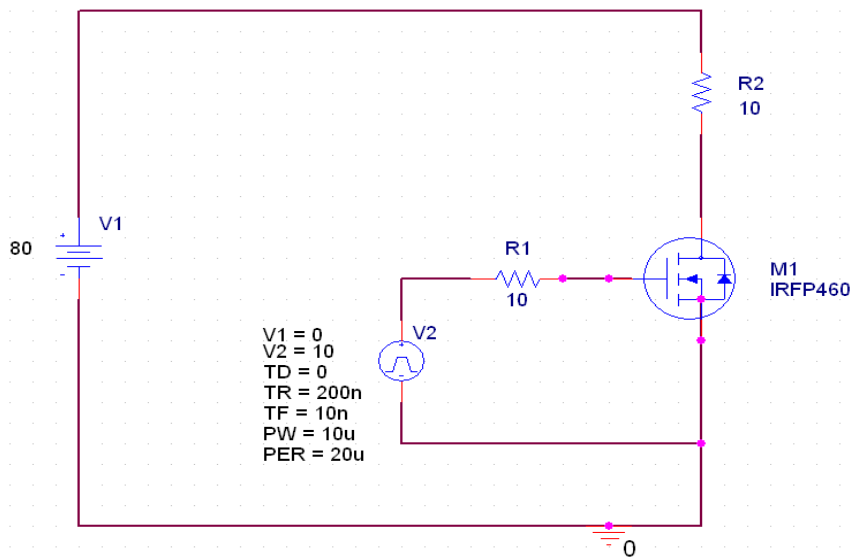


Рис. 1. Схема для тестирования транзисторов

Таблица 2. Результаты компьютерного моделирования работы транзисторов

| Тип транзистора | $t_y$ | $t_d$ | $t_r$ |
|-----------------|-------|-------|-------|
| IRFP460         | 10    | 30    | 60    |
|                 | 20    | 37    | 63    |
|                 | 50    | 50    | 50    |
|                 | 100   | 67    | 62    |
|                 | 200   | 117   | 83    |
| IRGPC40F        | 20    | 20    | 200   |
|                 | 50    | 36    | 220   |
|                 | 100   | 60    | 260   |
|                 | 200   | 120   | 360   |

На рис. 2а, 2б приведены некоторые временные диаграммы зависимости длительностей фронтов запускающего импульса и выходного тока в транзисторах, на которые можно ориентироваться при выборе режима работы нашего транзистора.

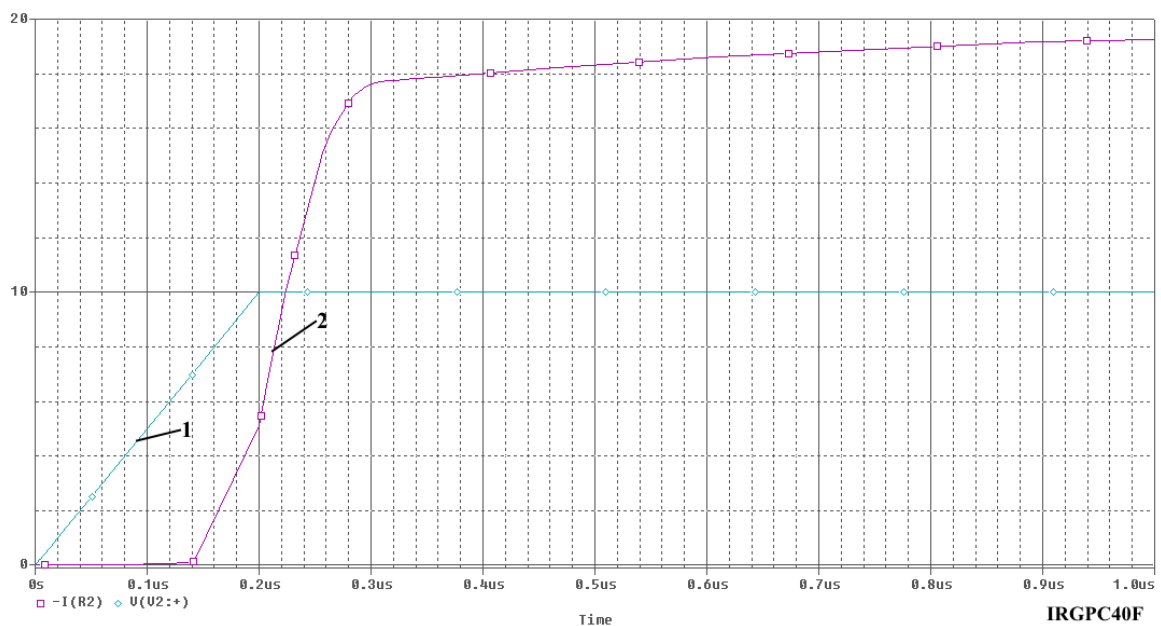


Рис. 2 а. Длительности фронтов запускающего импульса (1) и выходного тока (2) в транзисторе IRGPC40F

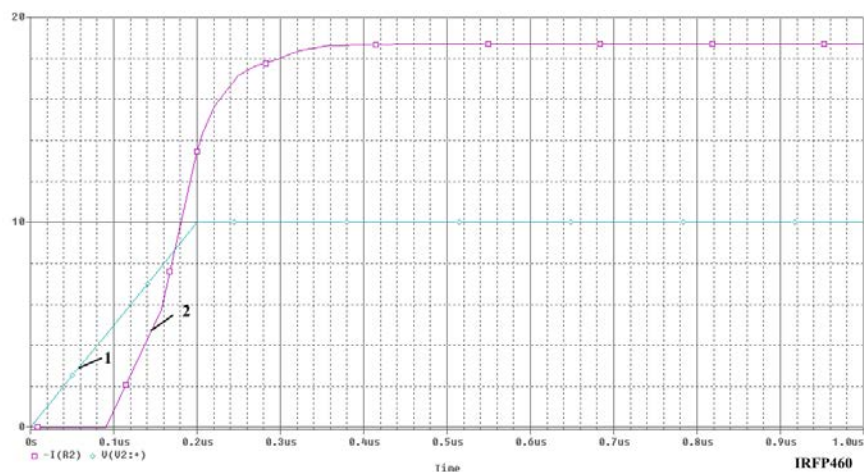


Рис. 2 б. Длительности фронтов запускающего импульса (1) и выходного тока (2) в транзисторе *IRFP460*

На рис. 3а, 3б приведены некоторые временные диаграммы зависимости падения напряжения и тока в транзисторе.

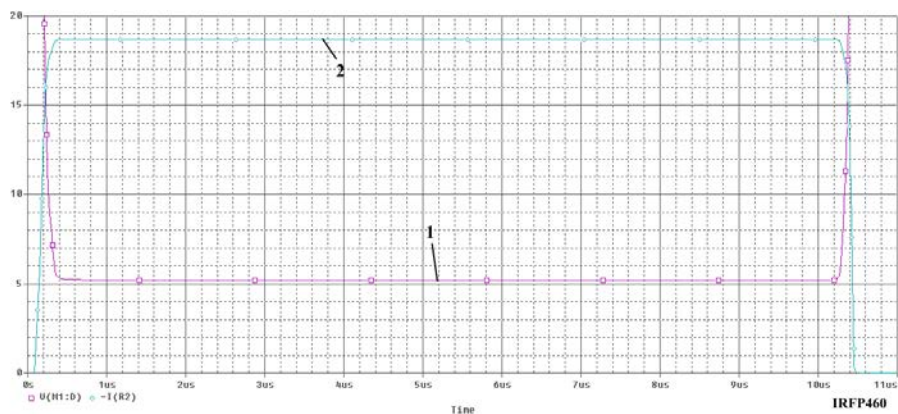


Рис. 3 а. Временные зависимости напряжения (1) и тока (2) в транзисторе *IRFP460* в открытом состоянии

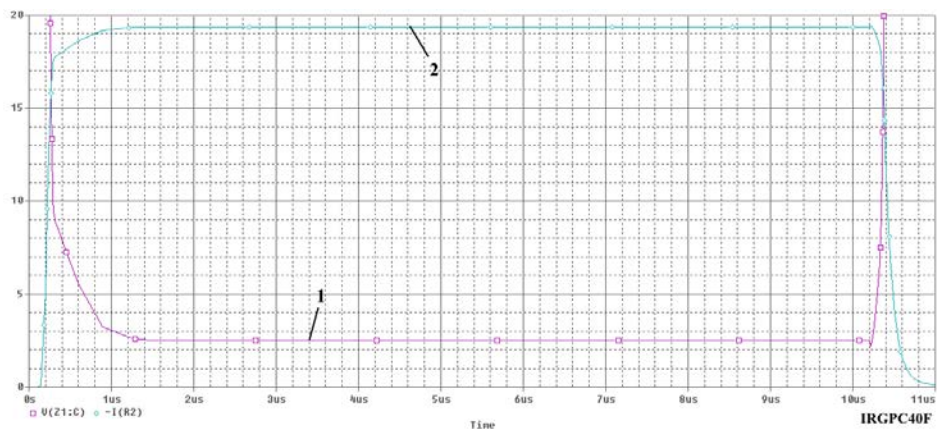


Рис. 3 б. Временные зависимости напряжения (1) и тока (2) в транзисторе *IRGPC40F* в открытом состоянии.

Известно, что потери в транзисторах подразделяются на статические  $P_{ст}$  и динамические  $P_{дин}^{[2]}$ :  
 $P_{ст} = \Delta U_D I_D$ , где  $\Delta U_D$  — падение напряжения на открытом транзисторе;

$P_{\text{дин}} \approx P_{\text{on}} + P_{\text{off}}$  — потери при открывании и закрывании.

Методика их определения будет рассмотрена в следующем докладе.

Далее в исследовании были проведены испытания реальных мощных транзисторов на лабораторном стенде (рис. 4).

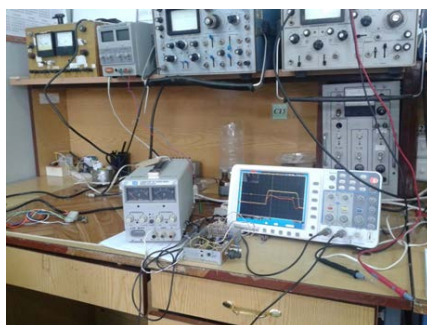


Рис. 4. Экспериментальная установка

В табл. 3 приведены их некоторые результаты, а на рис. 5а, 5б — осциллограммы токов и напряжений.

Таблица 3. Зависимость падения напряжения от тока в транзисторе

| Тип транзистора | $I_{D7}, \text{A}$ | $\Delta U_D, \text{В}$ |
|-----------------|--------------------|------------------------|
| IRFP460         | 8                  | 2,2                    |
|                 | 20                 | 5,05                   |
| IRGPC40F        | 8                  | 2,5                    |
|                 | 20                 | 2,5                    |

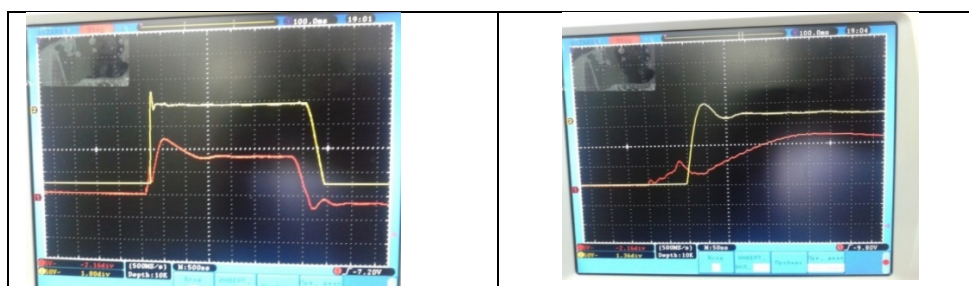


Рис. 5 а, б. Осциллограммы токов и напряжений транзисторов IGBT (а — слева) и MOSFET (б — справа)

В заключение можно сказать следующее:

— каждый тип транзисторов пригоден в разных ситуациях, а именно, при низких частотах переключения (до 50 кГц) используют IGBT, на частотах же до 500-700 кГц применяют менее мощные MOSFET;

— для ускорения процессов отпирания транзисторов можно использовать три фактора:

- увеличение напряжения на затворе  $U_{GS}$  (не более 20 В);
- уменьшение сопротивления на затворе;
- уменьшение фронта нарастания отпирющего тока (система управления).

#### Библиографический список

1. Схемотехника устройств на мощных полевых транзисторах: Справочник / В.Д. Бачурин, В.Я. Ваксенбург, В.П. Дьяконов и др.; Под ред. В.П. Дьяконова. — М.: Радио и связь, 1994. — 280 с.
2. Владимир, Е.. Импульсные источники питания большой мощности с микропроцессорным управлением. / Е Владимир, В. Ланцев // Журнал Современная электроника. — 2009, №1. — С. 20—28.
3. <http://distributor.alldatasheetru.com/>

## РАЗРАБОТКА УЧЕБНОГО СТЕНДА НА БАЗЕ ОТЛАДОЧНОЙ ПЛАТЫ DEO\_NANO

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

*В работе приведено описание учебного стенда на базе отладочной платы DEO\_NANO для проведения лабораторных работ по дисциплинам, связанным с применением цифровой и аналоговой электроники. Рассмотрено создание на базе отладочной платы следящей системы на основе механизма обратной связи по измеряемому параметру и управлению с применением широтно-импульсной модуляции ().*

Развитие современной цифровой электроники можно условно разделить на две больших группы схемотехнических устройств. К первой группе можно отнести все устройства, в основе которых лежат микропроцессоры или микроконтроллеры, ко второй — устройства на базе программируемых логических интегральных схем (ПЛИС). По управлению первая группа устройств относится к традиционной архитектуре с использованием вычислителя (микропроцессора), построенного на базе модели фон-Неймана [1], которую в литературе принято называть **control flow** (поток команд). Основным недостатком данной модели, с точки зрения быстроты действия, является последовательное выполнение команд, реализующих алгоритм. Вторая группа устройств базируется на основе модели вычислений **data flow** (поток данных), предложенной в работах Д. Денниса, например [2]. В этом случае, реализуемый алгоритм «зашит» в аппаратуре устройства в виде требуемых вычислительных и логических операторов, что позволяет распараллеливать различные процессы и неограниченно масштабировать.

В настоящее время обе группы устройств хорошо дополняют друг друга, поскольку первая группа позволяет гибко реализовывать вычислительные задачи, а вторая — ускорять обработку многомерных массивов данных путем распараллеливания процесса обработки. Подтверждением этого служит присоединение к фирме *INTEL* лидера устройств на ПЛИС фирмы *ALTERA* [3]. Эти тенденции в развитии цифровой электроники требуют отдельного и всестороннего подхода при изучении устройств на ПЛИС. В филиале «Протвино», при изучении дисциплины «Цифровая электроника», в рамках проведения лабораторных работ широко используются стенды с использованием ПЛИС. Но развитие электронных устройств не стоит на месте и требует освоения студентами новых поколений приборов, основанных на ПЛИС. Для выполнения этой задачи была поставлена цель разработать учебный стенд на базе современных ПЛИС. Этот стенд должен не только знакомить студентов с новыми семействами ПЛИС и инструментальными пакетами для разработки проектов, но и дать основы схемотехники при разработке устройств автоматизации.

Анализ рынка отладочных плат, в основе которых использованы ПЛИС, по функциональным и стоимостным параметрам позволил выбрать недорогую и хорошо отработанную отладочную плату *DEO\_NANO* с ПЛИС фирмы *ALTERA* современного семейства *Cyclone® IV* [3]. Кроме ПЛИС *Cyclone® IV EP4CE22F17C6N*, на отладочной плате установлен 12-разрядный, 8-канальный аналого-цифровой преобразователь (АЦП) *ADC128S022*, гравитационный датчик (*G-Sensor*) *ADI ADXL345*, набор индикаторов, две программно-доступные кнопки и три разъема расширения на 72 пользовательских цифровых входа-выхода и 8 аналоговых входов. Более подробные характеристики отладочной платы приведены в документе производителя (фирма *TERASIC*) [4].

### Разработка следящей системы на основе отладочной платы DEO\_NANO

Следящей системой в устройствах автоматизации называется система управления, алгоритм работы которой заранее не известен, а регулируемая величина должна воспроизводить изменение некоторого внешнего фактора (параметра), т.е. следить за ним [5]. Следящая система может быть с разомкнутыми и замкнутыми обратными связями. В последнем случае система приобретает свойства адаптивной системы.

Разработаем следящую систему, которая следит за изменением температуры (внешний параметр) какого-нибудь предмета (например, пластина радиатора мощного транзистора и

т. д.), измеряет температуру этого объекта с помощью датчика и регулирует обороты вращения вентилятора. Если мы направим поток воздуха от вентилятора на радиатор, то можно поддерживать температуру радиатора в заданных пределах. На рис. 1 представлена функциональная схема следящей системы.

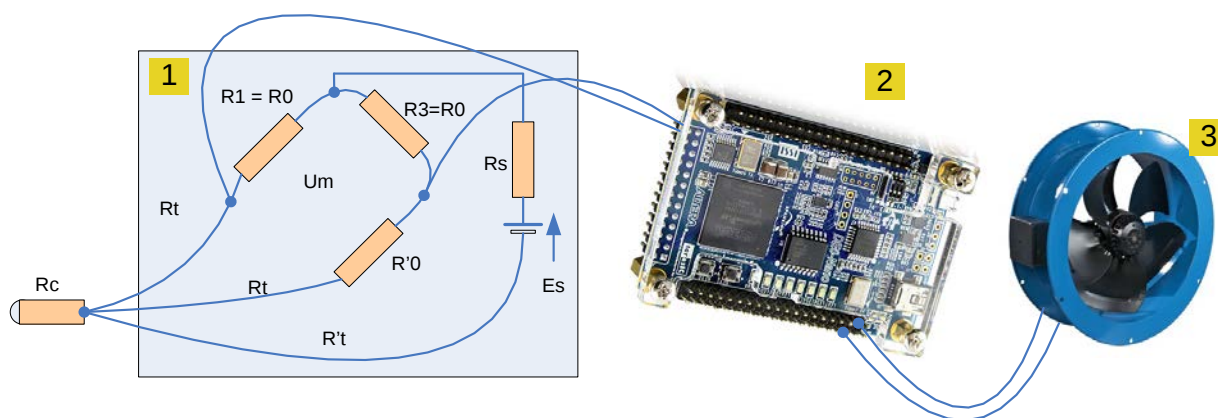


Рис. 1 Функциональная схема учебного стенда, где  $R_c$  — термосопротивление ДТС, 1 — измерительный мост, 2 — отладочная плата *DEO\_NANO*, 3 — вентилятор

Для измерения температуры использован датчик ДТС014-Pt100, который представляет собой платиновое термосопротивление с чувствительным элементом, заключенным в латунную капсулу. Принцип работы термосопротивления в качестве датчика температуры основан на свойстве проводника изменять электрическое сопротивление с изменением температуры окружающей среды. В заданных температурных пределах (по паспорту датчика —  $50...+250^{\circ}\text{C}$ ,  $R = 100 \text{ Ом}$  при  $T = 0^{\circ}\text{C}$ , класс допуска  $C - \pm(0,6^{\circ}\text{C} + 0,01T)$ ) зависимость от температуры удельного сопротивления металла чувствительного элемента описывается как:

$$\Delta R = \alpha * R * \Delta T, \quad (1)$$

где  $\alpha$  — температурный коэффициент электрического сопротивления (по паспорту  $\alpha = 0,00385^{\circ}\text{C}^{-1}$ ). Таким образом, учитывая выражение (1), можно подсчитать, насколько изменится сопротивление датчика при изменении температуры на один градус

$$\Delta R = 0,00385^{\circ}\text{C}^{-1} * 100 \text{ Ом} * 1^{\circ}\text{C} = 0,385 \text{ Ом}$$

На рис. 1 датчик температуры обозначен как  $R_c$  и подключен к мостовому измерителю по трехпроводной схеме. Датчик можно подключить и по двухпроводной схеме, если он удален от измерителя на небольшое расстояние, в противном случае сопротивление подводящих проводов ( $R_t$  и  $R'_t$  на рисунке 1) будет давать ошибку измерения. Для достижения независимости измерения от изменения сопротивления подводящих проводов датчик к мостовой схеме подключают тремя проводами с одинаковыми сопротивлениями  $R_t$ . Два провода  $R_t$  включаются в противоположные ветви моста (чтобы составляющие падения напряжения на них были с противоположным знаком), третий провод  $R'_t$  желательно подключать к источнику питания (схема на рис. 1) [6]. Определим напряжение разбаланса  $U_m$  в приведенной схеме измерительного моста.

$$U_m = E_s \frac{(R_c * R_3 - (R_1 + R_t) * (R'_0 + R_t))}{((R_1 + R_t) + R_c) * (R_3 + (R'_0 + R_t))} \quad (2)$$

В выражении (2) принято соглашение, что внутреннее сопротивление  $R_s$  источника питания  $E_s$  существенно меньше входного сопротивления измерительного прибора. Чувствительность измерительного моста будет максимальной, если все сопротивления моста будут рав-

ны [6]. Примем  $R_c = R_1 = R_3 = R_0 = 100 \text{ Ом}$ ,  $R_t = 1,5 \text{ Ом}$ ,  $E_s = 3,3 \text{ В}$ . Поскольку класс допуска датчика определяет точность измерения температуры данного датчика в пределах  $T = 1^\circ\text{C}$ , то вычислим значение  $U_m$  для двух температур:  $T_1 = 0^\circ\text{C}$  и  $T_2 = 1^\circ\text{C}$ . Подставим принятые значения в формулу (1) и получим:  $U_{m1} = 0,0246 \text{ В}$ ,  $U_{m2} = 0,02139$ . Таким образом, при  $\Delta T = 1^\circ\text{C}$  значение  $\Delta U_m = U_{m1} - U_{m2} = 0,0031 \text{ В}$ . Так как погрешность датчика составляет порядка  $1^\circ\text{C}$ , то для измерения  $U_m$  необходим АЦП с разрешением младшего разряда не хуже половины  $\Delta U_m$ .

Как сказано выше, отладочная плата имеет встроенный АЦП с разрядностью 12 разрядов. Весовой коэффициент младшего разряда АЦП ( $LSB$ ) при опорном напряжении  $3,3 \text{ В}$  будет составлять  $LSB = 3,3 \text{ В} / 4096 = 0,000807 \text{ В}$ . По паспорту АЦП полная погрешность составляет от  $0,5 \text{ LSB}$  до  $2,0 \text{ LSB}$  или от  $0,000403 \text{ В}$  до  $0,0016 \text{ В}$ . Таким образом используемый АЦП может быть использован не только с датчиками класса допуска  $C$ , но и с датчиками класса  $A$  ( $\pm(0,16^\circ\text{C} + 0,01T)$ ).

Для создания следящей системы в пакете *Quartus II* разработан проект *ADC\_PWD* для ПЛИС, *Cyclone® IV EP4CE22F17C6N*, который содержит: модуль *ADC\_CTRL* последовательного интерфейса для связи с АЦП, регистр *REG\_12* и модуль *PWD* для широтно-импульсной модуляции сигнала управления вентилятором. Структурная схема проекта представлена на рисунке 2. При инициализации работы стенда сигналом *iRST* обнуляются все устройства памяти (регистры, счетчики и т.д.). По сигналу *START* запускается процесс считывания данных с выхода АЦП в регистр *REG\_12* и начинает формироваться выходной сигнал *pwd*, поступающий на вентилятор. При изменении температуры изменяется аналоговый сигнал на входе АЦП, затем преобразованный в цифровой код сигнал поступает на модуль *PWD*. Изменение температуры приводит к изменению длительности импульса на выходе *PWD*.

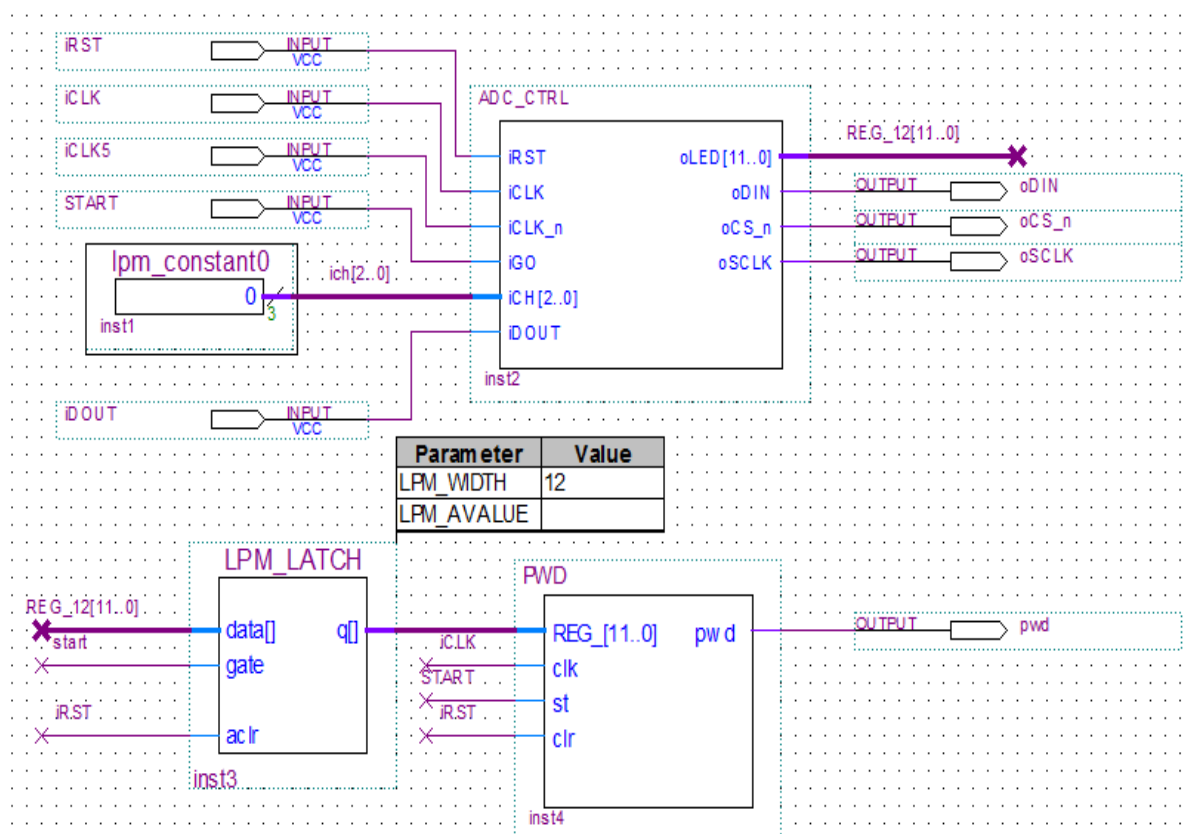


Рис. 2. Структурная схема следящей системы

Отладочная плата *DEO\_NANO* позволяет реализовать многие устройства промышленной автоматизации. Разработанная следящая система является частью работы по расширению возможностей учебного стенда для проведения лабораторных работ.

### Библиографический список

1. Burks, A.W. Preliminary Discussion of the Logical Design of an Electronic Computing Instrument. / A.W. Burks, H.H. Goldstine, J. von Neumann. — Institute for Advanced Study, Princeton, N. J., July 1946.
2. Dennis, J. "Data flow ideas for supercomputers" : IEEE Society, 28th international conference, San Francisco, 1984. — Pp. 15—19.
3. <https://www.altera.com/>
4. <http://www.terasic.com.tw/cgi-bin/page/archive.pl?Language=English&CategoryNo=139&No=593>
5. Воронов, А.А. Теория автоматического управления. Учеб. для ТЗЗ вузов по спец. «Автоматика и телемеханика». В 2-х ч. Ч. I. Теория линейных систем автоматического управления / Н.А. Бабаков, А.А. Воронов, А.А. Воронова и др.; Под ред. А. А. Воронова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: изд-во Высшая школа, 1986. — 367 с.
6. Яковлев, В. Структура измерительной системы на базе пассивных датчиков / В. Яковлев. // Современные технологии автоматизации. — 2002, №1. — С. 76—84.

К.В. Горбань, И.В. Керимов

### РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ «VIDOMIX» ДЛЯ ФИРМЫ «СПЕЦ-ВИДЕО СБ»

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В работе рассматривается вариант реализации базы данных с использованием CASE-инструментов программирования. Результаты работы используются в организации.*

Целью работы являлась разработка базы данных для фирмы «Спец-Видео СБ», которая оказывает услуги установки и технического обслуживания абонентских домофонных систем.

Для выполнения данной работы были использованы следующие программно-аппаратные средства: персональный компьютер стандартной конфигурации; операционная система MSWindows 7.

В качестве инструментария для проектирования предполагаемой базы данных было использовано CASE-средство AllFusionERwinDataModeler7 (ранее ERwin), которое позволяет создавать, документировать и сопровождать базы данных, хранилища и витрины данных [1,3].

Методологической основой созданной базы данных была выбрана ER-модель, которая предназначена для разработки моделей данных и обеспечивает стандартный способ определения данных и отношения между ними [2].

Язык программирования Си# использован для реализации интерфейса создаваемой базы данных и оформления технической документации к программе.

В работе были последовательно реализованы все этапы проектирования реляционных баз данных [2].

Результатом концептуального проектирования представляет собой описание актуальных атрибутов сущностей для предметной области «Vidomix», представленных на рис. 1.



Рис. 1. Атрибуты сущностей предметной области «Vidomix»

Результатом инфологического проектирования является реализованная *ER*-модель (диаграмма «сущности-связи») для выбранной предметной области (рис. 2).

Проектирование структуры базы данных (этап логического проектирования) выполняется с помощью CASE-средства *ERwin*.

Между сущностями базы данных «Vidomix», были реализованы следующие идентифицирующие связи, мощностью «один-ко-многим», оставляющие дочерней сущности относительную независимость, для связи:

- сущности «Абонент» (родительский конец связи) с сущностью «Список абонентов» (дочерний конец);
- сущности «Договор» (родительский конец связи) с сущностями «Список абонентов» и «Монтаж» (дочерний конец);
- сущности «Адрес» (родительский конец связи) с сущностью «Монтаж» (дочерний конец);
- сущности «Тип оборудования» (родительский конец связи) с сущностями «Оборудование» и «Монтаж» (дочерний конец).

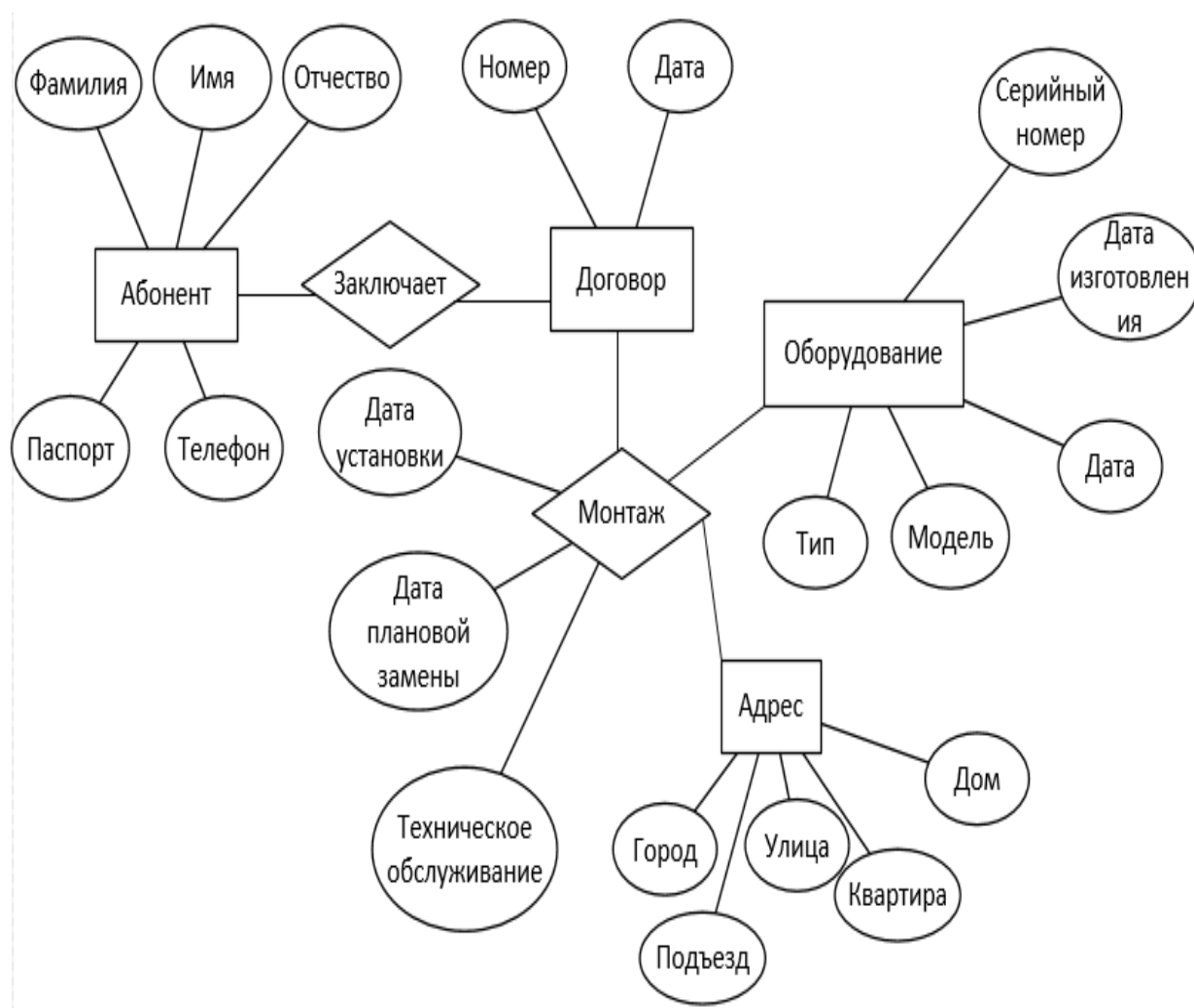


Рис. 2. *ER* — модель «сущность-связь»

После установки связей между сущностями выполнен переход на уровень атрибутов, чтобы показать формирование внешних ключей сущностей модели данных логического уровня — *FK* (*foreignkey*, внешний ключ).

Результатом данного этапа является конкретизированная до уровней атрибутов *ER*-модель (рис. 3).

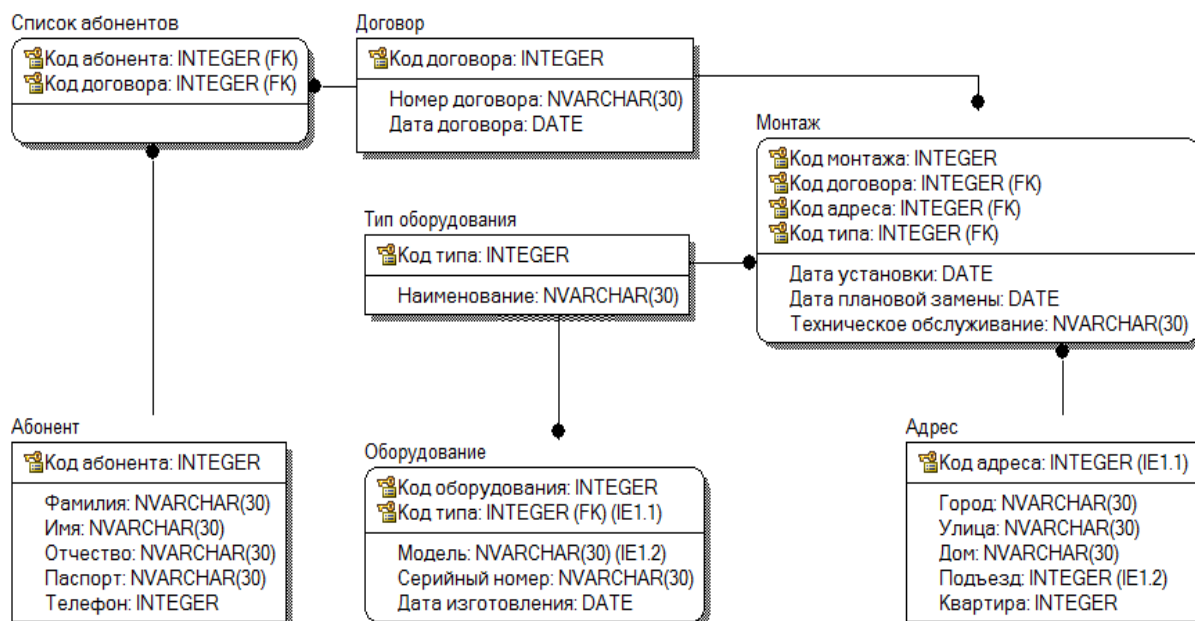


Рис. 3. ER-модель уровня атрибутов

На заключительном этапе — даталогическое проектирование, на основе сервера СУБД *MSSQL 2005* выполнена генерация каталога базы данных «*Vidomix*», сохраненная в файле *generate.sql*.

Средствами СУБД *MSSQL 2005* выполнено формирование таблиц, создание запросов к базе данных «*Vidomix*».

К базе данных «*Vidomix*» составлены следующие запросы:

–запрос выводит город, улицу, дом, подъезд, номер договора, даты установки и плановой замены в городе Протвино с группировкой улиц и сортировкой их по возрастанию

*SELECT* Адрес.Город, Адрес.Улица, Адрес.Дом, Адрес.Подъезд, Договор.[Номер договора], Монтаж.[Дата установки], Монтаж.[Дата плановой замены]

*FROM* dbo.Монтаж

*INNER JOIN* dbo.Адрес

*ON* Монтаж.[Код адреса] = Адрес.[Код адреса]

*INNER JOIN* dbo.Договор

*ON* Монтаж.[Код договора] = Договор.[Код договора]

*WHERE* Адрес.Город = Протвино

*GROUP BY* Адрес.Улица

*ORDER BY* Адрес.Улица *ASC*;

–запрос выводит список всех абонентов, которые имеют отношение к договору с группировкой по фамилии

*SELECT* Абонент.Фамилия, Абонент.Имя, Абонент.Отчество, Абонент.Телефон, адрес.Квартира

*FROM* dbo.[Список абонентов]

*INNER JOIN* dbo.Абонент

*ON* [Список абонентов].[Код абонента] = Абонент.[Код абонента]

*INNER JOIN* dbo.Договор

*ON* [Список абонентов].[Код договора] = Договор.[Код договора]

*INNER JOIN* dbo.Монтаж

*ON* Монтаж.[Код договора] = Договор.[Код договора]

*INNER JOIN* dbo.Адрес

*ON* Монтаж.[Код адреса] = Адрес.[Код адреса]

*GROUP BY* Абонент.Фамилия;

–запрос выводит тип оборудования, модель, даты установки и плановой замены

оборудования и информацию по техническому обслуживанию;

–запрос на добавление нового оборудования;

–запрос на поиск записей в таблице по заданному шаблону, выводит все модели оборудования с серийным номером и датой изготовления, которые начинаются с названия VIZIT.

Реализации форм клиентского приложения для базы данных «Vidomix» использована программная платформа .NET Framework. Компонент ADO.NET реализует доступ к данным. Привязку данных к форме осуществляет компонент «BindingSource». Основным свойством компонента является свойство DataSource, указывающее на источник данных:

```
Data Source=(LocalDB)\v11.0;AttachDbFilename="E:\visual studio  
2013\Projects\bdVidom\Vidomix.mdf"; Integrated Security=True; Connect Timeout=30
```

Далее, данные необходимо отобразить на форме. Доступным способом отображения данных является использование компонента DataGridView из группы компонентов Data.

#### Библиографический список

1. Маклаков, С.В. BPwin и ERwin. CASE-средства разработки информационных систем. / С.В. Маклаков. — М.: Диалог-МИФИ, 1999. —256 с.
2. Дуго, С.М. Базы данных. Проектирование и создание. Учебно-методический комплекс. / С.М. Дуго. — М.: ЕАОИ, 2008. —171 с..
3. Точилкина, Т.Е. Принципы создания информационных систем и моделирования бизнес-процессов с использованием пакета программ AllFusionModelingSuite. Часть II. Моделирование данных и проектирование баз данных с ERwinDataModeler. Учебное пособие. / Т.Е. Точилкина. — М.: изд. Академии бюджета и казначейства, 2009. —167 с.

М.М. Губаева, А.А. Сусликов

#### ПРОГРАММА РАСПОЗНАВАНИЯ ПРОСТЕЙШЕГО ОБРАЗА В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ МАТРИЦЕ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*Данная программа была разработана в приложении Microsoft Visual Studio 2013 на языке программирования C# — она позволяет узнать, есть ли на изображении простейший объект, отличающийся от остальной части изображения.*

Обнаружение и распознавание объектов составляет неотъемлемую часть человеческой деятельности. Пока еще не совсем понятно, как человеку удастся так точно и так быстро выделять и узнавать нужные предметы в разнообразии окружающей среды. В современном мире все более популярными становятся искусственные/информационные системы распознавания объектов. Распознавание трехмерных объектов по их двумерным изображениям стало, в последнее время, одной из важнейших задач анализа сцен и машинного зрения.

Изображения в различных частях полного спектра излучений (оптические, инфракрасные, ультразвуковые и т. д.), полученные различными способами (телевизионные, фотографические, лазерные, радиолокационные, радиационные и т. д.), преобразованные в цифровую форму и представленные в виде некоторой числовой матрицы, содержат исходную для распознавания информацию. Под объектом предполагается понимать не только (и не столько) цифровое представление локального фрагмента двумерной сцены, а некоторое его приближенное описание в виде набора характерных свойств (признаков).

Основное назначение описаний (образов объектов) — это их использование в процессе установления соответствия объектов, осуществляемом путем сравнения (сопоставления). Задачей распознавания является определение «скрытой» принадлежности объекта к тому или иному классу путем анализа вектора значений наблюдаемых признаков.

При запуске программы открывается окно, скриншот которого представлен на рис. 1. Из этого окна можно перейти в следующее окно, в котором производится загрузка изображения (кнопка «Далее»). Также есть кнопка «Выход», которая позволяет выйти из программы.

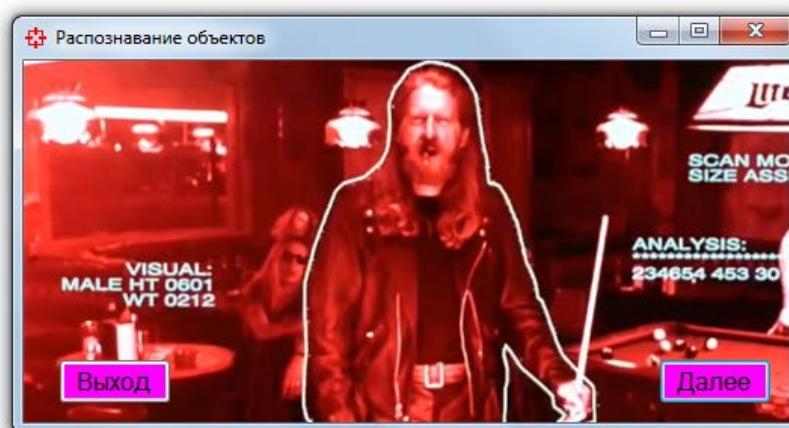


Рис. 1. Начальное окно программы

При нажатии кнопки «Далее» в первом окне (рис. 1), можно перейти в окно для загрузки изображения и последующего его отображения (рис. 2). В меню в верхней части окна во вкладке «Файл» присутствует кнопка «Выход». При наведении курсора на пункт «Загрузить изображение» во вкладке «Загрузить» предлагается выбрать формат загрузки изображения (.PNG, .JPG). Во вкладке «Результат» находится пункт «Вывести», который выводит сообщение с результатом поиска простейшего объекта на изображении.

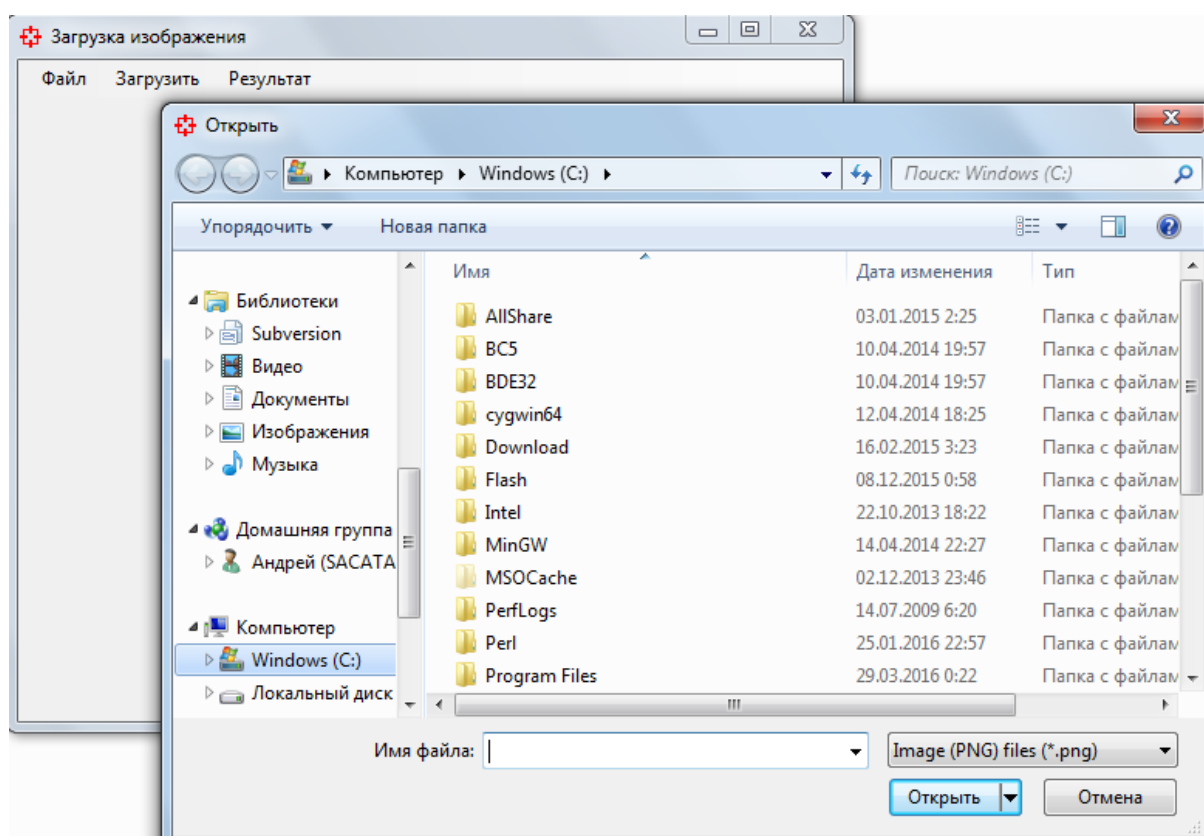


Рис. 2. Окно для загрузки изображения

На рис. 3 можно увидеть пример работы программы: пользователь загружает изображение зайца в поле и нажимает на пункт «Вывести» во вкладке «Результат» после чего появляется сообщение, в котором написано, что на изображении найден 1 объект.

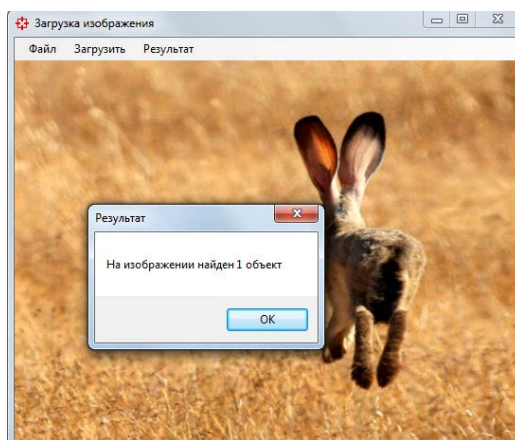


Рис. 3. Результат выполнения программы

Таким образом, поставленная цель была достигнута: была разработана программа, позволяющая узнать, присутствуют ли на изображении простейшие объекты, и в каком количестве. Развитие данной программы позволит выявить не только наличие на изображении объектов, но также определить, какие именно это объекты. В дальнейшем планируется продолжить разработку этой программы и ей подобных, а также их внедрение в другие проекты.

#### Библиографический список

1. MSDN — сеть разработчиков Microsoft. <https://msdn.microsoft.com>
2. CyberForum.ru — форум программистов и сисадминов. <http://www.cyberforum.ru/>
3. Гуревич, И.Б. Проблема распознавания изображений. Распознавание. Классификация. Прогноз. Математические методы и их применение // Ежегодник. Вып. 1. — М.: Наука, 1989. — С. 280—329.

Л.С. Гусейнова, Л.И. Захарова, И.А. Пикалова

#### ИМПОРТОЗАМЕЩЕНИЕ КАК ГАРАНТИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра экономики

*Статья посвящена проблемам импортозамещения, возникшим в результате применения в отношении России санкций по основным продовольственным товарам, таким, как мясо и молочные продукты.*

Под импортозамещением понимается замещение импорта товарами, произведенными отечественными производителями, т. е. внутри страны. Актуальность проведения в стране программы импортозамещения была очевидна давно, поскольку показатели доли импортных товаров по ряду отраслей превышали 80 %. Для российского руководства необходимость самообеспечения страны стала очевидной с начала ее экономической и политической изоляции. После введения Западом санкций импортозамещение стало использоваться и как ответный механизм реагирования на них, и как робкая попытка суверенизации российской экономики.

Основным толчком для развития законодательства в отношении политики импортозамещения в России в 2015 г. послужило Поручение Президента кабинету министров о разработке планов развития промышленности и сельского хозяйства, которые были утверждены еще в 2014 г. Сама Программа была учреждена в это же время после введения санкций США и стран Евросоюза в отношении России (рис. 1).

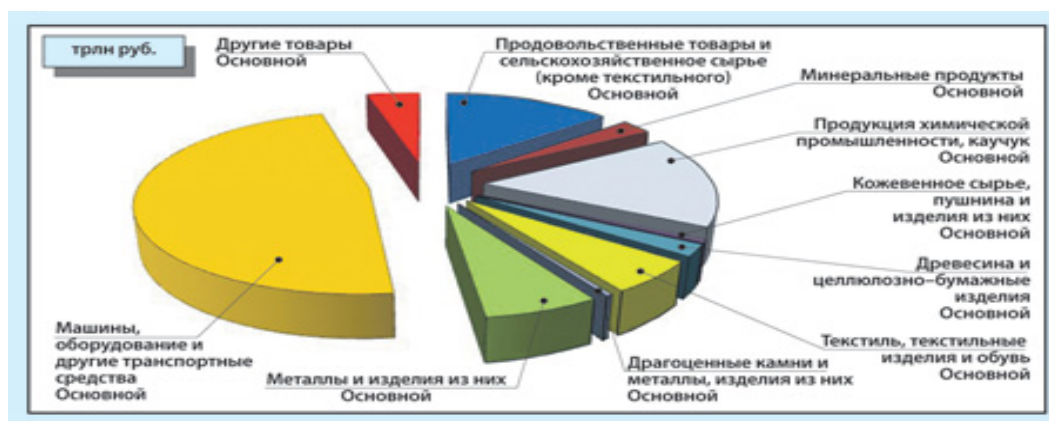


Рис. 1. Стоимость реального импортозамещения по отраслям  
(расчет на основе данных Федеральной таможенной службы)

Особое значение в вопросах импортозамещения традиционно имеют продукты питания: информация о прекращении ввоза той или иной категории товаров из других стран оказывается в фокусе внимания общественности, а их местное производство обсуждается особенно широко. Это и не случайно, ведь именно в сфере продовольственных товаров проблемы импорта ощущаются, пожалуй, каждой отдельной семьей. С одной стороны, такое положение вещей накладывает на государство максимальную ответственность в управлении отраслью, а с другой — создает дополнительные возможности для малого и среднего бизнеса, занятого в сельском хозяйстве.

В рамках Программы действует Распоряжение Правительства РФ от 02.10.2014 г. №1948-р «Об утверждении Плана мероприятий по содействию импортозамещения в сельском хозяйстве».

Главными целями государственной программы импортозамещения являются:

- обеспечение и укрепления национальной безопасности РФ;
- максимальная независимость от других государств;
- увеличение внутреннего производства товаров;
- получение лидирующей позиции Россией на международном торговом рынке.

Некоторые успехи в этом направлении уже налицо. Так, по данным ЕМИСС, доля иностранной продукции в общем объеме потребления продовольственных товаров уже снизилась с 36 % в I квартале 2014 г. до 32% в том же периоде 2015 г. (рис. 2).

|                                                                                                             | 2005      | 2006      | 2007      | 2008      | 2009      | 2010      | 2011      | 2012      | 2014      | 2015      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
|                                                                                                             | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал | I квартал |
| Доля импортных продовольственных товаров в товарных ресурсах розничной торговли продовольственными товарами | 35        | 37        | 38        | 34        | 35        | 35        | 35        | 35        | 36        | 32        |

Рис. 2. Доля импорта в общем объеме потребления продтоваров в 2005—2015 гг.

*Мясо.* Что касается общего объема импорта в денежном выражении, то для всех видов мяса, кроме мяса птицы, в I квартале 2015 г. он составил 336 млн. дол. — более 100 млн. дол. ежемесячно. Именно столько может заработать отечественный производитель, замещая ввоз товаров национальным продуктом. Таким образом, пространство для развития есть, и всё, что остается, — использовать эту возможность с максимальной пользой для бизнеса и потребителя.

*Сухое молоко и сливки.* За всеми преимуществами производства сухих молочных продуктов скрывается неожиданный факт — более половины всей продукции этой группы ввозится в Россию из-за рубежа. При этом доля иностранного сырья не только не снижается, а и увеличивается. В I квартале 2015 г. на долю зарубежных производителей пришлось 57,8 % всего использования сухих молокопродуктов в РФ — 78 млн. дол. По отношению к аналогичному периоду 2014 г. рынок сократился на 8 %, причем преимущественно за счет внутреннего производства.

Такие результаты указывают не столько на проблемы внутреннего производства, сколько на перспективы для его дальнейшего развития. Потребность российской молочной промышленности в сухом молоке всегда высока, и это открывает широкие перспективы для бизнеса импортозамещения.

Резюмируя обзор наиболее перспективных, с точки зрения импортозамещения, товаров животноводства остается отметить, что возможности для бизнеса в этой сфере действительно достаточно велики, а объем рынка мало зависит от сиюминутных тенденций и политической обстановки. Особенно широкие возможности открываются в южных и центральных регионах России, где уже существует перерабатывающая пищевая промышленность, а природные условия благоприятствуют развитию этого вида бизнеса.

Остается выбрать наиболее привлекательное направление с учетом всех исходных условий и начать работать.

### **Плюсы и минусы политики импортозамещения**

#### ***Положительные моменты***

— У бизнесменов появилось больше возможностей для реализации своей продукции. Например, ранее Польша импортировала в Россию примерно 20 % своих овощей и 30 % фруктов, но после введения эмбарго местные производители смогли приступить к заполнению этой ниши своим товаром. Так, увеличилось количество российских поставщиков яблок: их стало выгодно выращивать и продавать на местных рынках. Помимо этого появилась возможность увеличить производство российских сыров (ранее они ввозились преимущественно из США, Евросоюза, Канады и Австралии, а сейчас практически половина общего спроса приходится на отечественную сырную продукцию).

— Расширилось внутреннее производство продуктов, попавших под запрет (мясо крупного рогатого скота, живая рыба, молоко, овощи, фрукты, колбасы и т. д.).

#### ***Отрицательные моменты***

— По ряду отраслей российские аналоги не являются конкурентоспособными по уровню качества;

— Производственные мощности отечественных предприятий не способны в полной мере удовлетворить спрос на продукцию;

В целом же для населения страны, предпринимателей и государства замена иностранных товаров на отечественные должна привести к следующим результатам:

— повышению уровня жизни в связи со снижением показателя безработицы и появлением новых вакансий для трудоустройства ранее неработающего населения;

— прогрессу в научной и образовательной сферах: у людей появляется стимул получать более высокий уровень знаний для того, чтобы в будущем применить их для карьерного роста;

— стабилизации экономики и укреплению военной безопасности РФ: полная независимость страны от других государств дает возможность более точно планировать свои доходы и расходы.

— увеличению объема продаж российских товаров и получению прибыли за счет налоговых вычетов в связи с ростом количества предпринимателей и организаций.

Таким образом, политика импортозамещения к 2020 г. должна привести к торговой независимости России от стран ЕС и США, развитию внутреннего производства и товарооборота, снижению уровня инфляции, увеличению количества построенных заводов и открывшихся предприятий, а также подъему экономики в целом.

### **Библиографический список**

1. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики
2. <http://moneymakerfactory.ru/biznes/importozameschenie/>

## ТРУДОВАЯ МИГРАЦИЯ В ЭКОНОМИКЕ РЕГИОНА

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра экономики

*Статья посвящена исследованию причин и проблем, связанных с миграцией рабочей силы в России, оценке состояния миграционного процесса в регионе — Московской области, определению основных направлений совершенствования миграционных процессов в целях развития экономики региона.*

Понятие «миграция» означает перемещение, переселение и происходит от латинского «migration» (от гл. «migro» — перехожу, переселяюсь). Миграция населения связана, как правило, со сменой места жительства; подразделяется на безвозвратную (смена постоянного места жительства), временную (переселение на ограниченный срок), сезонную (перемещение в определенные периоды года).

Общее количество мигрантов поддается весьма приблизительной оценке. Считается, что в мире в середине 90-х гг. около 125 млн. чел. находились постоянно в тех странах, гражданами которых они являются. Если в первой половине XIX в. преобладала международная миграция промышленных рабочих, то к концу XX в. наиболее активными мигрантами стали разорившиеся крестьяне. После Второй мировой войны на мировой рынок труда вышли научно-техническая интеллигенция и квалифицированные рабочие.

Наиболее активная теоретическая разработка проблем международной миграции началась с конца 60-х гг. в рамках моделей экономического роста. основная идея заключается в том, что международное перемещение рабочей силы, как одного из факторов производства, оказывает влияние на темпы экономического роста, а ее причиной являются «межстрановые» различия в оплате труда.

Сторонники неоклассического подхода считают, что эмиграция приводит к росту благосостояния принимающей страны, причем экономическое развитие государства, из которого происходит эмиграция, остается прежним или, во всяком случае, не ухудшается.

В самом деле, на труде иммигрантов держатся целые отрасли промышленности: во Франции они составляют 1/4 занятых в строительстве и 1/3 в автомобилестроении, в Бельгии — 50 % всех горняков, в Швейцарии — 40 % строительных рабочих.

Неокейнсианцы признавали возможность ухудшения экономического положения страны в результате миграции, экспортирующей рабочую силу, особенно если эмигрируют высококвалифицированные работники. В этой связи широко обсуждалась идея введения налога на «утечку умов», доходы от которого предлагалось передавать в распоряжение ООН и использовать на нужды развития.

Чтобы оценить влияние миграции на экономику нашей страны и конкретного региона — Московскую область, необходимо обратиться к статистическим данным (табл. 1).

**Таблица 1.** Рейтинг регионов Центрального федерального округа по привлекательности для мигрантов

| №п/п | Регионы             | Въехало за 2014 г. | Выехало за 2014 г. | Прирост |
|------|---------------------|--------------------|--------------------|---------|
| 1    | Московская область  | 204534             | 136616             | 67918   |
| 2    | г. Москва           | 118803             | 96437              | 22366   |
| 3    | Воронежская область | 47197              | 41628              | 5569    |
| 4    | Тульская область    | 30019              | 27579              | 2440    |
| 5    | Брянская область    | 27642              | 28642              | -1000   |
| 6    | Калужская область   | 24171              | 18623              | 5548    |
| 7    | Липецкая область    | 21161              | 18639              | 2522    |
| 8    | Рязанская область   | 18533              | 18750              | -217    |
| 9    | Орловская область   | 11164              | 12279              | -1115   |

Для исследования была использована статистика миграции населения в России за январь-август 2014 г. В итоге первая строчка рейтинга регионов России по привлекательности для миграции,

Однако на первом месте оказалась не Москва, а Московская область, где миграционный прирост за 8 месяцев 2014 г. составил 67918 чел. (табл. 1).

По оценке Министерства труда и социальной защиты в период с 2013 по 2015 гг. численность трудоспособного населения сократилась примерно на 2 млн. чел., что привело к сокращению численности экономических агентов

Для предотвращения вышеуказанной ситуации Россия нуждается в международном миграционном приросте населения мужского пола, средний возраст которого 25—35 лет. Отраслевое распределение мигрантов-иностранцев очевидно: строительство, коммунальные службы и другие направления, не требующие высокой квалификации, но требующие физической выносливости и усердия, поэтому на данном поприще иностранная сила (в большинстве — выходцы из стран бывшего СНГ), незаменима.

По данным органа статистики, большая часть мигрантов трудится в следующих отраслях народного хозяйства:

- в строительстве — 375,2 тыс. чел. или 34,0 % от общего количества;
- на обрабатывающих производствах — 115,8 тыс. чел.;
- деятельности домашних хозяйств — 106,8 тыс. чел. или 9,7 %;
- оптовой и розничной торговле; ремонте автотранспортных средств — 97,6 тыс. чел. или 8,9 %;
- предоставлении прочих видов услуг — 83,1 тыс. чел. или 7,5 %;
- сельском и лесном хозяйстве, охоте, рыболовстве и рыбоводстве — 72,9 тыс. чел. или 6,6 %;
- деятельности гостиниц и предприятий общественного питания — 39,3 тыс. чел. или 3,6 %;
- транспортировке и хранении — 38,4 тыс. чел. или 3,5 %;
- иных отраслях — 171,1 тыс. чел. или 15,5 %.

Необходимо отметить, что трудовая миграция — эффективное средство борьбы с бедностью, один из генераторов среднего класса в стране (благодаря ему этот слой населения увеличился по меньшей мере на 4 млн. чел.), школа бизнеса и рыночных отношений (в свое время каждое пятое мигрантское домохозяйство в России открыло свой бизнес на выездные заработки). Значительная часть мигрантов решили жилищную проблему (20—25 %), повысили качество жизни (многие семьи смогли обеспечить себе качественное медицинское обслуживание). Трудовая миграция — действенный инструмент включения России в международный рынок труда, освоения мирового делового опыта, наконец, она катализатор интеграции СНГ, поддерживающий тесные связи между населением стран Содружества, несмотря на все административные препоны.

Конечно, есть в миграционном процессе для России и регионов определенная угроза:

- происходит вытеснение местного населения с рынка труда;
- консервируются низкие зарплаты; консервируется низкий стандарт качества работ;
- консервируется низкая производительность труда.

Все это приводит к экстенсивному пути развития экономики: отсутствует конкуренция, работодателям невыгодно развивать технологии в то время, когда есть доступ к рабскому — низкооплачиваемому и бесконтрольному — труду мигрантов.

Из частных предложений можно выделить следующее:

- необходимо регулирование заработной платы мигрантов;
- нужно квотирование на конкретные объекты, в частности, медицинские учреждения нуждаются в низкоквалифицированном труде мигрантов;

Что касается проблемы беженцев, то в настоящее время в Российской Федерации отсутствует специальная национальная (государственная) программа по решению данного вопроса, тем не менее в нашей стране создана и постоянно развивается целостная система предоставления убежища иностранным гражданам и лицам без гражданства.

В начале 2014 г. вследствие широкомасштабного применения военной силы в Донецкой и Луганской областях, а также ухудшения политической и экономической ситуации на Украине резко возросла вынужденная иммиграция украинских граждан в Российскую Федерацию.

Российская Федерация, исходя из принципов гуманизма, братских отношений с народом Украины, последовательно проводит политику «широко открытых дверей» в отношении беженцев с Украины, несмотря на серьезное бремя, связанное с их приемом.

В 2015 г. в территориальные органы ФМС России от иностранных граждан поступило 1.358 ходатайств о признании беженцем и 151.131 заявление о предоставлении временного убежища из 60 стран. Среди обратившихся наибольшее количество составляют граждане Украины (около 130 тыс. чел. или 98,0 %), Сирии (1,4 тыс. чел. или 1,1 %) и Афганистана (1,1 тыс. чел. или 0,8 %).

Доля лиц, признанных беженцами, от общего числа обратившихся с ходатайствами, в отчетном периоде составила 8,2 % (112 чел.) и получивших временное убежище, от общего числа обратившихся с заявлениями, составила 99,0 % (149.550 чел.).

По состоянию на 31 декабря 2015 г. на учете территориальных органов ФМС России состояло 770 беженцев и 313 707 лиц, получивших временное убежище на территории Российской Федерации.

В целях организации приема граждан Украины были приняты 52 нормативных и распорядительных актов различной юридической силы.

Всего в период с 1 апреля 2014 г. на территорию Российской Федерации въехало (без убытия) 1,1 млн. граждан с юго-востока Украины.

С 5 декабря 2015 г. вступил в силу пункт 1 изменений (постановление Правительства Российской Федерации от 31 октября 2015 г. № 1177), в соответствии с которыми предусмотрено финансирование мероприятий по временному социально-бытовому обустройству граждан Украины:

- для пребывающих в пунктах временного размещения, созданных в приграничных зонах — 698 тыс. руб.;
- на содержание в ПВР 8 562 023 тыс. руб.;
- на перевозку по субъектам 499 045 тыс. руб.;
- на выплаты отдельным категориям лиц 287 519 тыс. руб.;
- на изготовление бланков и медицинское освидетельствование 823 191 тыс. руб.;
- на вакцинацию и медицинскую помощь 3 138 918 тыс. руб.

Начиная с 2014 г. почти 1,4 млн. граждан Украины обратилось в территориальные органы ФМС России для определения своего правового положения, в том числе:

- с ходатайством о признании беженцами или заявлением о предоставлении временного убежища — 420 тыс. чел.;
- за оформлением разрешения на временное проживание (без учета лиц, получивших временное убежище) — 261 тыс. чел.;
- за оформлением патента — 497 тыс. чел.;
- за оформлением разрешения на работу — 174 тыс. чел.

Таким образом, Россия не должна быть исключением — она находится в ряду стран, которые, несмотря на усиление взаимозависимости в условиях глобализации, регулируют иммиграцию, исходя из собственных национальных интересов, и удовлетворяют при этом не только потребности экономики в трудовых ресурсах, но и стремятся сохранить культурную и этническую самобытность.

#### Библиографический список

1. Трудовая миграция: мифы и реальность: сб. материалов XIX и XX Моск.-Берлин. семинаров по актуал. проблемам миграции [июль и нояб. 2008 г.]. М.: МАКС Пресс, 2009. — 229 с.
2. Федеральная служба государственной статистики [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: <http://www.gks.ru/> (дата обращения 20.10.2015).
3. [spr.ru/presnenskiy/moskovskiy-komsomolets.html](http://spr.ru/presnenskiy/moskovskiy-komsomolets.html)

## УСИЛИТЕЛЬ НЕИСКАЖЕННОГО СИНУСОИДАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМИСТОРОВ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

Рассмотрены особенности построения устройства для получения регулируемого выходного напряжения при питании от промышленной сети с искаженным синусоидальным напряжением.

Параметры промышленной питающей электросети должны соответствовать требованиям ГОСТ [1], но многочисленные различные потребители вносят искажения в питающее напряжение других потребителей. В результате современные питающие промышленные сети обладают такими отрицательными свойствами как:

- несинусоидальность формы кривой — большое содержание в своем составе нечетных гармоник, кроме первой (третьей, пятой и т. д.);
- нестабильность амплитуды во времени.

Для уменьшения искажений формы кривой питающей сети традиционно применяются корректоры коэффициенты мощности (ККМ), но и они не решают проблему получения чистой синусоиды полностью, так как не позволяют увеличивать выходное напряжение до величины номинального. На рис. 1 представлена схема одноконтурного фильтра. Она позволяет получать «чистую» синусоиду даже при подаче на вход прямоугольного напряжения.

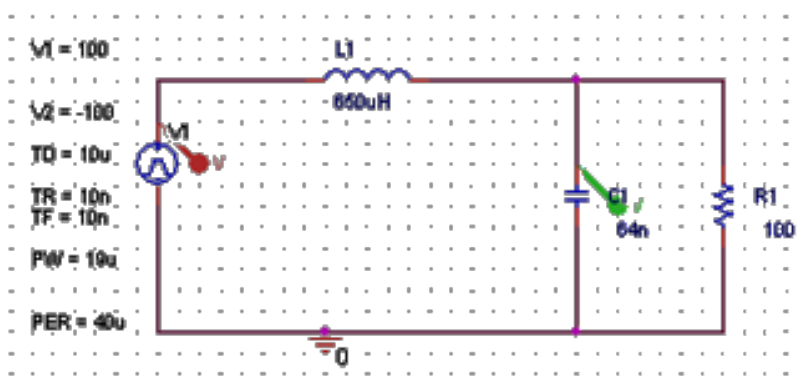


Рис. 1. Схема стандартного фильтра

На рис. 2 представлены временные диаграммы двух таких напряжений.

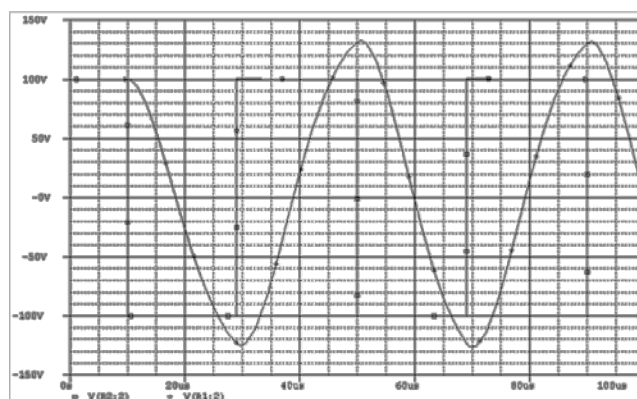


Рис. 2. Временные диаграммы в схеме стандартного фильтра

На рис. 3 показаны частотные характеристики, полученные при моделировании путем разложения в ряд Фурье.

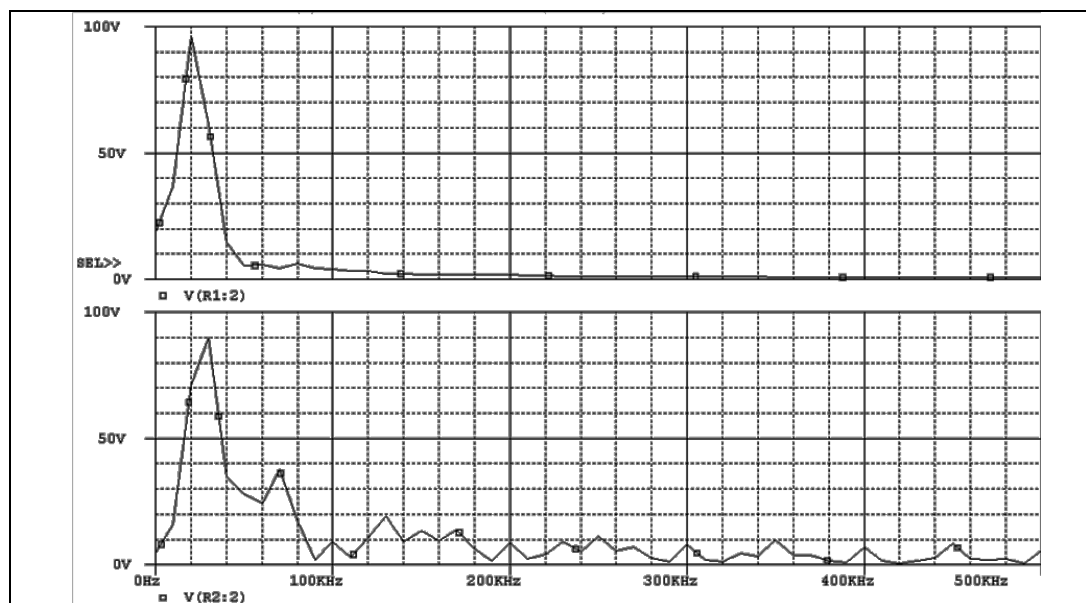


Рис. 3. Частотная характеристика синусоидального и прямоугольного напряжения

Очень часто сетевое питающее напряжение не только искажено по форме, но и меняется по амплитуде. Нашей задачей — при моделировании такого рода схемы — было получение увеличенного напряжения на нагрузке при снижении величины входного, сетевого. За основу возьмем схему, описанную в [2]. Схема такого регулятора представлена на рис. 4: она состоит из четырех источников питания; дроссель  $L1$  и конденсаторы  $C1$  и  $C2$  представляют собою фильтр для выделения первой гармоники из искаженного синусоидального напряжения сети.

Здесь обозначено:

$V1, V2, V3, V4$  — генераторы; 1, 3, 5, 7 гармоник соответственно.

$R1$  — суммарное внутреннее их сопротивление.

$R2$  — сопротивление первой нагрузки.

$X1, X2$  — управляемые ключи,  $V5, V6$  — блоки управления этими ключами.

Предложенная схема позволяет одновременно регулировать выходное напряжение. Эта схема служит основой для компьютерного моделирования.

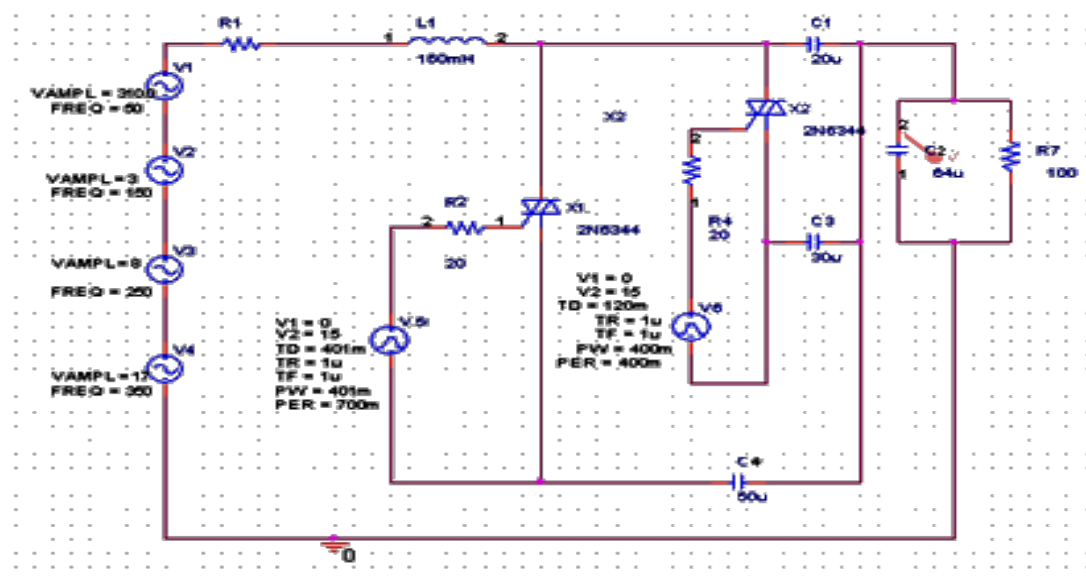


Рис. 4. Принципиальная схема устройства для регулирования выходного напряжения

Для регулирования величины выходного напряжения используются ключи  $X1$  и  $X2$ . Первый прерывает цепь питания фильтра, второй подключает дополнительный конденсатор  $C3$  к конденсатору  $C1$ . На диаграмме рис. 5 видно, что напряжение на нагрузке стало больше, а на рис. 6 можно наблюдать рост мощности. Таким образом, можно регулировать напряжение и мощность в нагрузке.

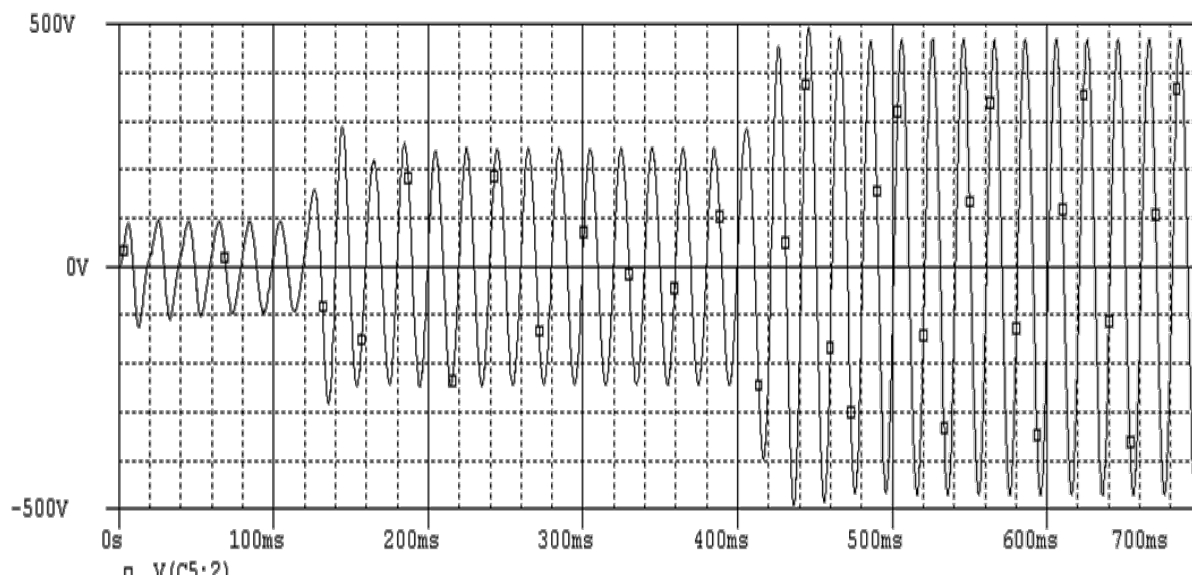


Рис. 5. График напряжения в схеме с симисторами

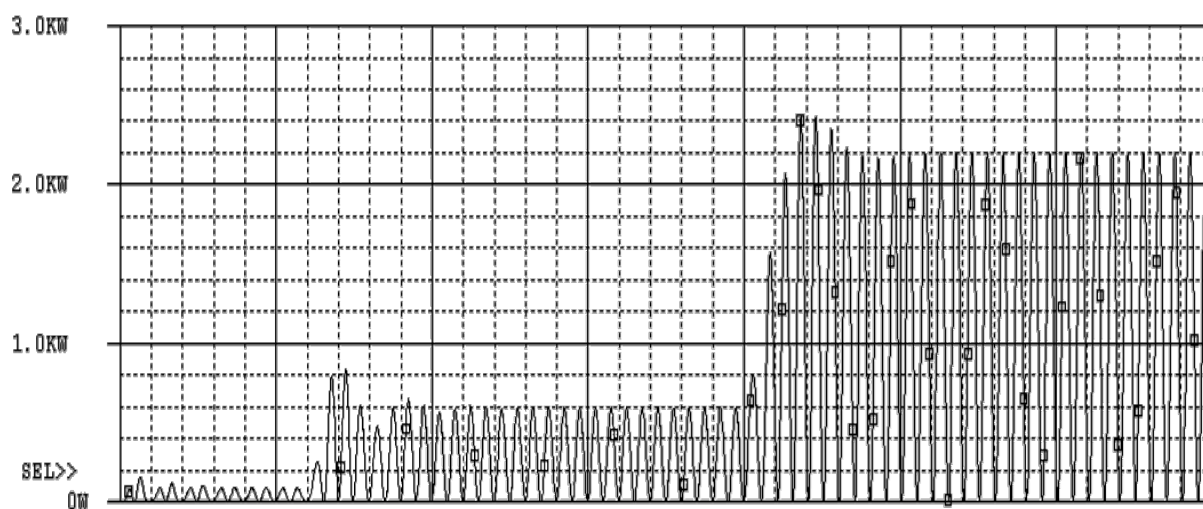


Рис. 6. График мощности в схеме с симисторами

Для осуществления такой схемы на практике необходимо иметь один или несколько добавочных конденсаторов и коммутировать их. Количество определяется особенностями сети и возможным падением напряжения в ней (рис. 7).

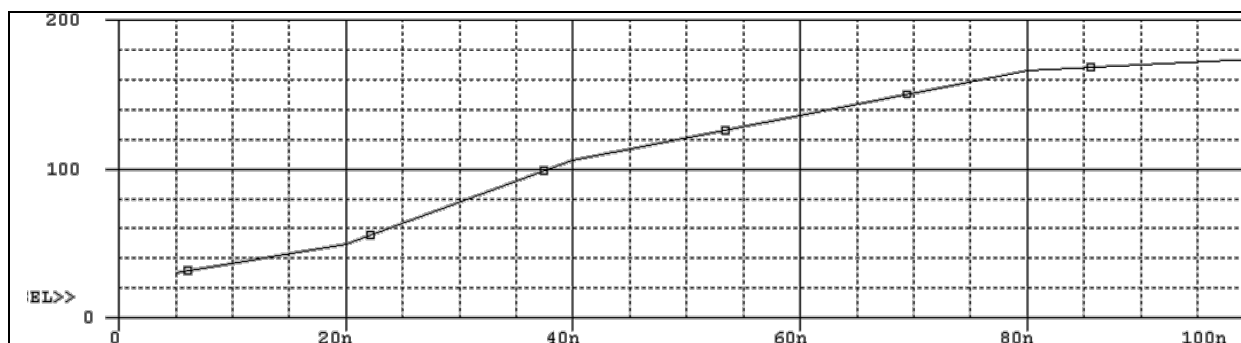


Рис. 6. График параметрической зависимости напряжения на нагрузке от величины последовательной емкости

В нашей схеме стоят виртуальные ключи. Они управляются подачей на них импульса. Для работы схемы необходимо правильно выбрать интервалы задержки подачи импульса, ширину импульса и период их следования. В качестве реальных ключей будут использоваться симисторы. Импульс подается в момент открывания ключа и схема начинает работать.

#### Библиографический список

1. ГОСТ 13109-97 «Электрическая энергия. Совместимость технических средств электромагнитная. Нормы качества электроэнергии в системах электроснабжения общего назначения»
2. Дягилев, В.И. Регулирование мощности генератора для питания технологических установок без искажения синусоидального напряжения. / В.И. Дягилев, В.А. Коковин, С.У. Увайсов. // Труды Международного симпозиума «Надежность и качество». 2015. №1. — С. 317—319.
3. Дягилев В.И., Коковин В.А., Увайсов С.У. Патент РФ №153221 U1 на полезную модель. Силовой преобразователь.
4. Дягилев, В.И. Моделирование процессов в схеме силового преобразователя при регулировании его выходного напряжения. Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. / В.И. Дягилев., В.А. Коковин., С.У. Увайсов // Материалы X международной научно-практической конференции — М.:МИЭМ НИУ ВШЭ, 2013. Т. 1. — С. 408—411.

В.И. Дягилев, И.О. Никитин, А.А. Савосин

### ВЫСОКОЧАСТОТНЫЙ БЛОК ПИТАНИЯ ДЛЯ ЭЛЕКТРОННЫХ ЛАБОРАТОРНЫХ СТЕНДОВ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

*Описывается усовершенствованный блок питания компьютера предназначенный для питания лабораторных стендов с мощными усилителями. Проведен расчет дополнительного высокочастотного трансформатора мощностью 200 Вт.*

В лаборатории электротехники и электроники кафедры АТП и П (для проведения лабораторных работ студентами 3-го и 4-го курсов) используются современные покупные малогабаритные стенды. «Электротехника», «Аналоговая электротехника», «Измерительная техника и приборы». Для обеспечения их питания используются покупные блоки, например, блок питания типа АТН-1335-стабилизированный, постоянного тока (3А, 0-30В). Но для некоторых стендов необходимо еще и другое напряжение, а именно — двухполярное постоянное +40В, -40В и ток — до 5 А. Для питания пяти таких стендов потребуется мощность более 1кВт (5шт.\*40В\*5А).

В связи с этим предлагается воспользоваться идеей высокочастотного преобразования сетевого напряжения промышленной сети в постоянное, осуществленной в компьютерных блоках питания.

В данной работе предлагается использовать усовершенствованные блоки питания устаревших компьютеров. Их мощность составляет 200—250Вт, но их выходное напряжение не превышает 12В.

Схема такого блока (БПК) представлена на рис. 1. БПК состоит из сетевого фильтра СФ, выпрямителя В1, транзисторной полумоста, трансформаторно-выпрямительного блока выходных напряжений, блока управления БУ1, осуществляющего запуск, формирование импульсов управления транзисторов, стабилизацию выходных напряжений и токовую защиту. Схема БПК работает следующим образом: сетевое напряжение с выхода СФ выпрямляется с помощью диодного моста и поступает на вход конденсаторного делителя напряжения (C1, C2). Этот делитель питает напряжением 150В транзисторы полумоста VT1, VT2. Между средними точками делителя и полумоста включена первичная обмотка высокочастотного трансформатора TV1. С его вторичных обмоток подаются необходимые напряжения на конкретные блоки компьютера с помощью диодов и ВЧ фильтров.

Блок управления БУ1 осуществляет вышеуказанные функции, а именно: управление, стабилизацию и защиту.

Усовершенствование БПК с высокочастотным преобразованием заключается в следующем: для получения двухполярного напряжения (выходное равно  $\pm 40\text{В}$ ) необходимо применить дополнительный трансформатор с таким же вторичным напряжением. Схема его представлена на рис. 2.

На рис. 3 (а, б, в) представлены стилизованные диаграммы основных напряжений на элементах БПК.

К первичной обмотке трансформатора TV1 подключается первичная обмотка трансформатора TV2, а его вторичная обмотка (со средней точкой) подключается к дополнительному мостовому выпрямителю В2. Таким образом, с помощью дополнительных ВЧ фильтров, осуществляется двухполярное питание нагрузок.

Прделаем расчет трансформатора TV2 .

Заданы параметры:

$U_{1m} = 140\text{В}$  — входное напряжение;

$F = 33\text{кГц}$  — частота напряжения питания;

$U_{2m} = 40\text{В}$  — выходное напряжение (две полуобмотки по 40В);

$P = 200\text{Вт}$  — мощность в нагрузке.

Исходя из [2] можно сделать примерный расчет обмоточных параметров (число витков и сечение приводов) при заданных параметрах сердечника.

Используя закон электромагнитной индукции, запишем  $e = -d\psi/dt$  ;  $U = (wS\Delta B)/\Delta t = (wS\Delta B)/tu$ , где

$tu$  — длительность импульса тока;

$e$  — эдс самоиндукции;

$\psi$  — потокосцепление;

$U, w$  — напряжение на обмотке и число её витков;

$S$  — сечение сердечника трансформатора;

$Tu$  — длительность импульса тока нагрузки.

При частоте  $f=33\text{кГц}$  период  $T=30\text{мкс}$ , тогда  $tu = 15\text{мкс}$ , но учитывая необходимую паузу (для обеспечения работоспособности транзисторов), зададим  $tu = 12\text{мкс}$ .

Из [3] известны характеристики магнитного материала сердечника. Примем  $B = 0,2\text{Тл}$  (во избежание насыщения сердечника при повышении сетевого напряжения) найдем число первичных витков  $W_1 = (U_1 * tu)/(wS\Delta B)$ .

Исходя из задания определим  $Kt = 140/40 = 3,5$  (коэффициент трансформации).

Получены такие данные расчета: первичная обмотка имеет 45 витков, а вторичные — по 13 витков.

Исходя из значения  $P = 200\text{Вт}$  и  $\text{кпд} = 0,9$  найдем токи  $I_1$  и  $I_2$ . Учитывая, что при высокочастотных токах возможен эффект вытеснения тока на поверхность, примем плотность тока  $1,5\text{ А/мм}^{2/..}$ .

| $N$ | $W_1$ | $W_2$ | $d_1 \text{ мм}$ | $d_2 \text{ мм}$ |
|-----|-------|-------|------------------|------------------|
| 1   | 45    | 26    | 0,7              | 3*х0.7           |

По этим данным был изготовлен трансформатор на сердечнике из феррита 2000НМ1 марки Ш15х12 и успешно прошёл испытания на нагрузку 50 Ом.

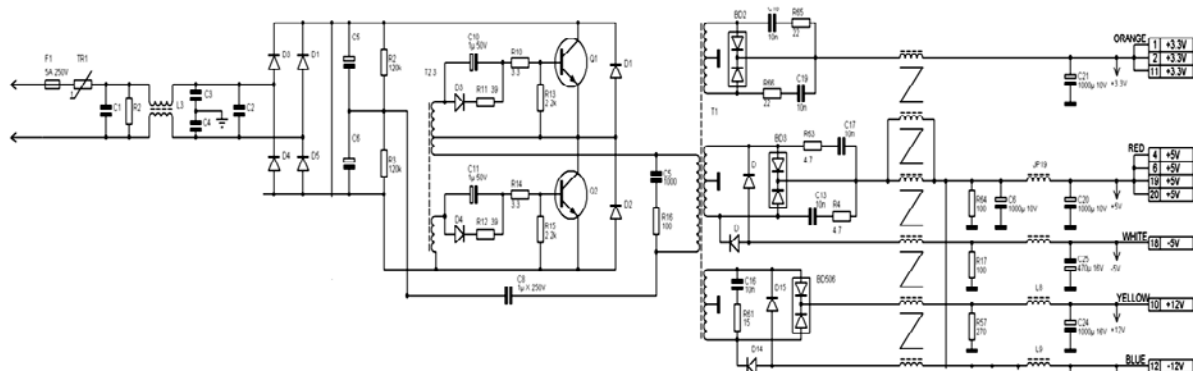


Рис. 1. Схема блока (БПК) : сетевой фильтр СФ; выпрямитель В1, транзисторный полумост, трансформаторно-выпрямительный блок выходных напряжений, блок управления БУ1

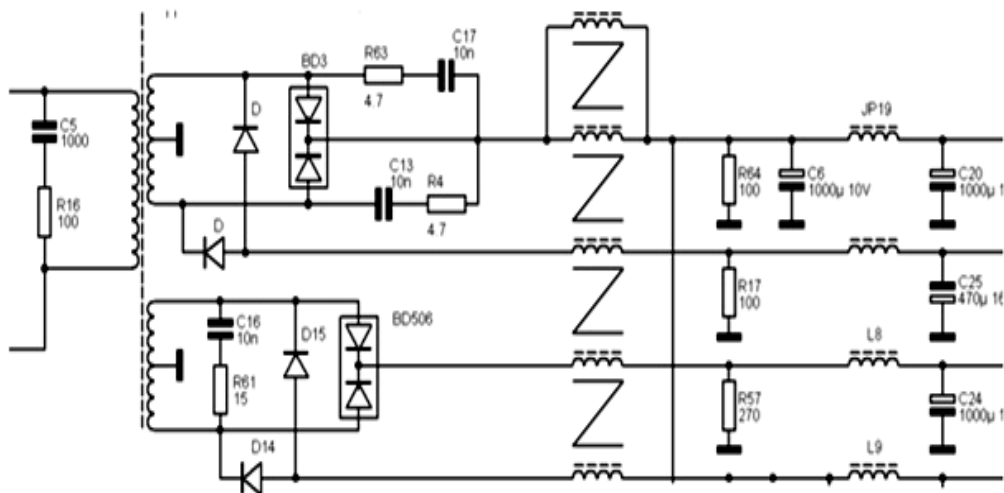
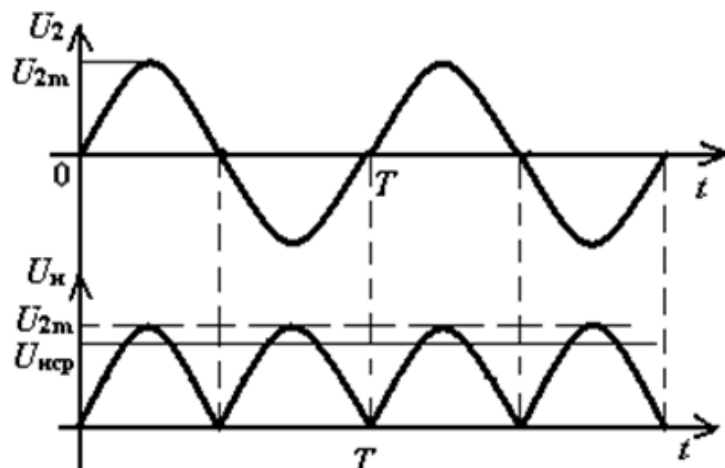


Рис. 2. Дополнительный трансформатор

a)



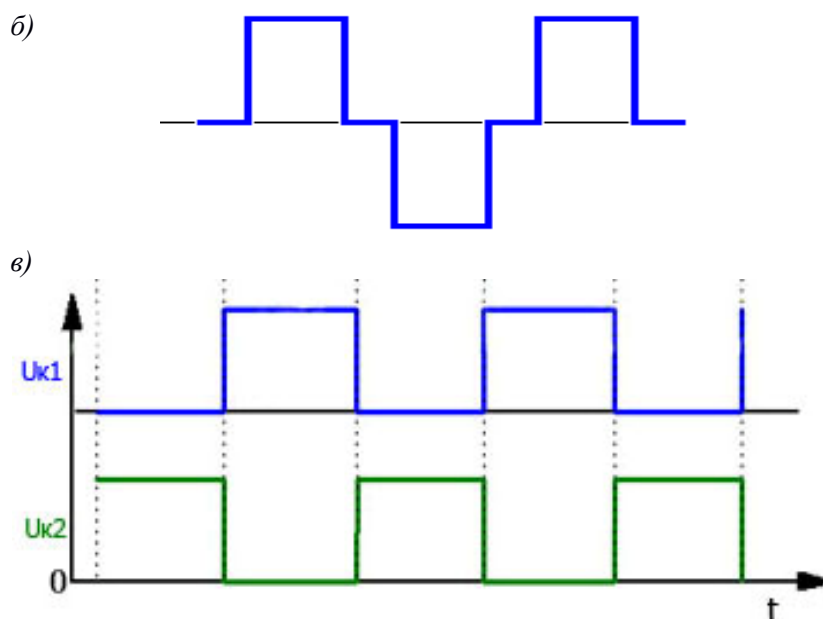


Рис. 3. Диаграммы к схеме на рис. 1:  
 а) сетевое и выпрямленное напряжение;  
 б) высокочастотное напряжение дополнительного трансформатора TV2;  
 в) выходное напряжение выпрямителя TV2

#### Библиографический список

1. <https://www.google.ru/search?tbid=vxbJLfuiioxvg>
2. Расчет электромагнитных элементов.
3. Ферриты магнитоэлектрики. Справочник. / Под редакцией И.Д. Горбунова и Г.А. Матвеев. — М.: «Сов. Радио », 1968 г. —176 с.

Н.В. Евсеева, А.А. Мирза, М.Н. Чермных

#### КУЛЬТУРА РЕЧИ — ПУТЬ К УСПЕШНОМУ ВЗАИМОДЕЙСТВИЮ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
 Кафедра гуманитарных и социальных наук

*В работе рассматриваются особенности взаимоотношений между представителями разных стран и культур, из разных слоев общества. Исследуется вопрос — какие формы общения, в частности, в Великобритании и России, способствуют развитию связей и ведению успешного бизнеса, а какие мешают им и воспринимаются даже как варварские с точки зрения различных культурных реалий.*

В работе сделана попытка провести параллель между формами вежливости русского языка и английского — и при этом определить, как понимание двух культур может способствовать успешному взаимодействию. Сейчас, на волне усиливающегося интереса к России, — огромной стране и сильной державе, многие устремили свои взоры к русскому бизнесу с одной стороны и к туризму — с другой. Почему всех, посещающих Россию, так пугают серьезные лица наших граждан, а обращения в русском языке зачастую звучат оскорбительно для иностранцев, настолько они лаконичны и неоднозначны.

Свою работу мы строили на анализе как классических, так и самых современных книг и фильмов.

В ходе работы мы ставились следующие задачи:

1. Определить существующие формы обращения в английском и русском языках.
2. Как исторически менялись формы вежливого обращения в обоих языках.

3. Почему одна и та же ситуация рассматривается прямо противоположно в зависимости от высказывания.

4. Какими способами выражается вежливое обращение и вежливый отказ в английском языке.

5. Как меняется ситуация и речевой этикет в России в то время, когда наш мир становится гомогенным.

Особенно выделяется английский этикет и английская учтивость: англичане даже отказывают настолько вежливо, что трудно обидеться. А вот что говорит автор книги «Путеводитель ксенофоба к русским» о России: «Было бы несправедливым сказать, что у русских нет манер в западном понимании этого слова — просто они другие». Длиннейшие тирады японцев и англичан с просьбой открыть окно наши соотечественники заменяют короткой, но точной фразой. Обращение на «ты» не сулит ничего хорошего для иностранца, хотя для русского человека может означать его особое расположение. В русском речевом этикете большую роль играют специфика ситуации и традиции. Национальные особенности речевого этикета, в частности, проявляются в выборе формы обращения. Особенностью русского языка является наличие в нем двух местоимений — «ты» и «Вы», замещающих, собственно, название лица, а также местоимения «он», когда речь идет о третьем лице, не участвующем в общении.

В качестве национально-специфической черты английского этикета следует указать отсутствие формального разграничения между формами «ты» и «вы». Весь спектр значений этих форм заключен в местоимении «you». Местоимение *thou*, которое соответствовало бы русскому «ты», вышло из употребления в XVII веке, сохранившись лишь в поэзии и Библии. Все регистры контактов, от подчеркнуто-официальных до грубо-фамильярных, передаются другими средствами языка — интонацией, выбором соответствующих слов и конструкций.

В русском языке не сложилось традиции употребления специальных слов-обращений к незнакомым людям, подобных английским *Mrs, Mr, Sir, Madam*. Рекомендуемое отдельными современными авторами обращение *сударь/сударыня* в наши дни звучит романтично, а в пушкинской России употреблялось только в адрес представителей недворянского сословия. Также обращение *голубчик* которое, как казалось, звучит совершенно безобидно, зачастую употребляется в русском контексте как упрек или оскорбление («Знаешь что, голубчик, а не пойти ли бы тебе в другое место!»). Или же банальное *дорогая* сказанное с определенной интонацией, можно использовать в разных случаях. Например: 1. «Дорогая, я тебя так люблю!» (сказанное нежно и ласково говорит о любви), а в таком контексте уже звучит совершенно по-другому: «Знаешь что, дорогая, будешь рассказывать о своих проблемах в другом месте!». Казалось бы, такое ласковое обращение, а какая у него разная смысловая нагрузку в зависимости от интонации и контекста (ситуации) употребления.

Англичане сглаживают ситуацию при помощи различных приемов. Как выглядят повелительные инструкции на русском языке? Это, в основном, устрашающие высказывания и повелительном наклонении: «Срок действия пароля заканчивается, его необходимо поменять в течение 3-х дней». Аналогичное предупреждение звучит менее зловеще на английском языке: «Не могли бы вы рассмотреть возможность замены пароля в ближайшие 3 дня». Обе фразы естественны для каждого языка, но в русской версии от тебя требуют, а в английской упрощают и дают свободу действий. Посмотрим, как англичане смягчают негативные высказывания:

“*You are a bit too late*” — «Ты опоздал»;

“*He is certainly not very clever*” — «Он глупый»;

“*Physically challenged*” — «Он инвалид»;

“*If I were you, I would clean the floor*” — «Помой пол!»

Вежливая форма отказа у англичан содержит смягчающие слова, такие как: «*Thank you*», «*I'm afraid...*», «*Sorry*», «*That's very nice of you...*» и тому подобные. Они это делают для того, чтобы отказ не звучал слишком грубо — они не хотят обидеть собеседника. Наконец, отказав в просьбе или предложении, англичане дают краткое обоснование — почему именно не согласились.

Например:

“*I'm afraid I can't...*” «Боюсь, что я не могу...»

“*I'd love to but...*” «Я бы с удовольствием, но...»

“*That sounds great but...*” «Это звучит здорово, но...»

В русском же языке отсутствуют необходимые формы вежливости в отказе («Извините», «пожалуйста» и пр.). Нередко отказывают в резкой и грубой форме, повышенным и враждебным тоном без объяснения причины.

Например: «Отстань! Не твоё дело.»

Для англичан характерна сдержанность в выражении своего мнения, отношения и оценки: «Это не лучший фильм», «Книга могла бы быть интереснее» и т.п. Высказывания русских людей в большинстве случаев носят категоричный характер и прямую оценку: «Фильм плохой», «Книга неинтересная».

В английской культуре, как отмечают сами англичане, «невозможно быть чрезмерно вежливым». То есть строгое следование коммуникативным предписаниям — активное использование многочисленных знаков внимания в адрес собеседника, с одной стороны, и подчеркнутое уважение его личной независимости, с другой, воспринимается как обязательное условие успешного общения.

В русской культуре, напротив, избыточная вежливость оценивается отрицательно, более высокое положение ценностей занимают искренность, прямота, правдивость, естественность. Русские в большой степени озабочены соблюдением баланса между вежливостью и искренностью, под которой понимается совпадение формы высказывания и его содержания. В результате в фокусе вежливого общения у русских доминирует содержание, у англичан — форма.

Мы, возможно, пока заняты более важными и далеко идущими целями, чтобы делать акцент на способах вежливого общения, но без взаимопонимания невозможно взаимодействие и движение вперед.

#### **Библиографический список**

1. Zhelvis, V. Xenophobe's Guide to the Russians. / V. Zhelvis — isbn 978-1906042-46-2, 2010. —96 с.
2. Mikes, G. How to be an Alien. / George Mikes. — "Penguin Books Ltd." ISBN: 0140025146, 1946. — 56 с.
3. Тер-Минасова, С.Г. Диссертация «Язык и межкультурная коммуникация». / С.Г. Тер-Минасова, М. : Изд. «Слово / SLOVO», 2000. —146 с.

*С.М. Ерицян, Е.Н. Зобков, А. А.Семенов*

### **СРАВНЕНИЕ НЕВЕРБАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ОБЩЕНИЯ В АНГЛОЯЗЫЧНЫХ СТРАНАХ И РОССИИ**

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук*

*В работе определено понятие жестовой коммуникации. Дана сравнительная характеристика жестов в англоязычных странах и России. Выявлены функции жестов и их значение в коммуникации.*

#### **Цель нашей работы:**

Сравнение значения жестов, существующих в России, Англии и Америке.

#### **Задачи:**

1. Определить понятие «жест».
2. Рассмотреть классификацию жестов.
3. Выявить функции жестов и их значение в коммуникации.

Объектом исследования являются жесты, используемые в России, Англии и Америке.

Предмет исследования — интерпретация жестов, используемых в Англии и России.

**Методы исследования:** описательный; поисковый, приём систематизации и классификации, анализ и обработка собранного материала; лингвистический эксперимент.

Как известно, владеть иностранным языком — это не только усвоить грамматику и основную лексику этого языка, но и обладать развитыми умениями практического общения и

владения межкультурной компетенцией. Так, например, известный ученый-лингвист А.П. Садохин, говорит о том, что «...межкультурная компетенция — комплекс знаний и умений, позволяющих индивиду в процессе межкультурной коммуникации адекватно оценивать коммуникативную ситуацию, эффективно использовать вербальные и невербальные средства... в процессе коммуникации с иностранным партнером».

Удивительно, но человечество узнало о «языке жестов» только в 1972 г. после выхода в свет книги Джулиуса Фаста о невербальной коммуникации. К сожалению, даже сегодня большинство людей еще не знают о существовании языка телодвижений, несмотря на его значительную роль в общении.

Например, Альберт Мейерабиан установил, что передача информации происходит за счет вербальных средств общения (только слов) на 7 %, за счет звуковых средств (интонация, тон голоса) — на 38 % и за счет невербальных средств — на 55 %.

Профессор Рей Бердвиссл подчеркивал, что в среднем человек говорит словами только в течение 10-11 мин. в день и что каждое предложение в среднем звучит не более 2,5 сек..

У народов разных культур существуют разные представления об оптимально допустимом расстоянии между собеседниками. Например, русские во время деловых бесед подходят ближе друг к другу, чем американцы. Иначе говоря, социальная дистанция, принятая в России, для ее жителей меньше, чем для американцев.

Понятие «жест».

Под жестами подразумевается и мимика (движения лица), и пантомима (поза, движение тела целиком), и жестикуляция (движения руками).

**Жест** — действие одного человека в отношении другого человека, передающее определенную информацию (умышленно или невольно).

Язык жестов — общепризнанный язык. Жестами пользуются люди во всех странах. Казалось бы, язык жестов универсальный, его можно использовать где угодно, чтобы выразить свои эмоции или мысли без слов. Многие внешне схожие жесты имеют разный смысл в разных странах. Один и тот же жест может быть вполне безобидным в одной стране и восприниматься грубым в другой. Например, в странах Ближнего Востока нельзя давать что-нибудь человеку левой рукой, она считается нечистой, этим вы наносите серьезное оскорбление местному жителю. А жители Великобритании очень сдержанны в жестах, считая активные телодвижения театральностью, наигранностью. В России люди отличаются живым темпераментом и их жестикуляция более разнообразна и активна.

**Классификация жестов.** Жесты бывают:

- простые, состоящие из одного движения;
- составные: состоящие из нескольких однородных движений;
- сложные: состоящие из нескольких неоднородных движений.

Жесты классифицируются и по признаку, какая именно часть тела участвует в их исполнении. И, конечно, у жестов есть стилистическая характеристика — каждый из нас ощущает, что этот жест — торжественный, а тот — развязный, этот жест — дружеский, а тот — официальный.

Проследить происхождение некоторых жестов можно на примере нашего первобытно-общинного прошлого. Окалывание зубов сохранилось как предупреждение противника перед нападением на него и до сих пор используется современным человеком, когда он злобно усмехается. Улыбка первоначально была символом угрозы, но сегодня, в совокупности с дружескими жестами, она означает радость или доброжелательность.

В России и Америке разное отношение к улыбке. Американская национальная традиция говорит: что бы ни случилось — **keep smiling** («держат улыбку»). Поэтому американцам непонятна поговорка «Смех без причины — признак дурачины». Русская мимика отражает действительное настроение человека, а не скрывает его.

У американцев и англичан принято считать, что улыбка демонстрирует вежливость по отношению к собеседнику в данной коммуникативной ситуации. У русских такая постоянная улыбка «вежливости» или «из вежливости» считается проявлением неискренности, нежелания обнаружить истинные чувства. Англичане и американцы, в свою очередь, воспринимают серьезное выражение лица русских как отсутствие вежливости.

Обычай приветствовать друг друга имеется у всех народов, однако формы приветствия могут очень сильно различаться. Например, англичане, когда встречаются впервые,жимают друг другу руку. Это относится и к прощанию навсегда.

### Примеры жестов

— жест **«рога»**: сжав ладонь в кулак и подняв вверх указательный палец и мизинец, у вас получится знаменитая «корона» или же «рога» — жест, подхваченный всеми поклонниками «хеви-метал» — впервые был использован группой *Black Sabbath*. Во многих культурах этот жест символизирует рогоносца-дьявола, поэтому люди подсознательно приписывают тяжелому року некие сатанинские черты;

— жест **«все ОК»**: знак в виде кольца, образованного указательным и большим пальцами, подарили людям дайверы, которые таким образом уведомляют партнера, что все в порядке. Есть также версия, что это изобретение журналистов, которые стремились сокращать самые ходовые фразы. В основной массе случаев он и означает отсутствие проблем или «ноль»;

— жест **«указательный палец»**: жест привлечения внимания или “Эврика!” Обширно используется во многих странах, в том числе и тех, о которых мы ведем речь (Сам по себе указательный палец является наиболее универсальным из всех пяти пальцев. Поднимите указательный палец вверх — и все притихнут, потому что таким образом требуют внимания. Приложите его к губам — и это обеспечит гробовую тишину или шепот. Покрутите указательным пальцем у виска — и вы сформулируете свое мнение мнение об умственных способностях собеседника);

— жест **«скрещенные указательный и средний пальцы»** (средний сверху, остальные пальцы сжаты в кулак) выразит надежду на успех. Человек при этом говорит: *Keep your fingers crossed* (держи пальцы скрещенными, то есть «поболей за меня»). Русские скорее скажут «Я буду держать за тебя кулаки». Это более напряженный и сильный жест, чем скрещенные пальцы, что может свидетельствовать о проявлении русскими большего участия по отношению к окружающим их людям. Также этот жест можно расценить как готовность к бою, т. е. готовность помочь в любую минуту;

— жест **«большой палец поперёк шеи»**: среди англичан известен как «тебе крышка», «тебе не повезло», что в соответствующем контексте может считаться угрозой. В том же значении русские подростки используют похожий жест, только используя указательный палец;

— жест **«указательный и средний пальцы тыльной стороной вперед в форме буквы “V”**»: иногда даже незначительное изменение жеста может совершенно изменить его значение: так случилось в Англии с жестом из двух пальцев, указательного и среднего, поднятых вверх. Если при этом ладонь повернута к собеседнику, это ужасное оскорбление, а если ладонь повернута к себе, то это первая буква слова “victory” (победа). В России данный жест не несет смысловой нагрузки.

Жесты могут сослужить хорошую службу, а могут и подвести. Пример — громкий скандал, из-за того, что жена президента США, Мишель Обама, приобняла английскую королеву. Известно, что никто не имеет права прикасаться к монарху. Мишель, видимо, не знала этого. На первый взгляд, ничего серьезного не произошло. Но почему же тогда это вызвало такой резонанс во всем мире? Заголовки прессы сообщали не о визите четы Обама к Елизавете II, а о конфузе жены президента США на приеме у королевы.

Мы провели исследование: нами были опрошены 32 студента филиала «Протвино». Было установлено, что они интересуются языком жестов, используют его в своей речи, однако не владеют информацией о том, что существуют различия в трактовке семантики жестов разных стран.

### Результаты анкетирования учащихся:

| Вопрос                                                                  | ДА                | НЕТ              |
|-------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------|
| 1. Интересует ли вас язык телодвижений?                                 | 23 уч-ся<br>71.9% | 9 уч-ся<br>28.1% |
| 2. Используете ли вы в своей речи какие-либо жесты?                     | 29 уч-ся<br>90.6% | 3 уч-ся<br>9.4%  |
| 3. Вы хотели бы узнать больше об особенностях жестов в Англии и России? | 23 уч-ся<br>71.9% | 9 уч-ся<br>28.1% |

### **Выводы:**

Итак, отвечая на поставленный во введении вопрос, используют ли люди различные жесты при общении, не зная, что они означают, можно констатировать, что, большинство людей даже не задумывается о смысле своих жестов, но хотели бы больше узнать о них.

В ходе исследования выяснилось, что больше половины студентов используют в своей речи жесты и интересуются их значением.

В ходе работы над темой «Сравнительный анализ жестов в Англии, Америке и России» мы успешно решили поставленные задачи исследования:

- определили понятие “жест”;
- рассмотрели классификацию жестов;
- выявили функции жестов и их значение в коммуникации;
- определили значение жестов;
- нашли аналогичные по значению жесты в русской среде ;
- сравнили жесты, используемые в России , Англии и Америке.

Жесты являются отражением наших мыслей, эмоций, отношения к чему-либо или к кому-либо. Мы считаем, что необходимо изучать особенности невербального поведения в разных странах так как это *поможет Вам лучше понимать иностранных собеседников.*

### **Библиографический список**

1. Садохин, А.П. Межкультурная коммуникация: Учебное пособие. / А.П. Садохин. — М. : Альфа-М; ИНФРА-М, 2004. —288 с.
2. Крейдлин, Г.Е. Семиотика, или азбука общения. / Г.Е. Крейдлин, М.А. Кронгауз. — М. : Флинта: Наука, 5-е изд., 2009. —240 с.: ил.
3. Пиз, А. Новый язык телодвижений. Расширенная версия. / А. Пиз, Б. Пиз. — М.: Эксмо, 2008. — 416 с., ил.
4. Интернет-энциклопедия «Википедия» / [wiki/Заглавная\\_страница](http://wiki/Заглавная_страница)

*С.М. Ерицян, А.Е. Рублева, С.А. Маслов*

### **ЛОЖНЫЕ ДРУЗЬЯ ПЕРЕВОДЧИКА**

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук*

*В работе дана классификация «ложных друзей переводчика» (на базе английского языка), исследованы источники происхождения, разработаны рекомендации по их переводу.*

Актуальность данного исследования заключается в том, что тщательное изучение «ложных друзей переводчика» поможет лучше изучить язык, обогатить словарный запас и не попасть впросак при переводе иностранных текстов.

**Цель исследования:** изучить языковое явление «ложные друзья переводчика», предупредить ошибки, возникающие из-за сходства в звучании слов английского и русского языка.

При выполнении данной исследовательской работы были поставлены следующие **задачи:**

- провести эксперимент и подтвердить актуальность проблемы;
- разработать рекомендации по работе с «ложными друзьями переводчика»;
- создать словарь «Ложные друзья переводчика»

**Гипотеза:** знание явления «ложные друзья переводчика» поможет избежать трудностей при переводе с английского языка на русский.

В ходе исследования использовались следующие **методы:**

- теоретические (анализ литературы, обобщение);
- практические.

**Практическая ценность** работы заключается в том, что её результаты и материалы могут быть использованы при изучении английского языка.

Словосочетание «ложные друзья переводчика» было впервые использовано М. Кесслером и Ж. Дероккиньи в 1928 г. (в книге «*Les faux amis ou Les pieges du vocabulaire*

*anglais*») для обозначения межъязыковых омонимов — пар слов в двух разных языках, одинаковых по произношению или написанию, но отличающиеся по смыслу, например:

*balloon* — воздушный шар, (а не баллон);

*genial* — добрый, (а не гениальный);

*cereal* — хлебный злак, (а не сериал);

*mosquito* — комар, (а не москит).

Хотя для термина оно слишком длинное и открытое, но в последние годы оно всё чаще используется в качестве термина.

Такое явление — результат взаимовлияния языков в течение какого-то периода времени. Происхождение таких слов может быть различным — похожие слова могут возникать, например, в результате случайных совпадений. К примеру, слово «*clay*», (в переводе с английского «глина»), скорее всего, по аналогии со звукосочетанием «клей», будет переведено как «клей». И в этом действительно есть смысл: ведь раньше глину использовали в качестве строительного материала. В каком-то смысле она исполняла роль и современного клея. Но, если в английском языке для обозначения «клея» появилось слово «*glue*», заимствованное из французского, то в русском языке слово «клей» прочно закрепилось за средством соединения материалов, а словом «глина», сходным по звучанию со словом «*glue*», стало называться вещество для создания домов, посуды, традиционных игрушек.

Изучая данную проблему, мы систематизировали «ложных друзей переводчика» в английском языке и объединили их в группы по следующим признакам:

1. «Ложные друзья переводчика», полностью совпадающие с русскими словами по звучанию, но не совпадающие по значению:

*application* — просьба, заявление (а не аппликация);

*compositor* — наборщик (а не композитор);

*complexion* — цвет лица (а не комплекция);

*artist* — художник (а не артист);

*magazine* — журнал (а не магазин).

2. «Ложные друзья переводчика», частично совпадающие с русскими по значению. Вот несколько наиболее ярких примеров:

*dock* — не только док, пристань, но и скамья подсудимых;

*element* — не только элемент, но и стихия или звено;

*invalid* — не только инвалид, но и просто больной.

3. «Ложные друзья переводчика», различные по грамматической форме. Среди «ложных друзей переводчика» попадают слова, совпадающие по написанию и звучанию с русскими и различных лишь по грамматической форме. К примеру:

«*photograph*» — фотография (а не фотограф);

«*massive*» — массивный (а не массив).

На первый взгляд различие не существенно, однако именно в этой группе ошибки при переводе встречаются наиболее часто.

4. «Ложные друзья переводчика», различные по эмоциональной окраске.

Ярким примером этого может служить английское слово «*routine*». для пунктуальных англичан это лишь синоним слова «*timetable*» (распорядок дня), придерживаться которого должны все уважающие себя жители Англии. В русском же языке слово «рутина» имеет ярко выраженную негативную эмоциональную окраску.

5. «Ложные друзья переводчика» в географии. К примеру:

пролив Ла-Манш переводится как «*English Channel*». На английской карте надпись «*English Channel*» там, где на русской карте пролив, известный Ла-Манш, а на карте Великобритании он называется не только *the «English Channel»*, но и просто «*The Channel*», а Нормандские острова именуются «*Channel Islands*».

Эти расхождения оказались интересными: после поиска «ложных друзей переводчика» в географии выяснилось, что некоторые географические объекты на картах разных стран мира имеют различные названия.

#### **Результаты эксперимента**

**Цель эксперимента** — выяснить, как уровень владения английским языком влияет на грамотность перевода «ложных друзей переводчика».

Наше исследование проводилось при помощи онлайн-тестирования. В эксперименте приняли участие 30 чел. с различным уровнем знания английского языка. Тест состоял из восьми вопросов, а также шкалы уровня знаний английского языка от 1 до 10. В вопросах требовалось выбрать один из четырех предложенных вариантов, где два из них были вымышленными, один, имеющий общие черты с правильным ответом, но не являющийся таковым и, наконец, правильный вариант.

Самыми сложными для перевода словами оказались:

*baton* — предложенный верный перевод «дирижерский жезл» (31,3 % верных ответов);

*bog* — «болото» (31,3 % верных ответов).

Меньше всего было сделано ошибок в переводах слов:

*academic* — существительное «преподаватель», прилагательное «академический» (были представлены оба варианта) — 68,8 % за «академический» и 12,5 % за «преподаватель». Заметно, как участники эксперимента отдали предпочтение правильному, но, тем не менее, наиболее очевидному варианту. В некоторых случаях это может исказить смысл переводимого текста:

*velvet* — «бархат» (50% верных ответов);

*accord* — «согласие» (43,8 %).

Как выяснилось, участники с высоким уровнем английского языка также совершали ошибки, но в меньшей степени.

После проведения эксперимента были разработаны **следующие рекомендации**:

— не полагаться на свою интуицию, а всегда проверять перевод и значение слова в словаре;

— в английском языке слово имеет много различных значений, поэтому нужно тщательно искать и подбирать подходящее;

— быть внимательным и следить за тем, чтобы значение слова подходило к стилю текста;

— при обнаружении «ложных друзей переводчика» выучить эти слова (также можно вести словарь).

### **Вывод**

Изучая данную проблему, мы:

— выявили типы «ложных друзей переводчика» и пути их появления;

— провели эксперимент на выявление знаний студентов по теме;

— подготовили рекомендации по работе с "ложными друзьями переводчика»;

— создали «Частотный словарь «ложных друзей переводчика»;

Данная тема является актуальной и заслуживает дальнейшего тщательного исследования.

### **Библиографический список**

1. *Краснов, В.В.* Англо-русский словарь «ложных друзей переводчика». / В.В. Краснов. — М.: Издательское содружество А. Богатых и Э. Ракитской, 2004. —80 с., ил.
2. *Борисова, Л.И.* Ложные друзья переводчика. / Л.И. Борисова. — М. : НВИ, 2005. —189 с.
3. *Варникова А.П.* Неподобные значения похожих слов // Журнал Иностранные языки PLUS. 2, — 2007. —75 с.
4. *Пахотин, А.* «Англо-русский, русско-английский толковый словарь обманчивых слов ("ложных друзей")». / А. Пахотин. — М. : «Живой английский», 2011. —232 с.
5. [http://www.norma-tm.ru/false\\_friends.htm](http://www.norma-tm.ru/false_friends.htm)

## О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ В РОССИИ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра экономики

*Рассматривается один из рычагов совершенствования государственного регулирования налоговых поступлений — расширение информационного обмена между налогоплательщиком и налоговым (контролирующим) органом.*

Что мы знаем о налогах? Что никто не хочет их платить. «Налог», — как сказал средневековый философ Фома Аквинский, это — «узаконенная форма грабежа». С другой стороны, налоги — основа государства. Хочешь жить под защитой сильной армии, бесплатно лечиться и безбедно стареть — плати налоги, пока молодой.

Налоги являются главным инструментом государственного участия в экономике, с их помощью формируется национальный бюджет, который, в свою очередь, гарантирует существование государства и общества в целом.

На развитие экономики нации в целом влияют как состояние сбора налогов, так и работоспособность системы налогообложения и контроля. Спецификой структуры отечественной налоговой системы является преобладание косвенного федерального налогообложения (в основном НДС и акцизов) и налогов с физических лиц (в большей степени налога на доходы). Косвенным налогам отводится главное место не только в нашей стране, но и в развитых странах Европы и США. В большинстве стран европейского экономического сообщества (ЕЭС), как и в России, косвенные налоги занимают около 50% общего объема налоговых поступлений, а в США и Германии — почти все доходы от налогообложения на уровне федерации.

Рассмотрим удельный вес налоговых доходов казны в различных странах по отношению к ВВП за 2013 г. [3].

**Таблица 1.** Удельный вес налоговых доходов казны в различных странах по отношению к ВВП

| Страна   | Доля налогов и обязательных платежей, % |
|----------|-----------------------------------------|
| Швеция   | 54,2                                    |
| Дания    | 52,8                                    |
| Бельгия  | 46,4                                    |
| Франция  | 46,3                                    |
| Германия | 42,9                                    |
| Канада   | 36,3                                    |
| Россия   | 32,0                                    |
| США      | 31,8                                    |

Приведенные данные свидетельствуют о следующем:

— налоговая нагрузка для российских субъектов налогообложения не столь велика, как это постоянно трактуется в экономических информационных источниках и средствах массовой информации. На самом деле уровень налогового изъятия в России в последние годы составлял не выше 32% ВВП (едва ли не самый низкий по сравнению с другими странами).

Тем не менее серьезнейшее опасение вызывает отрицательная динамика налоговых поступлений в бюджеты различных уровней. Факторы, оказывающие воздействие на показатель изъятия налогов в российской налоговой системе:

1) нарушение в обществе экономической и социальной стабильности, несовершенство и систематические изменения национальной налоговой системы;

2) недостаточно высокий (по сравнению с другими странами) уровень налоговой дисциплины. По данным ФНС России почти 16–17% налогоплательщиков исправно, и в полном объеме платят в казну причитающиеся налоги. Около половины налогоплательщиков хотя и вносят в бюджет налоги, но всеми доступными (в том числе — нелегитимными) способами уменьшают свои налоговые обязательства;

3) отсутствие действенного контроля за правомерным исчислением налога с учетом установленных законодательством налоговых льгот и вычетов (в основном, НДС, налога на доходы физических лиц, налога на прибыль организаций) .

С развитием новейших технологий, в т. ч. информационных, и НТП недопустимо игнорировать процессы автоматизации как один из главных факторов повышения эффективности практически любой деятельности, тем более, связанной с глобальными объемами различных данных, какой и является деятельность по проведению государственного финансового (в том числе налогового) контроля. В настоящее время рыночный сектор экономики гораздо более приспособлен, чем органы государственного финансового контроля, к завуалированию налоговых правонарушений (как технически, так и с применением аналитических методов), поэтому осуществление дальнейшей автоматизации процессов фискального контроля и применение современных информационных технологий необходимо для всех контролирующих органов государства в сфере финансовых отношений.

Первые шаги в данном направлении уже приняты. В целях повышения эффективности налогового контроля, увеличения поступления в бюджет НДС, учитывая колоссальные возможности информационного прогресса, законодательно предусмотрено обязательное представление деклараций по НДС в электронном виде. Внедрение данной меры не позволит налогоплательщикам искусственно, необоснованно, завысить "входной" НДС и, соответственно, уменьшить налог к уплате в бюджет. И результаты, несомненно, будут положительными.

Вышеприведенная мера должна быть адаптирована, по нашему мнению, и к налогу на доходы с физических лиц. Декларирование доходов и расходов граждан должно повлечь повышение поступления в казну налога на доходы и способствовать борьбе с теневой экономикой.

Для оценки налоговой нагрузки по налогу на доходы физических лиц России воспользуемся информацией Экспертов Центра экономического анализа "РИА-Аналитика" [5]. В рейтинг стран Европы по ставке подоходного налога на граждан вошли: максимальная ставка подоходного налога зафиксирована в социально-ориентированной Швеции — 56.4 %, которая заняла первое место в рейтинге. Вторую строчку занимает Бельгия, где максимальная ставка налога на доходы физических лиц равняется 53.7 %, на третьем — Нидерланды (52 %), далее следуют Дания, Австрия и Великобритания (51 %). Россия с ее плоской шкалой налогообложения и ставкой в 13 % находится на скромном 34 месте из 37 позиций рейтинга. Ниже нашей страны подоходный налог только в Беларуси (12 %), Болгарии и Казахстане (по 10 %).

Неуплата налогов в США — это преступление против нации. Ещё бы! Ведь 50% поступлений в федеральный бюджет США — именно налоги. Поэтому попытка скрыть от государства свои доходы и уклониться от уплаты налогов считается тяжким преступлением. Вот как сурово сказано в Своде законов США:

*«Тот, кто умышленно пытается любым способом уклониться от уплаты или избавиться от налога, предусмотренного данным Сводом законов США, а также от соответствующего платежа, виновен в совершении felonий и должен быть наказан штрафом в размере до 100 тыс. долл. или лишением свободы на срок до пяти лет, либо обоими наказаниями вместе, с уплатой понесенных обвинением судебных издержек».*

Можно предположить, что в нашей стране неуплата налогов не карается так же серьезно, как в США. Но причиной неуплаты или неполной уплаты может быть и элементарная налоговая безграмотность налогоплательщиков. Проведем небольшой экспериментальный опрос на предмет налоговой грамотности среди студентов, в большинстве своем не являющимися налогоплательщиками. Результаты проведенного нами социологического исследования показали довольно высокую налоговую грамотность респондентов, большая часть которых без труда назвала основные налоги, применяющиеся в нашей стране и их процентные ставки. Также интересно отметить, что 70 % опрошенных считают, что в России низкий уровень налоговой нагрузки, 20 % — средний, 10 % — высокий. К прогрессивной (дифференцированной) системе налогообложения 65 % респондентов относится положительно, 35 % — отрицательно. Однако, 75 % опрошенных считают, что подобная система никогда не приживется в России. 55 % респондентов считают, что необходимо ужесточить налоговое законодательство, однако, только в случае неуплаты в особо крупном размере.

Какие же меры необходимо предпринимать в фискальных интересах? Учитывая высокую долю теневой экономики в нашей стране (порядка 40—50 % ВВП), выход один — совершенствовать меры фискального (налогового) контроля, причем с применением средств современных информационных технологий.

С развитием новейших технологий, в т.ч. информационных, и НТП невозможно игнорировать процессы автоматизации как один из основных факторов повышения эффективности практически любой деятельности, тем более связанной с большими объемами различных данных, каковой и является деятельность по осуществлению государственного финансового контроля. В настоящий момент рыночный сектор экономики гораздо более приспособлен к сокрытию налоговых правонарушений (как технически, так и с помощью аналитических методов), чем органы государственного налогового контроля, поэтому проведение дальнейшей автоматизации процессов государственного финансового контроля и применение современных информационных технологий необходимо для всей контрольной системы государства в сфере финансовых отношений.

Таким образом, необходимость внедрения новейших технологий и научных разработок очевидна. Но также очевидно и то, что необходима государственная централизация такого внедрения, поскольку разрозненное применение информационных и компьютерных технологий приведет к тому, что в дальнейшем их объединение для создания единой государственной информационной базы будет практически невозможно или будет сопряжено со значительными издержками. Так, например, необходим единый программный продукт, включающий сведения о доходах от работодателей, банков и иных субъектов, выплачивающих доходы — с одной стороны, и сведения от субъектов, осуществляющих продажу товаров (работ, услуг), регистрирующих органов — с другой. Конечно, это потребует, во-первых, изменений в законодательство относительно расширения безналичных расчетов, во-вторых, значительных капиталовложений, но при учете долгосрочной перспективы развития экономики России в целом, эти капиталовложения должны окупиться.

#### **Библиографический список**

1. Толкушкин, А.В. *Налоги и налогообложение* : учебник для бакалавров. — 12-е изд., перераб. и доп. / А.В. Перов, А.В. Толкушкин. — М. : Юрайт, 2013. — 996 с. — ISBN 978-5-9916-2429-9.
2. Федеральная информационная система «Единое окно доступа к информационным ресурсам»: <http://window.edu.ru/>
3. Сайт министерства финансов [www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)

## ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ ТГц-ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

В работе приведены результаты анализа материалов по теме: «Применение ТГц-технологий в медицине».

Первые результаты обзорного характера были представлены на международной научно-практической конференции учащихся и студентов. Дальнейший анализ имеющейся в открытом доступе информации был смещён в сферу применения технологий терагерцевого излучения (ТГц-технологий) в медицине. Это связано с тем, что разные вещества и соединения по-разному поглощают и отражают ТГц-излучение, а также с тем, что человеческий организм является источником ТГц-излучения. Таким образом, в медицине ТГц-технологии можно использовать для спектроскопии различных анализов и исследования биологических препаратов, как на стадии диагностики, так и в момент проведения какой-либо терапии или оперативного вмешательства. В последнем случае применение ТГц-излучения представляется достаточно перспективным, так как само по себе излучение не оказывает вредного воздействия ни на пациента, ни на медицинский персонал.

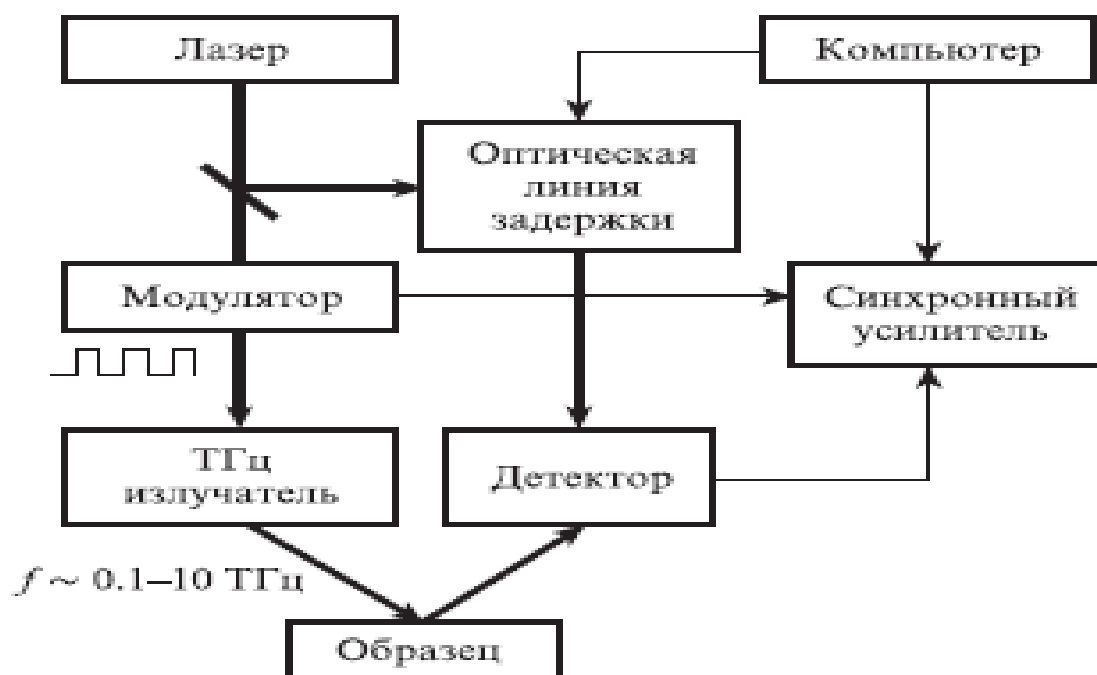


Рис. 1. Принципиальная схема терагерцевого спектрометра

Данная схема (рис. 1) представляет собой один из возможных вариантов исследования различных биологических материалов с последующим созданием баз данных, необходимых для систематизации результатов и их эффективного применения при определении диагноза.

Подобного рода приборы называются терагерцевыми спектро스코пами — в настоящее время они уже существуют и проходят лабораторные испытания, однако, на данный момент, их стоимость очень высока. Сказанное выше даёт основания утверждать, что ТГц-технологии могут вытеснить электромагнитную томографию, ультразвуковое исследование и рентгеноскопию из сферы медицинского применения. С помощью ТГц-технологий можно исследовать и оцени-

вать состояние каких-либо областей частей человеческого организма, отдельных органов и целых систем.

На рис. 2 снимки представлены для сравнения: в верхнем ряду — сделанные с помощью аппарата ультразвукового исследования, а в нижнем — сделанные с помощью ТГц-технологий.

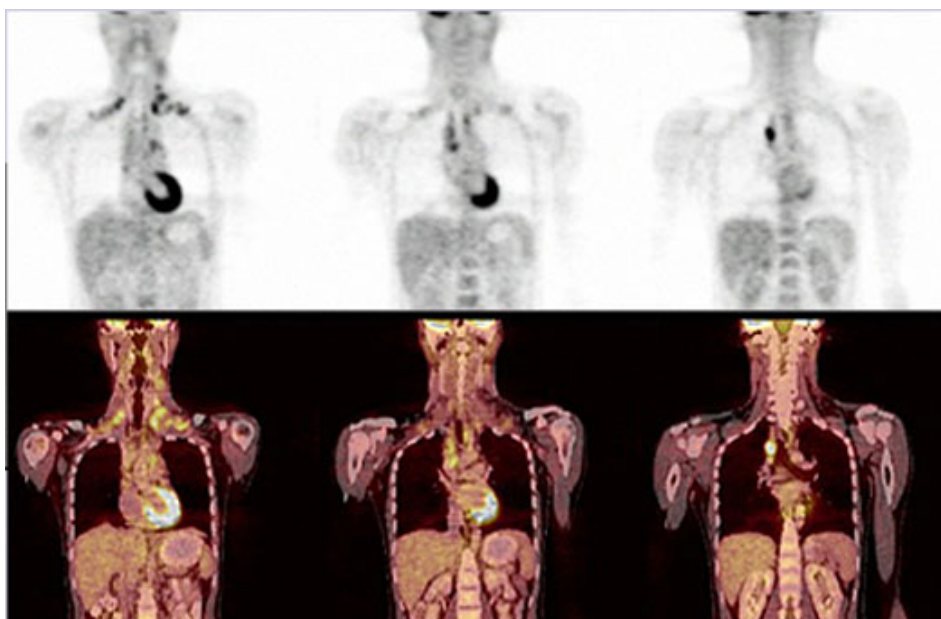


Рис. 2. Иллюстрация разницы изображений, получаемых с помощью УЗИ и ТГц: сверху —ЗИ, внизу — Гц

ТГц-волны хорошо проникают через верхние слои кожи и дают возможность контролировать развитие злокачественных опухолей на самых ранних стадиях развития. При наличии детекторов ТГц-излучения, отвечающих всем требованиям медицины, появится возможность создания медицинских аппаратов, позволяющих диагностировать онкологические заболевания. Однако ввиду отсутствия высокочувствительных детекторов ТГц излучения либо их чрезмерной дороговизны, реальных установок на сегодняшний момент не существует. Тем не менее теоретические изыскания говорят о перспективности исследований в этом направлении.

#### Закключение

В результате проведенного анализа научных материалов по вышеизложенной тематике было обнаружено большое количество статей с теоретическими исследованиями в различных областях медицины — таких, как: дерматология, нефрология, онкология, ортопедия и травматология. Можно утверждать, что первые результаты применения ТГц-излучения появятся в ближайшие два-три года, и в дальнейшем данное направление будет успешно развиваться.

#### Библиографический список

1. Эл. ресурс: [nanoindustry.su/files/article\\_pdf/4/article\\_4315](http://nanoindustry.su/files/article_pdf/4/article_4315). Применение терагерцового излучения в биологии и медицине / В.Лучинин. — 14.03.2016.
2. Эл. ресурс Российская академия наук. Программа фундаментальных исследований Президиума РАН N29 «Электромагнитные волны терагерцового диапазона» Отчет за 2005 г. —106 с.
3. Эл. ресурс :[astrohn.ru/doc/THZ/3\\_medicine](http://astrohn.ru/doc/THZ/3_medicine). Терагерцовые Технологии — медицине. (А.Э. Чекрыгин.) — 16.03.2016.
4. Эл. ресурс :[istina.msu.ru/media/publications/article](http://istina.msu.ru/media/publications/article) Характерные отклики биологических и наноразмерных систем в терагерцовом диапазоне частот. (А.А. Ангелуц, А.В. Балакин, М.Г. Евдокимов) — 16.03.2016.

## О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ САНКЦИЙ

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра экономики*

*На основе авторского видения, исторических фактов, а также результатов социологического исследования, проведенного среди студентов филиала «Протвино» государственного университета «Дубна», рассматриваются сущность и последствия санкций, применяемых зарубежными государствами в отношении Российской Федерации.*

Государства всегда пытались влиять на своих соседей, используя экономические санкции, но история показывает, что такие методы воздействия часто лишь усугубляли те проблемы, которые были призваны решить.

Первый известный пример использования экономических санкций был зафиксирован в Древней Греции. В 423 г. до нашей эры Афины, доминировавшие в Эллад, запретили купцам из области Мегара посещать свои порты и рынки. Это привело к началу кровавых Пелопонесских войн. В эпоху империй введение санкций объяснялось меркантильными причинами: державы пытались подавить международную торговлю и накопить как можно больше денег для своей казны. Рассмотрим несколько примеров.

Страны, ведущие торговлю с Поднебесной Империей, периодически запрещали ношение шелковой одежды, чтобы подорвать экономику Китая и уменьшить его общее влияние.

И Император Франции Наполеон Бонапарт установил континентальную блокаду в войне с Британией, запретив товарооборот между Британией и другими европейскими странами, оккупированными Францией или зависимыми от нее.

Самым известным примером долгосрочных санкций является торговое эмбарго США в отношении Кубинской республики, начавшееся еще в шестидесятых годах прошлого столетия. Американским компаниям были запрещены любые контакты с Кубой без специальных разрешений. По данным властей Кубинской республики прямой ущерб от эмбарго составил около 1 трлн. долларов. Однако цель, преследуемая США, путем введения экономических санкций в части установления демократического режима на «Острове свободы» не была достигнута.

С середины марта 2014 г. США и странами Евросоюза были введены экономические санкции против России из-за обострения отношений с Украиной. Это означало быстрое прекращением сотрудничества нашей страны с западными и другими государствами, которые являются партнерами США и ЕС, что повлекло за собой резкое ухудшение экономического положения Российской Федерации.

Но, как известно, наша страна пошла иным путем и в ответ на санкции ввела эмбарго на ввоз продукции с запада, что привело к необходимости развития собственного производства внутри страны в целях импортозамещения.

Стала очевидной необходимость смены экономической стратегии, ориентированной на экспорт сырья и переход на модель инновационную и технологическую.

В свою очередь, после присоединения к России республики Крым, странами Запада были введены новые экономические и политические санкции против Российской Федерации.

Интересно отметить, что результаты социологического исследования, проведенного автором в 2015 г., показали, что: у половины опрошенных на тот момент не возникло социально-экономических проблем в связи с санкциями Запада в отношении России;

- у 30 % возникли проблемы, но не очень серьезные;
- у 15 % довольно серьезные;
- 5 % затруднились ответить;
- 40 % в 2015 г. были уверены, что в будущем у их семей проблем не возникнет;
- 35 % полагали, что возникнут, но не слишком серьезные;
- 15 % полагали, что проблемы будут довольно серьезными;
- 10 % затруднились ответить.

Опрос 2016 г. показал иные результаты:

— у 60 % опрошенных не возникло практически никаких проблем в связи с санкциями Запада в отношении России;

— у 20 % возникли проблемы, но не особо серьезные;

— у 15 % довольно серьезные, 5 % затруднились ответить;

— 70 % уверены, что в будущем у их семьи проблем из-за санкций не возникнет;

— 15 % полагают, что возникнут, но не слишком серьезные;

— 10 % полагают, что проблемы будут довольно серьезными;

— 5 % затруднились ответить.

В 2015 г. 35 % опрошенных согласились с утверждением, что в России начинается резкий рост цен, существенное снижение уровня жизни, ухудшение экономического положения страны; 45 % скорее согласились, чем не согласились; 10 % скорее не согласились; 5 % не согласились; 5 % затруднились ответить. В 2016 г. с этим же утверждением полностью согласились лишь 15 % опрошенных, 35 % скорее согласились, чем не согласились; 30 % — скорее не согласились, чем согласились; 15 % — не согласились; 5 % — затруднились ответить.

Развитие экономики всегда было приоритетной задачей государства, где малый и средний бизнес способен сыграть ключевую роль. Именно поэтому важно обеспечить более активное участие предпринимателей данного сектора в экономике страны. От успеха такой работы прямо зависит повышение качества жизни людей, укрепление конкурентных позиций России на мировом рынке.

Сегодня в малом и среднем бизнесе нашей страны занято чуть более 25 % населения страны, в то время как в других развитых странах 50—60 %.

Результаты социологического исследования, проведенного автором в 2014 г., показали:

— 64 % респондентов хотя бы раз задумывались о том, чтобы в будущем заниматься предпринимательской деятельностью,

— 36 % никогда не задумывались. В будущем планировали заниматься предпринимательской деятельностью только 18 % респондентов, а 46 % исключили такой вариант, — 36 % на тот момент еще не определились.

Те, кто не планировал заниматься предпринимательской деятельностью, причинами своего решения обозначили:

— 41 % определились с профессией, не связанной с предпринимательской деятельностью,

— 30 % указали на высокую ответственность и напряженность работы,

— 29 % воздержались от ответа.

Однако социологические исследования, проведенные в 2016 г., показали, что на данный момент заниматься предпринимательством планируют лишь 9 %, 78 % исключают такой вариант, а 13 % не определились. Причиной отказа от данного вида деятельности в настоящее время большинством были указаны неблагоприятные условия для бизнес-среды.

По мнению подавляющего большинства респондентов развитию малого и среднего предпринимательства могли бы способствовать государственные субсидии, направленные на поддержку их бизнеса, а также введение льготного налогообложения на период санкций.

20 января 2016 г. Президент Российской Федерации Владимир Путин принял участие в пленарном заседании Всероссийского предпринимательского форума «Малый бизнес — национальная идея?». На повестке дня стояли вопросы поддержки малого и среднего бизнеса, стимулирования роста предпринимательской активности.

В рамках этого форума бизнесмены, представители профильных министерств и ведомств обсуждали, в частности, пути снижения административного давления на частные компании, меры по совершенствованию налогового законодательства и популяризации предпринимательства как вида деятельности.

В настоящее время положение малого и среднего бизнеса существенно зависит от политических решений. Введение западными странами экономических санкций против России и последующие ответные действия нашей страны, с одной стороны, создают проблемы для экономики, но в то же время, открывают новые горизонты развития предпринимательства.

24 ноября 2015 г. в районе сирийско-турецкой границы турецким истребителем был сбит российский фронтовой бомбардировщик Су-24, входивший в российскую авиационную группу в Сирии.

Инцидент со сбитым Су-24 повлёк за собой резкое ухудшение отношений России с Турцией. Турецкие власти отказались приносить извинения и выплачивать компенсации погибшим, а эскалация риторики с обеих сторон вызвала целый ряд последствий, затрагивающих как двусторонние отношения, так и в целом ситуацию в регионе. В результате дипломатические отношения двух стран сошли на нет, а сам инцидент фактически стал «точкой невозврата».

28 ноября 2015 г. Президент Российской Федерации Владимир Путин подписал «Указ о мерах по обеспечению национальной безопасности России и защите граждан России от преступных и иных противоправных действий и о применении специальных экономических мер в отношении Турции». Согласно данному указу на территории России временно был введён запрет или ограничение внешнеэкономических операций, предусматривающих ввоз на территорию страны отдельных видов турецких товаров (их перечень должно определять правительство РФ). Был введён запрет для организаций, находящихся под юрисдикцией Турции, на выполнение ими отдельных видов работ и оказание услуг на территории России, а также запрет для работодателей на привлечение с 1 января 2016 г. работников из числа граждан Турции.

МИД РФ заявил, что не рекомендует россиянам посещать Турцию, объяснив это «нарастанием террористических угроз с территории Турции», в связи с чем, по рекомендации Ростуризма, туроператорами продажа путёвок в Турцию была приостановлена. 27 ноября 2015 г. глава МИД РФ Сергей Лавров сообщил о приостановлении безвизового режима с Турцией с 1 января 2016 г.

Считаем важным отметить, что результаты социологического исследования, проведенного в 2016 г., показали, что подавляющее большинство студентов выступают против отмены санкций в отношении Турции, введенных Россией после инцидента со сбитым российским самолетом.

По мнению 73 % респондентов санкции против ввоза турецких товаров и услуг отменять не нужно, 62 % считают, что вопрос об отмене санкций даже не должен подниматься до тех пор, пока руководством Турецкой республики не будут принесены официальные извинения за сбитый самолет. 71 % опрошенных считают, что в конфликте между Россией и Турцией больше пострадала турецкая сторона.

Альтернативой туризму россиян в Турцию респондентами были названы путешествия по многочисленным туристическим местам России — 81 %; санаторный отдых в Белоруссии указали 45 %; 38 % предложили отдых на природе, 24 % указали другие доступные страны ближнего востока — Египет, Тунис. И лишь 7 % респондентов указали на то, что доступной альтернативой туризму в Турции в настоящий момент не существует.

Экономические последствия введения санкций в отношении России можно рассматривать двояко. С одной стороны, они обусловили нарастание экономической нестабильности и спад национальной экономики. С другой стороны, они в перспективе могут стать стимулом развития собственного производства, сельского хозяйства, внутреннего туризма в России, ускорения процесса импортозамещения и общего повышения конкурентоспособности экономики Российской Федерации.

#### Библиографический список

1. *Захарова, Л.И.* Об экономических санкциях в отношении России / Л.И. Захарова, М.Д. Маркин. // Материалы XIV научно-практической конференции филиала «Протвино» университета «Дубна», (г. Протвино, 16—25 марта 2015 г.) — Дубна, 2015. — С. 35—38.
2. *Маркин, М.Д.* Ключевые проблемы развития предпринимательства в России / М.Д. Маркин, В.И. Рыбакова. // Материалы XIII научно-практической конференции филиала «Протвино» университета «Дубна», (г. Протвино, 7—16 апреля 2014 г.). — М.: Прометей, 2014. — С. 97—103.
3. Санкции в связи с украинскими событиями 2014 года — [Электронный ресурс] — Режим доступа. — URL: [https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкции\\_в\\_связи\\_с\\_украинскими\\_событиями\\_2014\\_года](https://ru.wikipedia.org/wiki/Санкции_в_связи_с_украинскими_событиями_2014_года) (дата обращения 15.11.2014).
4. *Иванова, М.С.* Проблемы и перспективы развития России в условиях санкций // Интернет-журнал «Мир науки» 2015 №1 <http://mir-nauki.com/PDF/26EMN115.pdf> (доступ свободный).
5. <http://www.economicportal.ru/facts/sanctions.html>
6. <https://ru.wikipedia.org>

## ВИЗУАЛИЗАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ ФУНКЦИИ И ПОСТРОЕНИЯ ГРАФИКА

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В данном докладе представлен результат работы по визуализации исследования функции и построения ее графика. Тема представляет определенный интерес как с точки зрения усвоения материала по соответствующему разделу математики, так и по приобретению навыков работы с прикладными пользовательскими интерфейсами.*

Визуализация результатов деятельности является одним из востребованных направлений организации эффективного взаимодействия пользователей с автоматизированными системами управления.

Актуальность данной программы обусловлена ее практической значимостью. Обучаемые получают возможность применить полученные теоретические знания при решении практических задач не только в разделах математики, но также и в других естественно-научных дисциплинах.

Цель данной работы— создание программы (приложения), позволяющей визуализировать процесс исследования графика функции на основе ее уравнения.

При выполнении данной исследовательской работы были поставлены и решены следующие задачи:

- выбор метода исследования графика функции;
- выбор инструментария для разработки программы;
- разработка алгоритма исследования и его реализация в виде программного кода;
- разработка и реализация пользовательского интерфейса, позволяющего обеспечить необходимую функциональность и наглядность.

В основе формирования устойчивых практических навыков исследования свойств сложных функций лежат два вида учебной деятельности:

- изучение необходимого теоретического материала;
- формирование умений и навыков по исследованию функций при выполнении конкретных заданий.

При выполнении работы возникла необходимость ввода уравнения исследуемой функции с клавиатуры, а не заранее заданного в программе. Для решения данной задачи была использована так называемая «польская нотация» (запись), также известная как «префиксная нотация» (запись), которая используется как форма записи логических, арифметических и алгебраических выражений. Характерная черта такой записи — оператор располагается слева от операндов. Если оператор имеет фиксированную арифметичность, то в такой записи будут отсутствовать круглые скобки, и она может быть интерпретирована без неоднозначности. Польский логик Ян Лукасевич изобрел эту запись в 1920 г., чтобы упростить пропозициональную логику.

Для нахождения корней заданного уравнения был выбран приближенный метода Ньютона — это итерационный численный метод нахождения корня (нуля) заданной функции. Метод был впервые предложен английским физиком, математиком и астрономом Исааком Ньютоном (1643—1727). Поиск решения осуществляется путём построения последовательных приближений и основан на принципах простой итерации. Метод обладает квадратичной сходимостью. Улучшением метода является метод хорд и касательных. Также метод Ньютона может быть использован для решения задач оптимизации, в которых требуется определить нуль первой производной либо градиента в случае многомерного пространства.

Алгоритм данного метода:

1. Задается начальное приближение  $x_0$ .

2. Пока не выполнено условие остановки, в качестве которого можно взять  $|x_{n+1} - x_n| < \varepsilon$  или  $|f(x_{n+1})| < \varepsilon$  (то есть погрешность в нужных пределах),

$$x_{n+1} = x_n - \frac{f(x_n)}{f'(x_n)}.$$

вычисляют новое приближение:

Для создания приложения используется язык программирования *Delphi7*.

*Borland Delphi* представляет собой средство разработки приложений для *Microsoft Windows*. *Delphi* является мощным и простым в использовании инструментом для создания автономных программ, обладающих графическим интерфейсом, или 32-битных консольных приложений. В сочетании с *Borland Kylix*, программисты *Delphi* могут создавать из одного исходного текста приложения и для *Windows* и для *Linux*, и это открывает новые возможности и увеличивает потенциальную отдачу от усилий, вложенных в изучение *Delphi*. В *Delphi* используется кросс-платформенная библиотека компонентов *CLX* и визуальные дизайнеры для создания высокопроизводительных приложений для *Windows*, которые повторной компиляцией можно легко превратить в приложения для *Linux*.

В ходе исследования последовательно прописываются значимые, с точки зрения результатов, параметры исследуемой функции.

Ниже приведён набор параметров, на основе которого проводится исследование функции и построение графика:

- область определения;
- область значений (находится после исследования монотонности), ограниченность сверху/снизу;
- нули (корни) функции — точки, где она обращается в ноль;
- промежутки постоянства знаков, знаки в них;
- чётность/нечётность, периодичность;
- непрерывность;
- если есть — точки разрыва, их типы; вертикальные асимптоты;
- первая производная, её нули (критические точки) или точки излома, если есть;
- экстремумы: максимумы и минимумы;
- промежутки монотонности;
- вторая производная, её нули;
- точки перегиба, промежутки выпуклости;
- поведение на бесконечности, горизонтальные или наклонные асимптоты.

При разработке интерфейса приложения в качестве базовых условий были использованы общие требования, предъявляемые к пользовательскому интерфейсу:

- наглядность;
- функциональность;
- комфортность работы пользователя;
- надёжность использования.

Главное окно приложения представлено на рис. 1. Форма содержит необходимые элементы, позволяющие реализовать процедуры ввода, исследования функции и построения ее графика.

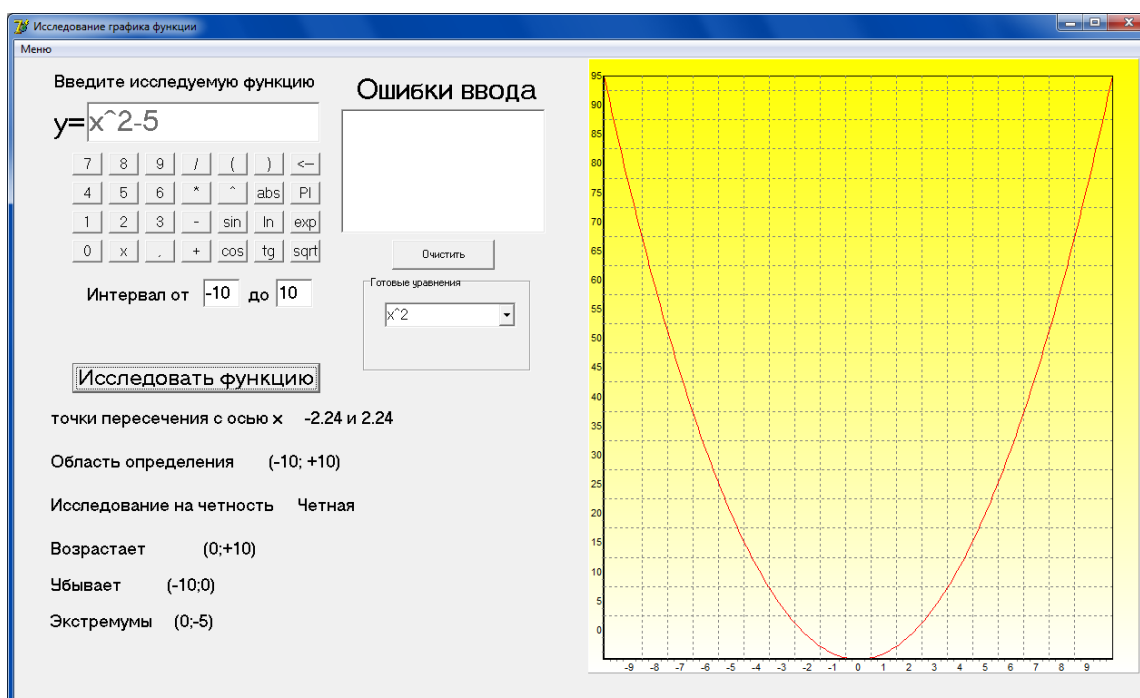


Рис. 1. Главное окно приложения.

Исследование функций и построение графиков находит огромное применение в различных базовых и прикладных науках: астрономии, физике, медицине. Так в химии, для сравнения анализа двух веществ, полученных со специального оборудования, визуализация результатов позволит наглядно и с требуемой точностью проводить сопоставление результатов эксперимента и исследования.

#### Библиографический список

1. Глушаков, С.В. Delphi2007 . Самоучитель / С.В. Глушаков, А.Л. Клевцов. — изд. 4-е , доп. и перераб. — М.: АСТ: АСТ МОСКВА:ХРАНИТЕЛЬ, 2008. —448 с.
2. Рудаков, А.В. Технология разработки программных продуктов . Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. Образования / А.В. Рудаков, Г.Н. Федорова. — 2-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия» ; 2011. —192 с.
3. Хромоненко, А.Д. Delphi7 / А.Д. Хромоненко, В.Э. Гофман, Е.В. Мещеряков. — 2-е издание, перераб. и доп. — СПб. : БХВ-Петербург, 2010. —1136 с.:ил.+CD-ROM-(В подлиннике)

## О ПАРАДОКСАЛЬНОСТИ ЦЕННОСТНОГО СОЗНАНИЯ СОВРЕМЕННОГО РОССИЙСКОГО СТУДЕНЧЕСТВА

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*Рассматриваются понятия, содержание, особенности, причины, факторы, тенденции, пути и средства оптимизации парадоксальности ценностного сознания современного российского студенчества. Используются данные проведенного авторами социологического исследования.*

Переломный период в развитии современного российского общества, сопровождающийся кардинальной переоценкой существующих норм и ценностей, появлением противостоящих друг другу мнений, суждений, ориентаций, противоречивых и парадоксальных ситуаций. *Парадокс* (от греч. *paradoxos*) — в широком смысле: утверждение, резко расходящееся с общепринятым, устоявшимся мнением, отрицание того, что представляется «безусловно правильным»; в более узком смысле — два противоположных утверждения, для каждого из которых имеются убедительные аргументы.

Весьма заметным подобное явление стало для российского нового и молодого поколения в целом, студенчества — в частности. *Студенчество* — социальная группа, состоящая из молодежи, обучающейся в высших учебных заведениях и близкой по интересам, профессиональным чертам соответствующим отрядам специалистов. Данная группа — важнейший инновационный, стратегический ресурс будущего нашего общества.

Российские социально-экономические, политические, духовно-культурные реалии отличаются сегодня многообразием факторов воздействия на формирование облика студентов, парадоксальности их ценностного сознания. Оно выступает в качестве определенного горизонта сознания, благодаря которому человек утверждает свои ценностные отношения с миром и становится субъектом постижения ценностных свойств бытия.

Глубокий же сущностный анализ парадоксальности ценностного сознания студентов, причин, факторов, тенденций, последствий его развития приобретает особую актуальность с точки зрения оптимизации, влияния на различные стороны общественной жизни.

**Объект исследования:** современное российское студенчество.

**Предмет исследования:** изучение парадоксов его ценностного сознания.

**Цель исследования:** выявление на основе социологического анализа особенностей и парадоксов студенческого ценностного сознания.

**Задачи исследования:** рассмотрение основных парадоксов, анализ результатов проведенного нами социологического исследования, причин, особенностей воспроизводства парадоксальности сознания и поведения студентов, а также обоснование рациональных путей преодоления возникающих при этом негативных последствий.

Философы, в основном, в качестве ценности рассматривают то, что особо значимо для человека и общества, что способствует удовлетворению материальных и духовных потребностей, выступает в качестве цели и детерминанты жизнедеятельности. Часто проблему ценностей понимают в самом общем плане, тогда в качестве ценностей выступают истина, идеалы, добро и красота. При большей детализации выделяют экономические, политические, эстетические, нравственные, религиозные и другие ценности. Ценности в обществе периодически требуют переоценки, в критических исторических ситуациях перестают культивироваться. Они усваиваются путем личностного избрания, смысложизненного поиска, волеизъявления, духовных усилий.

Подтверждением вышесказанному служат итоги проведенного нами социологического исследования парадоксальности ценностного сознания студентов филиала «Протвино» государственного университета «Дубна».

Заметной противоречивостью, разорванностью, разноречивостью мнений отличаются, к примеру, их ценностные ориентации по отношению к религии. Эти ориентации имеют разную

мотивационную природу. Из числа опрошенных верят в Бога около половины, в сверхъестественные силы — 30 %, в приметы — 10 %. Заслуживает же доверие церковь у 20 % анкетированных, не вполне — у 40 %. А религиозную обрядность соблюдают постоянно всего лишь 3 %. В таком случае, трудно разобраться в том, кто же является верующим или неверующим. Анализ показал, что отдельные студенты, в зависимости от ситуации, могут причислить себя к тем или другим, то есть быть одновременно и верующим, и неверующим.

Парадоксальность сознания наблюдается в студенческих оценках семьи и брака. Хотя почти 50 % студентов приравнивают гражданский брак к официальному, но 76,5 % опрошенных предпочитают официальный брак. Вероятно, это обусловлено данью традициям. Любопытные в этом плане данные дала перепись населения: замужних женщин оказалось больше, чем женатых мужчин. Такое несовпадение оказалось связанным с «гражданским» браком: живущая в таком союзе женщина считала, что она замужем, а ее мнимый супруг полагал, что он человек вольный и особенно не связан никакими обстоятельствами.

Выявлен целый ряд и других фактов парадоксальности сознания и поведения студентов. Хотя 68,8 % студентов гордятся своей страной, но предпочитают продукцию иностранного производства. К примеру, только 26,3 % опрошенных предпочли отечественный автопром иностранному. А 63,6 % отдают приоритет японской электротехнике.

По данным исследования, более 75 % молодежи согласна с утверждением, что современная молодежь деградирует. Однако большинство из них ничего не пытается изменить в своей жизни.

Поразили данные, полученные по вопросу отношения к природе. Каждый опрошенный студент любит русскую природу, но при этом всего 55,6 % проводят часто время на природе, а 33,3 % редко бывают там.

Лишь каждый десятый испытывает чувство надежды, а чувство страха — каждый третий. Это связано с политической ситуацией в мире. В то же время соответственно у 25 % и 38 % студентов окрепло чувство гордости за свою страну и чувство достоинства. Хотя они же полагают, что соответственно лишь 9 % и 23 %, находящихся в их окружении лиц, испытывают эти чувства.

Несмотря на введенные санкции и тяжелую политическую ситуацию, 50 % опрошенных высказались за некоторое улучшение экономики России, и абсолютное большинство (более 90 % опрошенных) одобряют действия руководства страны в международной политике.

И даже в условиях наличия некоторых угроз: вспышек вирусов, военных действий в Сирии и на Украине, терактов большинство респондентов чувствуют себя в относительной безопасности.

Большинство студентов считает, что нужно реализовать в разумных пределах идею «Россия для русских» и 21 % поддерживает ее.

Большинство анкетированных высказывают тревогу по поводу того, что нравственные нормы перестали функционировать и потеряли прежнее значение, но при этом 33,3 % опрошенных одобряют процессы, происходящие в сфере морали. В тоже время немногие делают практические шаги по исправлению данной ситуации.

Ценности духовно-нравственного характера, всегда преобладавшие в российском менталитете, начали вытесняться ценностями сугубо материального, прагматического характера. В отношении некоторых базовых жизненных ценностей знак их предпочтения сменился на прямо противоположный и в данный момент они разделены поровну.

Особое значение приобретают нравственные издержки во взаимодействии отечественной и мировой культур. В обыденном сознании существует мнение о приоритете западных ценностей. В нашем же случае, 2/3 анкетированных не считают западную культуру лучше российской.

Интересным оказался тот факт, что 88,9 % студентов считают важным уровень образования для карьеры, но при этом только 13,3 % считают важным аттестат зрелости.

И в заключение сравним данные еще одного исследования. В СССР всегда осуждались нецензурщина, обман, туеядство и т. д., а в современном российском обществе это стало менее значимым.

Решение всех этих парадоксов является сложной задачей современного российского общества. Предстоит большая духовно-нравственная работа по воспитанию и социализации подрастающего поколения, утверждению принципов социальной справедливости и нравственно-

сти, что окажет влияние на гармонизацию ценностных ориентаций современной студенческой молодежи.

Преодолению негативных тенденций и последствий парадоксальности ценностного сознания студенчества могли поспособствовать:

— выделение в обществе студенчества как особой социальной группы заслуживающий большего внимания;

— формирование у общества и государства соответствующего отношения к нему как к важнейшему социальному субъекту и носителю будущего нашей страны;

— осуществление более действенных мер по воспитанию нравственности, толерантности, патриотизма у молодого поколения;

— совершенствование деятельности и повышение ответственности СМИ, учреждений культуры и искусства, учебных заведений за формирование активной жизненной и нравственной позиции у студенчества;

— пропаганда и внедрение здорового образа жизни, стимулирование занятий физкультурой и спортом, туризмом;

— расширение социально-культурной инфраструктуры;

— содействие в трудоустройстве выпускников учебных заведений;

— всемерное поощрение студенческой самоорганизации, социальной активности и подвижничества.

Таким образом, современная молодежь обладает существенным позитивным духовно-нравственным потенциалом, значительным стратегическим ресурсом. Хотя, к сожалению, события последних 20-ти лет привели к тому, что у большинства молодых людей отсутствует система ценностей, норм и установок; какая-либо более или менее четкая картина мира и стабильного развития России, соответствующая вызовам времени. Происходит естественный процесс переоценки ценностей, формируются новые жизненные ориентации и профессиональные стратегии молодого поколения. Это требует от теоретиков-гуманитариев — постоянного мониторинга, анализа ценностного сознания; от политиков — практических мер по предотвращению всепроникающей парадоксальности и обеспечению гармонии как в сознании и поведении всех соотечественников, так и в развитии российского общества.

#### Библиографический список

1. Баранов, А.А. О ценностных ориентациях и перспективах современной российской молодежи. / А.А. Баранов, Р.И. Полуэктов, С.К. Становкин. // Материалы XII научно-практической конференции филиала «Протвино» Международного университета природы, общества и человека «Дубна», (г. Протвино, 8—17 апреля 2013 г.) — М.: Прометей, 2013. — С. 17—22.
2. Духовно-нравственная культура как фактор модернизации российского общества XXI века (Третьи Хайкинские чтения): материалы Международной научно-практической конференции 23 ноября 2012 года // отв. ред.: Н.В. Медведев, Н.М. Аверин. — М-во обр. и науки РФ [и др.]. — Тамбов: Издательский дом ТГУ им. Г.Р. Державина, 2013. — 294 с.
3. Тощенко, Ж.Т. Парадоксальный человек: монография / Ж.Т. Тощенко. — 2-е изд., перераб. и доп. — М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008. — 543 с.
4. Философия. Толерантность. Глобализация. Восток и Запад — диалог мировоззрений. // Тезисы докладов VII Российского философского конгресса. Том III. — Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. — 384 с.

## ПРИЛОЖЕНИЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТОПОЛОЖЕНИЯ ДВИЖУЩЕГОСЯ ОБЪЕКТА НА ANDROID-УСТРОЙСТВЕ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В статье рассматривается процесс разработки приложения для определения местоположения движущегося объекта на Android-устройстве.*

В последнее время активно развивается область ИТ, используются мобильные устройства, а также увеличивается скорость беспроводной передачи данных. В связи с этим становится актуальной разработка приложений для мобильных устройств, которые в дальнейшем применяются в различных областях.

Одна из интересных возможностей ПО на мобильном устройстве — отслеживание местоположения и пути движения объекта на основе инфраструктуры *GPS* и сотовых операторов.

С момента появления первых устройств со встроенными *GPS*-приемниками началась новая эпоха геолокационных приложений. Наличие *GPS*-приемника и функция геолокации на мобильных устройствах позволяют создавать приложения для мобильных платформ нового поколения.

С экономической точки зрения геолокационные приложения — это серьезный фактор в мобильной телефонии. Значительная часть прибылей от продажи мобильных приложений относится к программам именно этого класса, кроме того, доля подобных приложений на рынке продолжает быстро расти. Такие приложения опираются на способность мобильной сети находить устройства, работающие в данной сети. Геолокационные приложения имеют для мобильной телефонии не менее фундаментальное значение, чем сама связь.

Целью данной работы является разработка приложения для определения местоположения движущегося объекта на *Android*-устройстве [3].

Для выполнения работы потребовался набор инструментов для создания приложения для определения местоположения движущегося объекта на *Android*-устройстве. В данный набор инструментов входят: *AndroidStudio*, *OpenStreetMap*, *Osmdroid*, *MobileAtlasCreator* и *Firebase* [1,2].

Было разработано два приложения. Первое приложение запускается на отслеживаемом устройстве и посылает координаты в облачную базу данных *Firebase*. Второе приложение, созданное для определения местоположения движущегося объекта, получает координаты отслеживаемого устройства с облачной базы данных *Firebase*, отображает местоположение отслеживаемого устройства на карте и рисует трек, преодоленный отслеживаемым устройством.

Для удобства использования приложения на следящем устройстве, были реализованы следующие функции, которые вызываются из меню приложения:

- использовать *online* карту;
- использовать *offline* карту (для данного режима были подготовлены специальные *offline* карты *OpenStreetMap* с помощью приложения *Mobile Atlas Creator*. Так как *offline* карты являются ресурсоемкими, была создана область по двум городам — Серпухов и Протвино);
- перерисовать карту;
- выход из приложения.

Преимущества разработанного приложения:

- мобильность;
- высокая точность;
- незначительный расход заряда батареи питания;
- возможность работы с *GPS* и с вышками сотовой связи;
- наличие *offline* карты для определенной области.

Недостатки разработанного приложения:

- ориентированность только на платформу *Android*;
- наличие памяти для хранения *offline* карт.

Пример работы приложения для следящего устройства (рис.)

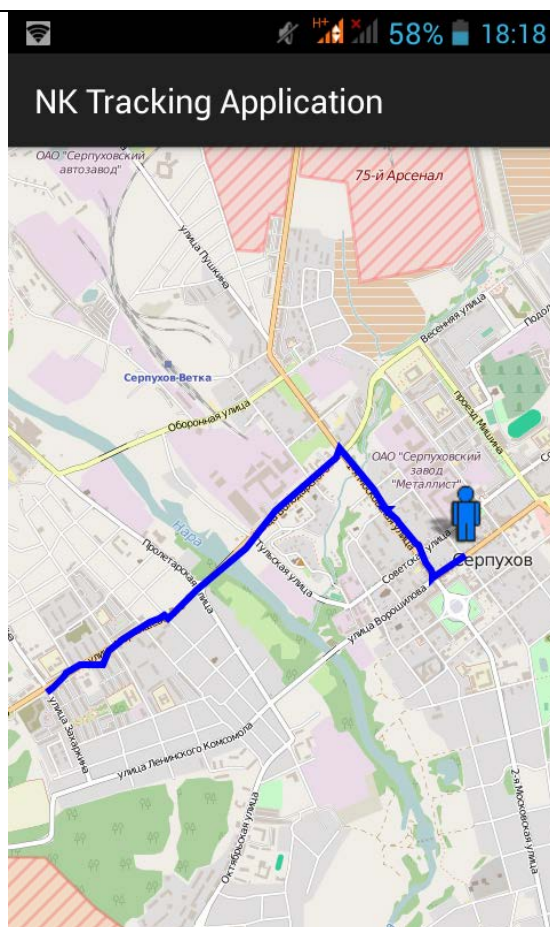


Рис. Пример работы приложения *TrackingApp*

В ходе работы над проектом:

- изучены основы интегрированной среды разработки *AndroidStudio*;
- освоен проект *OpenStreetMap* и его библиотеки для работы в *AndroidStudio*;
- на основе библиотек *OpenStreetMap* созданы приложения средствами *AndroidStudio* для нахождения местоположения пользователя и дальнейшее его отслеживание;
- изучен облачный сервис *Firebase*. Изучены основы связи облачной базы данных с приложениями, написанными с помощью средств *AndroidStudio*;
- реализована связь облачной базы данных *Firebase* с приложением для устройства пользователя и приложением для отслеживающего устройства, обеспечена передача данных в облачную базу данных и получения данных с облачной базы данных.

В результате выполнения этих задач было разработано приложение для определения местоположения движущегося объекта на *Android*-устройстве.

#### Библиографический список

1. <http://startandroid.ru/ru/uroki/vse-uroki-spiskom>
2. <http://developer.alexanderklimov.ru/android/java/java.php>
3. <http://src-code.net/geolokaciya-i-kartografiya-v-android-prilozhenii/>

## НАГРУЗОЧНОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ БД *SQLite*

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В статье рассматривается встраиваемая реляционная, кроссплатформенная база данных *SQLite*, описываются ее достоинства и недостатки. Приводятся основные функции библиотек *sqlite3.h*.*

Сегодня задача автоматизации является актуальной для любого типа производства. Автоматизированная система управления технологическими процессами — комплекс, предназначенный для управления различными процессами в рамках технологического процесса, производства, предприятия, в состав которого входит как персонал, так и аппаратные и программные средства [1]. Решения принимаются на основе собранной и обработанной информации, представленной в удобном виде. Информация собирается с первичных устройств — датчиков и счётчиков электрической энергии, терминалов релейной защиты и автоматики и т.п. Информация с этих устройств, как правило, поступает на специализированный контроллер — устройство сбора и передачи данных (УСПД), которое и обеспечивает хранение данных в течение заданного времени. При разработке таких контроллеров приходится решать задачу организации хранения данных. Одним из решений является использование встраиваемых баз данных (БД).

На текущем рынке встраиваемых БД представлено много продуктов от различных производителей, но только один из них поставляется с открытыми исходными кодами (на языке C), не требует лицензионных сборов и спроектирован исключительно как встраиваемая БД — это *SQLite*.

*SQLite* — встраиваемая реляционная, кроссплатформенная база данных, которая поддерживает достаточно полный набор команд *SQL* (*structured query language* — «язык структурированных запросов»). Эта база данных не поддерживает все особенности *SQL* и уступает в функциональности другим развитым СУБД (системам управления базами данных), но вполне подходит для хранения и извлечения информации. *SQLite* широко используется разработчиками для организации локального хранения данных и эффективной работы с ними в разрабатываемых программных продуктах.

*SQLite* не использует парадигму «клиент-сервер» — а именно: движок *SQLite*, с которым взаимодействует прикладная программа, не выделяется в отдельный процесс. Вместо этого предоставляется библиотека, с которой программа компонуется и движок становится составной частью программы. Для работы *SQLite* используются вызовы функций (*API* — *application programming interface*) библиотеки *SQLite* (набор функций *sqlite3\_XXX* на языке C). Заголовки этих функций находятся в библиотеке *sqlite3.h*.

Такой подход уменьшает накладные расходы, время отклика и упрощает программу. *SQLite* хранит всю базу данных (включая определения, таблицы, индексы и данные) в единственном стандартном файле на том компьютере, на котором выполняется программа. Простота реализации достигается за счёт того, что перед началом исполнения транзакции записи весь файл, хранящий базу данных, блокируется. Требования *ACID* (*atomicity* — атомарность, *consistency* — согласованность, *isolation* — изолированность, *durability* — долговечность) достигаются, в том числе, за счёт создания файла журнала. Т. е. по своей сути, БД *SQLite* — обычный файл. Поэтому нет никакой необходимости в дополнительных средствах администрирования, требующих много времени на создание сложной структуры прав доступа для защиты пользовательских баз данных. Всё это уже автоматически поддерживается организацией прав доступа в самой файловой системе, это также подразумевает (в области ограничения пространства), что не требуется никаких специальных правил для отслеживания заполнения дискового пространства пользователем. Преимущество для пользователей состоит в том, что появляется возможность создать необходимое количество баз данных, в зависимости от задачи, плюс к этому — абсолютный контроль над ними.

Можно выделить следующие преимущества *SQLite*:

- файловая структура — вся база данных состоит из одного файла, поэтому её очень легко переносить на разные машины;
- используемые стандарты — *SQLite* использует *SQL*;
- простота использования при разработке и тестировании.

К недостаткам *SQLite* можно отнести:

- отсутствие системы пользователей (Более крупные СУБД включают в свой состав системы управления правами доступа пользователей. Обычно применения этой функции не так критично, так как эта СУБД используется в небольших приложениях. Это можно рассматривать и как преимущество);
- отсутствие возможности увеличения производительности (Опять же, исходя из проектирования, довольно сложно выжать что-то более производительное из этой СУБД).

На разных аппаратных платформах скорость работы с базой данных (транзакции *INSERT*, *UPDATE*, *DELETE*) может различаться, поэтому необходимо приложение, которое позволит оценить производительность БД в каждом конкретном случае. Целью данной работы является разработка приложения, осуществляющего нагрузочное тестирование базы данных *SQLite*. Первоначальный этап — это создание простого приложения, которое создает БД, делает вставку, выборку и изменение данных.

Приложение разрабатывается на языке *C++*, с использованием свободной интегрированной среды разработки — *KDevelop 4.7.1*.

Для работы с базой используются основные функции *sqlite3\_XXX*:

- *sqlite3\_open* — для открытия соединения к базе;
- *sqlite3\_exec* — для выполнения запроса *sql* (Интерфейс *sqlite3\_exec* является оболочкой *sqlite3\_prepare\_v2()*, *sqlite3\_step()*, и *sqlite3\_finalize()*, что позволяет приложению запускать несколько заявлений *SQL* без необходимости использования большого количества кода *C.*);

- *sqlite3\_close* — для закрытия базы.

В ходе заполнения таблиц изначально применялась функция *sqlite3\_exec*, но в связи с длительностью процесса, было принято решение использовать функции выполнения запросов *sqlite3\_prepare\_v2()*, *sqlite3\_step()*, и *sqlite3\_finalize()*, что увеличило скорость заполнения таблицы примерно вдвое. На рис. 1 представлена заполненная данными таблица. На рис. 2 приведен код заполнения данной таблицы. В ходе работы необходимо создать несколько заполненных таблиц разного объема (10Мб, 100 Мб, 200Мб, 500Мб, 1000Мб).

На основе полученных таблиц будет осуществляться тестирование.

Тест 1 представляет собой заполнение БД данными с фиксацией времени. После заполнения всех испытуемых БД необходимо построить результирующий график.

Тест 2 представляет собой выборку одиночных значений в БД (начало, середина, конец): во всех испытуемых БД после выполнения необходимо построить результирующий график.

Тест 3 представляет собой выборку 50 записей по двум критериям во всех испытуемых БД: после выполнения необходимо построить результирующий график.

|   | IEDIndex | ParamIndex | SQN     | Value | Status |
|---|----------|------------|---------|-------|--------|
| 1 | 1        | 1          | 7761360 | 38    | 71     |
| 2 | 1        | 2          | 7761360 | 68    | 71     |
| 3 | 1        | 3          | 7761360 | 77    | 71     |
| 4 | 1        | 4          | 7761360 | 51    | 71     |
| 5 | 1        | 5          | 7761360 | 39    | 71     |
| 6 | 1        | 6          | 7761360 | 53    | 71     |
| 7 | 1        | 7          | 7761360 | 68    | 71     |

Рис.1 — Код заполнения таблицы

```

mysql.openDB("test");
//connect(&db);

query = "CREATE TABLE IF NOT EXISTS ProfileTableD (IEDIndex INT,ParamIndex
"INT,SQN INT,Value INT,Status INT, PRIMARY KEY (IEDIndex,ParamIndex,SQN));";
char *x = new char[query.length() + 1]; // or
std::strcpy(x, query.c_str());
» mysql.request(x);
» delete[] x;

IEDIndex = 10;
ParamIndex = 15;
SQN = 7890720;
Status = 17;
clock_gettime(CLOCK_REALTIME, &tstart); //фиксируем время
for(int m=1;m<48;m++)
{
    strSQN = ToString(SQN);

    for(int i=1; i<IEDIndex; i++)
    {
        strIEDIndex = int_to_string(i);
        for(int j=1;j<ParamIndex;j++)
        {
            strParamIndex = ToString(j);//std::to_string(j);
            Value = rand() %100;
            strValue = int_to_string(Value);
            strStatus = int_to_string(Status);

            query = "INSERT OR REPLACE INTO ProfileTableD VALUES ('"; //начало :
            query += strIEDIndex + ", ";
            query += strParamIndex + ", ";
            query += strSQN + ", ";
            query += strValue + ", ";
            query += strStatus + "');";

            char *y = new char[query.length() + 1]; // or
            std::strcpy(y, query.c_str());
            mysql.request(y);
            delete[] y;
        }
    }

    SQN=SQN+30;
}

clock_gettime(CLOCK_REALTIME, &tstop); //фиксируем время
sec = tstop.tv_sec - tstart.tv_sec;
printf("Затрачено времени в секундах: %d\n", sec);

```

Рис. 2 — Код заполнения таблицы

### Библиографический список

1. Автоматизированная система управления // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 16.11.2015. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=74550149> (дата обращения: 16.11.2015).
2. Ухова М.В. Организация сбора, хранения и обработки информации на объектах электроэнергетики в соответствии со стандартом IEC 61850. / М.В. Ухова., А.В. Мандрик. // Автоматизация и современные технологии, 2015 г., № 4. — С. 7—11.
3. SQLite // Википедия. [2015—2015]. Дата обновления: 21.08.2015. URL: <http://ru.wikipedia.org/?oldid=72856081> (дата обращения: 21.08.2015).

## СЕРВИС ОТСЛЕЖИВАНИЯ АКТИВНОСТИ ПОСЕТИТЕЛЕЙ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В работе рассматривается сервис отслеживания web-активности на ресурсах и его аналоги, приводится краткое рассмотрение актуальных присутствующих модулей разработанного сервиса без включения особенностей его реализации, конфигурирования и оптимизации.*

Сервис отслеживания активности посетителей — вид услуги, предоставляемой клиентам для проведения исследований по эффективности их web-ресурсов.

Техническая администрация любых сетевых ресурсов по большей части имеет инструменты для отслеживания пользователей. Как правило, всеми ресурсами логируется время, IP-адрес и *url* страницы, чего недостаточно при использовании пользователем базовых методов анонимизации. Веб-мониторы, используемые веб-мастерами и аналитиками, не предоставляют информацию о конкретных пользователях.

Такие посетители могут быть кликботами, кликающими по рекламным объявлениям ресурса и повышающими траты на рекламу. К тому же подобные посещения страниц анализируются как нецелевые, что вредит популярности ресурса в поисковых системах. Обычно нецелевыми считаются посещения без кликов менее трёх секунд. В другом случае посетители, пришедшие через рекламные биржи, могут быть нецелевыми в случаях, когда идёт отображение в рекламных блоках и маленьких или невидимых *iframe*-окнах.

Сервис может использоваться для идентификации, отслеживания, персонального формирования контента, контроля доступа, защиты содержимого и ведения статистики по интересам пользователей.

Отслеживание конкретных посетителей и анализ их перемещений могут выявить неоптимальность размещения материалов на ресурсе. Хуже, когда подобные визиты связаны с подбором паролей в закрытую часть сайта, в которой модуль защиты по каким-то причинам отсутствует, неправильно сконфигурирован или не срабатывает. Отслеживание всех подозрительных действий часто не только актуально в рамках ресурса, но и просто необходимо для поддержания его актуальности и работоспособности.

Конкурирующим в данных областях являются сервисы метрики, отслеживания популярности ресурса и информационных блоков. Наиболее развитыми и известными в данной области являются *ClickTale*, Яндекс, Метрика и *Imprace*.

Главным отличием от данных сервисов является присутствие отслеживания конкретных посетителей, а также персонализированные фильтры.

Тип логической структуры сервиса основан на модульности компонентов и попытке универсализации. На целевой ресурс внедряется *JavaScript*-код, а в случае невозможности его использования — картинка, которая выполняет роль модуля сбора данных. Вызов передаётся на логический модуль, который активно работает с базой данных с включением модуля конфигурации.

Базовым методом слежения можно считать *cookie*. Конечно, эффективнее внедрять их на самой странице, т.к. в большинстве профессиональных браузеров присутствует — и чаще всего активна по умолчанию — настройка об отклонении *cookie*-файлов сторонних ресурсов, что техническая администрация может обойти, используя систему перенаправлений, а также опцию по удалению новых *cookie* по окончании сеанса. В ЕС (Европейский союз) есть закон, обязывающий предупреждать об их вреде, что, увы, не меняет ситуации. По разным данным (в зависимости от тематики ресурса) опцией блокировки сторонних *cookie* пользуется от 3 до 45 % посетителей.

Почти так же популярно отслеживание через *Flash*. Использование локально-общего хранилища (*LocalSharedObjects*), которое предоставляет существенно большие возможности. Так как *Flash* един для конкретного компьютера, он позволяет отслеживать пользователя вне

зависимости от того, какими браузерами он пользуется. На текущий момент в большинстве браузеров используется специальный интерфейс для удаления *LSO*.

Третьим стандартным методом является отслеживание через *javascript*. Как правило, используется *IP*-адрес, точное время на устройстве, версия браузера, разрешение экрана, версия ОС и список шрифтов. С помощью *Flash* можно дополнительно получить информацию об устройствах.

По публичным данным *Flash* и *JavaScript* отсутствуют менее чем у 10 % посетителей. Их отсутствие уже обращает на данных посетителей повышенное внимание. Даже если посетитель отключит *Flash* и *java*, то остаётся множество возможностей связать его визиты.

*HTML5 LocalStorage* является стандартным аналогом *Flash LSO*, с помощью которого также можно хранить информацию. Данное хранилище встроено во все современные браузеры, но его недостатками является очистка вместе с *cookies* и отсутствие кросс-браузерности.

Также популярен вариант с использованием браузерных баз данных — *IndexedDB* и *Web SQL Database*, как минимум одна из которых поддерживается в *Firefox*, *Chrome* и *IE (Internet Explorer)*. Записи в них сохраняются даже при очистке *cookies* и *LSO*.

При использовании нескольких вкладок данные между ними могут быть переданы с помощью объектной модели документов (*DocumentObjectModel*), в свойстве которой *window.name* можно передать другим страницам до двух мегабайт данных, которые доступны любым доменам. Единственным недостатком *DOM*, не позволяющим полностью перейти на него, является потеря данных после завершения сессии.

В случае, когда *js (JavaScript)* отключен, возможно замаскировать ссылки под капчу (*Completely Automated Public Turing test to tell Computers and Humans Apart*). По публичным данным в 2013-м году уже вводилось 320 млн. капч каждый день. Под капчи может быть замаскировано посещение основных ресурсов — с помощью ввода пользователем отображаемых символов в поле — на основе истории его посещений.

Может использоваться кеш *HTTP StrictTransportSecurity*, с помощью которого можно побитно сохранить *id* посетителя на основе типов уникального набора запросов к включениям в страницу — браузер будет выдавать конкретного посетителя; с помощью *HTMLCanvas* можно получить данные об устройстве, основываясь на уникальности отображения шрифтов.

На текущий момент не существует приватности в сети в её традиционном понимании. Большинство попыток лишь усугубляет положение, но большинство пользователей просто не знает об этом, а на большинстве ресурсов ограничиваются неким базовым стандартным набором.

На текущий момент с последнего изменения структуры хранения данных сервисом отслеживается порядка 600 посещений в день, произведённых 400 уникальными посетителями с примерной продолжительностью около 200 сек. Показатель данных на этапе закрытого тестирования лучше всего показывает степень актуальности, эффективность и даёт представление о причинах затянувшегося процессе отладки.

#### Библиографический список

1. <http://digishare360.com/blog/>
2. <http://sadda.ru/>
3. <http://habrahabr.ru/post/216751/>
4. <https://nakedsecurity.sophos.com/>
5. <http://hackerhome.tk>
6. <https://habrahabr.ru/company/yandex/blog/273305/>
7. <https://nakedsecurity.sophos.com/ru/2015/02/02/anatomy-of-a-browser-dilemma-how-hsts-supercookies-make-you-choose-between-privacy-or-security/>

## ОСНОВНЫЕ ЧЕРТЫ И ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ "АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА" В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Филиал «Протвино» государственного университета "Дубна"  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

В данной работе рассматриваются основные черты, строение и актуальные проблемы технической терминологии «автоматизированного электропривода». Анализируются особенности современной технической терминологии, связанные со словообразованием и упорядочением, приводится статистика по асимметрии языкового знака в английском и русском языках.

Рассматриваемая нами тема актуальна по причине активного использования технической лексики. Для лучшего её понимания и дальнейшего безошибочного использования такой лексики необходимо разобрать её проблематику, строение и основные отличительные черты.

Терминология — это «совокупность терминов данной отрасли производства, деятельности, знания, образующая особый сектор лексики, наиболее доступный сознательному регулированию и упорядочению» [6].

Согласно Н.Ф.Ильинскому, «электропривод — это управляемая электромеханическая система, осуществляющая управляемое преобразование электрической энергии в механическую и обратное, взаимодействующая с системой электроснабжения, рабочей машиной и системой управления более высокого уровня» [2]. В ГОСТ Р 50369-92 говорится, что "автоматизированный привод— это электропривод, часть операций управления в котором выполняют соответствующие устройства управления без участия оператора».

Для наиболее полного описания лексики, используемой в работе с современными автоматизированными электроприводами, были выделены следующие подполя в рамках основной терминологии [3]:

- 1) электромеханическая часть автоматизированного электропривода;
- 2) силовые электронные преобразователи;
- 3) датчики сигналов обратной связи в промышленных электроприводах;
- 4) алгоритмы и устройства управления;
- 5) ввод электроприводов в эксплуатацию, характеристики приводов.

Современные термины рассматриваемой терминологии в обоих языках образуются несколькими способами:

1. Путем иноязычных заимствований, например:  
термический, генератор.
2. Аффиксацией: (способ образования слов с помощью аффиксов — присоединение аффиксов к корню или основе слова.)  
***preregulation, amplifier, derating.***
3. Словосложением:  
***servoamplifier, propfan.***
4. Конверсией термина перевести на русский  
***center-zero.***
5. Образованием свободных словосочетаний:  
***rigid cable, solid conductor.***

В русском языке нами выделены две модели двухсловных терминов-словосочетаний, образованных на базе отвлеченных имен признака:

- а) сущ. (на -ость) + Сущ.: погрешность параметра, обратимость модели;
- б) прил. + Сущ. (на -ость): гидравлическая крупность, кольцевая жесткость.

В современном языке, как и в современном обществе, можно отметить стремление к экономии. Типичными становятся сокращения слов; замены многословных терминов аббревиатурами (***MOSFET (Metal-Oxide Semiconductor Field-Effect Transistor)*** — полевой МОП-транзистор с управляемым полем).

Изначально нами было выделено 1368 английских терминов. Русских терминов, соответствующих выделенным английским, найдено 1688. Такие расхождения в цифрах объясняются тем, что в разных языках объемы лексического значения слов могут различаться.

Изучив современное состояние терминологии «автоматизированный электропривод», мы выделили следующие основные проблемы:

1. Проблема стандартизации, интернационализации и национализации:

*Стандартизация* — это упорядочение языковых знаковых средств.

Характерной особенностью стандартизации терминологии является:

1) стремление устранить разноречивость толкования отдельных терминов с целью создания единого научно-технического языка;

2) привлечение к этой работе широкого круга специалистов (как ученых и инженеров, так и лингвистов).

*Интернационализация* — появление в языке большого числа интернациональных единиц — слов, морфем, фразеологизмов, синтаксических конструкций. Процесс интернационализации ведет к утрате национальных особенностей терминологий, затруднению изучения самой науки носителями данного языка, а также к увеличению в лексике национального языка количества заимствованных слов.

*Национализация* — процесс, обратный интернационализации. Терминология, подвергшаяся интернационализации, удобна носителям родного языка, но ограничивает возможности скорейшего обмена научной информацией, осложняет процесс перевода.

Перед специалистами возникает дилемма: закрепить за новым научным понятием название, состоящее из интернациональных терминологических элементов, или обозначить самобытным словом.

2. Проблема устранения длинных описательных терминов. Недостатком описательного перевода является излишняя громоздкость формы термина в языке перевода, однако в динамично развивающейся терминологии «автоматизированный электропривод» в ряде случаев (при отсутствии в настоящее время более короткого эквивалента) приходится мириться с наличием длинного эквивалента в пользу требования полной передачи содержания термина.

3. Проблема многозначности терминологической единицы. Существует два случая:

— использование одного термина для обозначения нескольких понятий (полисемия и омонимия);

— обозначение одного понятия несколькими терминами (синонимия).

Полисемия приводит к многозначности и неточности значения термина. Когда речь идет о разных значениях, присущих одному термину, как правило, подразумеваются разные контексты его использования. В английской терминологии АЭ нами выявлено 228 многозначных терминов (16,7 % от общего числа терминов). Число значений в смысловой структуре полисемантического термина может варьироваться от 2 до 7.

Среди 228 многозначных терминов, найденных нами в терминологии АЭ, однословных 129 (56,6% от всех многозначных), двухсловных — 94 (или 41,2 %), трехсловных — 5 (2,2 %). Следовательно, многозначными являются 45,3% всех однословных терминов, 10,8% всех двухсловных и всего 2,8% трехсловных. Среди четырех-, пяти- и шестисловных терминов многозначных нет. Таким образом, существует связь между длиной термина и возможностью возникновения у него полисемии.

Синонимией называют совпадение по основному значению (при сохранении различий в оттенках и стилистической характеристике) слов, морфем, конструкций и т. д. В технической литературе нередко имеют место случаи, когда в одном и том же оборудовании имеется несколько сходных приборов, выполняющих одинаковые функции [3].

Причины синонимии следующие:

1. Создание специфического термина каждой отрасли науки и техники.

2. Плохое построение первоначального термина.

3. Развитие ещё не сформированного окончательно понятия.

В английском варианте изучаемой терминологии выделено 349 терминов-синонимов (25,5% всех терминов имеют синонимы) (*operating motor* = *actuating motor*.) Русских терминов-синонимов найдено всего 474 (28 % всех русских терминов) (устройство для установки на нуль = регулятор нуля = корректор нуля).

Переводчики отмечают, что затраты сил и времени на верный перевод увеличиваются с увеличением количества синонимов и многозначных терминов в тексте.

В заключение хочу сказать, что с наступлением научно-технической революции большую важность приобрели вопросы создания, изучения, описания и перевода технических терминов, поскольку наука и техника в этот период серьезно развились за довольно малый промежуток времени. А в наши дни международный обмен техническими знаниями и достижениями стал в сотни раз больше, чем в период НТР, техническая лексика — расширилась и вобрала в себя множество новых терминов. Изучение терминологий с точки зрения их создания и дальнейшего развития позволит обнаружить проблемы и найти пути их решения. Это и является одной из важнейших задач для современного терминоведения.

#### Библиографический список

1. Даниленко, В.П. Русская терминология. Опыт лингвистического описания / В.П. Даниленко. — М.: Наука, 1977. — 256 с.
2. Ильинский, Н.Ф. Основы электропривода / Н.Ф. Ильинский. — М.: Изд-во МЭИ, 2003. — 224 с.
3. Леонова, С.А. Терминосистема «автоматизированный электропривод» в английском и русском языках (синхронно-диахронный анализ): дис. ... канд. филол. наук / С.А. Леонова. — М., 2012. — 257 с.
4. Марусенко, М.А. Системно-сопоставительный анализ функционирования терминосистем (на материале французской радиотехнической терминологии): автореф. дис. ... канд. филол. наук / М.А. Марусенко. — Л., 1981. — 21 с.
5. Митрофанова, О.Д. Язык научно-технической литературы / О.Д. Митрофанова. — М.: Изд-во МГУ, 1973. — 127 с.
6. Реформатский, А.А. Введение в языковедение / под ред. В.А. Виноградова / А.А. Реформатский. — М.: Аспект Пресс, 1999. — 536 с.
7. Суперанская, А.В. Общая терминология: вопросы теории / А.В. Суперанская, Н.В. Подольская, Н.В. Васильев. — М.: Наука, 1989. — 246 с.

## **О НЕКОТОРЫХ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ АСПЕКТАХ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА И ТРУДОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА В СОВРЕМЕННОМ РОССИЙСКОМ ОБЩЕСТВЕ**

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра «экономики и управления»*

*На основе обобщения данных, авторского видения, а также результатов социологического исследования рассматриваются некоторые социально-экономические аспекты функционирования рынка труда и трудового законодательства в современном российском обществе.*

Рынок труда — это один из индикаторов, по состоянию которого можно судить о благополучии, стабильности, эффективности социально-экономических преобразований в обществе. Он формирует систему социально-экономических отношений, напрямую касающихся потребления, распределения и перераспределения трудовых ресурсов, их найма и оплаты, регулируемых правовыми нормами и проявляющихся как метод управления трудовыми ресурсами.

Трудовые ресурсы — это трудоспособная часть населения, которая обладает физическими и интеллектуальными способностями к трудовой деятельности, а также производит материальные блага либо оказывает услуги.

Трудовые ресурсы включают в себя не только людей, занятых в экономике, но и не занятых, способных и желающих трудиться. В общем, трудовые ресурсы состоят из реальных и потенциальных работников.

Интеллектуальные и физические способности к трудовой деятельности зависят от возраста человека, критерия, позволяющего выделить реальные и потенциальные трудовые ресурсы. В Российской Федерации трудоспособным возрастом считается: для женщин — 16—54 года, а для мужчин — 16—59 лет.

В условиях развитой рыночной экономики организационная структура рынка труда включает в себя такие элементы, как:

- государственная политика в области занятости и безработицы;
- система подготовки и найма кадров;
- фонды поддержки безработных;
- системы переподготовки и переквалификации;
- биржи труда и правовое регулирование занятости населения.

Государственная служба занятости осуществляет свою деятельность по следующим направлениям:

- регистрация безработных граждан и вакантных рабочих мест;
- трудоустройство безработных и других лиц, желающих получить работу;
- изучение конъюнктуры рынка труда и предоставление информации о ней;
- тестирование лиц, желающих получить работу;
- профессиональная ориентация и переподготовка безработных;
- выплата денежных пособий зарегистрированным безработным.

На рынке труда, как и на других рынках, действуют законы спроса и предложения, которые в данном случае влияют на зарплату. Одна из важнейших характеристик рабочей силы как товара — это ее конкурентоспособность. К примеру, на одно рабочее место могут претендовать несколько кандидатов, а работодатель вынужден выбирать лишь одного.

На рынке трудовых ресурсов реализуются такие возможности как:

- выбор профессии;
- независимая миграция трудовых ресурсов;
- наем и увольнение сотрудников с обязательным соблюдением норм трудового законодательства.

В трудовом законодательстве значительное место занимает трудовой договор: необходимо знать, что работодатель и работник должны подписать все страницы трудового договора.

Это делается для того, чтобы сотрудник организации в будущем не мог посетовать на то, что подписывал совсем другой договор.

Трудовые договора также должны находиться у обеих сторон, а передачу лучше всего зафиксировать письменно. К примеру, вести для этих целей специальный журнал, где работники, получившие документ, будут расписываться.

Мы проанализировали требования работодателей к своим потенциальным сотрудникам, которые представляют в сети интернет, и выяснили, что они сводятся к следующему:

- знания ПК на уровне не ниже уверенного пользования — 82 % от общего числа объявлений;

- высшее образование — 53 %;

- опыт работы по специальности — 65 %;

- знание иностранного языка — 31 %;

- Так же мы обратились за данными в службу занятости населения города Протвино, и выяснилось, что:

- обратилось за содействием в трудоустройстве 1775 человек;

- признано безработными 792 человека;

- направлены на профессиональное обучение 108 человек.

Интересно отметить, что Государственная инспекция труда — главный уличитель нарушений в трудовом законодательстве. Частота выявления зависит не только от особенности деятельности организации, но и от выработанных проверочных мероприятий государственной инспекции труда.

Нарушения, выявленные за последние годы, можно разделить на несколько групп. Наиболее распространенные нарушения касаются:

- заключения, изменения и прекращения трудового договора;

- охраны труда;

- оплаты труда;

- режима труда и отдыха;

- непредоставления гарантий и компенсаций, предусмотренных трудовым кодексом РФ;

- неправомерного применения взысканий;

- повышения квалификации;

- исполнения законодательства при найме иностранной рабочей силы.

Также считаем важным отметить, что трудовые отношения работодателя и работника начинаются с момента заключения трудового договора, именно на этом этапе выявляются первые нарушения, которые по данным проверок ГИТ, наиболее часто состоят в следующем:

- трудовой договор не заключен в письменной форме (нарушение ст. 67 ТК РФ);

- в трудовой договор не включены обязательные условия, принятые ст. 57 ТК РФ (чаще всего не указываются условия оплаты труда);

- работник не ознакомлен с Правилами внутреннего трудового распорядка (ст. 68 ТК РФ);

- прием на работу не был оформлен официальным приказом работодателя (ст. 68 ТК РФ);

- лица, не достигшие 18 лет, были приняты на работу без прохождения обязательного медицинского осмотра (ст. 69 ТК РФ) или на работу с вредными условиями труда (ст. 265 ТК РФ);

- нарушен порядок ведения и хранения трудовой книжки (не внесены сведения о переводах, награждениях, увольнениях, формулировки записей об увольнении не соответствуют формулировкам ТК РФ) (ст. 66 ТК РФ);

- не был соблюден двухмесячный срок уведомления сотрудника об изменении определенных сторонами условий трудового договора (введение новых форм оплаты труда, изменение режима работы и пр. — ст. 72, 74 ТК РФ);

- было установлено испытание при приеме на работу лицам, которым испытание не может быть установлено (поступающие на работу по конкурсу, беременные женщины, несовершеннолетние, избранные на выборную должность, впервые поступающие на работу после окончания учебных заведений);

— вместо постоянного трудового договора заключен срочный трудовой договор (в случаях, не предусмотренных ст. 59 ТК РФ).

Чаще всего нарушения выявляются либо при проведении плановой проверки ГИТ, либо внеплановой на основании письменного обращения работника или группы работников. Также инициатором иногда выступает и прокуратура, в которую работники обращаются наравне с государственной инспекцией труда.

Нарушения законодательства в области оплаты труда также занимают значительное место, ГИТ чаще всего фиксирует следующие виды нарушений:

- выплата заработной платы один раз в месяц (ст. 136 ТК РФ);
- задержка выплаты заработной платы (ст. 136 ТК РФ);
- невыплата всех сумм, причитающихся при увольнении (ст. 140 ТК РФ).

Нами было проведено социологическое исследование, среди трудоспособных граждан, которое показало что:

- нарушения в оплате труда составляют 62 %;
- режим труда и отдыха 23 %;
- непредставление гарантий и компенсаций 13 %;
- охраны труда 7 %;

Что касается момента заключения трудового договора, то тут мы выяснили следующее:

- трудовой договор не заключается в письменной форме 20 %;
- работник не ознакомлен с Правилами внутреннего трудового распорядка 50 %;
- лица, не достигшие 18 лет, были приняты на работу без прохождения обязательного медицинского осмотра 10 %;
- нарушен порядок ведения и хранения трудовой книжки 5 %;
- было установлено испытание при приеме на работу лицам, которым испытание не может быть установлено 15 %.

Улучшению ситуации на рынке труда РФ, по нашему мнению, могли бы способствовать следующие меры:

- усиление государственного и общественного контроля за соблюдением трудового законодательства на предприятиях;
- повышение грамотности населения в области трудового законодательства, введение в старших классах школы, среднеспециальных и высших учебных заведениях нового предмета «трудовое законодательство»;
- создание и реализация возможности подачи анонимных заявлений на нарушение трудового законодательства в государственные органы, занимающиеся контролем его соблюдения;
- ужесточение административной и уголовной ответственности за несоблюдение норм трудового законодательства.

#### **Библиографический список**

1. Кочmeneва, М. «Рынок труда в городе Протвино Московской области», / Кочmeneва Мария, Щеглова Ирина. // Материалы IV Международной научно-практической конференции, Протвино, 2011 г. — С. 252—254.
2. Журнал «Юридический справочник руководителя», апрель 2012 г., рубрика трудовое законодательство; Пластинина Наталия «Топ-10 нарушений трудового законодательства» <http://www.delopress.ru/articles.php?n=10141>.
3. Трудовой кодекс Российской Федерации.

## СОЗДАНИЕ ИНТЕРНЕТ-МАГАЗИНА ДЛЯ СРЕДНЕГО БИЗНЕСА НА БАЗЕ CMS 1С-БИТРИКС

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*На примере реального проекта рассматривается создание интернет-магазина со средним капиталовложением на базе коммерческой CMS 1С-Битрикс. Описываются разработка собственного шаблона, реализация дополнительного расширения по требованию заказчика, проведение SEO оптимизации и мер по обеспечению безопасности.*

С появлением интернета появился новый рынок сбыта товара и услуг. Ужесточилась конкуренция в малом и среднем бизнесе. Сейчас побеждает не только тот, кто продает качественный товар по низкой цене, но и тот, кто раньше, проще и быстрее его представит пользователю.

Ярким примером может служить история программиста Антона Макарова, создателя сайта *divan.ru*. Создав интернет-магазин самостоятельно, он не имел никаких рисков — ни затрат на аренду торговой площади и доставку, ни на издержки производства. Заказы он передавал малым компаниям по производству мебели прямо с сайта, взамен получая процент от суммы заказа. В то время сайт Макарова был чуть ли ни единственным интернет-представительством для мебели отечественной сборки. В 2010 г. Макаров открыл свою фабрику по производству мебели.

**Целью работы** является создание интернет-магазина для компании среднего бизнеса «Плитка на дом».

Компания находится на рынке с 2010 г. и занимается продажей отделочных материалов, мебели и созданием 3d дизайн-проектов. За это время был создан сайт, однако сейчас он устарел и поэтому принято решение о создании нового сайта. Структура старого сайта была неинформативна и не пригодна для создания полноценного интернет-магазина. Каждый товар приходилось добавлять вручную, а устаревшие методы при написании сайта не позволяли модернизировать его основу.

**Актуальность проблемы** заключается в том, что для среднего бизнеса, со средним капиталовложением, сайт является неотъемлемой частью/

**Постановка задачи:** создание нового интернет-магазина для перехода с местного рынка, на всероссийский. В итоге должен получиться сайт, на котором располагается информация: о компании, услугах и товарах, предоставляемых компанией, контактная информация и производится оперативное оформление заказа.

В настоящее время сайт создан, эксплуатируется, и действует под доменом **[www.plitkanadom.com](http://www.plitkanadom.com)**.

Одной из основных причин перехода на Битрикс является необходимость обеспечения безопасности. Модуль сканера безопасности в CMS позволяет находить все уязвимости на сайте и предлагает способы их решения. Введение журнала событий позволяет отслеживать попытки взлома сайта, а модуль антивируса вырезает все потенциальные вставки вредоносного кода.

Как и для любого крупного проекта было принято решения написания собственного шаблона. Это позволяет сделать интернет-магазин более гибким для программиста, что в итоге упростит дальнейшие изменения в структуре сайта.

Для ускорения работы был использован *css-фреймворк Uikit* от команды *YOOftheme*, специализирующейся на разработке шаблонов для CMS. *Uikit* — красивый, легкий и модульный *front-end css-фреймворк* для разработки быстрых и мощных веб-интерфейсов. Фреймворк распространяется бесплатно и регулярно обновляется в соответствии с новыми требованиями верстальщиков.

Перед началом написания шаблона, был создан *PSD* макет сайта. Каждая страница была обговорена с заказчиком и построена, исходя из логики использования магазина конечным пользователем.

Главная страница представлена на рис. 1.

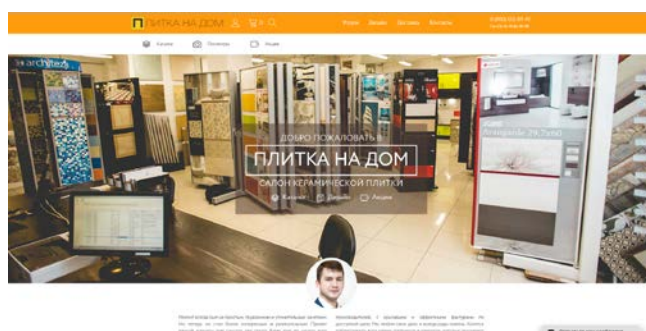


Рис. 1. Вид главной страницы

Структура сайта имеет следующие разделы: главная страница, услуги, дизайн, доставка, контакты, каталог, посмотри, акции.

В ходе работы заказчик сайта выставил требование добавить на сайт архив 3d-работ, с возможностью просмотра отдельных работ любому пользователю, имеющему уникальный номер заказа и ключ. Для выполнения данной работы была составлена блок-схема алгоритма доступа, изображенная на рис. 2. Работа была выполнена на языке *PHP* [2]. Программа примечательна тем, что в ней не хранится ни номер заказа, ни его ключ. Получив номер заказа, она сама создает ключ по заложенному ранее алгоритму и сверяет его с введенным ключом пользователя. Похожий алгоритм заложен в проверке правильности номера карт *Maestro*, *Visa* и др.

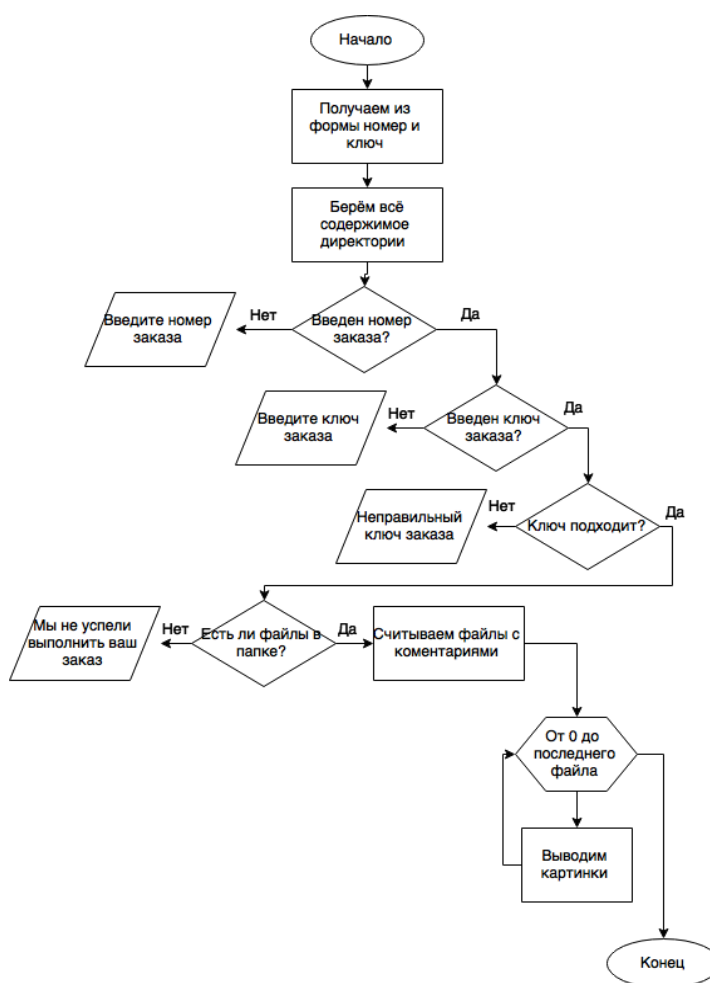


Рис. 2. Блок-схема алгоритма 3d-архива

В ходе работы с клиентом выяснилось, что клиент зачастую спрашивает у менеджера телефон мастера, который может выполнить ремонт. Было принято решение создания “Клуба мастеров”. Идея заключалась в том, что вся информация о мастере выкладывалась на сайте, где клиент может выбрать его (мастера) по виду работы. Подобная система используется на сайте Яндекс.Мастер и *profi.ru*. У каждого мастера имеется рейтинг, который он получает на основе отзывов от клиентов. Итог работы изображен на рис. 3.

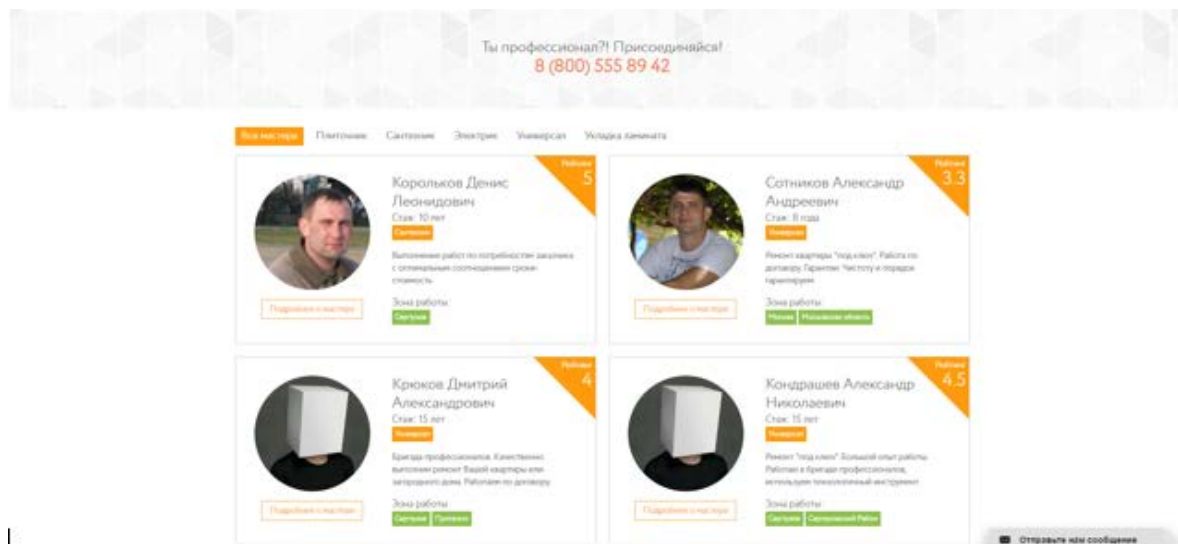


Рис. 3. Клуб мастеров

В ходе работы была проведена SEO-оптимизация сайта. Написаны правильные, с точки зрения SEO, заголовки. Структура 1С-Битрикс позволяет тонко настроить заголовки и ключевые слова каждой страницы, что положительно влияет на поисковые запросы. Проведен аудит интернет-магазина. Все выявленные ошибки были исправлены.

В настоящее время проводятся мероприятия по улучшению интернет-магазина компании. Количество клиентов на сайте возросло, повысилась прибыль, что и было конечным итогом его разработки.

**Результатом** проделанной работы является:

- создание интернет-магазина на базе CMS 1С-Битрикс;
- создание архива 3d-проектов на сайте с клиентским доступом по номеру заказа клиента и ключу; дизайнеру стало удобнее работать с клиентом;
- рост числа заказов как в магазине, так и в web-версии магазина; как следствие — увеличение прибыли компании;
- проведенная SEO-оптимизация подняла рейтинг сайта в выдачах запросов *Яндекс* и *Google*. Магазин стал отображаться на всех крупных навигационных картах.

Интернет-магазин является важным элементом для бизнеса. Именно он позволяет компании быстро заявить о себе и найти своего первого покупателя. В условиях ограниченных ресурсов, интернет-магазин можно построить с использованием уже готовых решений, таких как CMS или фреймворк. Поэтому важной задачей программистов является упрощение и удешевление процесса создания сайтов.

#### Библиографический список

1. Робсон, Э. Изучаем HTML, XHTML и CSS. 2-е изд. / Э. Робсон, Э. Фримен. — СПб.: Питер, 2015. — 720 с.
2. Аргерих Л. Профессиональное PHP программирование, 2-е издание. Пер. с англ. / Л. Аргерих. — СПб: Символ-Плюс, 2004. — 1048 с.
3. Фримен, Э. Изучаем программирование на JavaScript. / Э. Фримен, Э. Робсон. — СПб.: Питер, 2016. — 640 с.

## УПРАВЛЕНИЕ ТРАНСПОРТНЫМ СРЕДСТВОМ С ПОМОЩЬЮ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра информационных технологий

*В работе рассматривается создание нейронной сети для использования в приложении водителя-робота. Производится обучение нейронной сети путем выбора соответствующих входов/выходов.*

Искусственным интеллектом (ИИ) называют процесс создания интеллектуальных компьютерных программ, которые будут восприниматься человеком как разумные [1]. Приложения с ИИ находят все большее практическое применение. Они используются всюду, где надо выбрать оптимальное решение из множества вариантов без участия человека.

Для создания ИИ часто применяются нейронные сети [2], построенные по принципу организации и функционирования биологических нейронных сетей — сетей нервных клеток живого организма.

Целью работы является использование нейронной сети для управления транспортным средством. Нейронная сеть посылает управляющие «воздействия» автомобилю, позволяя ему избегать препятствия, обеспечивая, тем самым, безаварийное движение. Для этого производится обучение нейронной сети путем выбора соответствующих входов/выходов.

В этой работе применяются многослойные сети [2], которые позволяют создавать сложные, нелинейные связи между входными данными и результатами на выходе.

Многослойный перцептрон — это модель сети, созданная путем добавления одного или нескольких слоев между входами и выходами нейронной сети [1]. На рис. 1 многослойная сеть состоит из входного ( $x_1, x_2$ ), промежуточного (или скрытого) ( $f_i(e)$ ) и выходного слоев ( $y = f_6(e)$ ). Сигнал  $e$  — это взвешенная сумма входных сигналов.

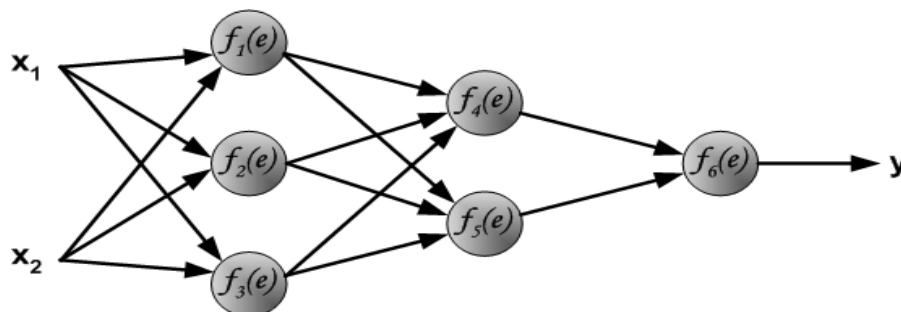


Рис. 1. Многослойный перцептрон

Прочность соединения называется весом [3]. Водителя можно сравнить с "функцией". Есть множество входов: это то, что видит водитель. Эти данные обрабатываются мозгом, как функцией, и реакция водителя является выходом из функции.

Сеть можно обучить, для этого применяется алгоритм обратного распространения, который установит необходимые веса. Нейронной сети нужно предоставить искомые данные с соответствующими им входами. После обучения сеть будет реагировать, т. е. выдавать действие, близкое к желаемому, при подаче известного входного сигнала, и "угадывать" правильный ответ при любом входе, не соответствующем обучающему.

Во-первых, нужно узнать положение препятствия по отношению к нам. Это положение справа, слева от нас или перед нами.

Во-вторых, нужно узнать расстояние от нашей позиции до объекта.

Для простоты введем три относительных направления: справа, слева от нас или перед нами. А также расстояния от препятствия до транспортного средства. 0,0 будет означать, что объект касается транспортного средства и 1,0 означает, что нет объектов в пределах видимости. Можно привести все расстояния к диапазону от 0,0 до 1,0.

На выходе должны получить указания по изменению скорости автомобиля и направления. Это могут быть ускорение, торможение и угол поворота рулевого колеса. Один сигнал будет значением ускорения/торможения (торможение — это просто отрицательное ускорение), а другой — указывает изменение направления.

*Для ускорения:* 0,0 означает "тормоз"; 1,0 — "газ" и 0,5 — отсутствие торможения или ускорения.

*Для рулевого управления:* 0,0 означает «полностью влево», 1,0 — «полностью вправо» и 0,5 — не изменять направление. Таким образом, необходимо перевести результаты в значения, которые можем использовать.

Чтобы обучить нейронную сеть, необходимо создать набор входов и соответствующих им выходов. Составим таблицу различного положения препятствий относительно транспортного средства и желаемой реакции. Фрагмент таблицы представлен на рис. 2. Затем переведем эти состояния и действия в цифры. Получим новую таблицу, фрагмент которой показан на рис. 3.

| Входные нейроны                         |                 |                 | Выходные нейроны    |                |
|-----------------------------------------|-----------------|-----------------|---------------------|----------------|
| Относительное расстояние до препятствия |                 |                 |                     |                |
| Слева                                   | По центру       | Справа          | Ускорение           | Направление    |
| Нет препятствий                         | Нет препятствий | Нет препятствий | Полный газ          | Прямо          |
| Половина пути                           | Нет препятствий | Нет препятствий | Небольшое ускорение | Немного правее |
| Нет препятствий                         | Нет препятствий | Половина пути   | Небольшое ускорение | Немного левее  |
| Нет препятствий                         | Половина пути   | Нет препятствий | Торможение          | Немного левее  |
| Половина пути                           | Нет препятствий | Половина пути   | Ускорение           | Прямо          |
| Касание объекта                         | Касание объекта | Касание объекта | Обратный ход        | Влево          |
| Половина пути                           | Половина пути   | Половина пути   | Без изменений       | Немного левее  |
| Касание объекта                         | Нет препятствий | Нет препятствий | Торможение          | Полное вправо  |
| Нет препятствий                         | Нет препятствий | Касание объекта | Торможение          | Полное влево   |
| Нет препятствий                         | Касание объекта | Нет препятствий | Обратный ход        | Влево          |

Рис. 2. Данные нейронной сети

*Вход:*

0,0: Объект почти касается транспортного средства.

1,0: Объект на максимальном расстоянии от автомобиля или нет объекта в поле зрения.

*Выход (Ускорение):*

0,0: Максимальное отрицательное ускорение (торможение).

1,0: Максимальное положительное ускорение.

*Выход (Направление):*

0,0: Полный поворот влево.

0,5: Прямо.

1,0: Полный поворот направо.

| Входные нейроны |                  |               | Выходные нейроны |                    |
|-----------------|------------------|---------------|------------------|--------------------|
| <i>Слева</i>    | <i>По центру</i> | <i>Справа</i> | <i>Ускорение</i> | <i>Направление</i> |
| 1,0             | 1,0              | 1,0           | 1,0              | 0,5                |
| 0,5             | 1,0              | 1,0           | 0,6              | 0,7                |
| 1,0             | 1,0              | 0,5           | 0,6              | 0,3                |
| 1,0             | 0,5              | 1,0           | 0,3              | 0,4                |
| 0,5             | 1,0              | 0,5           | 0,7              | 0,5                |
| 0,0             | 0,0              | 0,0           | 0,2              | 0,2                |
| 0,5             | 0,5              | 0,5           | 0,5              | 0,4                |
| 0,0             | 1,0              | 1,0           | 0,4              | 0,9                |
| 1,0             | 1,0              | 0,0           | 0,4              | 0,1                |
| 1,0             | 0,0              | 1,0           | 0,2              | 0,2                |

Рис. 3. Данные нейронной сети в цифрах

В нашем случае приложением, использующим сеть, будет программа искусственного водителя. Эта программа представляет собой приложение для ОС *Windows*.

Сюжет приложения — вождение автомобиля водителем-роботом. Объекты приложения: машина, препятствия (стена). Список событий: проезд машины, не задевая стен (рис. 4).



Рис. 4. Фрагмент приложения

### Результаты

В настоящее время разработано приложение, основанное на алгоритме обратного распространения. Транспортное средство управляется посредством обученной нейронной сети, что позволяет при движении избегать препятствий.

### Библиографический список

1. *Вороновский Г.К.* Генетические алгоритмы, искусственные нейронные сети и проблемы виртуальной реальности. / Г.К. Вороновский, К.В. Махотило, С.Н. Петрашев, С.А. Сергеев. — Харьков: Основа, 1997. —112 с.
2. *Джонс, М.Т.* Программирование искусственного интеллекта в приложениях / М. Тим Джонс; Пер. с англ., А.И. Осипов.— М.: ДМК Пресс, 2013. —312 с.
3. *Бураков, М.В.* Нейронные сети и нейроконтроллеры / М.В. Бураков.— СПб.: ГУАП, 2013. —284 с.

## ОБЗОР ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОГРАММЫ AUTODESK INVENTOR PUBLISHER И СОЗДАНИЕ С ЕЁ ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНОЙ 3D-ИНСТРУКЦИИ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра «Автоматизация технологических процессов и производств»

*Работа посвящена знакомству с Autodesk Inventor Publisher - современным средством создания наглядной сопроводительной документации и созданию с его помощью интерактивной 3D-инструкции по сборке технологического приспособления.*

В области производственной деятельности всегда существует задача информационного сопровождения процессов сборки изделий, их эксплуатации, ремонта, утилизации. Поэтому на все виды такой деятельности разрабатывается соответствующая сопроводительная документация.

Документация, применяемая на различных этапах жизненного цикла изделий, должна быть понятной, интерактивной, мультимедийной, а также простой в разработке. Современная вычислительная техника и программное обеспечение позволяют создавать документацию на качественно новом уровне, позволяя решать задачи наиболее эффективно.

Понятие «интерактивный» означает «содержащий элемент взаимодействия с пользователем, зрителем или читателем». Само слово «интерактивный» состоит из «интер» (между-) и «активный» (действенный).

Современные технологии позволяют делать многие вещи интерактивными, то есть такими, в которых пользователь может принимать определённое участие [1].

Интерактивный формат электронного 3D-документа подразумевает возможность пользователя манипулировать виртуальной моделью (вращать, масштабировать) на экране компьютера, получать подробную информацию об объекте по своему запросу.

В соответствии с требованиями CALS/ИПИ-стандартов (стандартов информационной поддержки изделий), интерактивные электронные инструкции становятся обязательным компонентом документации при разработке высокотехнологичных и наукоемких изделий при их передаче эксплуатирующей организации, особенно иностранным заказчикам [2]. Интерактивные 3D-инструкции являются частью общепринятого в мировой практике [3] использования интерактивных электронных технических руководств (ИЭТР).

ИЭТР представляет собой структурированный комплекс взаимосвязанных технических данных, предназначенный для предоставления в интерактивном режиме технического описания, справочной, описательной и инструктивной информации об эксплуатационных и ремонтных процедурах с конкретным высокотехнологичным техническим изделием. В число задач, решаемых с помощью ИЭТР, входит обеспечение персонала справочными материалами для эксплуатации, выполнения регламентных работ и ремонта изделия, его транспортирования, хранения и технического обслуживания [4].

*Autodesk Inventor Publisher* представляет собой простое и удобное приложение для создания сопроводительной документации, отвечающей современным требованиям. Программа позволяет создавать интерактивные и наглядные инструкции по сборке, руководства по эксплуатации на основе 2D- и 3D-данных, а также публиковать их в разных форматах, выводя на устройства iPhone, iPad и iPodtouch и другие.

Основные возможности *Autodesk Inventor Publisher*:

- работа как с файлами, создаваемыми приложениями Autodesk (например, *Inventor*), так и с файлами распространенных САПР (*SolidWorks*, *Pro-E*, *CATIA* и др.), а также с форматами *STEP*, *IGES*, *SAT*;
- назначение материалов и текстур элементам сборок;
- вставка текстовых блоков и пояснений (например, информации об обозначении или наименовании детали), в том числе в автоматизированном режиме;
- использование источников освещения, настройка их свойств;

— ассоциативная связь с приложениями *Autodesk*: при редактировании конструкции в *Inventor* — все изменения автоматически вносятся в проект *Inventor Publisher*. Это позволяет разработчикам технической документации работать параллельно с конструкторским отделом и в результате — быстрее выпускать изделие;

— вывод (публикация) результатов в различных форматах, это: интерактивные 3D-форматы *Adobe Flash*, *Adobe Acrobat*, видеоформаты *AVI*, *mp4*, формат *DWF*, 2D-форматы *Microsoft PowerPoint* и *Word*, графические форматы *JPG*, *PNG*, *TIFF*;

— возможность создания динамической связи файлов *Autodesk Inventor Publisher* с документами *Microsoft Word*, что обеспечивает автоматическое внесение изменений в документацию с минимальными затратами усилий и времени.

В данном случае была создана учебная интерактивная 3D-инструкция по сборке технологического приспособления «Патрон для обточки корпуса ручных часов».

3D-модели отдельных деталей и всей сборочной единицы были созданы в САПР КОМПАС-3D (рис. 1) на основе чертежа общего вида изделия.

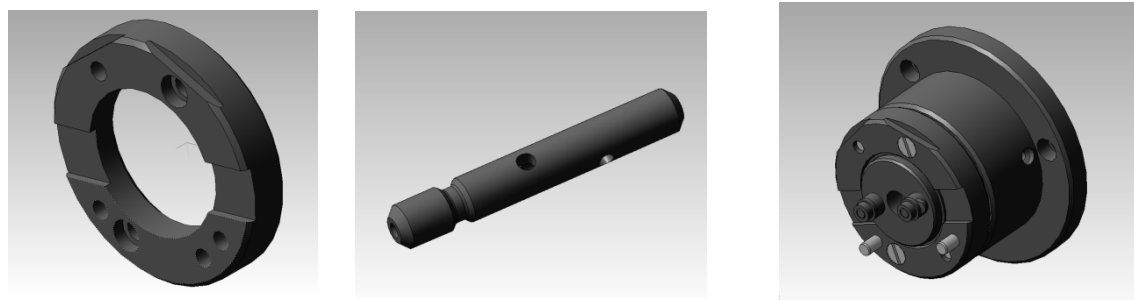


Рис. 1. 3D-модели отдельных деталей и всего приспособления

Затем 3D-модель приспособления была преобразована в формат *STEP* и импортирована в *Autodesk Inventor Publisher*.

В *Inventor Publisher* были созданы отдельные кадры, последовательно отражающие процесс сборки изделия, дополнены пояснениями и анимированы.

Созданная 3D-инструкция является интерактивной, позволяя пользователю получать и уточнять информацию о деталях приспособления и технологическом процессе сборки. Для использования этой возможности используются стандартные средства компьютера для управления изображением.

Интерактивная 3D-инструкция была сохранена также в видеоформате для демонстрации последовательности сборки приспособления. На рисунке 2 представлены скриншоты фрагментов видеоролика.

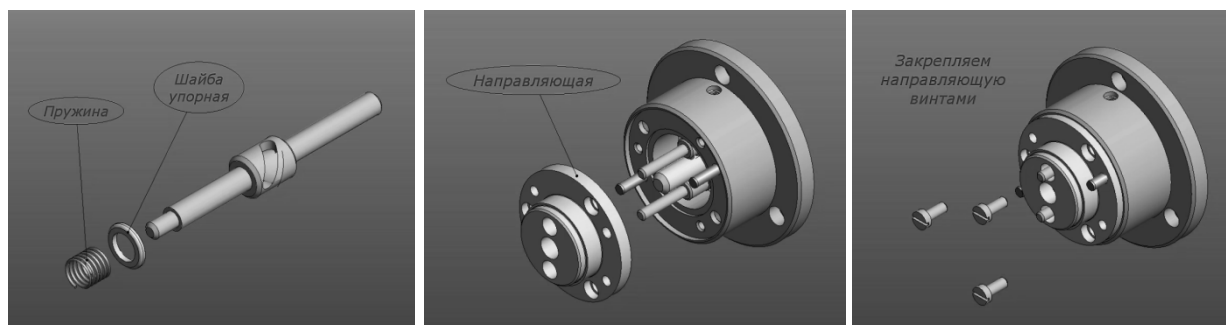


Рис. 2. Скриншоты фрагментов видеоролика

Наряду с перечисленными выше применениями, интерактивные 3D-инструкции используются в технологии, называемой «дополненной реальностью». Предположим, необходимо устранить неполадки на каком-то опасном объекте, когда ошибки просто недопустимы, а время ограничено. Тогда «дополненная реальность» — незаменимый помощник. Рабочий надевает

очки, в определенную область которых проецируется интерактивная инструкция по ремонту этого объекта, и выполняет ответственную работу.

Интерактивные 3D-инструкции можно также использовать в учебных целях, например, при изучении технологических процессов сборки изделий.

В заключение можно предложить разработать силами студентов подобные документы для дисциплин учебного процесса как с целью создания наглядных пособий, так и для приобретения ими навыков работы с программами создания современной документации.

#### Библиографический список

1. <http://chto-eto-takoe.ru/interactive>
2. Белов, Г.О. Публикации интерактивных 3D-инструкций в Autodesk Inventor Publisher. / Г.О. Белов, И.Н. Мерзляков, И.Л. Райкин, А.Д. Филинских. // CADmaster №2, 2013. С. 26—29.
3. Бакаев, В.В. Информационное обеспечение, поддержка и сопровождение жизненного цикла изделия / В.В. Бакаев [и др.]; под ред. В.В. Бакаева. — М.: Машиностроение-1, 2005. — 624 с.
4. Судов, Е.В. Интегрированная информационная поддержка жизненного цикла машиностроительной продукции. Принципы. Технологии. Методы. Модели. / Е.В. Судов. — М.: ООО Издательский дом «МВМ», 2003. — 264 с.

А.П. Леонов, А.А. Старшов

#### РЕАЛИЗАЦИЯ РЕЖИМА ДИНАМИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ НА БАЗЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЕГУЛЯТОРА БОТ С ФАЗОВО-ИМПУЛЬСНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра автоматизации технологических процессов и производств

*Целью данной работы является разработка принципиальной схемы, обеспечивающей реализацию режима динамического торможения двигателем, управляемым от промышленного регулятора БОТ. Схема предназначена для использования на лабораторном стенде (при обеспечении быстрой остановки объекта управления в аварийных режимах) и в учебных целях (при изучении режимов торможения двигателями).*

При автоматизации технологических процессов и производств, как правило, приходится решать противоречивую задачу одновременного обеспечения высокой производительности и высокой точности оборудования. Для успешного решения поставленной задачи современному инженеру необходимо в совершенстве владеть навыками по реализации режимов пуска, реверса, торможения, точной остановки объекта управления, по обеспечению широкого диапазона регулирования его скорости и быстродействующей защиты оборудования от повреждений в аварийных ситуациях. Реализация указанных режимов сильно различается в зависимости от типов двигателей, их мощности, способов управления ими (фазово-импульсное, широтно-импульсное, частотное и т. д.), конструктивных особенностей автоматизируемых систем.

Целью данной работы является разработка схемы динамического торможения двигателем постоянного тока независимого возбуждения (ДПТНВ) для практического использования в лабораторном стенде.

Указанная схема предназначена для решения двух задач:

— защиты оборудования лабораторного стенда от повреждений в аварийной ситуации (обеспечение минимального «выбега» объекта управления при срабатывании аварийных концевых выключателей);

— получения студентами практических навыков реализации режима динамического торможения при управлении двигателем от промышленного фазово-импульсного преобразователя.

Для исследования характеристик замкнутого электропривода в лаборатории филиала создан лабораторный стенд [1] (рис. 1), выполненный на базе реверсивного промышленного регулятора БОТ-2-301М [2] и ДПТНВ типа СЛ-621. В БОТ использован пропорционально-интегральный (ПИ) регулятор скорости и выходной мостовой каскад с включением тиристоров от схемы импульсно-фазового управления (СИФУ). Напряжение  $U_{ярег}$  на выходе БОТ изменя-

ется от -115 В до +115 В при допустимом токе в нагрузке не более 10 А. Напряжение  $U_{ЯРЕГ}$  используется для управления по обмотке якоря (ОЯ) скоростью вращения вала двигателя типа СЛ-621. Основные справочные данные для двигателя СЛ-621 [3]: номинальная мощность — 172 Вт; номинальное напряжение питания обмотки якоря (ОЯ) —  $U_{ЯНОМ} = 110 В$ ; активное сопротивление обмотки якоря —  $R_{Я} = 3 \text{ Ома}$ ; номинальный ток якоря —  $I_{ЯНОМ} = 2.08 \text{ А}$ ; номинальные обороты вала двигателя —  $n_{НОМ} = 2400 \text{ об/мин}$ .



Рис. 1. Лабораторный стенд для исследования характеристик электропривода

Для преобразования вращательного движения вала двигателя в поступательное перемещение объекта управления использована шарико-винтовая пара (ШВП) с двумя парами концевых выключателей КВ1, КВ2 и КВ3, КВ4 (Рис. 2). Концевые выключатели КВ1 и КВ4 являются аварийными, а КВ2 и КВ3 — сигнальными. В штатном режиме ОУ перемещается между сигнальными выключателями КВ2 и КВ3, которые предназначены для передачи в устройство управления (УУ) информации о перемещении каретки в одно из крайних положений. В аварийных ситуациях, которые могут возникать при настройке системы, ошибочном задании входного сигнала, неисправности выходного каскада БОТ и по другим причинам, двигатель становится неуправляемым и ОУ может перемещаться в одну или другую сторону с наибольшей возможной скоростью, что приводит к повреждению конструкции стенда из-за удара ОУ об ограничивающие стойки. Если использовать аварийные выключатели КВ1 и КВ4 только для отключения напряжения питания обмотки якоря (ОЯ) двигателя, то из-за большого запаса кинетической энергии движущегося инерционного ОУ и малого момента сопротивления «выбег» объекта за концевые выключатели КВ1 или КВ4 будет значительным. Для предотвращения повреждения конструкции стенда КВ1 и КВ4 можно расположить на значительном расстоянии от мест крепления

ШВП, уменьшив рабочее поле. Такое решение неэффективно с точки зрения использования длины высокоточной ШВП.

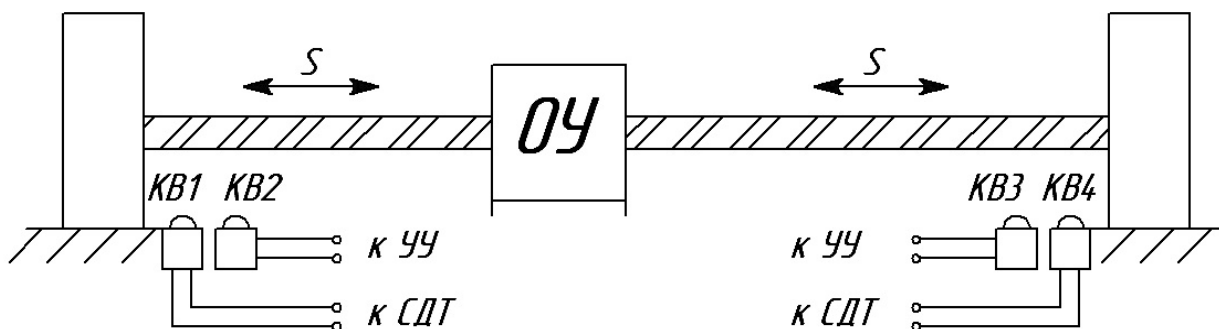


Рис. 2. Расположение концевых выключателей

Поэтому при срабатывании КВ1 или КВ4, кроме отключения напряжения питания ОЯ, необходимо обеспечить эффективное торможение ОУ для предотвращения его «выбега» при аварийном срабатывании КВ1 или КВ4. Для решения этой проблемы была разработана схема динамического торможения двигателя (СДТ). Схема включается в диагональ моста выходного каскада БОТ между точками А и Б и выводами ОЯ (рис. 3). В одну из диагоналей моста выходного каскада включается переменное напряжение —  $U=220\text{ В}$ , в другую диагональ — нагрузка (ОЯ). Реверс двигателя обеспечивается за счет встречно-параллельного включения тиристорov в каждом плече моста [2]. Например, при вращении вала двигателя по часовой стрелке на положительной полуволне напряжения  $\sim U$  включаются тиристоры V4.2 и V1.2, а на отрицательной полуволне — тиристоры V3.2 и V2.2. При этом ток  $I_1$  в ОЯ сохраняет направление. При вращении вала двигателя в противоположном направлении на положительной полуволне напряжения  $\sim U$  включаются тиристоры V2.1 и V3.1, а на отрицательной полуволне — тиристоры V1.1 и V4.1. Направление тока в ОЯ противоположно направлению тока  $I_1$ .

Тиристор включается короткими импульсами (десятки мкс), подаваемыми между управляющим электродом 1 и катодом 2 (например, для тиристора V4.2) со вторичной обмотки W2 импульсного трансформатора (ИТ) блока импульсных трансформаторов (БИТ). Число ИТ равно числу тиристорov моста. Угол включения тиристора определяется в СИФУ, а БИТ служит для гальванической развязки силовой и сигнальной земель.

Реактор (дрессель)  $L$  используется для сглаживания управляющего напряжения  $U_{ЯРЕГ}$ , полярность которого для тока  $I_1$  (вращения по часовой стрелке) показана без скобок.

В якорную цепь двигателя введены диоды D1 — D4 и аварийные концевые выключатели КВ1 и КВ4, имеющие нормально замкнутый (НЗ) и нормально разомкнутый (НР) контакты. В штатном режиме работы электропривода НЗ контакты КВ1 и КВ4 замкнуты и через них протекает ток  $I_1$ . Вал двигателя вращается с угловой скоростью  $\omega$ , и в его якоре наводится противо э.д.с.  $E=C_e\omega$ , где  $C_e$  — конструктивная постоянная, определяемая по номинальным параметрам двигателя [3]. Ток  $I_1$  протекает по контуру (рис. 3): «точка А — НЗ контакт КВ1 — ОЯ двигателя — НЗ контакт КВ4 — точка Б». Его величина  $I_1 = (U_{ЯРЕГ} - C_e\omega)/R_{Я}$ , где  $R_{Я}$  [Ом] — активное сопротивление якорной цепи, включая выходное сопротивление БОТ.

В аварийной ситуации, например, при срабатывании КВ 4 его НЗ контакт размыкается, а НР — замыкается. Цепь тока  $I_1$  разрывается. Поскольку вал двигателя вращается, на ОЯ присутствует противо э.д.с.  $E = C_e\omega$ . Она создает в якорной цепи ток противоположного направления  $I_2$ . Двигатель работает в генераторном режиме, используя запас кинетической энергии ОУ. Ток  $I_2$  замыкается по цепи: « $+E$  на ОЯ — НР контакт КВ4 — диод D4 —  $-E$  на ОЯ». Величина тока  $I_2$  прямо пропорциональна скорости перемещения платформы станка и определяется выражением  $I_2 = C_e\omega/(R_{Я}+R_{Д})$ , где:

$R_{Д}$  — динамическое сопротивление диода D 4. Под действием тока  $I_2$  происходит резкое торможение двигателя. На лабораторном стенде «выбег» ОУ при динамическом торможении не превышает 1 мм.

Диод D 3 обеспечивает перемещение ОУ в обратном направлении, когда НЗ контакт КВ 4 разомкнут (на рис. 3 полярность  $U_{ЯРЕГ}$  показана в скобках). ОУ снимается с КВ 4, что приводит к замыканию его НЗ контакта, через который протекает ток, противоположный по направлению  $I_1$ . Система возвращается в исходное (рабочее) состояние.

При вращении двигателя против часовой стрелки и срабатывании КВ 1 ток торможения замыкается через его НР контакт и диод D 2. Для снятия ОУ с КВ 1 используется диод D 1.

### **Заключение**

В работе предлагается достаточно простое схемное решение, позволяющее использовать кинетическую энергию ОУ для его эффективного торможения. Предлагаемая СДТ может быть использована в электроприводах малой мощности (до 1 кВт), в которых не требуется принудительное ограничение тока в ОЯ в переходных режимах [4].

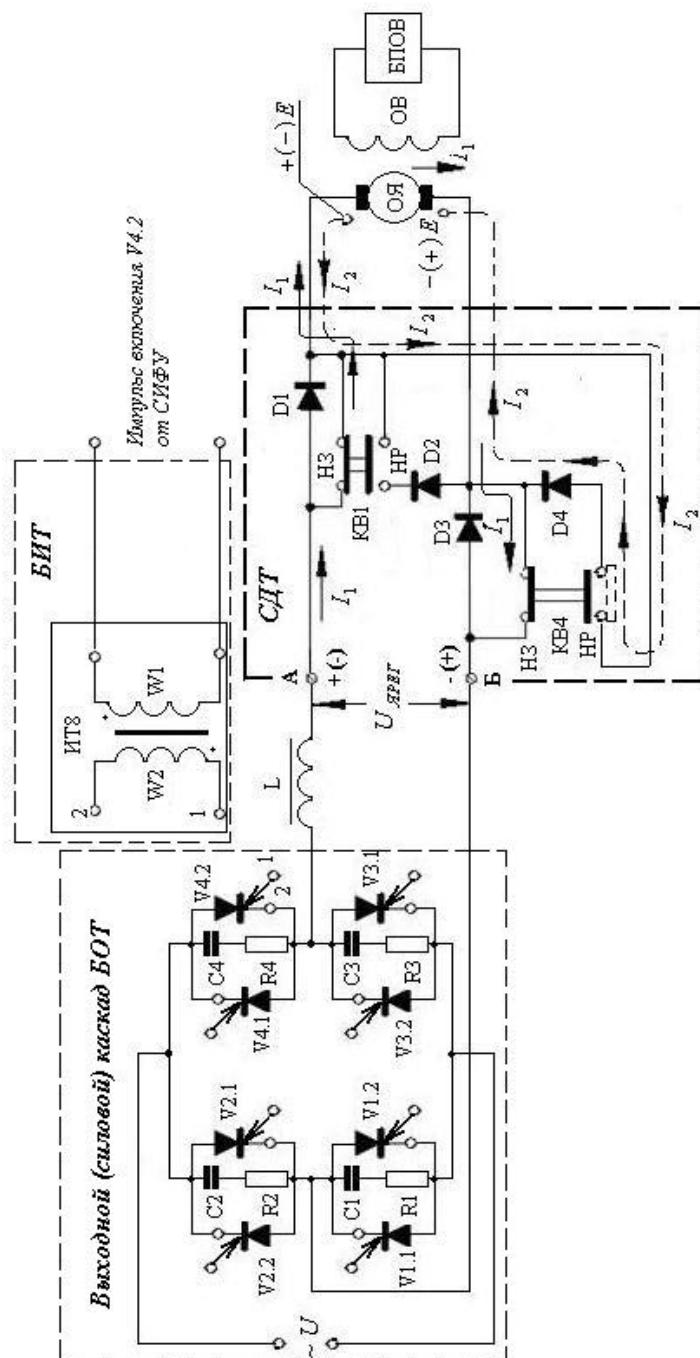


Рис. 3. Реализация режима динамического торможения в системе управления на базе промышленного регулятора БОТ

#### Библиографический список

1. *Леонов, А.П.* Лабораторные работы по дисциплине «Электрические машины и электропривод»: учебно-методическое пособие. / А.П. Леонов. — Дубна: Междунар. ун-т природы, о-ва и человека «Дубна», 2010. — 61 с.
2. Блоки однофазные тиристорные серии БОТ: Руководство по эксплуатации ШЕДК.656121.026РЭ. — ООО «ЭЛПРИ», 2002. — 51 с.
3. Расчет автоматических систем: Учебное пособие для вузов / А.В. Фатеев, А.А. Вавилов, Л.П. Смольников и др.; Под ред. А.В. Фатеева. — М.: Высшая школа, 1973. — 336 с.
4. *Леонов, А.П.* Выбор исполнительных двигателей для электрических приводов производственных механизмов: учебное пособие / А.П. Леонов. — М.: Прометей, 2013. — 139 с.

## АНАЛИЗ ОСОБЕННОСТЕЙ ТЕРМИНОПОЛЯ «ЭЛЕКТРОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ АВТОМАТИЗИРОВАННОГО ЭЛЕКТРОПРИВОДА» В АНГЛИЙСКОМ И РУССКОМ ЯЗЫКАХ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*Статья посвящена описанию терминополья «электромеханическая часть автоматизированного электропривода» по схеме, предложенной С.В. Гриневым. Рассматриваются исторические, формально-структурные и лексико-семантические характеристики данного терминополья. На основании полученных данных проводится анализ и делаются выводы о современном состоянии изучаемого терминополья.*

Терминополье — это терминологическое поле, в котором функционирует конкретный термин. Языковед А.А. Реформатский полагал, что поле заменяет термину контекст, что «в своем терминологическом поле термин-слово обретает точность и однозначность» [9].

«Электромеханическая часть автоматизированного электропривода» — это терминополье, входящее в состав более крупного терминополья «автоматизированный электропривод». По отношению к главному полю изучаемое нами является подполем, однако его размер позволяет выделить и изучить его отдельно.

Всего в это терминополье входят 280 английских терминов и 341 русский термин. Поскольку основные разработки в этой области описываются сначала на английском языке, именно этот язык является основным в нашем исследовании. Роль русского языка — это роль языка перевода, поэтому наиболее важным представляется рассмотрение проблем, в первую очередь, английской части терминосистемы «автоматизированный электропривод».

Расхождение в цифрах связано с различиями в лексическом объеме терминов в разных языках — нередко одному английскому термину соответствуют два или более русских, каждый из которых выражает разные оттенки исходного значения или даже разные значения; бывают и обратные ситуации — двум или даже трем английским терминам соответствует одно русское понятие, примеры показаны на слайде.

За основу в нашем исследовании мы взяли схему описания, предложенную современным языковедом С.В. Гриневым.

Согласно ей, «электромеханическая часть автоматизированного электропривода» является молодой мезотерминологией (ее возраст — примерно 70 лет), в которой большую часть составляют многословные термины (более 80 %).

Модель образования терминологии всегда отражает модель образования соответствующей области знания. О терминологиях, подобных нашей, С.В. Гринев пишет так: «... ее базовая лексика представляет собой конгломерат из терминов, взаимодействующих при ее образовании областей знания. Неоднородный состав таких терминологий, в которых зачастую неясно, какие из базовых терминов полностью сохранили исходное значение, какие несколько модифицировались, а какие полностью изменили значение, пройдя специализацию, значительно усложняет определение границ этих терминологий и приведение терминов в систему» [2].

Замкнутость терминологии характеризуется соотношением собственных терминов и заимствованных из других терминологий этого же языка. В рассматриваемом терминополье 69 (или 24,6 %) занимают собственные термины (*rotary actuator* — вращательный привод), а 211 (или 75,4 %) являются общетехническими и междотраслевыми (*motor* — 1) двигатель = мотор; 2) привод). В нашем исследовании это соотношение верно и для русского языка.

Степень устойчивости основной части терминополья можно охарактеризовать как высокую, поскольку основная часть лексики (около 80 %) сформировалась в 40-е — 50-е гг., с 60-х гг. XX в. прирост количества терминов был незначительным.

Небольшое число (16,7 %) многозначных терминов указывает на сформированность и устойчивость системы понятий.

Соотношение количества базовых (их 132 (или 47,1 %) (*drive syste* — привод), собственных (их 71 (или 25,7 % от общего числа) (*split series servomotor* — двухобмоточный серийный сервомотор), и привлеченных (их 208 (или 74,3 %) — *flat-type armature* — плоский якорь) терминов указывает на то, что изучаемое терминопле образовано преимущественно на основе терминов из смежных областей знания.

Термины-неологизмы в основном представляют собой словосочетания и часто не имеют качественных русских эквивалентов, что выражается в громоздкости русского варианта термина (*firmware* — программный микрокод, «защитный» в микросхеме).

Однословные термины демонстрируют большое разнообразие в своей структуре — помимо общепринятых (корневых (*screw*, винт) и аффиксальных (*alternator*, уставка), есть еще и сложные термины (сложение нескольких основ существительных (*servodrive*, кабелепровод), термины, образованные за счет внутреннего синтаксиса (*sun-and-planet* — планетарный; *in-and-out* — возвратно-поступательный), термины-редупликации (*flip-flop* — счетчик на триггерах) и символослова).

Размер многословного термина колеблется от двух до пяти слов в английском варианте терминопле (*definite minimum inverse operating time*) и от двух до шести — в русском (твердотельный полупроводниковый прибор для переключения больших мощностей).

Каждый четвертый термин имеет синонимы (импеданс — полное сопротивление; диод — выпрямитель), каждый шестой — более одного значения (многозначен) — *gear* — 1) механизм; 2) передача; 3) приспособление; 4) привод; 5) редуктор; 6) зубчатая передача (часть редуктора); 7) шестерня (часть зубчатой передачи).

Антонимия в изучаемом терминопле преимущественно разнокорневая (99%). В языке науки она играет большую роль, так как одним из механизмов, организующих понятия в системе, является механизм противопоставления. Всего в английской части изучаемого терминопле найдено 28 антонимических пар, в русском — 23 (в английском: *to assemble* ≠ *to desolder* (монтировать — демонтировать), в русском: точность ≠ погрешность; точечные ≠ протяженные (структуры).

Широко представлена гипонимия (отношение между частным и общим понятиями, основана на родо-видовых отношениях) — каждый девятый термин является гиперонимом, а гипонимические семьи достаточно многочисленны — до 35 слов (как у слова *valve*). Множество слов, состоящих в отношениях гиперо-гипонимии, образуют иерархические сети. Всего в изучаемом терминопле отмечено 25 гиперонимов и 300 когипонимов. Таким образом, средний размер гипонимической семьи составляет 12 терминов.

Средняя длина английского термина — около двух слов, русского — чуть более двух слов.

Расширение границ лексической сочетаемости и изменения первоначальных значений слов являются теми тенденциями развития семантики, которые будут определять состояние и упорядоченность изучаемого терминопле в ближайшем будущем.

**Расширение границ** лексической сочетаемости слов, которое очень заметно при сравнении количества сочетаний, в которых слово употреблялось в 1-м периоде развития терминосистемы, и в настоящее время (например, термин **motor** — «двигатель, мотор»). Как отдельное слово практически не употребляется, в основном используется в составе словосочетаний атрибутивного типа (выступает в роли главного, определяемого слова). В 40-50-е гг. XX в. оно использовалось в составе нескольких сочетаний (*direct current motor* = *d.c.motor* — двигатель постоянного тока; *actuating motor* — исполнительный двигатель), теперь количество возможных многокомпонентных терминов с использованием этого слова в качестве главного исчисляется десятками (*hysteresis motor* — гистерезисный двигатель; *linear direct current motor* — линейный двигатель постоянного тока; *linear asynchronous motor* — линейный асинхронный двигатель). Аналогичные процессы произошли и с рядом других терминов, являющихся ядром целой гипонимической семьи (*rectifier* — выпрямитель; *converter* — силовой преобразователь; *transducer* — преобразователь датчика). Их отличительной чертой также является то, что в настоящее время они практически не употребляются по отдельности, а в основном в составе терминологических словосочетаний преимущественно атрибутивного типа.

**Изменения первоначальных значений слов** в связи со скачками в развитии техники (смена понятийной сетки). В качестве иллюстрации возьмем термин *controller*, который в 40-

50-е гг. XX в. имел значение «управляющее устройство, пульт управления, пусковой реостат», и количество терминологических словосочетаний с ним не превышало десятка; в конце 60-х — начале 70-х гг. XX в. термин приобрел значение «управляющее устройство на базе микропроцессора», а количество терминов, образованных на базе этого нового значения, возросло в несколько раз. Несмотря на то, что такого рода изменения затрагивают очень небольшое количество терминов (менее 10), эти термины являются «базовыми» для рассматриваемого терминополья, поэтому изменения их значений имеют очень важное значение для него в целом.

#### Библиографический список

1. Ахманова, О.С. Функциональный стиль общенаучного языка и методы его исследования / О.С. Ахманова, М.М. Глушко. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1974. —180 с.
2. Гринев, С.В. Введение в терминоведение. / С.В. Гринев. — М.: Моск. лицей, 1993. —309 с.
3. Даниленко, В.П. Лексико-семантические и грамматические особенности терминов / В.П. Даниленко // Исследования по русской терминологии. — М.: Наука, 1971. — С. 7—68.
4. Ильинский, Н.Ф. Основы электропривода / Н.Ф. Ильинский. — М.: Изд-во МЭИ, 2003. —224 с.
5. Козлова, Г.В. Полисемия научно-технического термина: (на материале современного английского языка): автореф. дис. ... канд. филол. наук / Г.В. Козлова. — Л., 1980. —17 с.
6. Комиссаров, В.Н. Лингвистика перевода / В.Н. Комиссаров. — М.: Междунар. отношения, 1980. — 166 с.
7. Леонова, С.А. Терминосистема «автоматизированный электропривод» в английском и русском языках (синхронно-диахронный анализ): дис. ... канд. филол. наук / С.А. Леонова. — М., 2012. —257 с.
8. Лотте, Д.С. Как работать над терминологией / Д.С. Лотте. — М.: Наука, 1968. —76 с.
9. Реформатский, А.А. Введение в языковедение / под ред. В.А. Виноградова / А.А. Реформатский. — М.: Аспект Пресс, 1999. —536 с.

*М.Д. Маркин, С.К. Становкин*

#### О НЕКОТОРЫХ АСПЕКТАХ ВЛИЯНИЯ ИНТЕРНЕТА НА СТУДЕНТОВ

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук*

*На основе анализа результатов авторского включенного наблюдения и проведенного социологического исследования рассматриваются содержание, особенности, возможности, роль интернета, выявляются проблемы и обосновываются пути, связанные с оптимизацией его воздействия на студентов.*

Происходящая в настоящее время информационная революция сопровождается кардинальными изменениями коммуникативных технологий для производства, хранения, передачи информации, а также повседневного взаимодействия социальных групп и индивидов. Следствием и катализатором ускоренного становления информационного общества (как во всем мире, так и в современной России) стало возникновение и распространение глобальной сети интернет, его проникновение в различные сферы человеческой деятельности.

Интернет связывает между собой пользователей, как глобальных, так и локальных, для сообщения и приема текстовой и изобразительной информации, образуя мировое информационное пространство. Интернет стал общедоступным и практически необъятным источником многообразной информации, неотъемлемой частью жизни различных категорий населения, в том числе — студентов.

В результате высокого и многопланового спроса интернет за короткий срок приобрел черты социальной системы, представляющей собой информационную сферу, предназначенную для построения, отражения и организации социальных взаимодействий пользователей. При этом она имеет эффективные средства и универсальные возможности, используемые в многообразных целях. К примеру, можно оперативно получить разнообразную информацию, читать книги, смотреть фильмы и сериалы, прослушивать музыкальные композиции.

Актуальность философского осмысления, конкретного анализа исследуемой нами проблемы влияния интернета на студентов обусловлена их все большей вовлеченностью в информационную сферу. Студенты являются специфической социальной группой, объединяющей обучающихся в высших учебных заведениях, близкой по направленности интересов к соответствующим специалистам-профессионалам и отличающейся как возрастными, так и социально-экономическими, духовно-культурными и другими особенностями.

В интернете имеются огромные возможности для получения и использования наиболее приемлемого варианта разнообразной информации. Всё это оказывает существенную помощь студентам в учебе (подготовке сообщений, докладов, рефератов, материалов, курсовых работ с весьма заметной экономией времени), а также в интерактивном творческом и дружеском общении, организации досуга.

Интернет помогает и интересному общению в различных социальных сетях с людьми, находящимися на значительном расстоянии, позволяет не только читать и комментировать сообщения, но и слышать, и видеть его с помощью таких программ, как *Skype*, а также обмениваться фотографиями, музыкой, фильмами и другой информацией.

Неоценима роль в образовательной деятельности интернет-видеолекций, видеоконференций, электронных библиотек, банков данных, программных продуктов, дистанционного обучения. Компьютер, а теперь и мобильный телефон, органично связаны с разными сторонами жизни молодежи, формированием наиболее значимых для нее ценностей, духовно-нравственной культуры. Электронные информационно-коммуникационные технологии помогают идентифицировать себя как студента:

- проявлять профессиональную и творческую активность;
- критично оценивать себя.

Так сайт нашего университета, используя потенциал интернет-технологий, помогает как студентам нашего университета в их учебной деятельности, так и абитуриентам — в получении информации о нашем филиале, направлениях и формах обучения.

Интернет, существенно расширяя социальные связи, выполняет многообразные функции: информационные, интегративные, познавательно-образовательные, мировоззренческие, культурологические, этические, досуговые, воспитательные. Следует заметить, что компьютер оказывает все возрастающее влияние на личность и становится неотъемлемой частью жизни студента..

В то же время интернет оказывает и негативное воздействие. Подчас студенты не утруждают себя глубоким изучением проблемы, ограничиваясь простым копированием («скачиванием» материала) Вторичным явлением становятся лень мысли, утрата необходимых аналитических и исследовательских способностей, волевых качеств, снижение уровня грамотности. Заметны и неоправданны длительные периоды пребывания в социальных сетях, отрыв от реальной жизни и уход в виртуальный мир. Деструктивное влияние оказывают информационная экспансия; неоднозначное воздействие массовой культуры и рекламы; внедрение ложных представлений и использование порой молодежи в качестве детонатора радикальных политических изменений в обществе.

Подтверждением вышесказанному служат результаты проведенного нами социологического исследования среди студентов филиала «Протвино» университета «Дубна».

Практически все студенты имеют компьютеры, достаточные навыки работы с ними:

- 80 % — используют интернет для получения учебной информации;
- 40 % — справочной;
- 30 % и более — научно-популярной;
- 80 % — пользуется интернетом ежедневно;
- 20 % — несколько раз в неделю;
- 15 % — проводят в социальных сетях менее 1 часа;
- 60 % — 1-3 часа;
- 25 % — 3-5 часов.

Самым популярным ресурсом социальных сетей оказался «ВКонтакте», где имеют свою «страничку» 95 % студентов (другие менее популярны):

- Facebook* — 25 %;
- Instagram* — 25 %;

Однокласники — 15 %;

Twitter — 5 %.

Из числа опрошенных чаще всего используют интернет:

95 % — для общения;

85 % — для просмотра видео и прослушивания музыки;

55 % — для просмотра новостей;

25 % — для поиска информации о товарах и услугах.

Следует отметить, что наибольший интерес пользователи интернет проявляют к развлекательному контенту.

75 % респондентов чаще всего дают положительную или отрицательную оценку полученной из этих источников информации, 25% — делают это не всегда.

При оценке по пятибалльной шкале объективности различных источников информации первое место занял:

интернет — 3,4;

газеты — 2,8;

радио — 2,5;

телевидение — 2,2.

Интересно заметить, что 5 % респондентов считают обязательным внедрение механизмов цензуры для социальных сетей, 30 % — желательным, 65 % — нежелательным.

Из позитивных жизненных ценностей и ориентаций, формированию которых способствуют социальные сети, студенты указали:

55 % — креативность;

25 % — уверенность в себе;

20 % — коммуникабельность;

15 % — оптимизм.

Из негативных отмечены:

45 % — эгоизм;

40 % — терпимость к негативным проявлениям;

25 % — культ престижного потребления;

10 % — пессимизм.

Немаловажное место в досуге современного студента занимает просмотр различных видео на ресурсах типа *Youtube*.

75 % студентов время от времени посещают этот интернет-ресурс;

20 % — имеют там аккаунт.

95 % — респондентов отдает предпочтение русскоязычному сегменту этого интернет-ресурса.

Среди известных видеоблогеров 70 % назвали обзорщиков «вирусных» видео Стаса Давыдова (*This is Хорошо*) и Макса Голополосова (+100500), 25 % — указали Дмитрия Иванова, более известного в интернете как *Kamikadzed* (обзор политических новостей), 35 % отметили блогеров канала *Rakamakafo*, которые занимаются социальными экспериментами — относительно новым направлением русскоязычного сегмента *Youtube*, 45 % — считают канал Топ 5.

К российскому видеоблогингу 65 % респондентов относятся положительно, 25 % — нейтрально, 10 % — отрицательно.

Также значительное место в досуге современных студентов занимают интернет-паблики: 75% опрошенных время от времени заходят на такие ресурсы, основными из которых, по мнению респондентов, являются «1001met», «Пикабу», «Веселый студент», «Эту страну не победить» и самый скандальный паблик *MDK*.

Интересно отметить, что к интернет-пабликам 65 % респондентов относятся положительно, 25 % — нейтрально, 10 % — отрицательно, однако, к *MDK* лишь 30 % относится положительно, 50 % — нейтрально, 20 % — отрицательно.

Повышению позитивной роли интернета в жизнедеятельности студентов могли бы способствовать:

— постоянный научно-практический мониторинг и расширение практики использования студентами в различных сферах жизни информационных интернет -технологий;

— более детальный учет в инновационном образовании специфических особенностей, меры и границ, необходимости выбора более эффективных информационных моделей и технологий, форм педагогического сотрудничества, интерактивного общения преподавателей со студентами;

— продолжение наращивания электронного информационно-технологического потенциала учебных заведений, развитие у студентов навыков работы с электронными источниками информации, жизненно-профессиональной готовности для поиска, обработки и ее использования в интересах личности и общества;

— использование дополнительных возможностей доступа студентов к достижениям отечественной и мировой культуры и искусства при разработке новых стратегий образования, а также — усиление внимания к возможным негативным последствиям влияния электронных средств массовой информации, к снижению уровня критического сознания; особенно у молодежи;

— осуществление профилактической работы среди студентов по предупреждению негативных информационных воздействий и угроз, нейтрализации возможных отрицательных факторов;

— расширение доступа при одновременном соблюдении правового режима к электронной информации;

— осуществление мер по дальнейшему совершенствованию роли интернет-сайта филиала «Протвино» в учебно-образовательных целях, а также — в развитии студенческого самоуправления, рекламных акций, связанных с жизнью наукограда, Московской области, проводимыми мероприятиями в учреждениях культуры, искусства, физкультурно-спортивных, развлекательно-досуговых центрах.

#### **Библиографический список**

1. Маркин, М.Д. О некоторых проблемах формирования духовно-нравственных ориентиров россиян / М.Д. Маркин., С.К. Становкин. // Материалы XII научно-практической конференции филиала «Протвино» Международного университета природы, общества и человека «Дубна». — М.: Прометей, 2013. — 168 с.
2. Наука. Философия. Общество. Материалы V Российского философского конгресса. Том III. — Новосибирск : Параллель, 2009. — 496 с.
3. Шаповалова, И.С. Влияние интернет-коммуникаций на поведение и интеллектуальное развитие / Социологические исследования — 2015, №4. — С. 148—151.

## О НЕКОТОРЫХ ОСОБЕННОСТЯХ ИСТОРИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук*

*Рассматриваются понятия, содержание, реалии, особенности, проблемы, пути оптимизации, связанные с историческим сознанием студентов. Используются данные проведенного авторами социологического исследования.*

Среди различных проблем на современном этапе возросшую актуальность приобрела специфическая форма общественного сознания, охватывающая знания, понимание, отношения людей к прошлому, его взаимосвязи с реалиями сегодняшнего дня и его отражение в будущем. Подобной формой выступает историческое сознание, представляющее собой совокупность взглядов, идей, знаний, чувств, настроений, отражающих восприятие и оценку прошлого. Историческое сознание связано с исторической памятью, которая отражает значимость и актуальность информации о прошлом в тесной связи с настоящим и будущим. Феномен исторического сознания, исторической памяти обладает заметной потенциальной силой. Их воздействие может носить как позитивный характер, объединяющий людей, так и негативный, когда историческое событие прошлого используется на современном этапе в качестве аргументов для решения актуальных проблем без учета конкретной сложившейся ситуации.

Историческое сознание — один из главных стабилизаторов социальной жизни. В наше время сохранилась обычай узнавать и изучать историю наших предков. В период Античности история была наставницей жизни, выполняла функцию общественного обучения личности. В начале Нового времени история стала методом просвещения, помогала развитию общества. Только при постижении истории имеется возможность изучить все ценности культуры, узнать, что существовало в мире, и обогатить человечество достижениями. Историческое сознание менялось в переломные эпохи, в такие моменты происходила переоценка ценностей, приоритетов. Некоторые недооценивают историческое сознание — в связи с этим угасает патриотизм, ответственность, снижаются темпы и даже — торможение общественного развития страны. Вот почему данная проблема особенно значима для государственных структур и общества в целом. Огромную роль она играет в воспитании молодого поколения: без определенного уровня знаний, без понимания и уважения к историческому прошлому невозможно развивать российскую государственность, социально ответственную и активную гражданскую позицию.

Современная студенческая молодежь России является неотъемлемой частью социума со своей интерпретацией событий и фактов отечественной истории. Нетривиальность взглядов заключается в неоднозначной оценке событий, которые происходили в нашей стране, что накладывает определенный отпечаток на сознание студентов. Условно их можно разделить на три группы:

1. События, которые охватывают практически все возрастные слои общества и имеют отношение ко всему государству в целом: Октябрьская революция, Великая Отечественная война.
2. События, которые затрагивают не всех, но имеют большой общественный резонанс среди масс населения: катастрофы на Чернобыльской АЭС, массовые теракты.
3. События, которые затронули наше общество и рассматриваются как часть исторического процесса: коллективизация, доклад Хрущева о культе личности Сталина, приватизация.

По результатам социологического опроса, проведенного среди студентов филиала «Протвино», в числе событий первой группы наибольшую значимость представляют: победа в Великой Отечественной войне, освоение космоса, существование СССР (соответственно 44 %, 36 %, 15 %); среди второй группы — Чернобыльская трагедия, создание и испытание атомной бомбы (соответственно 32 %, 18 %); среди третьей группы — перестройка, коллективизация (соответственно 44 %, 26 %).

Современное массовое сознание студента являет собой определенный объем разнообразной исторической информации, в ряде случаев стереотипно истолкованной, бессвязной и бессистемной. Каждый индивид самостоятельно вычленяет для себя то, что важно конкретно для

него, и субъективно оценивает это событие. Полярность взглядов формирует различную систему духовных ценностей у молодежи. Результаты анкетирования говорят сами за себя: чувство гордости вызывают:

1) моральные качества русского человека: широта души, простота — у 48 % респондентов;

2) дух русской вольницы, свободолюбие — у 18 %;

3) нравственный авторитет русской интеллигенции — у 16 %.

Тогда как чувство стыда вызывают:

1) грубость нравов, хамство, неуважение друг к другу — у 36 %;

2) инертность, лень — у 36 %;

3) хроническое отставание от Запада — у 16 %.

Из опроса видно, что «стыд» и «гордость» имеют одну подоплеку: респонденты испытывают противоречивые чувства по отношению к единому комплексу представлений.

Немаловажную роль играют выдающиеся люди всех времен и народов. Именно их исторический вклад влияет на формирование личности студента. Можно назвать это «приоритетом авторитета» и разделить великих деятелей на следующие категории:

1) творцы истории (цари, полководцы, политики);

2) люди культуры (поэты, ученые, художники);

3) иностранные политики и полководцы, служащие антиподами для определения статуса центральных фигур отечественной истории;

4) мировые классики, малоизвестные для широких масс.

Свое предпочтение молодежь отдает именно первой группе, отодвигая все людей культуры на задний план. В числе самых популярных вариантов ответа фигурировали такие личности, как Путин, Ленин, Пушкин, Сталин (соответственно 36 %, 27 %, 15 %, 8 %). В этом вопросе анкеты специально совмещены три категории (1,2,4), чтобы проследить их приоритетность в сознании современников. Среди антиподов, вызывающих негативные эмоции, выбраны Гитлер, Наполеон и Сталин (соответственно 45 %, 24 %, 18 %). Результаты ответов по этим вопросам показывают противоречивость взглядов студентов: Сталин выбран и в числе положительных авторитетов, и в числе негативных типажей.

В числе коммуникаций распространения и воспроизводства «исторических» представлений выделяют формальные, официальные и прочие каналы репродукции знаний от межличностных, неформальных источников. Чтобы оценить их эффект, нужно учесть интенциональный характер представлений о прошлом. В число условий, включающих механизмы забвения, стирания прошлого, могут входить:

а) воспроизводство только разрешенной версии истории;

б) закрытие доступа к источникам;

в) «стирание» истории;

г) прямые фальсификации истории.

Каналы воспроизводства «памяти» — это не только передача знаний и рассказ о прошлых событиях, а всегда — их оценка, отбор, интерпретация, формирующая общее представление о минувшем, соотнесенное с другими версиями тех же событий или вписывающее их в общий контекст. Необходимым условием является генерализация изложения, а это — синтез трех процессов: а) обозначение события б) его генезис в) практическая оценка. В ходе опроса 36% респондентов затруднились однозначно оценить деятельность Сталина — положительно или отрицательно.

Без обобщения и включения в определенные коллективные сюжетные схемы личный прожитый опыт не удерживается и не передается. «Память» о прошлом сохраняется лишь отчасти тех событий, которые:

а) получают общественно-значимое содержание;

б) общепринятую повествовательную форму;

в) имеют значение для будущего или настоящего;

г) связаны с социальными интересами.

Итоги нашего опроса показали, что события, не отвечающие вышеназванным требованиям, вызывают затруднения в их трактовке, предаются забвению. Так, всего 2 % опрошенных

смогли прокомментировать события, связанные с запуском первого спутника или ваучеризации.

Для анализа исторических фактов выделяют плоскость интересов памяти. Сами по себе эти интересы могут иметь разную природу и направленность. По результатам анкетирования знания в области истории получены:

- 1) у 64 % — из курса школьного образования;
- 2) у 28 % — из уст родителей;
- 3) у 7 % — в результате самообразования;
- 4) у 1 % — были непосредственными свидетелями.

И наиболее интересными для опрошенных оказались знания, полученные:

- 1) у 15 % — из курса школьного образования;
- 2) у 26 % — из уст родителей;
- 3) у 36 % — в результате самообразования;
- 4) 33 % — были непосредственными свидетелями (соответственно

Полученные результаты свидетельствуют о том, что то или иное историческое сознание формируется по разным каналам и зависит от степени личной заинтересованности в происходящих событиях.

На основании собранного и проанализированного материала приходим к следующим выводам:

- 1) историческое сознание претерпевает метаморфозу: от общего, коллективного к частному, индивидуальному;
- 2) с этим переходом события прошлого теряют свою актуальность и забываются быстрее, теряют свое ценностное значение, вытесняются более свежими;
- 3) память поколений, выстроенная на личностных связях и механизмах репродукции социального опыта, не может обеспечить воспроизводство групповых достижений по рационализации прошлого;
- 4) неприятие прошлого опыта молодым поколением в немалой степени вызвано юношеским максимализмом и самонадеянностью, нежеланием учиться на чужих ошибках, что приводит к «перевороту с ног на голову» принятого обществом исторического сознания.

Оптимизации исторического сознания могли бы способствовать:

- непрерывное самообразование;
- освобождение от исторических мифов и иллюзий, от конъюнктурных подходов, порождающих искажение исторических фактов;
- приобщение студентов к дискуссиям, обсуждению судьбоносных моментов отечественной и мировой истории, а также к исследовательской работе;
- укрепление фундаментальных опор и скрепов исторического оптимизма и исторической ответственности;
- использование средств массовой коммуникации, художественной литературы, кино, интернета, театра в деле формирования и сохранения исторической памяти.

#### Библиографический список

1. Гудков, Л. Время и история в сознании россиян (часть II) (начало в № 3 2009 г.) Вестник общественного мнения. / Л. Гудков. — «Пресса России». 2010. Выпуск 2(104). — С. 13—61.
2. Маркин, М.Д. О некоторых проблемах формирования духовно-нравственных ориентиров россиян. / М.Д. Маркин, С.К. Становкин. // Материалы XII научно-практической конференции филиала «Протвино» Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Протвино, 8—17 апреля 2013. — С. 151—155.
3. Тарусин, М. Сумма идеологии. Мировоззрение и идеология современной российской элиты. / М. Тарусин. — Издательство: Институт общественного проектирования, 2008. — 296 с.

## ОБ ОТНОШЕНИИ К ДЕНЬГАМ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

*Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра экономики*

*На основе анализа реальной практики и результатов проведённого социологического исследования в контексте исследуемой проблемы рассматриваются понятие, функции денег, факторы и пути оптимизации их влияния на студенческую молодёжь.*

Деньги и отношение к ним всегда вызывало повышенный интерес в обществе. Люди тянутся к ним как средству получения благ, выживания. Многие делают их смыслом жизни. Проблема отношения к деньгам важна и для студенческой молодёжи. Её актуальность обусловлена кардинальной переоценкой традиционных норм и нравственных идеалов в переломный период развития современного российского общества. Тем более студенческая молодёжь является значительной социальной группой, объединяющей обучающихся в высших учебных заведениях, близких по интересам, чертам профессионального облика соответствующего отряда специалистов. Она выступает одновременно важнейшим инновационным, перспективным ресурсом будущего России.

Объектом исследования является студенческая молодёжь. Предметом исследования служит отношение её к деньгам. Целью исследования – выявление особенностей, механизма влияния денег на социализацию и формирование личности студентов. Задачи исследования: анализ общих характеристик функций денег, степени влияния факторов, проблем, связанных с формированием ценностных ориентаций студенчества, обоснование путей оптимизации этого процесса. Деньги – это абсолютно ликвидное средство обмена, один из наиболее важных компонентов экономической жизни общества. Они появились на определенном этапе развития экономических отношений как результат естественной хозяйственной жизни людей.

Деньги проявляют себя через свои функции. В теории выделяют следующие их основные функции:

— Мера стоимости разнообразных благ и ресурсов. Общество считает удобным использовать денежную единицу в качестве эквивалента для соизмерения относительных стоимостей разнообразных благ и ресурсов. Подобное сравнение облегчает участникам сделок принятие рациональных решений. В качестве меры стоимости деньги используются и в сделках с будущими платежами;

— Средство платежа. Данная функция денег проявляется прежде всего в обслуживании платежей, в осуществлении различных выплат (социальных, процентов за кредит, налогов). Это удобное, универсальное изобретение, позволяющее платить владельцам ресурсов и производителям своеобразным эквивалентом, который может быть использован для покупки любого из всего набора товаров и услуг, имеющихся на рынке;

— Средство обращения, позволяющее при покупке и продаже товаров и услуг избежать неудобств бартерного обмена, воспользоваться плодами географической специализации и разделения труда между людьми.

— Средство накопления (сбережения), используемое в качестве наиболее удобной формы хранения богатства, обладающее к тому же уникальным преимуществом безотлагательного использования для реализации финансовых обязательств;

— Мировые деньги, играющие данную роль в системе международных экономических отношений.

В обыденной же жизни деньги, как показывает практика, приобретают нередко качественную разнородность, субъективный характер в зависимости от человеческого воображения, смысла, которым их наделяет, в частности, студенческая молодёжь. Она может использоваться их в качестве средства разрешения различных проблем, получения власти, влияния на других, покупки вещей, оплаты услуг, чтобы выделить себя, свои чувства, произвести впечатление на других. В современной жизни деньги стали выступать в качестве выражения счастья, степени уважения, любви, чеканенной свободы, своеобразного праздника и даже лучшего по-

дарка Деда Мороза, транслируемого, к примеру, в предновогодней телевизионной рекламе. Обладание или необладание деньгами может иметь для личности психотерапевтическое значение, вызывает у студентов либо духовный подъём, мажорное настроение, либо чувство подавленности, дискомфорта.

О многозначительности отношения юношей и девушек к деньгам свидетельствует и то, что они зачастую измеряют только ими удачливость, успешность деятельности человека. Деньги в то же время рассматриваются в качестве единственной силы, на которую может рассчитывать человек, и как социально приемлемый атрибут существования, и объект презрения, в том числе моральное зло.

В современных исследованиях российских реалий отмечается особая роль денег в оценке экономической деятельности, социализации, становлении современной личности. При этом деньги могут выступать как фактор расширения возможностей и развития молодого человека. Но они же способны оказать негативное воздействие на становление личности, вплоть до умерщвления духовности, формирования её девиантного поведения. К сожалению, имеют место в финансовом поведении студенческой молодёжи факты недостаточной продуманности и рациональности, готовности откликнуться на любые будто бы привлекательные предложения (финансовые пирамиды, различные кредитные и другие мошеннические схемы). Нередко ориентирами для молодёжи становятся ценности прагматичного характера, подвергающие нравственной коррозии экономические отношения. В таком случае главным в профессиональной деятельности выступают своекорыстные интересы, зависимость заработной платы от случайных факторов, а не от количества и качества труда. Хотя хорошо известно, чтобы больше получать надо работать более производительно, а для этого, в свою очередь, будущим специалистам необходимо иметь высокую профессиональную подготовку и желание интенсивно трудиться с полной отдачей сил в избранной сфере.

Следует отметить влияние возраста на отношение к деньгам. Если дети рассматривают деньги в качестве средства удовлетворения различных потребностей, а отношение к ним характеризуется желанием «разбогатеть» и «устроить свою жизнь», то студенты определяют деньги в качестве показателя социальной ценности и престижа. Во взрослом периоде жизни люди полагают, что деньги обладают неограниченным потенциалом решения повседневных проблем и дают максимальную возможность быть независимыми и уверенными. Для более старшего поколения (пожилых людей) деньги являются средством, позволяющим «спокойно дожить до старости».

Подтверждением вышесказанному могут послужить результаты проведённого нами социологического исследования среди студентов филиала «Протвино» государственного университета «Дубна». При этом заметим, что у 70 % респондентов уровень доходов семьи средний, а у 30 % — ниже среднего. Половина опрошенных подрабатывает. В равной степени студенты работают ради денег и ради стажа работы. Из чего можно сделать вывод, что работа для них не только необходимость. Из предложенных ценностей наиболее значимыми назвали как здоровье, так и деньги. В работе прежде всего анкетированные выделили: высокую заработную плату — 60 %, престиж — 20 %, получение удовольствия от работы — 15 %, власть — 5 %.

На вопрос «На что бы в первую очередь Вы потратили деньги в достаточном количестве?» ответили: 50 % — на отдых; 30 % — на автомобиль; 15 % — на семью; 5 % — на укрепление здоровья. 50 % опрошенных полагают, что после окончания учёбы в ВУЗе денежное благополучие заметно улучшится независимо от уровня профессиональной подготовки, диплома; 30 % ожидают, что оно достигнет желаемого уровня; 20 % — не уверены в достижении денежного благополучия.

В то же время корреспонденты отмечают негативное влияние на мотивацию профессиональной деятельности неадекватное трудовым затратам денежное вознаграждение, значительный разрыв в доходах высокооплачиваемых и низкооплачиваемых работников. Так, недавно в прессе отмечалось, что один из управленцев госкорпорации получил за 2,5 мин. рабочего дня столько, сколько директор сельского клуба за целый месяц, а за 10 мин. — месячную зарплату рабочего на заводе.

Выбор вида профессионального образования накануне окончания школы нередко бывает продиктован случайным, не всегда ответственным подходом (близостью учебного заведения к месту жительства, примером друзей, советами знакомых). В нашем случае именно на это ука-

зали две трети респондентов. Рекомендации школьных учителей, психологов, назвали в качестве факторов выбора профессии лишь около 15% из числа опрошенных учащихся. К тому же решение о поступлении конкретно в наш университет сформировалось примерно у каждого третьего анкетированного студента-первокурсника менее чем за месяц.

Только 15 % считают, что успешная учёба является залогом будущего подобного благополучия. 25% респондентов отметили, что для своего профессионального становления и денежного благополучия им необходимы хорошие связи с нужными, влиятельными людьми, 10 % — расчётливость, хитрость. 30% опрошенных допускают использование незаконных способов получения денег, утаивание размера заработной платы при оформлении ведомостей. 70% анкетированных солидарны с утверждением: «Не имей 100 рублей, а имей 100 друзей».

На вопрос «Что для вас есть деньги?» 15 % респондентов назвали - эквивалент счастья; 10% - гарантия любви и уважения; 75% — главное условие комфортного образа жизни. Некоторые студенты полагают: «Не в деньгах счастье, но с ними оно доступнее.»

При ответе на вопрос «Деньги это зло или добро?» мнения опрошиваемых разделились. Примерно одна половина студентов считает деньги добром, другая — злом. Окружающий нас мир многолик и разнообразен. Мы живём в период сложных социальных перемен, когда становление подрастающего человека протекает в ситуации ценностно-нормативной неопределённости, что нашло отражение и в неоднозначном отношении студентов к деньгам.

Формированию позитивного отношения студенческой молодёжи к деньгам могли бы способствовать:

- обеспечение духовно-нравственного подхода к экономическим реформам и преобразованиям в обществе, добросовестности, честности, открытости, здравого смысла, меры по достижению гармоничного сочетания культурно-нравственного и материально-финансового состояния россиян, студентов, в частности;

- осуществление на уровне федеральных, региональных, местных органов власти, организаций и работодателей мер по совершенствованию морально-правового регулирования распределения материальных благ, систем мотивации и стимулирования на основе адекватного трудовым усилиям и возможностям общества вознаграждения, учёта предельно-необходимых расходов обеспечения социальной справедливости и приоритетности духовно-нравственного совершенствования и всестороннего развития личности;

- установление более чётких параметров, характеризующих квалификацию, знания, умения, навыки, трудовые затраты работников и обеспечение их органической взаимосвязи с производительностью, качеством деятельности, системой оплаты труда и вознаграждения;

- усиление внимания комплексной оценке последствий удовлетворения потребностей граждан, проявлениям гедонистической увлечённости, в том числе за границами морали и права, формированию в противовес этому в общественном сознании высокой культуры умеренного потребления и ориентации на ценности, сохраняющие статус молодого человека как духовного существа в системе потребительского общества;

- развивать социальную активность юношей и девушек, вовлекая их в деятельность студенческих организаций (культурно-массовую, спортивную, различные клубы по интересам, волонтерские группы, тренинговые общественно-полезные занятия, круглые столы, диспуты по проблемам оптимального образа жизни, формирования ценностей высокой степени значимости для личности, соответствующих нормальным потребностям её становления в качестве субъекта общественного прогресса).

#### Библиографический список

1. Аникаева, Е. Социальные установки россиян в отношении денег и определяющие их факторы / Е. Аникаева. // Социологические этюды: сборник статей аспирантов. М. : ООО «Вариант». — Институт социологии РАН, 2006. — С. 221—240.
2. Маркин, М.Д. О некоторых социально-экономических проблемах функционирования денег в современной России / М.Д. Маркин, С.К. Становкин. // Материалы XIV научно-практической конференции филиала «Протвино» Международного университета природы, общества и человека «Дубна», г. Протвино, 16—25 марта 2015 г. — Дубна: Государственный университет «Дубна», 2015. — С. 64—66.
3. Философия. Толерантность. Глобализация, Восток и Запад – диалог мировоззрений. Тезисы докладов VII Российского философского конгресса. Том III. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2015. —384 с.

## О ДОСУГЕ В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Филиал «Протвино» государственного университета «Дубна»  
Кафедра гуманитарных и социальных наук

*Рассматриваются понятия, содержание, реалии, проблемы, пути оптимизации, связанные с досугом в студенческой среде. Используются данные проведенного авторами социологического исследования.*

В научном понимании термин «досуг» представляет собой совокупность видов деятельности, предназначенных для удовлетворения физических, духовных и социальных потребностей людей в свободное время. Время, затраченное на них, — время досуга — это часть свободного времени. Функции досуга совпадают с функциями свободного времени. Виды деятельности досуга служат как отдыху, так и развитию личности, удовлетворению потребностей в развлечениях и общении.

Проблема исследования досуга в студенческой среде обусловлена рядом особенностей.

**Студенческая молодежь** является социальной группой, объединяющей обучающихся в высших учебных заведениях и близких по характеру деятельности, интересам — к интеллигенции, чертам профессионального облика соответствующим отрядам специалистов. Студенты различаются по своим конкретным ценностно-целевым ориентирам, стратегическим устремлениям, материальному положению, социально-бытовым условиям, занятости и используемым формам досуга. В то же время, будучи энергичной, мобильной, критически мыслящей частью общества, инновационной силой, потенциальным резервом будущего молодежь в целом, студенчество в частности, подвержена влиянию как внешней среды, так и внутренних мотивационных факторов. В связи с этим немаловажную роль здесь играет и приобретает особую актуальность досуг студенческой молодежи.

Еще Аристотель отмечал досуг в качестве главного определяющего начала всего, заключающего в себе удовольствие, счастье, блаженство — и при этом подчеркивал необходимость разумного использования свободного времени, а неумение пользоваться им считал позорным для человека.

Разумный досуг — одно из важных средств формирования личности студента, снятия физических, умственных и иных нагрузок, развития способностей. Причем через один и тот же вид деятельности могут реализоваться несколько функций. Так, чтение может быть и отдыхом, и развлечением, и способствовать духовно-нравственному, культурному развитию личности.

**Объектом исследования** является студенческая молодежь.

**Предметом исследования** является изучение конкретных особенностей и проблем проведения досуга студенческой молодежью.

**Цель исследования:** выявление на основе социологического анализа структурно-функциональных характеристик досуга современной студенческой молодежи.

**Задачи исследования:** анализ общих характеристик и наиболее предпочтительных видов досуга студенческой молодежи; определение основных проблем и рациональных путей оптимизации свободного времени в целом.

Среди занятий, осуществляемых студентами в часы досуга, широкое распространение получил интернет. Он зачастую способствует полезному и приятному времяпрепровождению. Однако интернету свойственны и негативные моменты: уход от конкретных реалий, удовлетворение своих потребностей в «другой» реальности, поиск себя в другом мире; нерациональные затраты личного времени.

Одним из распространенных увлечений студенческой молодежи, связанных с компьютером, являются игры. Их негативное влияние проявляется в неблагоприятном воздействии на психику и сознание студента, особенно в играх, направленных на постоянное преследование жертвы, уничтожение виртуальных противников и т.п. Однако следует отметить и позитивную роль игр в развитии мышления, расширении кругозора и других качеств личности.

Компьютеризация создает дополнительные возможности для развития культуры: компьютерная мультипликация, компьютерная живопись, *web*-дизайн.

В структуре досуга важное место занимает телевидение. Но просветительских молодежных программ крайне недостаточно, а рейтинг того небольшого количества общеобразовательных передач, рассчитанных на широкую аудиторию и популярных среди студенческой молодежи, мал по сравнению с кино-, видео- и музыкальной продукцией.

Студенческая молодежь уделяет заметное внимание и спорту. Правда, спорт в России не достиг желаемой массовости, высокой степени развития и должной значимости в жизни студента. Оставляет желать лучшего деятельность различных спортивных организаций. Крупнейшие федеральные программы: «Дети России», «Молодежь России», «Патриотическое воспитание молодежи», пока реализуются в недостаточной степени. А их цель же благородна и актуальна — создание действенной, масштабной системы пропаганды и привлечения молодежи к занятиям физической культурой и спортом. Проблемой является также то, что в коммерческих спортивных учреждениях цены на услуги высокие, не каждая семья может себе это позволить, а в других — не всегда приемлемые условия.

В недавнем прошлом чтение было весьма популярно у российской молодежи. Сегодня же, как показали результаты проведенного нами исследования среди студентов филиала «Протвино», 60 % посещают библиотеку с ограниченными запросами, связанными только с учебой. За последний месяц 40 % респондентов не прочли ни одной художественной книги. 75 % опрашиваемых не читают газет, 50 % не читают журналов. Более половины анкетированных никогда не были участниками читательских конференций и не хотят их посещать. Тем не менее 75 % проявляют интерес к встречам с писателями.

Большинство студентов ответили, что чтение способствует формированию грамотной речи, получению новых знаний и в целом — их духовно-нравственному развитию.

Чаще всего свободное время студенты проводят с друзьями, коллегами. 50% студентов посещают кафе, бары, интернет-клубы. Около половины студентов почти не смотрят телепередачи, не пользуются популярностью у них: боулинг, бильярд, ночные клубы и т.п. Проведение свободного времени у 63 % опрашиваемых студентов связано с хобби. Более двух третей респондентов посещают различные кружки и секции. Из них 25 % — танцевальные и 13 % — музыкальные. 75 % студентов хотели бы заниматься спортом, туризмом; 38 % — посещать театр. 25 % изъявили желание заниматься художественным искусством, музыкой, КВНом. 13 % хотели бы уделять больше времени чтению художественной литературы, коллекционированию и другим хобби.

Таким образом, по содержанию досуга студентов можно разделить на три группы.

К первой группе относятся те, кто при случае ходят в кафе, в кино, на концерты, спортивные мероприятия, встречаются с друзьями и коллегами. Вторая группа студентов не видит большого смысла в посещении театров, музеев, концертов, но посещают дискотеку. Они по несколько часов в день просиживают за компьютерными играми, в интернете. Третья группа успевает делать все понемногу.

Среди причин, связанных с неудовлетворенностью организацией досуга и проведением свободного времени, выделяются: материальные трудности; недостаточное внимание местных органов власти развитию соответствующей инфраструктуры, удовлетворению запросов, расширению досугового пространства молодежи; неумение молодежи правильно организовать активный отдых, лень; отсутствие интересов, ограниченность духовных запросов.

Полученные нами результаты анализа свидетельствуют о неоднозначном влиянии свободного времени на молодого человека. Современная молодежь читает довольно мало книг, журналов, особенно газет. У студенческой молодежи среди форм проведения досуга преобладают пассивные. Посещение библиотек, выставок, театров, музеев становятся все менее популярными. Компьютер же, общение через интернет занимают основную часть свободного времени.

Улучшению организации досуга и оптимизации использования свободного времени студенческой молодежью могли бы способствовать:

— поиск новых форм и методов работы со студенческой молодежью, адекватных современным ее культурным запросам и социально-экономическим реалиям;

- усиление внимания ценностно-мотивационной основе, связанной с формированием уважения к культуре региона, достопримечательностям России;
- разработка программ и осуществление мер по поддержке традиционных отечественных и местных традиций;
- совершенствование молодежной политики;
- всемерное поощрение студенческой инициативы, креативности, организации клубов, фестивалей, праздников, круглых столов, тематических вечеров, дискуссий, викторин, встреч с творческой интеллигенцией (писателями, книголюбями, артистами, художниками, учеными, музыкантами, спортсменами, ветеранами и др.)
- увеличение финансовых вложений для развития инфраструктуры сфер досуга и улучшения его организации;
- распространение льготных, а в отдельных случаях и бесплатных входных билетов в театры, музеи, киноконцертные залы и другие учреждения культуры и искусства;
- установление специального, удобного времени (желательно бесплатного) для посещения студентами физкультурно-оздоровительных комплексов;
- улучшение информирования молодежи в СМИ о культурно-массовых мероприятиях в учреждениях культуры и искусства;
- активное использование кинопоказов отечественных фильмов, киновикторин с призами, дискуссий в связи с объявлением президентом РФ 2016 года Годом российского кино.

#### **Библиографический список**

1. *Батнаусов, А.С.* Трансформация молодежного досуга в современном российском социуме / Социология. — 2008, №4. — С. 31—33.
2. *Горшков М.К.* Молодежь России: социологический портрет. / М.К. Горшков, Ф.Э. Шереги. — М.: ЦСП и М, 2010. — 592 с.
3. *Становкин, С.К., Трынкина Л.С.* Книжная культура в условиях информационного общества / С.К. Становкин, Л.С. Трынкина. // Материалы XIII научно-практической конференции филиала «Протвино» Международного университета «Дубна». — М.: Прометей, 2014. — С. 127—131.

## СЕЛФИМАНИЯ — УВЛЕЧЕНИЕ ИЛИ ЗАВИСИМОСТЬ?

МБОУ «Гимназия» г. Протвино

*В работе рассматривается проблема зависимости от самофотографирования и приведены результаты социологического исследования учащихся гимназии*

Сегодня практически все подростки и взрослые делают селфи-снимки. Люди даже не догадываются, что это безобидное увлечение может перерасти в серьезную болезнь — селфиманию. Ученые-психологи утверждают, что самой популярной болезнью нашего времени является зависимость от самофотографирования, то есть селфимания. Если человек делает более 5 селфи-снимков в день и затем выкладывает их в соцсетях, то человек страдает такой зависимостью. Самое опасное в этой болезни то, что в погоне за «лайками» такое увлечение может привести к плачевным последствиям.

**Актуальность:** на сегодняшний день более 80 % людей делают селфи-снимки.

**Объект исследования:** учащиеся МБОУ «Гимназия» с 5-го по 11-й класс.

**Предмет исследования:** зависимость от самофотографирования.

**Гипотеза:** многие люди не знают о последствиях безобидного фотографирования самого себя.

**Цель:** выявление зависимости от селфи-снимков у учащихся МБОУ «Гимназия».

Для реализации поставленной цели были сформулированы следующие **задачи:**

- изучить и проанализировать информацию по исследуемой проблеме;
- провести социологический опрос и выяснить, есть ли у учеников гимназии зависимость от самофотографирования;
- наглядно представить результаты.

**Методы исследования**

- сбор информации из интернет-ресурсов,
- наблюдение и анкетирование,
- сравнение, сопоставление и обобщение собранных материалов.

**Практическая значимость:** данная работа может быть представлена большому количеству учащихся, чтобы они задумались и сделали выводы об опасности селфимании.

Слово «селфи» означает «снимок самого себя». Оно вошло в массовый оборот лишь несколько лет назад, но подобные фотографии были и раньше. Считается, что первый подобный кадр был сделан в 1839 г. американцем Робертом Корнелиусом. Однако и в России есть упоминание о селфи-снимках. В коллекции царской семьи Романовых был найден снимок великой княжны Анастасии Николаевны, младшей дочери Николая II. В своей записке отцу, приложенной к снимку, она написала: «Я сделала это фото, глядя на себя в зеркало. Это было непросто, так как мои руки дрожали».

На первый взгляд ничего дурного нет в том, чтобы друзья полюбовались вашим очередным портретом. Однако, селфимания имеет глубокие корни, связанные с психологическими нарушениями. Об этом свидетельствуют некоторые факты из прошлой жизни «селфи-наркоманов», один из которых даже пытался покончить с собой из-за того, что понял, что так много снимков, как ему бы хотелось, он не сможет сделать.

Зависимость (аддикция) — навязчивая потребность, ощущаемая человеком, подвигающая к определённой деятельности, это отношения между объектами, характеризующиеся подчинением одних объектов другим. Существует три вида зависимости:

- химическая (наркомания, токсикомания, алкоголизм);
- биохимическая (анорексия, булимия);
- нехимическая (подсознательная) — зависимость от самофотографирования.

Нехимическая форма аддиктивного поведения связана с психологическими защитными механизмами человека. Защита, которую строит человек, всегда является "ответом" на какие-то неприятности, проблемы, дискомфортные ситуации; защита приобретает ритуализированный характер, а также чётко отрабатываются модели поведения личности. Например, в случае за-

вистости от самофотографирования человек на все дискомфортные ситуации начинает одинаково реагировать (берет телефон и начинает делать селфи-снимки).

Зависимость от самофотографирования (селфимания) — это состояние человека, при котором делание бесполезных и однообразных селфи становится предметом культа, человек бессознательно делает снимки, не осознавая своих действий, не умея объяснить их причину.

Проблема селфимании впервые была поднята несколько лет назад, но сейчас, когда селфи делают более 80 % жителей развитых стран, это приобрело масштаб настоящей эпидемии. Большинство людей никогда не задумывалось над возможным вредом безобидного селфи для человеческого здоровья. По мнению российских психологов, чрезмерно увлекающиеся селфи люди рискуют получить развитие тяжелого психического заболевания. В июле 2015 г. селфимания была официально признана американскими специалистами психическим заболеванием.

Разделяют **3 стадии болезни:**

**1) пограничный селфит** — 3 селфи-снимка в день, причем учитываются и неопубликованные в интернет-сетях.

**2) острый селфит** — 3 и более сделанных за 1 день селфи-снимка человек выкладывает на обозрение в интернете, что очень популярно среди друзей и знакомых. Ученые считают, что именно на этой стадии уже необходимо прибегнуть к помощи профессиональных психологов.

**3) хронический селфит** — более 6-ти селфи-снимков за день выкладываются на всех возможных ресурсах, а пользователь с нетерпением ожидает комментариев от своих знакомых, друзей и близких и даже от малознакомых людей. Пользователю важно получить хоть какую-нибудь оценку.

По словам доктора психологических наук Артура Гараганова, третью стадию селфимании можно сравнивать с наркотической и алкогольной зависимостью, что требует незамедлительного обращения к психиатру. Один на один с подобной зависимостью человек не справится, мало того, он даже не задумается о том, что болен данным заболеванием, для него это будет казаться обычным порядком вещей. Давно известно, что человек с реально больной психикой не в состоянии признать себя таковым.

Зависимые испытывают сильное беспокойство, если по каким-то причинам их селфи не набрало ни одного «лайка» или комментария. Исследователи утверждают, что уровень стресса в такие моменты сопоставим с тем, что испытывает человек на приеме у стоматолога и на собственной свадьбе.

### **Причины возникновения селфимании и её последствия**

Более всего зависимости от селфи-снимков подвержены дети и подростки. Причиной селфимании может быть неуверенность человека в себе, а селфи-снимки позволяют ему утвердиться в нашем мире. Ведь очень многие подростки и не только подростки страдают от неуверенности в себе и им нужно как-то самоутвердиться, а селфи-снимки позволяют им это. Но при сильном увлечении фотографированием самого себя это может перерасти в селфиманию. Последствия этой болезни могут быть необратимые.

Можно привести в пример историю Денни Боумана. Подросток, проживающий в Нью-Касле, самоизолировался от общества на 6 месяцев, пытаясь сфотографировать себя в как можно в более выгодном ракурсе. Идея-фикс об идеальном снимке привела к асоциальному и агрессивному поведению Денни. Вместо того, чтобы слушать учителей на уроках, он то и дело отпрашивался в туалет, где пытался запечатлеть себя. Спустя некоторое время он отстранился от друзей, перестал ходить в школу и заперся у себя в комнате. Его отношения с родителями также стали напряженными. Юноша днем и ночью снимал себя на мобильный телефон, делая более 200 снимков селфи в сутки. Он похудел на 14 кг и пришел к выводу, что никогда не сможет достичь идеала, поэтому решил покончить с жизнью. К счастью, эта попытка провалилась, родители положили сына в клинику, где он проходит селфитерапию. Сам Денни теперь осознает, что был невменяем, и пытается вернуться к обычной жизни.

### **Анкетирование 300 учащихся МБОУ «Гимназии» с 5-го по 11-й класс**

Чтобы узнать, насколько учащиеся зависимы от селфи-снимков, мы составили анкету, опросили учеников с 1-го по 11-й класс и узнали их мнение по следующим вопросам:

| Вопрос                                                                                 | Варианты ответов                                                                                                     | 11–12 лет | 13–14 лет | 15–16 лет | 17–18 лет |
|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Как часто вы делаете селфи-снимки?                                                     | 1–3 раза в день                                                                                                      | 45%       | 35%       | 33%       | 40%       |
|                                                                                        | Более 3 раз в день                                                                                                   | 0%        | 5%        | 10%       | 12%       |
|                                                                                        | Ни разу                                                                                                              | 55%       | 60%       | 57%       | 48%       |
| <b>Вывод</b>                                                                           | С возрастом количество снимков, сделанных подростками, увеличивается                                                 |           |           |           |           |
| Как часто вы выкладываете селфи-снимки в социальных сетях?                             | 1–2 раза в неделю                                                                                                    | 2%        | 7%        | 10%       | 3%        |
|                                                                                        | 1–3 раза в месяц                                                                                                     | 33%       | 33%       | 28%       | 13%       |
|                                                                                        | 1–3 раза в полгода                                                                                                   | 30%       | 20%       | 34%       | 46%       |
|                                                                                        | 1–4 раза в год                                                                                                       | 35%       | 40%       | 28%       | 48%       |
| <b>Вывод</b>                                                                           | Чаще всего в социальные сети выкладывают свои фото подростки 15–16 лет                                               |           |           |           |           |
| Сколько времени вы тратите, чтобы сделать «идеальную» фотографию?                      | 1–3 мин.                                                                                                             | 44%       | 45%       | 57%       | 20%       |
|                                                                                        | 3–15 мин.                                                                                                            | 55%       | 55%       | 30%       | 68%       |
|                                                                                        | Более 15 мин.                                                                                                        | 1%        | 0%        | 13%       | 12%       |
| <b>Вывод</b>                                                                           | Чем старше фотограф, тем больше времени он тратит на улучшение качества фотографий                                   |           |           |           |           |
| Волнуетесь ли вы, сколько «лайков» наберет ваш селфи-снимок?                           | Да                                                                                                                   | 3%        | 5%        | 9%        | 15%       |
|                                                                                        | Нет                                                                                                                  | 89%       | 65%       | 78%       | 77%       |
|                                                                                        | Не всегда                                                                                                            | 8%        | 30%       | 13%       | 8%        |
| <b>Вывод</b>                                                                           | Подросткам 11–14 лет не очень важно, заслужат или нет их фото «лайк», а вот более взрослым важно количество «лайков» |           |           |           |           |
| Согласны ли вы на риск ради удачного снимка?                                           | Да                                                                                                                   | 0%        | 2%        | 1%        | 3%        |
|                                                                                        | Нет                                                                                                                  | 98%       | 95%       | 99%       | 95%       |
|                                                                                        | Не задумывался                                                                                                       | 2%        | 3%        | 0%        | 2%        |
| <b>Вывод</b>                                                                           | К счастью, большинство учащихся гимназии трезво мыслит и не собирается ради удачного снимка рисковать своей жизнью   |           |           |           |           |
| Делаете ли вы селфи-снимок просто так?                                                 | Да                                                                                                                   | 67%       | 47%       | 55%       | 32%       |
|                                                                                        | Иногда                                                                                                               | 3%        | 48%       | 35%       | 60%       |
|                                                                                        | Нет                                                                                                                  | 30%       | 5%        | 10%       | 8%        |
| <b>Вывод</b>                                                                           | Многие своё свободное время тратят на селфи-снимки                                                                   |           |           |           |           |
| Вы сильно огорчаетесь, если на вашей фотографии нет ни одного «лайка» или комментария? | Да                                                                                                                   | 15%       | 10%       | 14%       | 20%       |
|                                                                                        | Не знаю                                                                                                              | 18%       | 35%       | 56%       | 23%       |
|                                                                                        | Нет                                                                                                                  | 67%       | 55%       | 30%       | 57%       |
| <b>Вывод</b>                                                                           | И в нашей гимназии есть учащиеся, подверженные зависимости от селфи                                                  |           |           |           |           |

В настоящее время из-за селфи более 10 человек погибло и более 100 попали в больницу с тяжелыми травмами — эти люди хотели сделать захватывающее селфи, чтобы потом набрать как можно больше «лайков». Если человечество не остановится, то через некоторое время эта болезнь поработит всю планету.

Прогресс не повернешь вспять. Компьютеры, мобильные телефоны и т. п. есть и будут в нашей жизни. Вот только есть ли (в достаточном количестве) тепло и внимание, которое нужно уделять детям, чтобы уберечь их от неразумного, чреватого опасными последствиями, увлечения чудо-техникой?

#### Библиографический список

1. Ссылки на Internet-источники
2. <http://www.infoniac.ru>
3. <http://hyser.com.ua>
4. <http://fotografiya.info>
5. <http://www.kp.ru>
6. <http://kodirowanie.net>
7. <http://dms1.e-stile.ru>
8. <http://www.tele.ru>
9. <http://dms1.e-stile.ru>

Научное издание

Материалы  
XV научно-практической конференции  
филиала «Протвино»  
Государственного университета «Дубна»,  
посвященной 55-й годовщине космического полета  
Ю.А. Гагарина

(г. Протвино, 6 — 13 апреля 2016 г.)

Под общ. редакцией канд. техн. наук А.П. Леонова

Редактор Г.Б. Борнякова  
Технический редактор Г.Б. Борнякова  
Компьютерная верстка Г.Б. Борняковой  
Корректор Г.Б. Борнякова

Подписано в печать 28.11.2016. Формат 60х90/8. Усл. печ. л. 14,75  
Тираж 50 экз. Заказ № 42.

ГБОУ ВО МО «Университет «Дубна»  
141982 г. Дубна Московской обл., ул. Университетская, 19.