

**ШАГ В БУДУЩЕЕ: ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ
И ПРИКЛАДНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ**

**Материалы VII молодежной
международной научно-практической
конференции студентов, аспирантов
и молодых учёных**

**г. Санкт-Петербург
18-19 марта 2015 года**

УДК 001.8
ББК 10

Научно-издательский центр «Открытие»
otkritieinfo.ru

«Шаг в будущее: теоретические и прикладные исследования современной науки»: Материалы VII молодёжной международной научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных 18-19 марта 2015 года, г. Санкт-Петербург. – North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2015. – 103 с.

«Step into the future: theoretical and applied researches of modern science»: Proceedings of the VII-th youth international scientific–practical conference of students and young scientists on 18-19 March, 2015, St. Petersburg. - North Charleston, SC, USA: CreateSpace, 2015. - 103 p.

В материалах конференции представлены результаты новейших исследований в различных областях науки. Сборник представляет интерес для научных работников, аспирантов, докторантов, соискателей, преподавателей, студентов – для всех, кто хотел бы сказать новое слово в науке.

ISBN: 978-1511759694

@ Авторы научных статей
@ Научно-издательский центр «Открытие»

СОДЕРЖАНИЕ

СЕКЦИЯ 1. ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Ачатов А.В.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ФАЙЛАМИ КОНФИГУРАЦИИ
В ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯХ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ
В СРЕДЕ UNITY 6

Васькова А.В., Михайличенко Е.М.

МОДЕЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ
СИСТЕМЫ «ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ» 11

Васькова А.В., Михайличенко Е.М.

СИСТЕМА ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ И КОНТЕНТ МОДЕЛИ
ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ
СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА».. 15

Куранова Я. О.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕЧЕТКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО
ПОИСКА В WEB-СЕРВИСЕ ДЛЯ ПОИСКА СОТРУДНИКОВ
СУДОВЛАДЕЛЬЦАМИ 19

Смагулова А.Е.

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ РАСПОЗНАВАНИЯ
ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ 22

СЕКЦИЯ 2. ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Чернышева А. Р.

ДИНАМИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ
ВИТАМИНА С В ПЛОДОВООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ 25

СЕКЦИЯ 3. БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Табункова М. П. 30

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ..... 30

Ямских Г. Ю., Лебедева Н. В., Копендакова Л. С.

АЭРОПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В Г. КРАСНОЯРСКЕ, КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ
С ПОЛЛИНОЗАМИ 32

СЕКЦИЯ 4. ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ

Крюкова С.В., Симакина Т.Е.

ВЛИЯНИЕ ИНВЕРСИЙ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА
В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ..... 35

К.И. Иванова К. И., Петрова Т. А.

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ
МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ..... 39

СЕКЦИЯ 5. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Власов А. А. Смирнов Ю.Д.

КОНСТРУКЦИЯ ФОРСУНКИ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ
НА ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ..... 44

Ворошилова О.С.

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ
МЕТОМАДЕЛИРОВАНИЯ 48

Рахмонов И. У.

УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В ПРОКАТНОМ ЦЕХЕ..... 52

СЕКЦИЯ 6. МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Султанова И.Х., Свиридова Е.В., Азнабаева Л. М.

АНАЛИЗ МИКРОБИОЦЕНОЗА КОЖИ У ЛИЦ,
СТРАДАЮЩИХ АКНЕ 57

СЕКЦИЯ 7. ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ

Васильев В.В.

МОРФОЛОГИЯ КАК ОБЛАСТЬ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ..... 59

СЕКЦИЯ 8. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Калашникова И. И.

ОБРАЗ АЛЧНОЙ ЖЕНЩИНЫ В НОВЕЛЛАХ ГИ ДЕ МОПАССАНА . 63

Керешун А. В., Липко Ю. Г.

СПЕЦИФИКА АРГУМЕНТАТИВНОГО МАКРОВЫСКАЗЫВАНИЯ
В ФИЛОСОФСКОМ ДИСКУРСЕ ПРАГМАТИЗМА.....65

Савченко И. В., Сизых О. В.

ЧАРЛЬЗ ДИККЕНС: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ
РОМАННЫХ ЗАМЫСЛОВ..... 71

Сарангова Т. А.

СТРУКТУРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ
«СВЯЗИ С ИНВЕТОРАМИ/ INVESTOR RELATIONS»
В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ 74

СЕКЦИЯ 9. ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Сеничева И.С.

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ,
ЕГО ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ 76

Шамшетов Ш. С.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ СУДОПРОИЗВОДСТВО
В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ
И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА 81

СЕКЦИЯ 10. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Попова А.А.

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА
В УСЛОВИЯХ СЕМЬИ 84

Славинская О.В.

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА
В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ 87

Шагурова А. А.

ГЕНЕЗИС ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ О ФЕНОМЕНЕ
ГОТОВНОСТИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ 90

СЕКЦИЯ 11. СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Низаметдинова З. Х., Аллянов Ю. Н., Полишкене Й.

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ
НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ В СОЧИ 2014 ГОДА 95

СЕКЦИЯ 12. ЭКОЛОГИЯ

Шангина М. Н., Корельский Д.С.

ВЫБОР СПЕКТРАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ЗАДАЧ
КОСМОМОНИТОРИНГА УГНЕТАЕМЫХ
ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ 98

СЕКЦИЯ 1. Информационные технологии

Ачатов А.В.

Аспирант, ФГБОУ ВПО «Сибирская государственная автомобильно-дорожная академия (СибАДИ)», г. Омск

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ С ФАЙЛАМИ КОНФИГУРАЦИИ В ANDROID-ПРИЛОЖЕНИЯХ, РАЗРАБАТЫВАЕМЫХ В СРЕДЕ UNITY

В статье описываются особенности работы с файловой системой, которые должен учитывать разработчик при написании Android-приложения в среде Unity. Особенное внимание уделяется работе с XML-файлами и созданию мультиплатформенного решения.

В процессе создания приложения каждый разработчик сталкивается с необходимостью хранения и загрузки данных, необходимых для работы приложения. Главной особенностью среды разработки Unity является возможность создания приложений под большинство современных платформ. К сожалению, на практике это совершенно не означает, что один и тот же код, скомпилированный под разные платформы будет корректно работать на них. В документации к Unity [3] очень мало внимания уделяется особенностям разработки под мобильные платформы, и большинство рекомендаций относятся к графической части приложения. Существующие методы работы с файловой системой на Android зачастую не универсальны или являются громоздкими.

В данной статье будут рассмотрены особенности работы с файлом конфигурации Android – приложения, а так же предложен вариант, работающий на большинстве платформ.

Первая проблема, с которой сталкивается разработчик при обращении к файловой системе Android – это ошибка доступа (Access Denied). Это связано с тем, что по умолчанию приложение Unity при установке не требует никаких разрешений, включая доступ к файловой системе мобильного устройства. Все разрешения для Android приложения описываются в файле AndroidManifest.xml. Стоит отметить, что для считывания и записи данных с внутреннего хранилища (Internal Storage) разрешения не требуются. Для открытия доступа на чтение и запись во внешнее хранилище (External Storage) требуется добавить следующие строки в AndroidManifest.xml[1]:

```
< uses-permission android:name="android.permission.WRITE_EXTERNAL_STORAGE" />  
< uses-permission android:name="android.permission.READ_EXTERNAL_STORAGE" />
```

В других средах разработки Android приложений данный файл создается автоматически в корне проекта. В случае же с Unity его

необходимо создать вручную. Заготовку AndroidManifest.xml можно найти в директории:

```
ProgramData \Unity\Editor\Data\PlaybackEngines\androidplayer
```

Измененный файл AndroidManifest.xml необходимо скопировать в Plugins\Android\ внутри проекта Unity. Стоит отметить, что при построении проекта происходит слияние AndroidManifest.xml - это означает, что достаточно указать лишь необходимые разрешения.

Если приложению не требуется других разрешений, то достаточно воспользоваться стандартными средствами Unity, и указать в настройках (Build Settings\Player Settings\Android\OtherSettings\Write Access) параметр External.

После получения доступа к файловой системе устройства можно приступить к работе с файлами. Возможность задания конфигурации приложения реализуется путем решения следующих задач:

- выбор формата хранения;
- хранение и загрузка конфигурации по умолчанию;
- изменение, хранение и загрузка текущих настроек.

При разработке приложений под Windows для хранения конфигурации наиболее часто используются корневая директория исполняемого файла, реестр, или директории AppData пользователей. Стоит отметить, что понятие реестра существует лишь в ОС семейства Windows, поэтому использование данного способа невозможно на других платформах, включая Android. Кроме этого, приложение Android представляет собой архив, все ресурсы которого запакованы. Это делает невозможным использование корневой директории исполняемого файла, так как в отличие от Windows соответствующее свойство Application.dataPath на Android будет либо пустым, либо будет ссылаться на сам архив *.apk. Тот факт, что архив приложения доступен только для чтения так же говорит о невозможности редактирования его ресурсов и, соответственно, невозможности хранения текущей конфигурации. Но прежде чем перейти к хранению текущей конфигурации, нужно решить, как и где хранить настройки по умолчанию.

Формат XML очень удобен для хранения структурированных данных и очень часто используется в подобных случаях. Такой способ хранения структурированных данных работает на всех платформах, и библиотеки .NET, используемые в Unity, позволяют легко работать с этим форматом.

Для работы нашего приложения необходимо хранить разные профили, каждый из которых будет иметь свои настройки. Ниже представлен xml –файл, содержащий в себе настройки двух профилей

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<configuration><profiles>
<profile name="High Quality">
```

```

<effects>5</effects>
<description>Профиль, обеспечивающий наилучшее качество
изображения</description>
<volume>100</volume>
<light>80</light></profile>
<profile name="Battery save">
<effects>1</effects>
<description>Профиль экономии батареи устройства.</description>
<volume>0</volume>
<light>20</light></profile>
</profiles></configuration>

```

В приведенном фрагменте effects – это уровень графических эффектов, light – уровень подсветки, volume – уровень звука(0 – звуки отключены).

В Unity существует множество различных инструментов для работы с xml, наиболее удобный – класс XmlSerializer(System.Xml.Serialization). Сначала необходимо описать структуру файла конфигурации в Unity, создав класс Профиль (Profile) , который будет описывать все параметры профиля. Весь последующий код в статье написан на C#. Описание класса Профиль (Profile) представлено ниже

```

using System.Xml;
using System.Xml.Serialization;
public class Profile{
    [XmlAttribute("name")]
    public string name;
    public string description;
    public int effects;
    public int volume;
    public int light;}

```

В описанном выше фрагменте с помощью [XmlAttribute("name")] классу XmlSerializer сообщается, что поле name является Xml атрибутом, а не Xml элементом. Таким образом, описывается класс, объекты которого будут содержать параметры одного профиля. Далее необходимо описать класс, объект которого будет содержать в себе все профили, то есть массив, элементами которого являются объекты типа Profile:

```

public class Configuration
{[XmlAttribute("configuration")]
    [XmlArray("profiles")]
    [XmlArrayItem("profile")]
    public Profile[] Profiles;}

```

В описании класса Configuration помощью XmlRoot задается корневой элемент XML, XmlArray определяет, что является массивом, а XmlArrayItem – что является элементами массива.

Возможность описания структуры с помощью задания свойств XmlRoot, XmlArray и других является важной особенностью XmlSerializer. Кроме этого, разработчику необходимо указать лишь тип данных элемента

или атрибута, приводит к данному типу класс самостоятельно[2]. Правильным решением будет описание методов сохранения и загрузки внутри созданного класса Configuration. Их описание представлено ниже:

```
public void Save(string path){
    XmlSerializer serializer = new XmlSerializer (typeof(Configuration));
    using (FileStream stream=new FileStream(path,FileMode.Create))
        serializer.Serialize (stream, this);    }

public static Configuration LoadFromText(string text){
    XmlSerializer serializer = new XmlSerializer (typeof(Configuration));
    return serializer.Deserialize (new StringReader (text)) as Configuration;    }

public static Configuration Load (string path)
{
    XmlSerializer serializer = new XmlSerializer (typeof(Configuration));
    using (FileStream stream=new FileStream(path,FileMode.Open))
    {
        return serializer.Deserialize(stream) as Configuration;    }    }
```

Для открытия и сохранения xml файла используется класс FileStream(System.IO), для получения структуры с данными из FileStream используется метод Deserialize, и наоборот для сериализации структуры в FileStream используется метод Serialize.

После описания класса для работы с файлами конфигурации необходимо определиться, где хранить начальные и текущие настройки. Наиболее естественным способом установки приложений на Android является их загрузка из Google Play. Поэтому возникает необходимость хранить начальные настройки уже внутри архива apk. В Unity предусмотрено несколько вариантов загрузки и хранения внутренних ресурсов приложения. Первый способ – это хранение данных в директории Assets/StreamingAssets проекта. Получить данную директорию можно с помощью свойства Application.StreamingAssets. Но на Android, в связи с тем, что приложение упаковано, в свойстве Application.StreamingAssets будет содержаться ссылка формата: jar [file:///путь](#) до архива apk. Так как работать с архивом напрямую нельзя, то возникнет необходимость использовать WWW класс(UnityEngine.WWW), либо другой сторонний класс для работы с архивами.

Более же простым способом, работающим на всех операционных системах, включая Android, является использование директорий Assets/Resources и соответствующих методов загрузки ресурсов(Resources.Load):

```
TextAsset textAsset = (TextAsset)Resources.Load("config", typeof(TextAsset));
```

Очень важным моментом является то, что в данном случае имя файла указывается без его расширения (“config”, а не “config.xml”). После того, как ресурс был загружен, его можно десериализовать с помощью написанного ранее метода LoadFromText:

```
settings = Configuration.LoadFromText (textAsset.text);
```

После этого данные будут загружены в массив профилей settings.Profiles[] и дальнейшая работа с профилями конфигурации происходит как с обычным массивом. Например, получение названия первого профиля будет выглядеть следующим образом:

```
String name = settings.Profiles[0].name;
```

После того как настройки были загружены и изменены возникает необходимость их сохранить. Таким образом, мы возвращаемся к проблеме хранения текущих настроек. В документации Unity[3] рекомендуется использовать для хранения файлов приложений директорию, которую можно получить через свойство Application.persistentDataPath, которое корректно работает на большинстве платформ, включая Android. Так, например, в ОС Windows этой директорией будет являться:

```
C:\Users\имя_пользователя\AppData\LocalLow\имя_производителя_приложения\имя_приложения.
```

На Android свойство Application.persistentDataPath будет содержать путь к кэшу приложения и будет иметь примерно следующий вид:

```
/storage/emulated/0/Android/data/com.имя_производителя_приложения.имя_приложения/files
```

Таким образом, необходимо подставить этот путь вместе с именем файла в описанные ранее методы Configuration.Load и Configuration.Save для загрузки и сохранения текущей конфигурации приложения. После добавления проверки на наличие файла с текущими настройками, загрузка и сохранение конфигурации выглядит следующим образом

```
filePath = Application.persistentDataPath+"/config.xml";  
if (System.IO.File.Exists (filePath)) {LoadConfig (1);} else {LoadConfig (0); }
```

```
-----  
public void LoadConfig(int mode){  
    switch (mode){  
    case 0:  
        TextAsset textAsset = (TextAsset)Resources.Load("config", typeof(TextAsset));  
        settings = Configuration.LoadFromText (textAsset.text);  
        break;  
    case 1:  
        settings = Configuration.Load(filePath);  
        break}    current = 0;}  
public void SaveSettings(){settings.Save (filePath);}
```

Таким образом основными особенностями работы с файлами конфигурации в android-приложениях, разрабатываемых в среде Unity, являются:

- необходимость запроса прав доступа на работу с внешним хранилищем;
- приложение представляет собой архив, доступный лишь для чтения;
- необходимость хранения конфигурации по умолчанию внутри архива;
- невозможность хранения текущей конфигурации внутри архива.

Полученный алгоритм работает на большинстве операционных систем (Windows, OS X, Linux, Android, iOS и др) и позволяет быстро и легко загружать структурированные данные из xml файлов, давая возможность при правильном указании структуры использовать их, например, в качестве файлов конфигурации или языковых файлов(локализация).

Литература

1. Android Developers Documentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://developer.android.com/guide/index.html>
2. Microsoft Developer Network Library [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://msdn.microsoft.com/library>
3. Unity Documentation [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://docs.unity3d.com/Manual/index.html>

Васькова А.В., Михайличенко Е.М.
студенты ФГОБУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве российской Федерации»

МОДЕЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ «ЛИНЕЙНОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ»

Ключевые слова: портал, прикладная математика, задачи, упражнения, бизнес, управление, программирование.

Аннотация: В статье рассматривается модель учебно-методической информационной системы «Линейное программирование». Цель создания портала заключается в том, чтобы предложить наиболее эффективную методику внедрения методов прикладной математики и информационных технологий для решения экономических проблем.

В условиях вступления в силу экономических санкций стран Запада Правительство Российской Федерации уделяет повышенное внимание развитию мелкого и среднего бизнеса, индивидуального предпринимательства. Однако, в настоящее время у многих начинающих бизнесменов существуют проблемы, как имея небольшой стартовый капитал, потратить его наиболее эффективно, проблемы планирования и внутрифирменного управления, как и где приобрести товары по наименьшей стоимости, оптимизировав транспортные затраты и обеспечить себе конкурентные преимущества.

Для решения данных проблем в статье предлагается учебно-методическая информационная система «Линейное программирование»

УМИС «ЛП», которая позволит предпринимателям освоить теорию и практику методов линейного программирования для решения проблем.

Система реализована на основе многоуровневого интерфейса интернет портала. Многоуровневость определяется режимами доступа к соответствующим разделам УМИС «ЛП»: 1. Теория, учебники, справочники; 2. Задачи линейного программирования; 3. Упражнения; 4. Современные научные исследования и научные труды в области «ЛП». [1]

Любой запрос к интернет – portalу поступает через модуль обработки запросов, который производит идентификацию пользователя и направляет его в соответствующий интерфейс. Первым интерфейсом будет выступать группа учащихся (школьников), без начального уровня знаний в сфере ЛП, (в дальнейшем «Новички»). Вторым интерфейсом будет категория студентов, учащихся в колледжах, вузах, которые имеют начальные знания в области линейного программирования (в дальнейшем «Студенты»), третьим интерфейсом являются начинающие бизнесмены (в дальнейшем «Бизнесмен»), четвертую группу составляют лица, имеющие специальное или экономическое образование, но не позволяющие принимать им самостоятельно оптимальные и эффективные решения, пятая группа это бизнесмены желающие усовершенствовать свои методы управления на основе исследовательской деятельности.

Для каждой из категорий групп будет определяться язык, на котором составлен запрос, тип, задачи, которую предстоит решить, и условия ее решения, а также информация о том, в каком виде должен быть сформирован ответ на запрос пользователя.

К примеру «Новичок», открывший данный сайт, может зайти на ссылку «Помощь консультанта» и задать вопрос: «Как рационально распределить первоначальный бюджет?», тем самым он совершает запрос в виде задачи, которую программе предстоит решить в определенных условиях.

Так же для категории пользователей, не имеющих представления о линейном программировании («Новичков») будет предоставлена отдельная ссылка «Как оптимально распределять время для подготовки домашнего задания».

Оба интерфейса имеют в своем составе программные средства лингвистического анализа запросов и программные средства их семантической интерпретации (отображения их смыслового содержания) на внутрисистемном языке описания знаний и правил их обработки.

В статье предлагается использовать ресурсы и возможности сети интернет для организации дистанционного просвещения, консультирования и обучения бизнесменов на основе образовательного сайта. Цель создания портала – довести до всех слоев населения актуальную информацию о теории и практике линейного программирования, предоставить расчетные сервисы и алгоритмы оптимизации решений экономических задач.

Структура портала состоит из 4-х разделов: 1. Теория, учебники, справочники; 2. Задачи линейного программирования; 3. Упражнения. 4. Современные научные исследования и научные труды в области «ЛП».

Раздел «Теория, учебники, справочники» содержит: 1) основные теоретические понятия, которые необходимы в процессе постановки и решения типовых задач оптимизации; 2) описание особенностей постановки и решения задач многокритериальной оптимизации, которые используются в практике современного бизнеса; 3) описание особенностей задач дискретной и комбинаторной оптимизации, которые служат основой для формирования алгоритмического мышления, необходимого современным программистам и системным аналитикам. [2]

Например, открыв вкладку с основными теоретическими понятиями пользователь может познакомиться с основными методами решения задач линейного программирования, (аналитический способ решения, применимый для решения задач оптимизации в общей постановке, который связан с преодолением трудностей вычислительного характера; либо алгоритмические методы решения, применимые для решения задач оптимизации в общей постановке, основанных на идее градиентного поиска для задач оптимизации с ограничениями; либо алгоритмические способы решения задач, которые учитывают специфические особенности целевой функции и множества допустимых решений - *симплекс-метод* для решения задач линейного программирования и *метод потенциалов* для решения транспортной задачи).

Данный раздел портала позволит всем категориям пользователей: 1) получить необходимую теоретическую информацию; 2) корректно описать задачу оптимизации в общей постановке; 3) познакомиться с методологией алгоритмизации задач линейного программирования.

Второй раздел «Задачи линейного программирования» посвящен рассмотрению задач непрерывной оптимизации, в рамках которых рассматриваются задачи линейного программирования; решению соответствующих задач оптимизации, которые могут служить основой для формирования так называемого алгоритмического мышления, которое представляется неперенным атрибутом современных программистов и системных аналитиков.

Раздел «Задачи линейного программирования» содержит перечень задач: о минимальном покрывающем дереве в графе, о минимальном пути в графе, о максимальном потоке в сети, о линейном программировании, об оптимизации с булевыми переменными.

Зайдя на портал, студенты смогут познакомиться с методами решения основных задач ЛП, на примере указанных выше подразделов.

Раздел «Упражнения» содержит: 1) упражнения – задачи по оптимизации на графах: задача о минимальном и максимальном покрывающем дереве в графе, в ориентированном графе, задача о максимальном потоке в сети, 2) упражнения – задачи по оптимизации с

булевыми переменными, которые включают в себя: различные двумерные задачи.

В качестве упражнений для самостоятельного решения предлагаются задачи, аналогичные типовым задачам оптимизации на графах. Предлагаемые в качестве упражнений задачи оптимизации содержат конкретные значения исходных данных в форме заданного графа, что позволяет получить их количественное решение.

Раздел «Современные научные исследования и научные труды в области «ЛП» представлен базу данных результатов исследований, статьи, ссылки, представленные по фамилиям. В качестве примера приведем, например, возможные ссылки на исследования к. ф. – м. н., доцента Махова А.М. По запросу «Исследования А.М. Махова» портал выведет следующий список работ: 1) Актуальные исследования в области «Теория катастроф и гиперинфляция в России 90-х.»; 2) Способы постановки двойственной задачи в экономических приложениях линейного программирования; 3) Атричный алгоритм модификации в модифицированном алгоритме дейкстры; 4) Теорию и примеры решения задачи о кратчайшей цепи на графе с дугами произвольной стоимости; 5) Задачи о взаимозачётах и кризис неплатежей. [3]

Научно - исследовательские материалы дают возможность пользователю познакомиться с передовым опытом и результатами актуальных исследований в области линейного программирования.

Таким образом на портале будут представлены имеющиеся в настоящее время актуальные работы, теории, исследования, задачи, упражнения и другая полезная информация в области линейного программирования.

В дальнейшем планируется модернизировать структуру портала - включить не только информацию о методах линейного программирования, но и информацию о методах нелинейного программирования, а так же задачи непрерывной оптимизации, задачи целочисленного линейного программирования, задачи комбинаторной оптимизации, задачи многокритериальной оптимизации, включающий задачи многокритериальной оптимизации и задачи многокритериальной булевой оптимизации. Данная информация позволит школьникам и студентам, получать и совершенствовать знания, а бизнесменам и индивидуальным предпринимателям развивать бизнес, принимая оптимальные и современные решения.

Литература

1. Леоненков А. «Решение задач оптимизации», Санкт-Петербург «БХВ-Петербург», 2005 г.
2. Махов А.М. О некоторых алгоритмах теории графов. /Всеросс. науч. конф. "Экономическая наука: теория. Методология. Направления развития. Тез. докл. и выступл., ч.2", СПбГУ, 1998. С.135-136.

3. Махов А.М. Анализ задачи о взаимозачётах.// Экономика и математические методы. – т.36, №2, 2000, Сс. 105-108.

Васькова А.В., Михайличенко Е.М.
студенты ФГОБУ ВПО «Финансовый университет
при Правительстве российской Федерации»

СИСТЕМА ОТБОРА СОДЕРЖАНИЯ И КОНТЕНТ МОДЕЛИ ИНФОРМАЦИОННОГО РЕСУРСА «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ ФИНАНСОВОГО МЕНЕДЖМЕНТА»

***Ключевые слова:** прикладное программное обеспечение, бизнес-стратегия, CRM-системы, рынок CRM-систем.*

***Аннотация:** Статья посвящена системе отбора содержания и контенту модели информационного ресурса «Информационные системы и технологии финансового менеджмента»*

В статье рассматривается система отбора содержания и контент учебной модели [1] информационного ресурса [2] «Информационные системы и технологии финансового менеджмента».

На сайте будут представлены определения CRM систем, как: 1) прикладное программное обеспечение для организаций, предназначенное для автоматизации стратегий взаимодействия с заказчиками (клиентами), для повышения уровня продаж, оптимизации маркетинга и улучшения обслуживания клиентов путём сохранения информации о клиентах и истории взаимоотношений с ними, установления и улучшения бизнес-процессов [5][6] и последующего анализа результатов, [7] 2) стратегия поведения корпорации, позволяющая управлять жизненным циклом клиента в организации - от первого знакомства до регулярных продаж и, при необходимости, до управляемого расставания. Для успешной реализации этой стратегии бизнес-процессы корпорации рассматриваются, а при необходимости и реорганизовываются на основании нужд и потребностей клиентов, а не наоборот, как это принято в традиционных организациях, 3) бизнес-стратегия, предназначенная для оптимизации доходов, прибыльности и удовлетворенности клиентов. Действуя в рамках этой стратегии, корпорация собирает, хранит и анализирует информацию о своих клиентах на всех стадиях развития отношений с ними, используя полученные знания в интересах своего бизнеса и формируя отношения с клиентами на взаимовыгодной основе.

На сайте рассматриваются: 1) состав системы, 2) основные принципы, 3) цели внедрения CRM, 4) классификации CRM-систем (по назначению, по уровню обработки информации), [3] 5) рынок CRM-систем.

В качестве примера приводится структура и содержание CRM-системы компании Salesforce.com, которая предлагает организацию процесса финансового менеджмента на основе программного обеспечения, как услуги (SaaS) [2] на основе веб-приложений Интернет с учетом: 1) удаленного использования, 2) использования одного приложения несколькими клиентами, 3) ежемесячной абонентской платы или объемов операций.

На сайте представлены определения автоматизированных систем управления такими внутренними процессами предприятия, как: бухгалтерский учет, торговля, производство, финансы, управление персоналом, управление складами на основе архитектуры клиент/сервер приложений/система управления базами данных трёхзвенной модели российской локализации распределенной информационной системы. В качестве примера рассмотрены приложения SAP систем: 1) SAP R/3 (SAP ERP), ориентированная на крупные и средние предприятия, 2) SAP Business Intelligence — платформа для создания корпоративных хранилищ данных и бизнес-аналитики, SAP Master Data Management — система ведения нормативно-справочной информации уровня предприятия. [4]

Oracle — программного обеспечения для организаций, на основе платформ Business intelligence бизнес-анализа - методов и инструментов построения отчётов для принятия управленческих решений и средств разработки Java-приложений: 1) JDeveloper, 2) NetBeans, 3) Enterprise Pack for Eclipse, 4) Designer/Developer - Oracle Forms и Oracle Reports среды разработки Oracle E-Business Suite – реализующий функциональные возможности ERP, CRM, SCM, EAM систем, 5) Apex — средства оперативной разработки веб-приложений, встроенный в СУБД, 6) SQL Developer — средства разработки и отладки для SQL и PL/SQL, 7) Fusion - стратегия конвергенции ресурсов и построение универсального бизнес-приложения на основе Peoplesoft, JDEdwards, Siebel с Oracle E-Business Suite, реализующие соответственно функциональные возможности ERP, CRM и SCM: (Peoplesoft Enterprise, JD Edwards EnterpriseOne, JD Edwards OneWorld).

CALS-технологии предполагают применение современных информационных технологий для обеспечения процессов, протекающих в ходе всего жизненного цикла продукции, производимой некоторым производством, и ее компонентов: 1) технологии анализа и реинжиниринга бизнес-процессов – набор организационных методов реструктуризации способа функционирования производства с целью повышения его эффективности, 2) технологии представления данных об изделиях в электронном виде – набор методов для представления в электронном виде

данных об изделии, относящихся к отдельным процессам ЖЦ изделия, 3) технологии интеграции данных об изделии – набор методов для интеграции автоматизированных процессов ЖЦ и относящихся к ним данных, представленным в электронном виде. При этом применяются специализированные программные средства – системы управления данными об изделии - PDM.

В частности CALS-технологии обеспечивают: 1) распределение прибыли, возврат кредитов и займов, 2) вложение средств в следующий производственный цикл на основе: 1) интеграции внутренних и внешних процессов в ходе жизненного цикла, например, коллективной работы территориально удаленных организаций, 2) электронный обмен данными на основе многопользовательской базы данных.

ERP-технологии - о информационная технология для идентификации и планирования всех ресурсов производства, которые необходимы для осуществления продаж, изготовления, закупок и учета в процессе выполнения клиентских заказов: 1) ведение конструкторских и технологических спецификаций. 2) управление спросом и формирование планов продаж и производства. 3) управление запасами и закупочной деятельностью, 4) планирование производственных мощностей, 5) финансовые функции, 6) функции управления проектами, на основе методов: 1) метод управления по точке перезаказа, 2) метод планирования потребностей в материалах – MRP, 3) метод планирования производственных мощностей - CRP, 4) метод усовершенствованного планирования. При этом финансовый учет ведется в соответствии с действующим законодательством, на основе системы региональной локализации, управленческий учет ориентирован на внутренних пользователей информации обеспечивающих ликвидность корпорации, чтобы она в любой момент была способна выполнить свои финансовые обязательства.

Финансовые модули ERP-систем содержат функции, поддерживающие процесс бюджетирования (включая формирование финансового плана и контроль его исполнения), а также функции оперативного финансового планирования (ведение платежного календаря).

Кроме того рассматриваются системы и технические средства [10]: 1) анализа и планирования финансовой деятельности коммерческого банка, 2) системы электронных платежей, 3) построение банковской автоматизированной информационно- аналитической системы, 4) обучения и переподготовки. [8] [9]

Литература

1. Абрамян Г.В. Дистанционные технологии в образовании. Министерство образования РФ, Ленинградский государственный областной университет им. А.С. Пушкина. Санкт-Петербург, 2000

2. Абрамян Г.В. Телекоммуникационные модели образования и научной деятельности как облачные сервисы SAAS/SOD взаимодействия в вузе. В сборнике: Перспективы развития науки и образования Сборник научных трудов по материалам Международной научно-практической конференции: в 7 частях. 2013. С. 100-101
3. Абрамян Г.В., Фокин Р.Р. Современные телекоммуникационные и информационные средства обучения. Министерство образования РФ, Правительство Ленинградской области, Ленинградский государственный областной университет им. А.С. Пушкина. Санкт-Петербург, 2002
4. Абрамян Г.В., Фокин Р.Р., Абиссова М.А. Инновационные подходы в области обработки данных экспериментов по автоматизации систем управления вузом и обучения информационным технологиям в высшей школе. Письма в Эмиссия.Оффлайн (The Emissia.Offline Letters): электронный научный журнал. 2012. № 11. С. 1898
5. Деревянко Ю.Д., Принцев А.С., Соколов Н.Е. Принципы создания и развития системы менеджмента качества современного вуза. Финансы, деньги, инвестиции. 2013. № 1 (45). С. 035-038.
6. Калязина Д.М., Федорова А.Е. Обоснование выбора BPM системы современного вуза. В сборнике: Инновационное развитие современной науки Сборник статей Международной научно-практической конференции: в 9 частях. Ответственный редактор А.А. Сукиасян. 2014. С. 269-272.
7. Кокунов В.А., Соколов Н.Е., Шарабаева Л.Ю. Перспективы применения BPM-систем при развитии системы менеджмента качества современного вуза. Управленческое консультирование. 2014. № 7 (67). С. 158-164
8. Фокин Р.Р., Абрамян Г.В. Метамодел ь обучения информационным технологиям в высшей школе. Санкт-Петербургский государственный университет сервиса и экономики. Санкт-Петербург, 2011
9. Фокин Р.Р., Абрамян Г.В. Метамодел ь развертывания Интернет-технологий обучения в региональном вузе для студентов гуманитарного и социально-экономического профиля. В книге: Интернет. Общество. Личность: ИОЛ-2000: новые информационно-педагогические технологии Вторая международная конференция: Тезисы докладов. Институт "Открытое общество". 2000. С. 32
10. Фокин Р.Р., Абрамян Г.В. Технические средства обучения и Hardware. В сборнике: Телекоммуникации, математика и информатика-исследования и инновации межвузовский сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 2002. С. 20-21.

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ НЕЧЕТКОГО ИНФОРМАЦИОННОГО ПОИСКА В WEB-СЕРВИСЕ ДЛЯ ПОИСКА СОТРУДНИКОВ СУДОВЛАДЕЛЬЦАМИ

В настоящее время часто встречающимся действием при использовании информационных систем является поиск пользователем информации. С точки зрения реализации таких систем можно по-разному классифицировать методы поиска. Под поиском подразумевают задачу выборки, в которой необходимо найти один или несколько элементов с учетом заданных критериев поиска. При организации поиска в базах данных возникают характерные проблемы, связанные с наличием в запросах орфографических и фонетических ошибок, ошибок ввода информации.

Вследствие указанных причин задача поиска в базах данных не может быть в полной мере решена только методами проверки на точное соответствие, в связи с чем становится актуальной задача разработки специальных методов и технологий нечеткого поиска.

Рассмотрим применение нечеткого поиска в сервисе для поиска судовладельцами сотрудников. Задачей такого сервиса является поиск работодателями моряков для обслуживания своих судов. Как и в большинстве сервисов для поиска работы необходимо реализовать строку поиска. Например, по фразе «Старший капитан 45 лет» необходимо отобразить все резюме, подходящие запросу. Пользователь при вводе может допустить ошибки.

Поэтому возникает задача нечеткого поиска объектов в базе данных. В таком случае используются алгоритмы нечеткого поиска с индексированием в базе данных.

Схема базы данных включает в себя ряд атрибутов, в том числе:

- ФИО соискателя;
- Профессия;
- Возраст;
- Опыт работы;
- Тип судна;
- Предыдущее место работы;
- т.д.

Таким образом, необходимо найти все совпадения указанным словам в строке поиска.

Число моряков составляет 1 500 000 – соответствует максимальному количеству записей в базе данных.

Существуют различные подходы для реализации нечеткого поиска в базе данных. Например, использование нечетких запросов или применение алгоритмов нечеткого поиска с индексацией. Для решения задачи лучше применить алгоритмы нечеткого поиска для повышения производительности поиска. Особенностью всех алгоритмов нечеткого поиска с индексацией является то, что индекс строится по словарю, составленному по исходному тексту или списку записей в какой-либо базе данных.

Эти алгоритмы используют различные подходы к решению задачи - одни из них используют сведение решения к точному поиску, другие используют свойства метрики для построения различных пространственных структур и так далее. В данном подходе под поиском по сходству подразумевается отыскание всех слов, для которых расстояние (метрика) до поискового шаблона не превышает заданную величину. Наиболее часто применяемой метрикой является расстояние Дамерау-Левенштейна, или расстояние редактирования. Расстояние Дамерау-Левенштейна определяет, сколько раз надо добавить/удалить/заменить/символ, осуществить его транспозицию, чтобы одну строку превратить в другую. Такой выбор был обусловлен тем, что эта метрика рассматривает наиболее общий случай, пригодный для сравнения любых строк.

Прежде всего, на первом шаге по исходному тексту строится словарь, содержащий слова и их позиции в тексте. Также, можно подсчитывать частоты слов и словосочетаний для улучшения качества результатов поиска.

Существуют различные алгоритмы:

- Метод n-грамм
- Хеширование по сигнатуре
- ВК-деревья

Одним из эффективных алгоритмов нечеткого поиска является алгоритм n-грамм. Уже более 30 лет n-граммная индексация используется в области информационного поиска.

Словарная n-граммная индексация основана на следующем свойстве: если слово u получается из слова w в результате не более чем k элементарных операций редактирования (за исключением перестановок символов), то при любом представлении u в виде конкатенации из $k+1$ -ой строки, одна из строк такого представления будет точной подстрокой w .

Это свойство можно усилить, заметив, что среди подстрок представления существует такая, что разность между её позицией в строках w и u не больше k . Таким образом, задача поиска сводится к задаче выборки всех слов, содержащих заданную подстроку. Для решения этой задачи удобно использовать инвертирование относительно набора n-грамм слова.

Функция нечёткого сравнения использует в качестве аргументов две строки и параметр сравнения – максимальную длину сравниваемых

подстроки. Подстроки содержат буквы кириллического алфавита и пробел. Результатом работы функции является число, лежащее в пределах от 0 до 1, где 0 соответствует полному несовпадению двух строк, а 1 – полной их идентичности. Сравнение строк происходит по следующей схеме: функция сравнения составляет все возможные комбинации подстрок с длиной вплоть до указанной и подсчитывает их совпадения. Количество совпадений, разделённое на число вариантов, объявляется коэффициентом схожести строк для фиксированного N и выдаётся в качестве результата работы функции, далее берётся среднее значение для всех коэффициентов.

Увеличение длины максимальной подстроки приводит к увеличению времени работы функции. С другой стороны, поиск становится более чётким.

Наиболее часто используемыми на практике являются триграммы — подстроки длины 3. Выбор большего значения N ведет к ограничению на минимальную длину слова, при которой уже возможно обнаружение ошибок.

В общем алгоритм поиска судовладельцами сотрудников разбивается на несколько этапов:

1. Разбивается фраза, указанная в запросе, на отдельные слова – поисковые признаки.
2. Определяется тип атрибута в соответствии с поисковым признаком. Если атрибут строковый, переход на п. 4.
3. Преобразование числового атрибута в строковый тип.
4. Поиск в таблицах, содержащих строковые типы атрибутов: поисковый признак разделяется на по 3 символа.
5. Перебор в списках слов на совпадение указанных сочетаний букв по три символа.
6. Переход к п. 1.

Результатом нечеткого поиска является упорядоченная выборка данных из базы данных, содержащая введенные ранее в запросе слова.

Вывод

Для решения задачи быстрого поиска судовладельцами сотрудников в штат компании продуктивнее использовать алгоритмы нечеткого поиска с индексацией. Для поиска текстовых атрибутов эффективнее использовать алгоритм N -грамм, т.к. он имеет сложность $O(pN)$, а скорость поиска зависит от числа проиндексированных строк.

Список литературы

1. Вирт Н. Алгоритмы и структуры данных. – М.: Мир, 1989. – 360 с.
2. Кнут Д.Э. Искусство программирования. Сортировка и поиск. 2-е изд. – М.: Вильямс, 2007. – Т. 3. – 824 с.
3. Макконел Дж. Основы современных алгоритмов. 2-е изд. – М.: Техносфера, 2004. – 368 с.

4. Карахтанов Д.С. Использование алгоритмов нечеткого поиска при решении задач обработки массивов данных в интересах
5. кредитных организаций // Аудит и финансовый анализ. – 2010. – № 2. URL: www.auditfin.com/2010/2/toc.asp (дата обращения: 15.05.2012).
6. Рыжов А.П. Модели поиска информации в нечеткой среде. – М.: Изд-во ЦПИ при ММФ МГУ, 2004. – 96 с.

Смагулова А.Е.

Магистр, АО «Казахский агротехнический университет им. С. Сейфуллина»

sayas_91@mail.ru

РАЗРАБОТКА МЕТОДОВ РАСПОЗНАВАНИЯ ДВИЖУЩИХСЯ ОБЪЕКТОВ

Сегодня трудно представить область деятельности, в которой можно обойтись без компьютерной обработки изображений. Интернет, сотовый телефон, видеокамера, фотоаппарат, сканер, принтер, так прочно вошедшие в наш быт, - немислимы без компьютерной обработки изображений. При компьютерной обработке изображений решается широкий круг задач, таких как улучшение качества изображений; измерение параметров; спектральный анализ многомерных сигналов; распознавание изображений; сжатие изображений [1].

Развитие и распространение компьютерной обработки информации привели к возникновению в середине XX века потребностей в технологиях, позволяющих машинам осуществлять распознавание в обрабатываемой ими информации. Разработка методов машинного распознавания позволяет расширить круг выполняемых компьютерами задач и сделать машинную переработку информации более интеллектуальной [2].

Существует три основных биометрических метода, применяемых в настоящее время на практике:

- распознавание по отпечатку пальца;
- распознавание по изображению лица;
- распознавание по радужной оболочке глаза

Вначале приведем сравнительную таблицу (см. табл. 1), где качественные характеристики различных биометрических методов сведены вместе. В столбцах указаны те критерии, которым должен отвечать в той или иной степени любой биометрический метод, и

качественная оценка каждого биометрического метода по этим критериям. Данные оценки были получены в результате анализа трех биометрических методов (X – хорошо, П - плохо, О - отлично).

Таблица 1 Сравнительный анализ

Критерий Метод	Измери- мость	Устойчи- вость к окружаю- щей среде	Устойчивость к несанкци- онированному доступу	Точность распозна- вания
Радужная оболочка глаза	П	Х	П	Х
Палец	П	П	П	Х
3D-лицо	Х	Х	Отл.	Х
2D-лицо	Х	П	П	П

1. Измеримость - биометрическая характеристика должна быть легко измерима. Измеримость можно количественно оценить величиной FER (Failure to Enroll) - процентным отношением индивидуумов, которые не смогли пройти регистрацию (система не смогла построить биометрический шаблон), и средним временем распознавания (Recognition Time). Под временем распознавания подразумевается либо время верификации, либо время идентификации - в зависимости от режима, в котором работает система. При решении задач контроля доступа и особенно в применении к сложным транспортным системам время распознавания напрямую определяет время прохода, т. е. скорость потока, проходящего через контролируемую точку. FER устанавливает процент людей, которые не смогут воспользоваться системой, а значит, будут блокировать проход. FER включает в себя случаи, когда у индивидуумов нужна биометрическая характеристика отсутствует, но главным образом случаи, когда характеристика есть, но по тем или иным причинам ее измерение у данного человека на данном сканере затруднено.

Так, например, для распознавания по радужной оболочке глаза требуется ее изображение высокого разрешения, что приводит к определенным затруднениям, связанным с необходимостью точного позиционирования глаза по отношению к устройству. В результате значение FER относительно высоко (3-4%). Те же причины приводят к повышению времени распознавания, а также вероятности ложного нераспознавания FRR .

Распознавание многих групп людей по отпечатку пальца затруднено, особенно это касается работников физического труда, людей со слабо выраженными и стертыми папиллярными узорами, с дерматологическими дефектами, а также пожилых людей с сухой кожей. Кроме того, сканеры

из-за постоянного контакта с пальцами часто загрязняются. Методы распознавания по изображению лица (как двумерному, так и трехмерному) - бесконтактные и поэтому обладают высокой измеримостью биометрической характеристики.

Устойчивость к окружающей среде - биометрический метод должен быть устойчив к изменению окружающей среды. Эксплуатационные качества разных методов в значительной степени зависят от окружающих условий и могут терять стабильность при изменении этих условий. Так, сканеры отпечатков пальцев, как правило, быстро загрязняются и качество работы падает, а для двумерных методов распознавания лица очень большое значение имеет распределение внешней освещенности.

2. Устойчивость к несанкционированному доступу - система распознавания по двумерному (2D) изображению лица может быть легко обманута предъявлением фотографии "правильного" человека из числа "знакомых" системе.

Изображение чужой радужной оболочки глаза "украсть", конечно, сложнее, чем фотографию лица, но если эта задача выполнена, то соответствующие системы также могут быть обмануты фотографическим изображением "нужного" глаза, распечатанным с высоким разрешением или нанесенным на контактную линзу.

Для получения несанкционированного доступа по отпечатку пальца часто бывает достаточно просто подышать на оставленный на сканере отпечаток пальца предыдущего пользователя, и тогда устройство сработает. Системы распознавания разного типа - оптические, оптико-электронные, зарядовые и емкостные - могут быть обмануты при помощи "фальшивого" отпечатка, изготовленного из материала для зубных слепков, глины, пластилина, обычной жевательной резинки, кондитерского желатина и других влагосодержащих материалов. Современные цифровые технологии позволяют снять отпечатки пальцев "нужного" индивидуума, оставленные на любой поверхности, оцифровать и обработать полученное изображение на компьютере и затем изготовить "фальшивый" палец либо накладку на него для несанкционированного доступа или же для фабрикации фальшивых уликов на месте преступления.

Наиболее устойчивой к подделке на данный момент представляется технология распознавания по трехмерному изображению лица. Для того чтобы обмануть такую систему, потребовалось бы изготовить точную твердотельную маску лица, повторяющую во всех деталях его геометрию. При этом если система трехмерного распознавания работает в реальном времени, то она может легко включать в себя проверку на естественные микродвижения лица, что имитировать при помощи твердотельной маски крайне затруднительно.

3. Точность распознавания - любую биометрическую систему можно настроить на разную степень "бдительности", т. е. на разное значение

вероятности ложного распознавания, другими словами - вероятности того, что система "спутает" двух индивидуумов, признав "чужого" за "своего". Таким образом, чем "бдительнее" настроена система на непропускание "чужих", тем она менее чувствительна, а значит, хуже пропускает "своих" [3].

Согласно проведенному исследованию наиболее надежным биометрическим методом является метод распознавания лица.

Литература

1. <http://books.ifmo.ru/file/pdf/398.pdf>
2. http://it-claim.ru/Persons/Zelencov/Lecture_text.pdf
3. <http://www.pcweek.ru/security/article/detail.php?ID=70964>

СЕКЦИЯ 2. Химические науки

Чернышева А. Р.

студентка 1 курса, Гомельский государственный
медицинский университет, Республика Беларусь
ialinachern@mail.ru

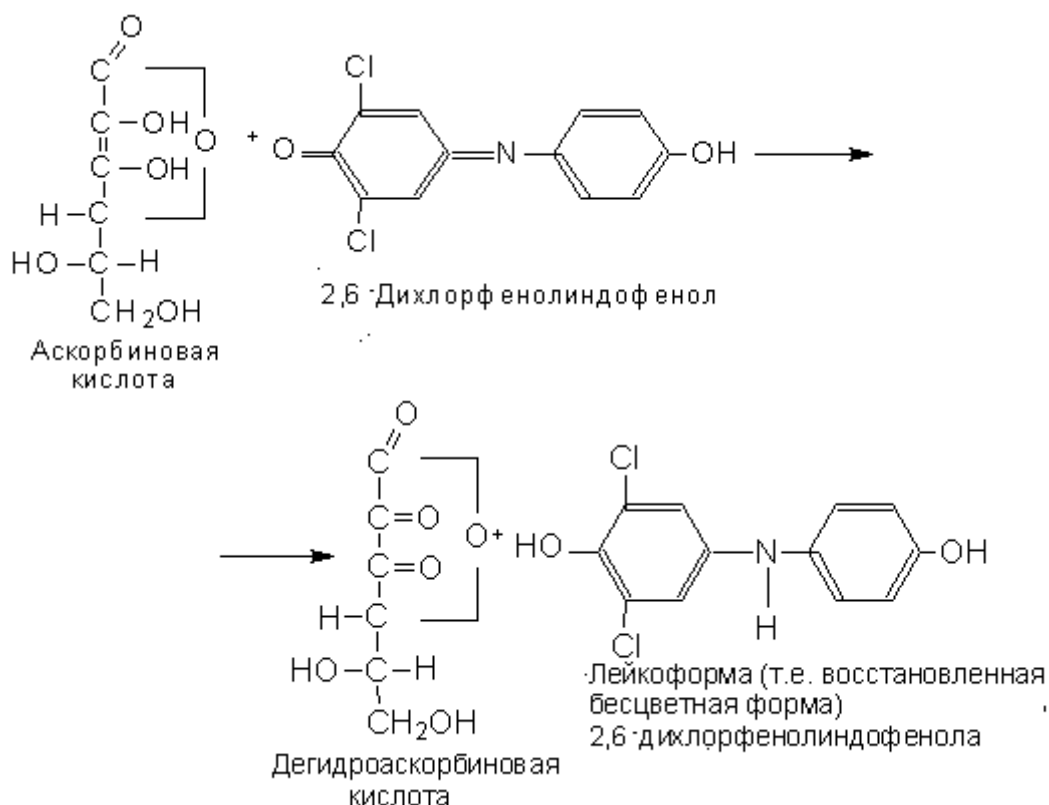
ДИНАМИКА ОКИСЛИТЕЛЬНОГО РАЗЛОЖЕНИЯ ВИТАМИНА С В ПЛОДОВООВОЩНОЙ ПРОДУКЦИИ

Введение. Витамин С (аскорбиновая кислота) – один из важнейших компонентов питания человека. С момента его открытия венгерским ученым Сцент-Грегори и по сегодняшний день исследователи продолжают изучать физиологическую роль витамина С. Ни для кого не секрет, что одной из основных функций этого витамина является стимуляция естественной защиты организма от простудных заболеваний. Кроме того, витамин С является природным антисептиком, обладающим бактерицидным действием. Он крайне важен при любых интоксикациях, проявляет антистрессовый эффект и регулирует сердечный тонус. Дефицит витамина С в организме современного человека, не защищенного от стрессовых ситуаций на работе или в быту, крайне негативно сказывается на состоянии здоровья и существенно снижает качество жизни. Особую актуальность приобретает необходимость потребления витамина С на фоне увеличения доли химических добавок в продуктах питания.

Целью данного исследования явилось изучение содержания витамина С в плодовоовощной продукции, поступающей на торговые

прилавки как от отечественного, так и зарубежного производителя, а также динамики сезонного изменения содержания витамина в овощах и фруктах. Кроме того, изучено влияние температуры на скорость окисления аскорбиновой кислоты.

Материалы и методы. Количественное содержание витамина С проводили по методике Всесоюзного научно-исследовательского института растениеводства [1, 2]. Определение содержания витамина С основано на способности аскорбиновой кислоты к окислению в дегидроаскорбиновую. 2,6-Дихлорфенолиндофенол, окисляя аскорбиновую кислоту, восстанавливается в бесцветное соединение (лейко-форму). Реакция идет следующим образом:



Исследуемый раствор, содержащий витамин С и подкисленный соляной кислотой, титровали щелочным раствором 2,6-дихлорфенолиндофенола. Пока в титруемом растворе содержался витамин С, добавляемый раствор 2,6-дихлорфенолиндофенола обесцвечивается за счет образования восстановленной формы аскорбиновой кислоты. После окисления всего витамина С, содержащегося в исследуемом растворе, прекращается восстановление 2,6-дихлорфенолиндофенола и титруемый раствор приобретет розовую окраску.

Зная количество 2,6-дихлорфенолиндофенола, израсходованное на титрование, и его титр, установленный по аскорбиновой кислоте, вычисляют содержание аскорбиновой кислоты в исследуемом растворе.

Обсуждение результатов.

Полученные данные показали, что в сентябре достаточное количество витамина С содержится в овощной продукции, недавно собранной с полей (на 100г): капуста белокочанная (66,53мг), морковь (13,46 мг), свекла (15,89 мг), лук (42,78 мг), чеснок (27,61 мг) яблоки (31,68 мг), груши (17,05 мг). Но при хранении содержание витамина С снижается:

- Яблоки – константа скорости $0,155\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 4,53 мес.;
- Морковь – константа скорости $0,145\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 4,77 мес.;
- Картофель – константа скорости $0,144\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 4,81 мес.;
- Свекла – константа скорости $0,300\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 2,31 мес.;
- Лук – константа скорости $0,120\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 5,77 мес.;
- Чеснок – константа скорости $0,110\text{мес}^{-1}$, период полураспада – 6,30 мес.;

Полученные данные показали, что в сентябре – октябре потребность организма в витамине С можно компенсировать отечественными овощами и фруктами – 200 г яблок, 350 г груш в сутки (рисунок 1).

Но для удовлетворения нормы потребления вит С в декабре уже требуется 420 г яблок. Несомненно чеснок и лук являются стабильными источниками вит С в течении всего осенне-зимнего периода (сравнительно большие периоды полураспада), но по причине их вкусовых качеств достаточно затруднительно употреблять в сутки до 190 г лука или чеснока.



Рисунок 1 — Масса продукта, удовлетворяющая суточную потребность организма в витамине С в сентябре.

Следует заключить, что рассматривать в ноябре –декабре данные овощи и фрукты как единственные источники витамина С не приходится. Зато высокое количество аскорбиновой кислоты в это время наблюдается в импортируемой фруктовой и овощной продукции (на 100 г продукта):

Апельсины – 79,83 мг
Мандарины – 39,93 мг
Грейпфруты – 53,82 мг
Лимоны – 37,57 мг
Лайм – 32,11 мг

Авокадо – 3,17 мг
Киви – 89,37 мг
Сладкий перец – 162,12 мг
Ананас – 20,33 мг

За анализируемые 3 месяца изменение содержания вит С в этих овощах и фруктах колебалось незначительно, что свидетельствует о постоянном пополнении прилавков магазинов свежими овощами и цитрусовыми.

Как видно из полученных результатов, традиционно считающиеся у населения лучшими источниками витамина С лимоны – не являются рекордсменами по содержанию витамина. А такие продукты как – киви, сладкий перец, не смотря на отсутствие кислого вкуса, содержат большое количество аскорбиновой кислоты.

В ходе исследования было определено содержание витамина С в квашеной капусте – традиционном продукте питания в нашей климатической зоне. Содержание витамина С в ней колебалось в диапазоне от 18,24 мг до 34,53 мг на 100 г продукта. Можно с уверенностью утверждать, что квашеная капуста (в салате до 200 г в сутки) является отличным источником витамина С в осенне-зимний период и может конкурировать с цитрусовыми и другими овощами и фруктами, ввозимыми из юго-восточных стран.

Чтобы изучить влияние термической обработки продуктов на скорость окислительного разложения витамина С, была исследована динамика изменения концентрации аскорбиновой кислоты в соке лимона. Выбор объекта исследования был не случаен, т.к. в нашей стране употребление горячего чая с лимоном является традиционным средством для профилактики и лечения простудных заболеваний в осенне-зимний период

На рисунке 2 представлена графическая зависимость содержания аскорбиновой кислоты в соке лимона в зависимости от температуры.

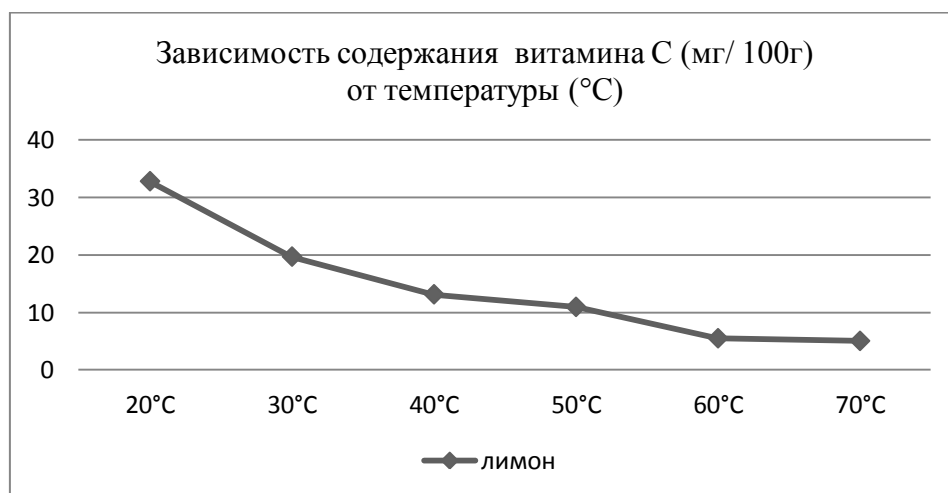


Рисунок 2 — Влияние температуры на содержание витамина С в соке лимона.

Температурный коэффициент термического окисления (γ) витамина С в соке лимоне равен 1,59. Очевидно, что в горячем чае содержание витамина С в лимоне уменьшается почти в 6 раз.

Выводы.

1. Изучено содержание витамина С в плодовоовощной продукции РБ и импортируемой сельскохозяйственной продукции. Это позволило установить, что потребность организма в витамине С в сентябре-октябре можно полностью удовлетворить отечественными овощами и фруктами.

2. Изучена динамика окислительного разложения витамина С в отечественной плодовоовощной продукции, что позволило рассчитать важнейшие кинетические параметры: константу скорости и время полураспада витамина С в изученных продуктах питания.

3. Начиная с ноября необходимо в рацион питания включать импортируемые овощи и цитрусовые.

4. Среди импортируемой сельскохозяйственной продукции рекордсменами по содержанию витамина С являются сладкий перец, киви, апельсины.

5. Содержание витамина С в лимонах, которые традиционно считаются населением РБ важнейшим источником аскорбиновой кислоты, не является наибольшим.

6. При нагревании аскорбиновая кислота легко разрушается; в чае его концентрация уменьшается в 6 раз.

Литература

1. Филиппович Ю. Б. Практикум по общей биохимии / Ю. Б. Филиппович, Т. А. Егорова, Г. А. Севастьянова; под ред. Ю. Б. Филипповича. – М.: Просвещение, 1982. – 311 с.

2. Чиркин А. А. Практикум по биохимии. Учебное пособие / А. А. Чиркин. – Мн.: Новое знание, 2002. — 512 с.

Табункова Марина Павловна
аспирантка Санкт-Петербургского государственного
экономического университета

ОСОБЕННОСТИ ЗАНЯТИЙ СПОРТОМ В ПЕРИОД ЛАКТАЦИИ

Повышение интереса к фитнесу и здоровому образу жизни существенно изменило взгляд современной женщины на возможные сроки восстановления физической формы после рождения ребенка. Активная пропаганда в СМИ вероятного эффекта от занятий спортом и правильно организованного питания для женского организма способствуют росту спроса на услуги спортивных клубов. Однако, существует категория женщин, в отношении которой существует неопределенная позиция по поводу ограничений занятиями спортом в период лактации. Повышение интереса к вопросу возможности совмещения спорта и грудного вскармливания подтверждается статистикой запросов в поисковых системах Internet (рисунок 1).

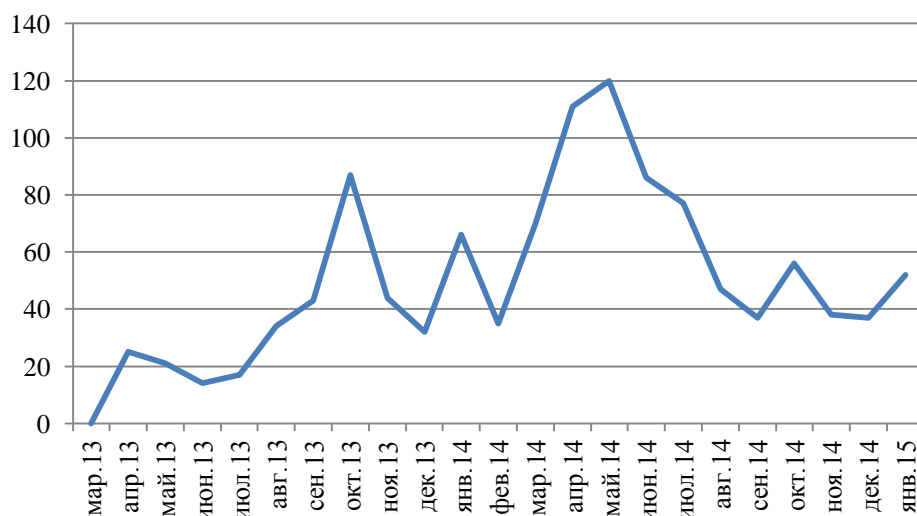


Рисунок 1 – динамика запросов в поисковой системе Yandex «спорт и грудное вскармливание» [5].

По данной теме существует много мнений, которые условно можно разделить на две категории:

1. исследователи, которые не относят занятия спортом к причинам снижения качества и количества материнского молока;
2. оппоненты.

Среди российских научных исследований по данному вопросу трудов крайне мало, в основном литература, посвященная этой теме,

представлена в зарубежных исследованиях. Наиболее обоснованное исследование влияния занятий спортом на объем и качество молока представлено в трудах клинического психолога, специалиста по грудному вскармливанию А.Коротковой и психолога, специалиста по грудному вскармливанию А.Лукьянчук. Результаты, полученные ими после исследования 400 женщин, находящихся в периоде лактации, подтверждают, что на объем и качество молока занятия спортом не оказывают [1, 3, 4]. Однако, тема влияния физической активности в период грудного вскармливания на вкус молока, которая может оказать влияние на отказ ребенка от груди, стала еще одним поводом для исследования.

Исследованные нами публикации по данной теме сводятся к выводу о том, что интенсивные тренировки могут привести к выбросу молочной кислоты, которая и оказывает влияние на изменение вкуса молока[2]. Но следует отметить, что с течением времени ее содержание в грудном молоке снижается. Этот эффект наглядно представлен на рисунке 2.

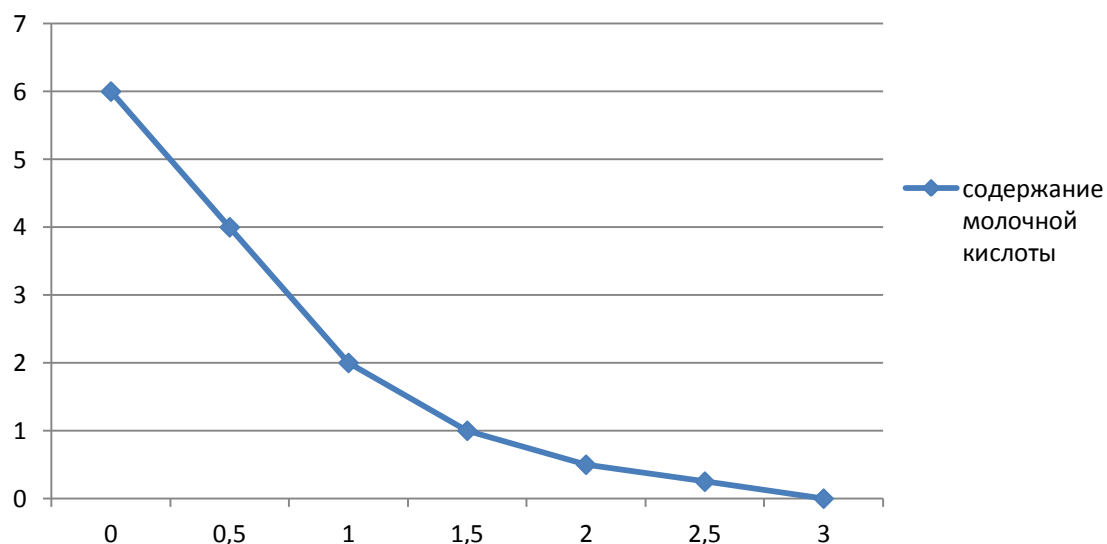


Рисунок 2 – динамика содержания молочной кислоты в грудном молоке после физической нагрузки.

Справедливым будет упоминание о том, что описанные исследования могут быть оценены как одномоментный срез и проводились на основе ограниченной выборки респондентов. В этой связи, результаты не могут быть расценены как истина в первой инстанции.

В соответствии с приведенными результатами исследования, следует вывод о том, что занятия спортом не оказывают отрицательного эффекта на количество, качество, состав грудного молока, а изменение вкуса может быть нивелировано за счет контроля над сроками кормления после тренировки.

Список литературы

1. Larson-Meyer DE., Effect of postpartum exercise on mothers and their offspring: a review of the literature. *Obstet Res* 10:841–53, 2002.

2. Fly, A., et al. Major mineral concentrations in human milk do not change after maximal exercise testing. Am J Clin Nutr 1998; 68:345-49.

3. Lovelady CA et al., Effect of energy restriction and exercise on vitamin B6 status of women during lactation. Med Sci Sports Exerc 33:512–18, 2001.

4. Rooney BL, Schauberger CW., Excess pregnancy weight gain and long-term obesity: one decade later. Obstet Gynecol 100:245–52, 2002.

5. Яндекс. Подбор слов [Электронный ресурс] // <https://wordstat.yandex.ru>, 2015. URL: <https://wordstat.yandex.ru/#!/history?words=%D1%81%D0%BF%D0%BE%D1%80%D1%82%20%D0%B8%20%D0%B3%D1%80%D1%83%D0%B4%D0%BD%D0%BE%D0%B5%20%D0%B2%D1%81%D0%BA%D0%B0%D1%80%D0%BC%D0%BB%D0%B8%D0%B2%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B5> (дата обращения 16.03.2015).

Ямских Галина Юрьевна
профессор, д-р. геогр. наук, Сибирский Федеральный Университет
Лебедева Наталья Владимировна
канд. г.-м. наук, Сибирский Федеральный Университет
Копендакова Людмила Сергеевна
магистр программы «геоэкология», Сибирский Федеральный Университет

АЭРОПАЛИНОЛОГИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ В Г. КРАСНОЯРСКЕ, КАК СРЕДСТВО БОРЬБЫ С ПОЛЛИНОЗАМИ

Поллинозовы – аллергические заболевания, возникающие у людей с повышенной чувствительностью к пыльце различных растений. В их выявлении и предупреждении особое значение имеют результаты аэропалинологических исследований.

Сбор аэропалинологических данных является одним из методов изучения качественного состояния атмосферы. Аэропалинологические исследования позволяют изучить закономерности формирования пыльцевого дождя, выявить его качественный и количественный состав, особенности сезонной динамики, составление календаря пыления и дают возможность разработать краткосрочные и долгосрочные прогнозы пыления. Объектами аэропалинологических исследований являются биологические особенности цветения отдельных видов растений и абиотические факторы, влияющие на особенности пыления и морфологию пыльцы и спор [1, с.34-40].

По прогнозам специалистов Института иммунологии ФМБА России половина россиян к 2016 году будет страдать той или иной формой

аллергии. Еще десять лет назад аллергией страдала только четверть населения страны, а сегодня — уже треть. По данным Всемирной организации здравоохранения, за последнее десятилетие число аллергиков в России увеличилось на 20 %.

Обычно причиной поллинозов выступают ветроопыляемые растения, широко распространенные в данной местности, которые продуцируют в больших количествах пыльцу и обладают малыми размерами и большой летучестью, выраженными антигенными свойствами. В результате поллинозов возникают воспаления слизистых дыхательных путей, конъюнктивальных оболочек, пищеварительного тракта, кожи и др., которые повторяются из года в год и совпадают с периодом цветения определенных растений. Аллергенная обстановка определяется не самим фактом цветения трав и деревьев, а только количественным содержанием зерен пыльцы в 1 м³ воздуха в течение 24 часов [2, с.24].

Аллергические заболевания вызывает пыльца растений с выраженными аллергенными свойствами, с принадлежностью к роду растений широкого распространения в регионе; кроме этого пыльца должна продуцироваться в больших количествах, чтобы создавать довольно высокую концентрацию в воздухе (примерно 10-25 пылевых зерен на 1 м) и обладать округлой формой и хорошей летучестью; размер пылевых зерен должен быть примерно 35 мкм (до 50 мкм) в диаметре т.к. от этого зависит способность пыльцы проникать глубоко в дыхательные пути и вызывать сенсibilизацию организма. В связи с этим возникает острая необходимость разработки в каждом регионе научно обоснованного представления об аллергенных растениях и их пылевых комплексах для проведения профилактических работ и лечения больных поллинозом.

Постоянные аэропалинологические исследования необходимы для разработки системы оповещения населения и медицинских учреждений о концентрации пыльцы и спор в 1 м³ воздуха («пылевом дожде») для оценки аллергенной обстановки, что позволит людям, страдающим аллергией, избежать или снизить тяжесть течения болезни. Решение этих вопросов связано с проблемой мониторинга аэропалинологического состояния атмосферы, с развитием постоянно действующей сети аэропалинологических станций слежения за качественным и количественным составом пылевого дождя [3, с.48].

В России первая аэропалинологическая станция появилась в 1992 году в МГУ им. М.В. Ломоносова. С 2004г. регулярные аэропалинологические наблюдения проводятся в следующих городах: Астрахань, Барнаул, Екатеринбург, Иркутск, Краснодар, Москва, Нижний Новгород, Пермь, Пятигорск, Смоленск, Санкт-Петербург, Ставрополь. Показания снимаются каждый день с марта по сентябрь включительно.

На территории г. Красноярска, несмотря на увеличивающееся количество людей страдающих аллергическими заболеваниями подобных исследований ранее не велось.

Аэропалинологические исследования в г. Красноярске практически значимы для населения города, поскольку у значительной части горожан имеются заболевания связанные с поллинозами.

Календарь пыления аллергенных растений в г. Красноярске:

Первая волна пыления приходится на апрель – май. Содержание пыльцы в воздухе в это время максимально. Таксономический состав спектра в весенний период обусловлен пылением сережкоцветных: береза, тополь. В составе спектра доминирует пыльца березы, вторые по обилию таксоны – тополь. Для древесных растений первой волны пыления характерны интенсивность их пыления и длительное нахождение пыльцы в атмосфере, превышающее период палинации.

Для второй волны пыления – с конца мая по середину июля – характерна самая низкая концентрация пыльцы в воздухе, таксономический состав спектра беден и включает пыльцевые зерна сосны и злаков – индикатор сезона. Концентрация и время появления пыльцевых зерен сосны, злаков могут быть различными. В раннелетнем пыльцевом спектре также присутствует пыльца других древесных пород: розоцветных, ели, пихты. В начале периода в спектре фиксируются единичные пыльцевые зерна березы.

Третья волна пыления приходится на середину июля – конец лета. Этот период характеризуется наибольшим таксономическим разнообразием спектра: бобовые, гречишные, гвоздичные, капустные, синюховые, сложноцветные и т.д. Обязательными элементами спектра являются пыльцевые зерна маревых, полыни, щавеля, крапивы, подорожника. Доминируют пыльцевые зерна злаковых, маревых, полыни – они являются и индикаторами сезона.

Литература

1. Астафьева Н.Г., Горячкина Л.А. Поллиноз – пыльцевая аллергия. Аллергология. 1998; 2: 34-40.
2. Елькина Н.А. Состав и динамика пыльцевого спектра воздушной среды г.Петрозаводска / Автореферат на соискание ученой степени канд. биол. наук 03.00.16 – «Экология». Санкт-Петербург, 2008. – 24 с.
3. Принципы и методы аэропалинологических исследований / под ред. Н.Р. Мейер-Меликян, Е.Э. Северовой. - М., 1999. – 48 с.

СЕКЦИЯ 4. Географические науки

Крюкова С.В.

канд. физ.-мат. наук, Российский государственный гидрометеорологический университет, г. Санкт-Петербург

Симакина Т.Е.

доцент, канд. физ.-мат. наук, Российский государственный гидрометеорологический университет, г. Санкт-Петербург

ВЛИЯНИЕ ИНВЕРСИЙ НА УРОВЕНЬ ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОЗДУХА В Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

***Аннотация.** В настоящей статье исследовалась связь инверсионного распределения температуры и уровня загрязнения воздушного бассейна г. Санкт-Петербурга в зимний период, проведен корреляционный анализ концентраций основных загрязняющих веществ и таких характеристик инверсии, как высота нижней границы, мощность, интенсивность и температурный градиент.*

***Ключевые слова:** температурная инверсия, загрязнение воздушного бассейна, корреляция*

Проблема загрязнения атмосферы является одной из главных проблем современности. В результате деятельности человека в атмосферу попадает большое количество загрязняющих веществ, что особенно характерно для крупных городов. Резкое возрастание концентраций загрязняющих веществ происходит в период возникновения неблагоприятных метеорологических условий, способствующих накоплению промышленных и автомобильных выбросов в нижних слоях атмосферы и увеличивающих концентрации вредных веществ. К таким неблагоприятным условиям относится инверсия, представляющая собой задерживающий слой теплого воздуха, который препятствует рассеиванию примесей по вертикали.

Целью настоящей статьи явилась оценка влияния инверсий на уровень загрязнения воздушного бассейна г. Санкт-Петербурга в зимний период. В качестве характеристик инверсий исследовались высота нижней границы инверсии $H_{НГ}$, мощность инверсии ΔH , интенсивность инверсии ΔT , температура на нижней границе инверсии $T_{НГ}$ и температурный градиент инверсии γ .

Исходными данными для анализа явились аэрологические наблюдения с гидрометеорологической станции Воейково Ленинградской области [1] в течение января-февраля 2010 года. Зондирования проводились ежедневно в сроки 4 и 16 часов. По аэрологическим данным в дни с инверсиями были вычислены мощность инверсии по разнице высот

верхней и нижней границ, интенсивность инверсии — по разнице температур на ее границах и температурный градиент инверсии как отношение интенсивности к мощности. В качестве примера на рис.1 приведены мощности дневных и ночных инверсий в январе 2010 г.

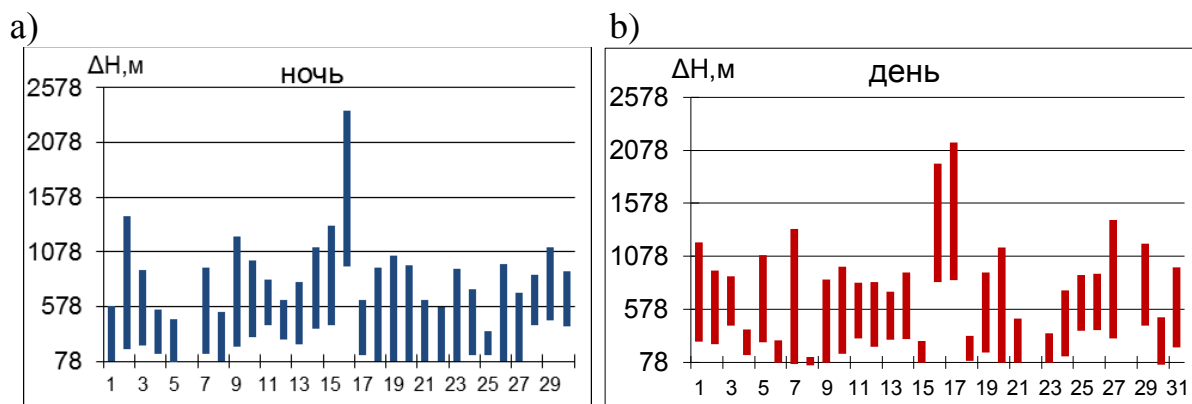


Рис.1 Мощность инверсий за январь 2010 г. в сроки а) 04.00, б) 16.00

В качестве показателей уровня загрязнения воздуха использовались концентрации таких загрязняющих веществ (ЗВ), как оксид углерода CO, оксид азота NO и диоксид азота NO₂. Данные наблюдений получены автоматической станцией мониторинга загрязнения атмосферного воздуха № 4, расположенной на территории РГГМУ. Станция функционирует непрерывно в автоматическом режиме и обеспечивают регулярное, с периодичностью 20 минут, получение оперативной информации об уровне загрязнения атмосферного воздуха Санкт-Петербурга основными загрязняющими веществами. Проводилось полусуточное осреднение концентраций загрязняющих веществ в интервалы с 4 до 16 часов и с 16 до 4 часов. Динамика концентраций CO, NO и NO₂ за январь 2010 г. отражена на рис. 2.

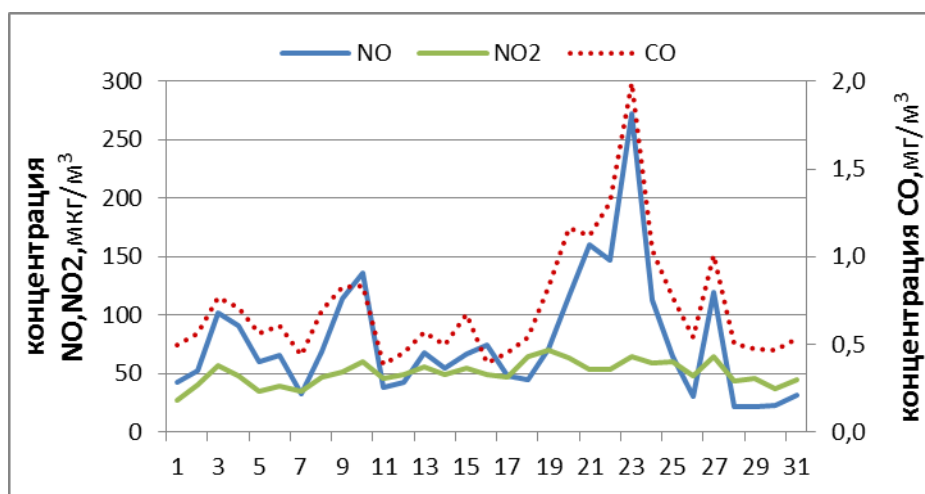


Рис.2 Концентрации загрязняющих веществ за январь 2010 г.

Анализ инверсий за рассматриваемый период показал следующее. Приземные инверсии составили 27% всех наблюдений, что меньше климатической нормы, которая составляет в зимний период в Санкт-Петербурге - 36 % [2]. Приземные инверсии образуются несколько чаще в ночные часы – 29% общего количества приземных инверсий, когда велико радиационное выхолаживание подстилающей поверхности и нижних слоев воздуха. Интенсивность ночных инверсий выше дневных – 7°С против 1,6°С. Мощность приземных ночных инверсий в 2,5 раза больше мощности дневных инверсий.

Приподнятые инверсии встречаются много чаще, чем приземные - 73 % общего количества наблюдений, что больше климатической нормы - 45 % [2]. Причем половина приподнятых инверсий образовалась ночью, половина днем. Параметры дневных и ночных приподнятых инверсий в холодный сезон практически не отличаются. Так, нижняя граница приподнятых инверсий располагается преимущественно на высотах 0,13 - 1,0 км ночью и 0,13 – 1,3 км днем. Средняя мощность составила 553 м ночью и 460 м днем, средняя интенсивность одинакова 4,1 °С.

Уровень загрязнения оксидами углерода, азота и диоксидом азота в рассматриваемый период оценивался путем сравнения со среднесуточной и максимально разовой ПДК. Мгновенные значения концентраций СО не превышали максимально - разовую ПДК. Превышаются стандарты качества воздуха в основном для NO – 3,7 ПДК при приземных ночных инверсиях, 6,5 ПДК при приземных дневных инверсиях, 2,8 ПДК при приподнятых ночных инверсиях и 1,4ПДК при приподнятых дневных инверсиях. Концентрация NO₂ составляет около 1,8ПДК при всех инверсиях.

Взаимосвязь концентраций ЗВ (СО, NO, NO₂) с параметрами инверсий ($H_{нг}$, ΔH , $T_{нг}$, ΔT , γ) была исследована с помощью корреляционного анализа Пирсона. В результате сформированы корреляционные матрицы за зимний период для двух сроков наблюдения, представленные в табл. 1, в которой жирным шрифтом выделены значимые коэффициенты корреляции (при уровне значимости 0,05).

В результате исследования было обнаружено, что приподнятые инверсии с высотой нижней границы свыше 300 м практически не оказывают влияния на концентрации ЗВ.

Самый большой положительный значимый коэффициент корреляции обнаружен между градиентом и концентрацией СО ($r=0.71$) для ночных приземных инверсий. Самый низкий отрицательный значимый коэффициент - между $T_{нг}$ и СО ($r=-0,52$) для дневных приземных инверсий.

Таблица 1. Корреляционная матрица за зимний период 2010 г.

Параметр	Приземные инверсии						Низкие приподнятые инверсии					
	04:00			16:00			04:00			16:00		
	CO	NO	NO ₂	CO	NO	NO ₂	CO	NO	NO ₂	CO	NO	NO ₂
<i>H_{НГ}</i>	-	-	-	-	-	-	0,48	0,39	0,05	0,10	0,20	0,15
<i>ΔH</i>	0,32	0,20	0,44	0,08	-	-	-	-	-	-	-	-
<i>T_{НГ}</i>	-	-	-	-	-	-	0,01	-	-	-	0,29	0,00
<i>ΔT</i>	0,43	0,29	0,23	0,52	0,46	0,20		0,03	0,36	0,12		
<i>Δγ</i>	0,60	0,34	0,50	0,23	0,09	-	0,00	0,10	0,44	-	-	-
<i>γ</i>	0,71	0,52	0,54	0,33	0,30	-	-	-	0,49	0,06	0,15	0,54
						0,16	0,06	0,05				

Обнаружено влияние скорости изменения температуры в ночных приземных инверсиях на содержание примесей в атмосфере. При низких приподнятых инверсиях это влияние оказалось в целом слабее. Корреляционная связь между интенсивностью инверсии и концентрациями ЗВ оказалась также средней и положительной для CO и NO₂ ($r=0.6$ и $r=0,5$ соответственно) при ночных приземных инверсиях и слабой для NO₂ при низких приподнятых инверсиях. Влияние интенсивности дневных инверсий на ЗВ не обнаружено. Мощность инверсии слабо повлияла лишь на концентрацию NO₂ при ночных приземных инверсиях ($r=0,44$). Обнаружено, что с увеличением температуры нижней границы концентрации всех ЗВ уменьшаются в случае как ночных, так и приземных инверсий.

В целом, ночные и/или приземные инверсии оказывают большее влияние на содержание примесей в атмосфере, чем дневные и/или приподнятые.

Таким образом, выделить единственный инверсионный параметр, влияющий на ЗВ, оказалось невозможно. Необходимо дополнительно учитывать весь комплекс метеорологических условий для более полного анализа загрязнения воздуха. Полученные связи между характеристиками инверсии и концентрациями загрязняющих веществ сложны и неоднозначны.

Опасные условия скопления примесей в атмосфере Санкт-Петербурга в зимний период создаются в основном при приземных инверсиях, что связано с наличием большого числа низких выбросов, в основном автомобильного транспорта. Учёт инверсионной обусловленности колебаний концентраций примесей в приземном слое воздуха является полезным при прогнозе и в ряде случаев позволяет предсказать случаи экстремально высоких концентраций.

Литература

1. University of Wyoming official site, Department of atmospheric science [Электронный ресурс]//URL: <http://weather.uwyo.edu/upperair/sounding.html>. (Дата обращения: 16.03.2015).
2. Климат Ленинграда /под ред. Ц. А. Швер. Л., 1982. 252 с.

К.И. Иванова

студентка кафедры Геоэкологии

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт-Петербург, Россия,

Т. А. Петрова (научный руководитель)

к.т.н., доцент кафедры Геоэкологии

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,
г. Санкт – Петербург, Россия, petrova9@yandex.ru

ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ОПАСНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ГАЗОПРОВОДОВ

Магистральные трубопроводы России имеют общую протяженность более 2 000 км и охватывают около 35% ее территории, на которой проживает около 60% населения страны. Протяженность газопроводных магистралей России, включая газопродуктопроводы, - 151 тыс. км. В настоящее время по трубопроводам перемещается 30% общего объема грузооборота страны. По магистральным трубопроводам доставляется 100 % добытого газа.

В настоящее время, по оценкам специалистов МЧС России, аварийность на трубопроводах с каждым годом возрастает. В XXI век эти системы жизнеобеспечения страны вошли изношенными на 50-70%, более 30% протяженности продуктопроводов построено более 30 лет тому назад, около 50% – более 20 лет назад. Уже к настоящему времени около 30 процентов газоперекачивающих станций технически и морально устарели, а более 15 процентов компрессорных мощностей эксплуатируются уже более 25 лет.

Статистика аварий позволяет сделать вывод о том, что после 20–25 лет эксплуатации возрастает риск аварий, обусловленный ухудшением технического состояния трубопроводов. Кроме того, утечки из трубопроводов приносят стране огромный экономический и экологический ущерб.

Высокая техническая и экологическая опасность газопроводов, нуждающихся в модернизации и реконструкции обостряется тем, что в густонаселенном Центральном районе России порядка 2800 зданий и

сооружений находятся на минимальном допустимом расстоянии от магистральных трубопроводов. Количество пересечений магистральными трубопроводами (МГП) железнодорожных и шоссейных дорог составляет около 15 тысяч, количество пересечений водных объектов – около 2 тысяч [1-4]. В зоне воздействия трубопроводов области с постоянно нарушенным почвенно-растительным покровом составляют 5–7%, а области с его временными (одноразовыми) нарушениями – до 15% всей площади, вовлеченной в освоение объектами нефтегазового комплекса.

Причины повышенной опасности эксплуатации МГП весьма разнообразны. Прежде всего, большую роль играет существенный износ оборудования и недопустимое превышение плановых сроков его эксплуатации, составляющих около 20 лет. Как показывают результаты анализа статистических данных о динамике аварийности отечественных магистральных трубопроводов, риск аварий существенно возрастает после 20–25-летнего срока их использования. К настоящему времени до 40% МГП (от их общей протяженности) амортизированы полностью. Около 35 % протяженности газопроводов эксплуатируется в течение более чем 20 лет, около 15 % – более 30 лет. Технически и морально устарели около 30 % газоперекачивающих станций, причем более 15 % компрессорных мощностей используются дольше 25 лет. В период с 1985 г. до начала XXI века не было построено ни одной крупной магистрали. Ситуация стала меняться только в последние годы, когда было введено в эксплуатацию более 1000 км новых трубопроводов.

К многочисленным причинам высокой аварийности магистрального трубопроводного транспорта относятся также неадекватный выбор и недостаточное качество используемых материалов, обуславливающее интенсивную коррозию труб, нарушения норм и правил при прокладке трасс, различные внешние воздействия природного и антропогенного характера. Повышенная техническая и экологическая опасность газопроводов часто обуславливается также их недопустимой близостью к населенным пунктам, обилием пересечений железнодорожных и шоссейных дорог (около 15 тысяч) и водных объектов (около 2 тысяч.).

Кроме того, разнообразные технические, технологические, природные и антропогенные факторы аварийности находятся между собой в весьма сложном взаимодействии. Это дополнительно затрудняет их анализ, осложняет оценку и нормирование результирующего уровня опасности процессов сооружения и эксплуатации МГП. Поэтому количественные закономерности многофакторной детерминации уровня аварийности газопроводов недостаточно изучены. Соответствующая нормативно-методическая база весьма неполна и не отвечает современным требованиям.

Наконец, строительство, обслуживание и реконструкция магистрального трубопроводного транспорта характеризуется высокой капиталоемкостью. Необходимая минимизация затрат финансовых и

материально-технических ресурсов требует обоснованного выбора стратегии сооружения, эксплуатации и реконструкции газопроводов с учетом всех ожидаемых экономических издержек, связанных с возможными проектными решениями. Решение этой проблемы возможно только на основе детального изучения технического и эколого-экономического риска. Первоочередной задачей для достижения этой цели является разработка научно-методической основы определения и прогноза эколого-экономических издержек от прокладки трасс, эксплуатации и реконструкции магистральных газопроводов на основе риск-анализа.

При проведении риск-анализа эксплуатации МГП для репрезентативности результатов статистической обработки в качестве объектов исследования выступали различные участки трубопроводной системы ОАО «Газпром».

Под экологической опасностью МГП предлагается понимать состояние компонентов природной среды, подвергшихся их воздействию, при котором возникла угроза жизненно важным интересам личности, общества, государства.

Под фактором опасности предлагается понимать процесс, явление или его составляющие, обладающие поражающим действием. Причиной появления фактора опасности является источник опасности. Техногенные факторы опасности служат источниками возникновения экологической опасности.

Трубопровод представляет собой сложную геотехническую систему, взаимодействующую с компонентами природной среды. С одной стороны, он воздействует на природную среду вследствие эксплуатационных утечек, проведения профилактических мероприятий, ЧС. С другой стороны, природная среда воздействует на трубопровод, приводя к коррозии металлических труб, снижению их прочности, деформации сооружений и, соответственно, к повышению числа отказов.

В этой связи для оценки экологической опасности газопроводов возникает необходимость выделения факторов технического риска. Императивные факторы технического риска при сооружении и эксплуатации газопроводов, выделенные на основании результатов оригинальных исследований и анализа литературы классифицированы на четыре основные группы: технические, технологические, природные, техногенные.

К техническим факторам риска относятся факторы, определяющиеся качеством транспортируемого продукта, параметрами и качеством материала изготовления труб, характером стыков труб.

К технологическим факторам технического риска относятся факторы, определяющиеся длиной и временем эксплуатации трубопровода, степенью коррозионного износа труб, расходом и скоростью движения продукта, потерями напора, количеством ниток

трубопроводов и расстоянием между ними, общей длиной подземных, подводных, надземных, надводных трубопроводов и др.

К природным факторам технического риска относятся факторы, характеризующие климатические, геологические, геоморфологические, геофизические, инженерно-геологические, гидрогеологические, гидрологические особенности территории расположения газопроводов. К техногенным факторам технического риска относятся факторы, определяющиеся особенностями прокладки трубопровода, направлением и хозяйственным использованием территорий по которым проходит трасса газопроводов, типом пересекаемых транспортных магистралей и коммуникаций, направлением и уровнем техногенной нагрузки на пересекаемые трубопроводом водные объекты.

Идентификация, то есть установление степени опасности объектов, на данном этапе оценки риска включает первичное (начальное) определение степени опасности объектов, основанное на анализе возможных видов ущерба, наносимого человеку и окружающей среде, и выделение приоритетных для проведения последующего анализа объектов.

При проведении идентификации учитываются две категории опасностей: опасности, возникающие в процессе нормального функционирования объектов, и опасности аварийной природы, в том числе нештатные ситуации, при которых имеет место значительное повышение уровня риска.

При нормальном функционировании опасных объектов их техногенное воздействие связано с регламентированными выбросами в атмосферу, а также сбросами в водную среду и почву различного рода вредных химических и биологически активных веществ, являющихся технологическими отходами.

Выбросы в атмосферный воздух могут быть организованными, неорганизованными и распределенными. Организованные выбросы производятся в соответствии с установленными нормами через вентиляционные и дымовые трубы; они вносят основной вклад в загрязнение воздуха. Неорганизованные выбросы связаны с нерегулируемой или слаборегулируемой утечкой загрязняющих веществ из объектов МГП в атмосферу.

Регламентированные сбросы жидких технологических сред и других отходов или так называемых сточных вод могут производиться в поверхностные воды. Поверхностные воды загрязняются также за счет спуска в них отходов, прошедших естественную и искусственную очистку в отстойниках и очистных прудах.

При интегрированной комплексной оценке риска, наряду с типичными промышленными выбросами и сбросами, подлежат учету источники коммунально-бытовых сбросов, загрязнение почвы и грунтовых вод за счет утечек из трубопроводов, инжектирующих нефтяных скважин,

а также такие неточечные источники загрязнения, как дождевые и моечные стоки с городских дорог и др.

Как уже отмечалось ранее, при установленной системе источников выбросов, сбросов и утечек вредных химических веществ дальнейшая процедура оценки риска включает: расчеты полей концентраций и дозовых нагрузок, падающих на людей и другие объекты живой природы, с учетом всего многообразия миграционных процессов; расчеты наносимого при упомянутых дозовых нагрузках ущерба здоровью человека, другим популяциям живой природы, отдельным биоценозам, экосистемам и элементам окружающей среды, чувствительным к техногенному воздействию; количественное определение уровней риска, сопоставление их с приемлемыми значениями, оценку состояния безопасности и риска.

Список литературы

1. Гриценко А.И. и др. Экология. Нефть и газ. – М.: Наука, 1997.
2. Гриценко А.И., Босняцкий Т.П., Шилов Ю.С., Седых А.Д. Экологические проблемы газовой промышленности – М.: ВНИИ природных газов и газовых технологий, 1993.
3. Одишария Г.Э., Сафронов В.С., Швирияев А.А. Основные задачи природоохранной деятельности в процессе освоения и эксплуатации Бованенковского газоконденсатного месторождения // Доклад на семинаре "Проблемы оценки риска и безопасности объектов газовой промышленности" – Москва, 11–12 мая 1994 г. – М., 1994.
4. Седых А.Д., Апостолов А.А., Кучин Б.Л., Идентификация риска линейной части магистральных газопроводов. Монография. «Газойл пресс», М.2001 г. 176 с.

СЕКЦИЯ 5. Технические науки

Власов Антон Алексеевич

студент 5 курса каф. геоэкологии, гр. ИЗ-10-3

Смирнов Ю.Д. (научный руководитель)

к.т.н., доцент каф. геоэкологии

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,

г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail: qwerik84@gmail.com

КОНСТРУКЦИЯ ФОРСУНКИ ДЛЯ ПЫЛЕПОДАВЛЕНИЯ НА ДРОБИЛЬНО-СОРТИРОВОЧНОМ КОМПЛЕКСЕ

Производственная пыль является одним из широко распространенных неблагоприятных факторов, оказывающих негативное влияние на здоровье работающих. Большинство технологических процессов горного производства сопровождается образованием мелкораздробленных частиц, которые попадают в воздух производственной зоны и длительное время находятся в нем во взвешенном состоянии. Производственная пыль, взвешенная в воздухе, является аэрозолем, медленно оседающим, с характерным размером твердых частиц от нескольких десятков до долей мкм.

Специфика качественного состава пыли определяет характер ее воздействия на организм человека. Важное значение имеют форма и консистенция частиц пыли, которые в значительной мере зависят от свойств разрабатываемой породы.

Продолговатые и мягкие пылевые частицы легко оседают на слизистой оболочке верхних дыхательных путей, являются причиной хронических трахеитов и бронхитов. Степень вредного воздействия пыли в большой степени зависит от ее растворимости в тканевых жидкостях организма. Большая растворимость токсической пыли усиливает и ускоряет ее вредное влияние.

Неблагоприятное воздействие пыли на организм может быть причиной возникновения профессиональных заболеваний у работников предприятия. Обычно различают специфические (пневмокониозы, аллергические болезни) и неспецифические (хронические заболевания органов дыхания, заболевания глаз и кожи) пылевые поражения.

Среди специфических профессиональных пылевых заболеваний наиболее распространенными являются пневмокониозы — болезни легких, в основе которых лежит развитие изменений, обусловленных накоплением и отложением пыли и последующее ее взаимодействие с легочной тканью.

Наиболее опасным видом пневмокониоза является силикоз — заболевание, связанное с длительным взаимодействием организма с пылью,

содержащей двуокись кремния. Силикоз — это хронический процесс, который, развивается у лиц, работающих в условиях значительного загрязнения воздуха кремниевой пылью. В некоторых случаях возможно более быстрое возникновение этого заболевания, когда за короткий срок 2—4 года процесс достигает высшей стадии.

Производственная пыль также оказывает негативное воздействие на верхние дыхательные пути. В результате многолетней работы в условиях значительного запыления воздуха происходит постепенное истончение слизистой оболочки носа и задней стенки глотки. При высоких концентрациях пыли отмечается возникновение атрофии носовых раковин, сухость и атрофия слизистой оболочки верхних дыхательных путей.

Развитию этих явлений способствуют гигроскопичность пыли и высокая температура воздуха в помещениях. Появление атрофия слизистой оболочки значительно ухудшает защитные функции верхних дыхательных путей, что способствует глубокому проникновению пыли в ткани, вызывая поражение бронхов и легких.

Производственная пыль может проникать в организм через кожу, закупоривать отверстия сальных и потовых желез, вызывая воспалительный процесс. Возможно возникновение язвенного дерматита и экзем при действии на кожу пыли мышьяка, меди, извести, соды и др.

Воздействие пыли на глаза может являться причиной возникновения конъюнктивитов. Установлено, что металлическая пыль оказывает анестезирующее действие на роговую оболочку глаза и профессиональная анестезия у работников возрастает со стажем работы. Понижение чувствительности роговицы возникает вследствие попадания в глаза мелких осколков металла и других инородных тел. Иногда обнаруживаются множественные мелкие помутнения роговицы из-за травматизма пылевыми частицами.

Наиболее распространенный способ пылеподавления — пылеподавление водой. Распыленная вода может действовать как фильтрующий элемент и как экранирующий элемент системы пылеподавления. Кроме того, обеспыливание осуществляется за счет сил адгезии, возникающих между каплями воды и частицами пыли с последующим осаждением пыли на поверхностях рабочей зоны. В случае, если в состав пыли входят негигроскопичные вещества, в качестве продукта для пылеподавления может быть использована смесь воды с различными добавками, связующими, поверхностно-активными веществами. Таким образом, при различных технологических процессах создается возможность изолировать очаг пыления с помощью водяного заслона, проводить фильтрацию запыленного воздуха с помощью диспергированной воды, закреплять пылящие поверхности за счет смачивания верхнего слоя пылящего вещества.

На большинстве предприятий минерально-сырьевого комплекса обеспыливание ограничивается использованием крупнодисперсной воды,

образованной с использованием дренчеров. На рисунке 1 представлен разбрызгиватель, используемый на дробильно-сортировочном комплексе, производства США.



Рисунок 1 – Разбрызгиватель-дренчер

Опыт использования дренчерных систем показывает, что пылеподавление осуществляется недостаточно эффективно из-за крупного распыления воды. Конструкция дренчера обладает рядом существенных недостатков, таких как, недостаточная надежность системы из-за высокого давления на разбрызгивающем элементе, высокий расход воды, невозможность работы в зимний период времени из-за замерзания разбрызгивающего элемента, обмерзание оборудования, находящегося в зоне пылеподавления.

В Горном университете разработана уникальная система пылеподавления. Вместо спринклера основным элементом системы является пневмогидравлическая форсунка-снегогенератор, представленная на рисунке 2 [1].

Жидкость под давлением по каналу 1 через радиальную выточку 2 и кольцевую щель 3 шириной S поступает в смесительную камеру 4, куда одновременно подается по каналу 5 охлажденный адиабатически в сопле Лавая 6 сжатый воздух. В смесительной камере вода подвергается распылению и первичному охлаждению, а затем образовавшаяся водовоздушная смесь, проходя через диффузор 7, охлаждается вторично. Сжатая смесь, проходя через кольцевую щель, ускоряется в ней до сверхзвуковых скоростей и оказывается в конце расширения в состоянии перенасыщения, обусловленного выделением скрытой теплоты парообразования при конденсации. На штуцере подачи воздуха имеется ограничительный бурт 8, а на корпусе форсунки выполнена наружная резьба, предназначенная для закручивания регулировочной гайки с внутренним уступом и кольцевым резиновым уплотнением 9, позволяющая изменять ширину кольцевой щели для подачи воды в

интервале $S = 0,5 - 3$ мм вращением штуцера для подачи воздуха, и обеспечивая эффективное пылеподавление снегом при крайнем левом положении сопла Лавалья относительно выходного отверстия форсунки при температуре ниже $+3^{\circ}\text{C}$ и пылеподавление мелкодиспергированной жидкостью при крайнем правом положении сопла Лавалья относительно штуцера для подачи жидкости при температуре выше $+3^{\circ}\text{C}$. Для предотвращения обледенения на выходном отверстии форсунки устанавливается греющий кабель 10.

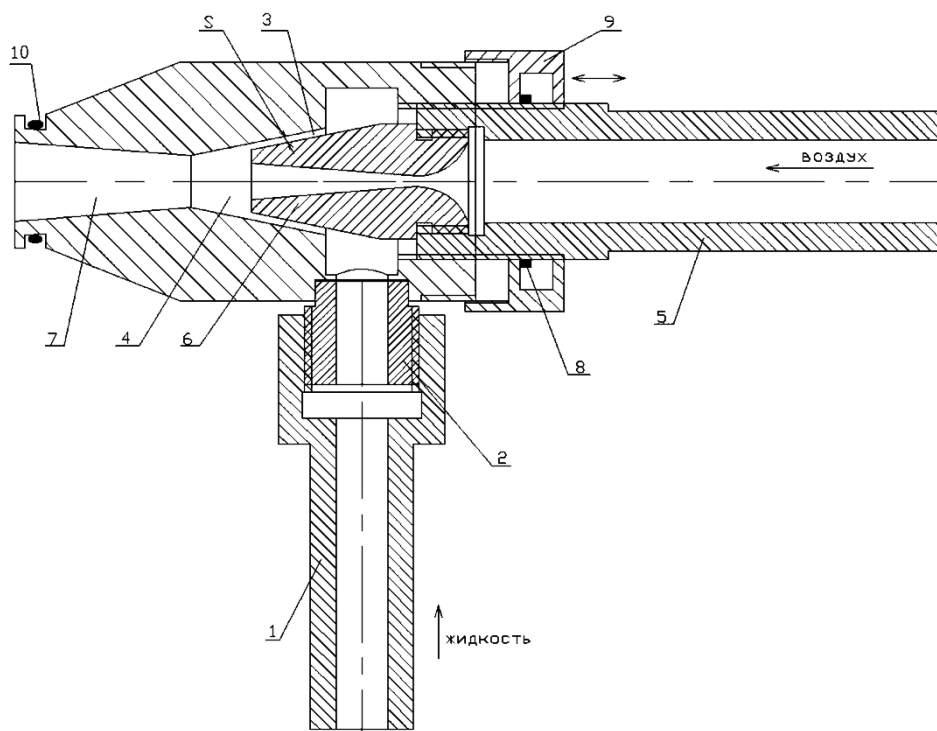


Рисунок 2 – Пневмогидравлическая форсунка

Многочисленными исследованиями, визуальными наблюдениями на различных карьерах, а также опытным путем установлено, что искусственный туман (летом), снег (зимой) является намного эффективнее для пылеподавления по сравнению с использованием крупнодисперсного разбрызгивания водой. Кроме того использование греющего кабеля позволит исключить замерзание форсунки при перепадах температуры.

При положительной температуре окружающей среды осуществляется мелкодисперсное распыление воды, сопровождающееся образованием тумана. Туман позволяет достичь высокой эффективности пылеподавления в отношении опасных видов пыли размерностью частиц до 10 мкм, более эффективно коагулируя её, образуя ядра конденсации с последующим объединением в конгломераты и гравитационным осаждением. Кроме того, мелкодисперсное распыление является достаточно экономичным. Расход воды во время работы установки составил 9-11 мл/с.

Конструкция форсунки относительно проста в обслуживании и недорога в производстве.

Литература

1. Смирнов Ю.Д., Пашкевич М.А., Иванов А.В., Добрынин О.С., Бульбашев А.А. Форсунка для пылеподавления // Патент на изобретение РФ № 2446021 Бюл. №9, 2012.

УДК 00.004.75

Ворошилова О.С.

студентка гр. КЗОИ-Д-5

Российский государственный социальный университет

ИНТЕГРАЦИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ НА ОСНОВЕ МЕТОМАДЕЛИРОВАНИЯ

Обосновывается необходимость создания метода информационного взаимодействия информационных систем, программных средств обеспечивающих это объединение. Приводится общий анализ построения метамodelей и моделей знаний, типы аспекта интероперабельности, концептуальные модели. Описывается алгоритм интеграции информационной системы.

В настоящее время информационных технологий практически все операции происходящее как в социальном обществе, так и в производстве, основываются на информационных системах (ИС). ИС – система обработки информации, организационные ресурсы, позволяющие распространять информацию [1]. По причине глобальной информатизации возникла острая необходимость в новом уровне взаимодействия ИС.

Сегодня появляется потребность в создании метода, который бы смог обеспечить объединение ИС, программных средств, обеспечивающих это объединение. Метод должен представлять из себя, систематизированную совокупность шагов, нацеленных на решение названной задачи.

При объединении ИС главную роль играет интероперабельность. Интероперабельность – способность ИС взаимодействовать с другими ИС [3].

Эта связь может проявляться в виде обмена данными. Обобщенная структура любой ИС может быть представлена в виде двух взаимодействующих частей:

- функциональная часть, которая включает в себя прикладные программы, реализующие функции прикладной области;
- системная часть, которая обеспечивает исполнение прикладных программ. Потребность в обеспечении интероперабельности появляется в процессе связывания бизнес-процессов предприятий-партнеров, согласовании работы существующей ИС с утвержденными стандартными решениями.

Проблема интероперабельности ИС актуальна не только для унаследованных систем, но и для проектируемых хранилищ данных, в которых нужно просчитать возможности взаимодействия с другими ИС в дальнейшем, причём если будут изменены требования к ним.

Выделяются два аспекта интероперабельности:

- структурный;
- семантический.

Структурный аспект интероперабельности ИС указывает на способность к упорядоченному согласованию всех сущностей систем.

Семантический аспект интероперабельности устанавливает соответствия между смыслами единиц ИС.

На сегодняшний день методы интероперабельности в основном касаются структурных аспектов [1].

Универсальные методы обеспечения интероперабельности ИС на уровне семантики на данный момент не существуют.

Так как знания, которые хранятся в ИС, в достаточной степени структурированы, можно автоматизировать построение метамоделей и моделей знаний.

Концептуальные модели ИС создаются в соответствии со стандартами схем XML и RDF. XML (Extensible Markup Language) – язык разметки. RDF (Resource Description Framework) – модель для представления методанных. Технология XML применяется для формализации структуры и отношений в ИС. А RDF – выделяет и формализует семантические единицы конкретных предметных областей, которые используются в данных ИС [2].

Главной заслугой XML технологии является то, что различные производители программных продуктов смогли взаимодействовать по средствам одного языка.

Самое главное, что данный стандарт открыт и независим относительно сфер применения и разделов знаний. Данная универсальность привела к тому, что появились стандартные средства поддержки XML, стандартные программные интерфейсы, позволяющие взаимодействовать с ними.

При обеспечении семантической интероперабельности появляются трудности. В первую очередь программы обязаны понимать язык конкретной области, но с другой стороны они обязаны делать сопоставление связанных терминов предметных областей.

Главной же задачей семантической интероперабельности остается создание непрерывного информационного поля.

Подводя итог, следует заметить, что для семантически интероперабельных ИС требуется новое средство выражения семантики данных, а не просто записи данных.

Данные проблемы можно решить путем определения метаданных, преобразования этих данных, во время перехода от одной интегрируемой ИС к другой, при этом применять XML вместе с другой моделью данных. Формально семантическую сеть можно определить при помощи модели RDF. Технология RDF (описания ресурсов) решает задачи связанные с описанием семантики. Фундаментальным для RDF является понятие модели данных - набор фактов и семантических связей между ними. В терминологии RDF данные три утверждения называются: субъект, предикат, объект. Ресурс – это все, что описывается средствами RDF, например, отдельная таблица или какая-то её часть.

В каждой системе есть две главные категории восприятия предметов: объекты, которые составляют систему и связующие между этими объектами, которые характеризуют состояние системы. И термины, которые описывают реальные объекты.

После определения метаданных ИС и построения общей метамодели хранилищ, можно говорить об интерпретации информации из одной ИС средствами другой ИС.

Тем самым обеспечиваем интероперабельность и необходимый уровень интеграции ИС.

Алгоритм интеграции ИС включает в себя следующие этапы:

- анализ сущностей баз данных, их атрибутов и отношений между ними. На этом этапе происходит построение приложением схем данных.
- анализ семантических значений сущностей и атрибутов. На этом этапе происходит построение концептуальных моделей ИС.
- уточнение семантических соответствий. На данном этапе происходит определение недостающих связей между концептами, при помощи онтологии.
- построение единой метамодели.
- вывод результирующих отображений между сущностями и атрибутами информационных систем.

На схеме (рис. 1) представлена интеграция ИС-А и ИС-В. Задача – обеспечение взаимодействия между ИС. Чтобы достичь задачи, нужно определить соответствия сущностей ИС-А к сущностям ИС-В.

Для достижения цели первоначально извлекаем схемы данных из ИС. Второе нужно понять назначение элементов ИС. Для этого используется концептуальная модель программной области (ПО). Для построения модели используется онтология ПО. Она содержит словарь концептов ПО и хранит их связь[3,4].

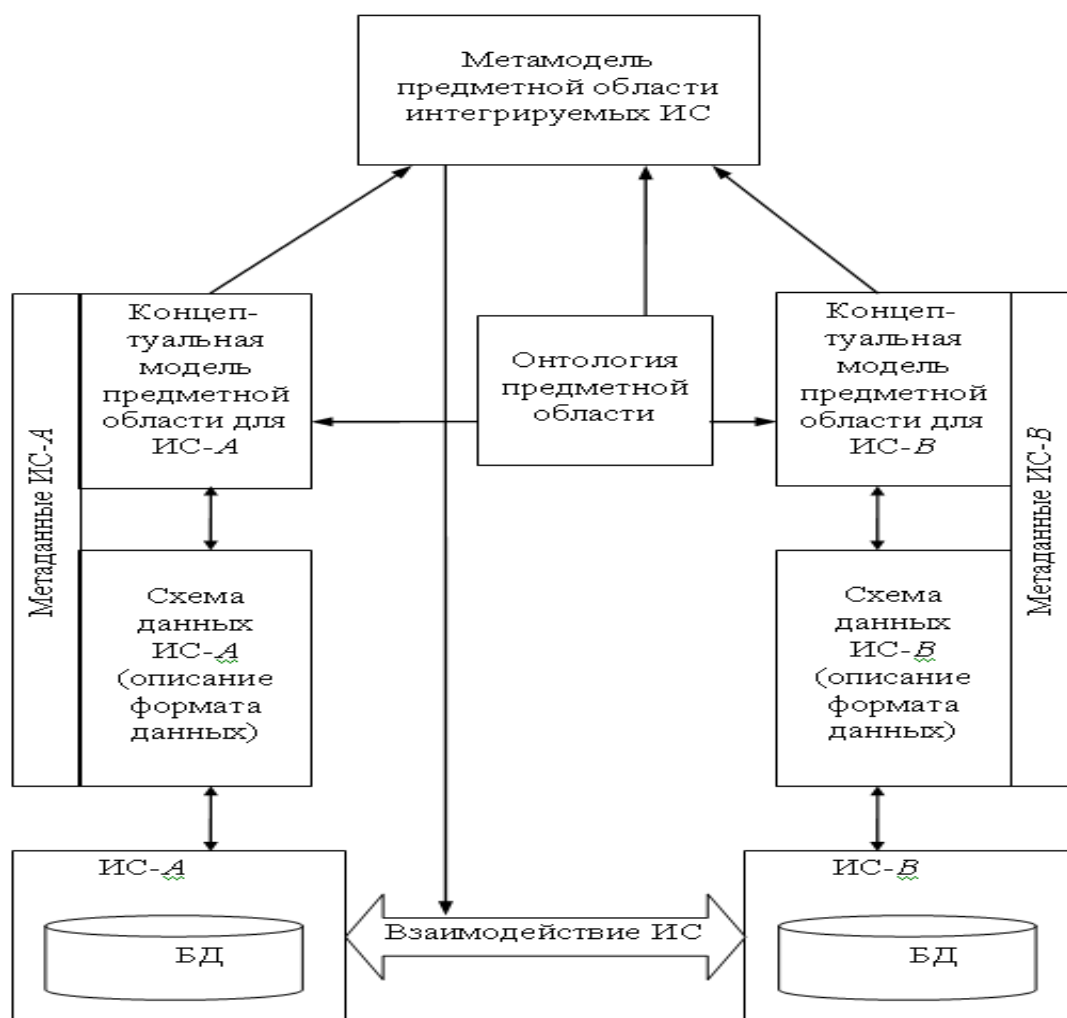


Рис. 1. Условная схема алгоритма интеграции двух информационных систем.

Далее на базе концептуальных моделей строится метамодели ПО ИС, интегрируемых.

Представленный метод позволяет ускорить и упростить интеграцию ИС. Тем самым обеспечивая эволюционирование ИС. После выполнения данной процедуры ИС включается в единое информационное поле, задаваемое онтологией, и получает возможность взаимодействовать с другими ИС. Информационное поле - источник информации для человека.

Внедрение технологии интероперабельных систем даст положительный практический эффект при интеграции ИС. Данная технология позволит снизить уровень трудоёмкости восприятия работы каждой ИС и процесса взаимодействия между ними, позволит уменьшить затраты на описание, реализацию указанного взаимодействия.

Литература

1. Гуляев Ю.В., Олейников А.Я. Открытые системы: от принципов к технологии. // ИТ и ВС, №3, 2003, с. 4-12

2. Мета модель сервисов для интероперабельности систем: <http://tvvlibrary.narod.ru/papers/2010/27.pdf>.

3. Переносимость и интероперабельность информационных систем и международные стандарты: <http://citforum.ru/database/kbd96/44.shtml>.

4. «Журнал радиоэлектроники» №3, 2012. Методология стандартизации для обеспечения интероперабельности информационных систем широкого класса: <http://jre.cplire.ru/iso/mar12/2/text.html>.

Рахмонов Икромжон Усмонович

Ассистент кафедры «Электроснабжения» Энергетического факультета
Ташкентского государственного технического университета
lider_1987@mail.ru

УМЕНЬШЕНИЕ ПОТЕРЬ ЭНЕРГИИ В ПРОКАТНОМ ЦЕХЕ

Энергетическое хозяйство металлургического предприятия является сложной многоуровневой системой, функционирование которой определяется характером взаимосвязей между ее элементами, а также внешними и внутренними факторами.

К особенностям электропотребления предприятием черной металлургии относятся: большое количество электрооборудования, участвующего в осуществлении технологического процесса в каждом подразделении; большое разнообразие типов и мощностей приемников электроэнергии, относительно слабые связи взаимного влияния приемников электроэнергии при осуществлении технологического процесса; большое количество электрооборудования, участвующего в обеспечении технологического процесса в каждом подразделении и создающего условно постоянную нагрузку, также зависящего от интенсивности технологического процесса; факторы случайным образом влияющие на режимы и объем электропотребления; большое число часов использования максимума электрической мощности; большая электроемкость видов конечной продукции.

Расчет и оценка потерь электроэнергии в электрооборудовании прокатного цеха является одной из актуальных задач по повышению эффективности использования электрической энергии.

В электродвигателях потери мощности разделяют на постоянные $\Delta P_{п}$ и переменные $\Delta P_{пер}$. К постоянным потерям, независящим от нагрузки относятся потери в стали, технические и вентиляционные. Переменные потери возникают в обмотках машин при токах нагрузки /2/.

Величина потерь зависит от типа и номинальной мощности электрических машин, экономичность работы которых характеризуется величиной к. п. д.

$$\eta = \frac{P}{P + \Delta P}, \quad (1)$$

где P - полезная мощность, отдаваемая машиной.

Потери при номинальном режиме работы:

$$\Delta P_n = P_n \left(\frac{1}{\eta_n} - 1 \right), \quad (2)$$

где P_n - номинальная мощность машины, обозначенная па заводском щитке; η_i - номинальный КПД, приводимый в каталогах.

Для большей части электродвигателей максимальный КПД наблюдается при нагрузках в пределах 75-100% номинальной. КПД асинхронных двигателей изменяется при отклонении напряжения сети от номинального. В табл. 1 приведены данные об изменении КПД при изменении напряжения сети.

Таблица 1

Напряже- ние, % от номиналь- ного	Изменение к. п. д. при нагрузке		
	100% P_n	75% P_n	50% P_n
120	Увеличивается на 1%	Уменьшается на 0,5-2%	Уменьшается на 7-20%
110	То же, на 0,5-1%	Не изменяется	То же, на 1-2%
90	Уменьшается на 2%	То же	Увеличивается на 1-2%

Из табл. 1 следует, что повышение напряжения сверх номинального приводит к снижению к. п. д. при нагрузках ниже номинальной, из-за чего ухудшаются энергетические показатели двигателя. Поэтому крайне нежелательно, чтобы напряжение сети превышало номинальное.

Во время работы электродвигателей с частыми пусками и электрическим торможением мощность, забираемая из сети, увеличивается, так как возрастают потери в меди обмоток и пусковом реостате /4/.

Энергия, забираемая во время пуска из сети, запасается во вращающемся роторе двигателя и расходуется та нагрев его обмоток.

На рис. 1 приведены диаграммы изменения ЭДС и мощности двигателя постоянного тока параллельного возбуждения во время ускорения с постоянным пусковым моментом и моментом статического сопротивления. Электродвижущая сила в процессе разгона двигателя возрастает от нуля до значения $E_a = U_c - r_i I_1$. Пусковой ток якоря двигателя в связи с тем, что момент двигателя предполагается постоянным, остается

неизменным, и по окончании разгона его значение уменьшается до величины I_n . В связи с постоянством тока I_i электрическая мощность P , потребляемая двигателем, также постоянна, а механическая мощность растет от нуля до P_{II} .

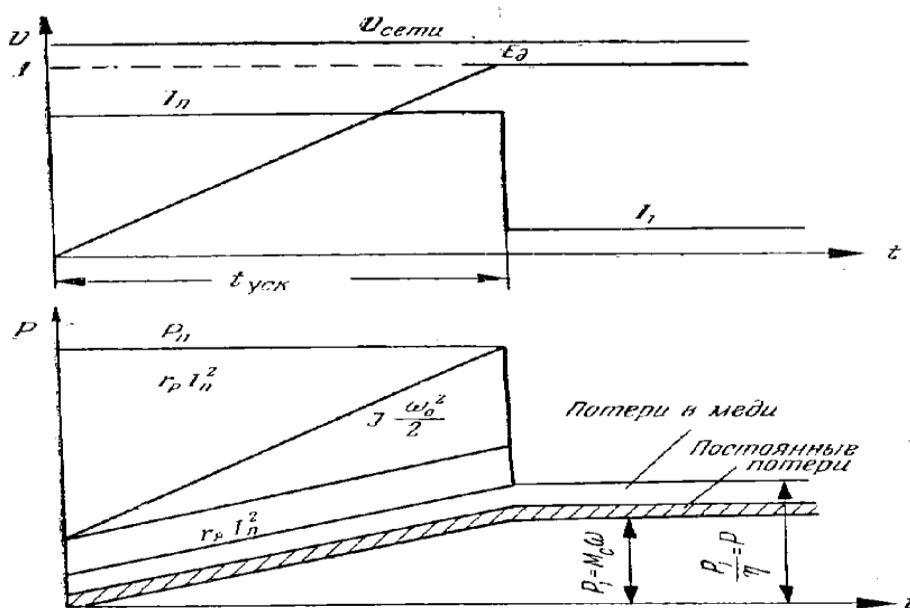


Рис. 1. График изменения э. д. с., тока и мощности двигателя постоянного тока параллельного возбуждения во время разгона

В асинхронном двигателе с фазным ротором часть потерь энергии выделяется в обмотках, а часть - в сопротивлении реостата; у двигателя с короткозамкнутым (ротором все потери энергии выделяются в его обмотках).

Энергия, запасенная в якоре при торможении двигателя, также превращается в тепло. Однако в зависимости от используемой схемы электрического торможения энергия, затраченная на торможение, может быть больше запасенной энергии. Так, при торможении двигателя противовключением потери в якорной цепи равны $3J \frac{\omega_0^3}{2} 9,81$, так как часть энергии, равная $2J \frac{\omega_0^3}{2} 9,81$ поступает из сети.

При практических расчетах переменные потери при пуске и торможении можно определить по формулам:

а) при пуске

$$W_{II} \approx kN_{II} \frac{GD^2 n_0^2}{2620 \cdot 10^6} \text{ кВт.ч}; \quad (3)$$

б) при динамическом торможении

$$W_{д.т} = A_{II} \text{ кВт.ч}; \quad (4)$$

в) при торможении противовключением

$$W_{п.т} \approx 3kN_T \frac{GD^2 n_o^2}{2620 \cdot 10^6} \text{ кВт.ч}; \quad (5)$$

где $k = 1$ для двигателей постоянного тока параллельного возбуждения;

$k = 1 + \frac{r_1}{r_2}$ для асинхронных двигателей с фазным ротором;

$k = 2$ для асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором;

N, N_T - число пусков и торможений в час; GD^2 - маховой момент привода, кГм^2 ; n_o - число оборотов двигателя в минуту при холостом ходе.

Сопротивления обмотки статора r_1 и ротора r_2 асинхронных двигателей с фазным ротором определяется измерительным мостом. Сопротивление роторной обмотки r_2' приведенное к статору, можно определить по известной формуле.

Таким образом, дополнительный расход электроэнергии, вызванный ускорением маховых масс механизмов повторно-кратковременного режима работы, приводит к увеличению общих потерь и ухудшению эксплуатационного к. п. д. электродвигателей.

При рационализации электропотребления необходимо тщательно изучать работу электропривода каждого агрегата для того, чтобы определить возможность уменьшения пусковых и тормозных потерь в электродвигателях, выключения электродвигателей при холостом ходе механизмов и станков, замены недогруженных электродвигателей.

Как следует из формул (3) - (5), пусковые и тормозные потери могут быть уменьшены вследствие уменьшения энергии, запасенной в маховых массах привода, и снижения тепловых потерь в обмотках электродвигателя.

В первом случае необходимо стремиться сделать минимальным маховой момент привода. Обычно маховой момент двигателя составляет основную часть общего махового момента привода, поэтому существенное уменьшение махового момента может быть достигнуто только в результате конструктивного изменения механизма, при котором один двигатель заменяют двумя двигателями половинной мощности или одним быстроходным /4/.

Не исключена возможность замены на вспомогательных механизмах закрытых двигателей двигателями с принудительной вентиляцией.

На рис. 2 представлена зависимость полезной мощности двигателей 5-7-го габаритов в процентах от мощности при режиме ПВ = 25% и разной продолжительности включения.

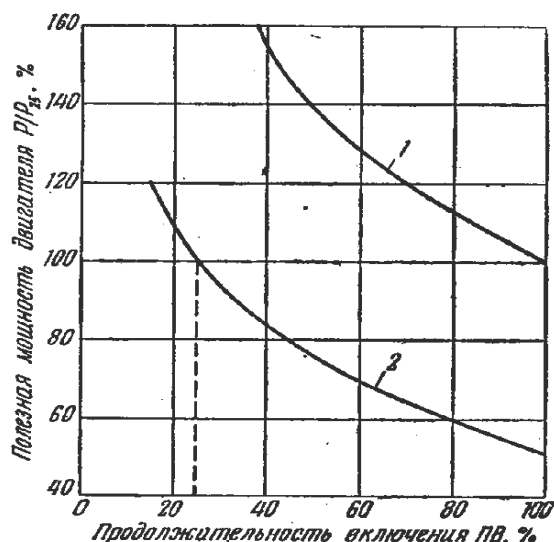


Рис.2. Зависимость полезной мощности двигателей типа МТ от ПВ:
 1 - при принудительной вентиляции; 2 - при самовентиляции

Если двигатель типа МТ72-10 (80 кВт, при ПВ = 40%) с самовентиляцией заменить двигателем с принудительной вентиляцией, то можно взамен его установить двигатель типа МТ63-10, мощность которого при ПВ = 40% будет равна 90 кВт. В результате такой замены маховой момент уменьшится с 48 до 22 кГм^2 , т. е. на 54%, что приведет также и к снижению потерь энергии при пуске примерно на 50%. Расходы на вентиляцию при большом числе заменяемых двигателей могут быть оправданы уменьшением расхода электроэнергии при пуске и торможении.

К тепловым потерям относят потери в сопротивлениях обмоток при пуске и торможении. Пусковые потери в обмотках двигателя можно уменьшить в результате ограничения пускового тока и постепенного повышения напряжения по мере разгона двигателя.

Таким образом, как следует из формулы (3), потери в статоре зависят от изменения сопротивления в роторе в процессе разгона двигателя; для двигателя с короткозамкнутым ротором это изменение определяется конструкцией ротора, а для двигателя с фазным ротором - режимом изменения сопротивления реостата. По мере увеличения сопротивления реостата пусковой ток уменьшается, и в результате потери энергии также уменьшаются.

Литература

1. Хошимов Ф.А., Захидов Р.А., Миркамилов Г., Совершенствование метода расчета удельных норм расхода электроэнергии по насосным станциям водозаборного сооружения АПО «Узметкомбинат», Ташкент, «Проблемы энерго- и ресурсосбережения», 2009 г., №1

2. Ю.М.Чижиков, Прокатное производство, М., Государственное научно-техническое издательство литературы по черной и цветной металлургии, 1958, 611 стр.
3. Хошимов Ф.А., Аллаев К.Р., Энергосбережение на промышленных предприятиях, Ташкент, Изд-во «Фан», 2011 г., 209 стр.
4. И. А. Сыромятников. Режимы работы асинхронных двигателей, Госэнергоиздат, 1950.
5. К. И. Кожевников. Диаграмма тока двигателя вспомогательных механизмов прокатных станов. Электричество, 1956, № 6.

СЕКЦИЯ 6. Медицинские науки

Султанова И.Х., Свиридова Е.В.
студентки 5 курса кафедры медицинской
микробиологии, вирусологии, иммунологии
Научный руководитель – доцент, к.м.н. Л.М. Азнабаева
Оренбургский государственный медицинский университет
Город Оренбург, Россия
elena.sviridova@yandex.ru

АНАЛИЗ МИКРОБИОЦЕНОЗА КОЖИ У ЛИЦ, СТРАДАЮЩИХ АКНЕ

Актуальность. Угревая болезнь (УБ) – хроническое полиморфное мультифакторное заболевание волосяных фолликулов и сальных желез. В последнее десятилетие дерматологи и косметологи отмечают увеличение обращаемости пациентов с акне.

Цель исследования - изучить распространённость УБ среди студентов ОрГМА, выявить наиболее частые причины её возникновения, определить видовой состав и биологические свойства микроорганизмов, выделенных у студентов-медиков с угревыми высыпаниями.

Материалы и методы. Среди студентов ОрГМА в возрасте 18-25 лет было проведено анкетирование 104 человек (23 мужчины и 81 женщина), по результатам которых отобрано 5 добровольцев (3 девушки и 2 мужчин) для дальнейшего микробиологического изучения кожного биотопа. Клинический материал (мазок с кожи лица в области акне) взят по общепринятым схемам. Материал заседали на кровяной, желточно-солевой агар и среду Сабуро. Выделенные штаммы идентифицировали по тинкториальным и биохимическим свойствам, определяли наличие

гемолитической (ГА), лецитовителазной (ЛА) и антилизозимной (АЛА) активностей, оценивали резистентность к наиболее часто используемым антибиотикам.

Результаты. Среди опрошенных 52% мужчин и 67% женщин (в 1,3 выше) отмечают у себя признаки УБ, единичные проявления сыпи - у 58% и 91%, а крайне выраженное проявление - у 42% мужчин и 9% женщин. 50% мужчин и 18% женщин считают причиной появления сыпи – изменение в рационе питания, 53% женщин связывают высыпания с фазами менструального цикла. Заболевания ЖКТ у 36% женщин и 8% у мужчин.

Из исследуемого материала выделено 37 штаммов микроорганизмов. Показатель микробной обсемененности составил от 10^3 до 10^{12} КОЕ/мл. Все выделенные штаммы были отнесены к роду *Staphylococcus*. В 80 % биоценозов выделялись *S.aureus*, *S.xylosus* и *S.warneri*. В 3 биоценозах (60%) встречался *S.hominis*. Установлено, что АЛА обладают 100% изолятов, при этом уровень признака изменялся от 2,7 до 5,7 мкг/мл, ГА - 83,4% выделенных штаммов, ЛА – 69,5%. Установлено, что наибольшую устойчивость выделенные штаммы проявляли к ванкомицину и пенициллину (75% и 62% соответственно), наименьшую – к оксациллину и цефазолину (по 3,4%).

Заключение. Больше половины всех опрошенных выявляют у себя признаки УБ. Из 5 обследованных пациентов только у одного микробиоценоз кожи характеризовался как нормоценоз (ПМО= 10^3 КОЕ/тампон, выделялись коагулазоотрицательные стафилококки, обладавшие низкими значениями АЛА и не проявлявшими ГА и ЛА). У остальных 4 обследованных диагноз УБ подтвердился бактериологическим исследованием, эти лица нуждаются в терапии для элиминации золотистого стафилококка и снижения ПМО. Выявлена наибольшая чувствительность штаммов к оксациллину и цефазолину (по 96,6%) поэтому эти препараты могут быть использованы для проведения антибактериальной терапии.

Список литературы

1. Бухарин О.В., Валышев А.В., Гильмутдинова Ф.Г., Черкасов С.В. Экология микроорганизмов человека. Екатеринбург: УрО РАН, 2006. 546 с.;
2. Дерябин Д.Г. Стафилококки: экология и патогенность. Екатеринбург: УрО РАН, 2000. 240с.;
3. Хуснутдинова Л.М. Модификация биологических свойств бактерий в условиях ассоциации индигенной и патогенной микрофлоры. Оренбург: УрО РАН, 2006. 11 с.

СЕКЦИЯ 7. Философские науки

Васильев В.В.

магистрант Института зарубежной филологии и регионоведения,
Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова,
г. Якутск

МОРФОЛОГИЯ КАК ОБЛАСТЬ НАУЧНОГО ПОЗНАНИЯ

Термин происходит из греческих основ *morphe* – форма, *logos* – учение. То есть в **общем понятии** морфология изучает формы и строение определенного предмета, явления, сущности, расчленяет его и прослеживает алгоритмы его формирования. Таким образом, **единой оболочкой** морфологии является понятие о формах и (составляющих) частях. В лингвистике же, морфология является ее разделом, основным объектом которой являются слова во всех их релевантных аспектах [1, с. 30].

Задачей морфологии является выявление часто повторяющихся, посему характерных, присущих частей определенной системы. При этом система может рассматриваться на различных уровнях. В лингвистике морфология рассматривается на уровне слова – системой является слово. В слове выделяются его составные части – корень, аффиксы, окончания и т. д. А подразделяются они собственно на данные части, потому, что эти части обладают минимальным значением. Например, значением суффикса *-еньк-* является придание уменьшительно-ласкательного значения, а префикса (приставки) *ре-* - значение возобновления какого-либо процесса.

Как и в любой другой науке в морфологии происходит осознанный контроль за получением знания с применением научных методов. Человек осознает, что для структурированности и упорядоченности в обращении к определенному явлению необходимо его разделение на составные части. Но это разделение не должно быть спонтанным, посему человек проводит исследование, находит закономерные признаки определенных частей, повторяющиеся, возникающие в определенной позиции и по определённым правилам с помощью определенных методов исследования. Каковы же методы, применяемые при морфологическом исследовании?

В исследовании морфологии применяются различные методы [2], например методы дистрибутивного анализа и лингвистической дешифровки (Харрис), а также экспериментальные методы, широко использующие такие приёмы, как добавление, опущение, замещение (Л. Блумфилд, Ч. Фриз, А. М. Пешковский, Лу Чживэй, Дж. Х. Гринберг и другие). Традиционно используемыми методами являются традиционно комплексный метод и метод оппозиций.

Что является в морфологии канонической формой знания?

Разумеется, идеальной в морфологии, идеальным материалом является система с четким алгоритмом ее разложения по определенным закономерностям. Например в лингвистике, знания о том по каким законам, какая часть слова (начальная или последняя, с каким значением, почему) подразделяется. Закономерными в лингвистике, в морфологии являются повторение определённой части слова в определённой позиции (приставка – спереди, суффикс – после корня слова, окончание – в конце слова, после корня или суффикса), и принадлежность определенного (чаще – грамматического значения) за ним, наличие функции этой части (словообразовательной - добро + т = доброта, принадлежности – billy + 's = billy's).

Научные функции морфологии:

Описательная – морфология описывает части определённой структуры, и то как эти части выделяются из целого, как они выглядят. Цель лингвистической морфологии – описание структуры слов, рассматриваемых как вторичная сущность.

Объяснительная – морфология объясняет как эти части делятся и как взаимосвязаны, она объясняет как эти части образовались. Почему они существуют. Например, в курсе языкознания мы выяснили происхождение английских морфем (-ion, -ic – латинские, -ness, full – исконно английские.)

Прогностическая - с помощью морфологических знаний. Например, знаний о приставках, суффиксах и т.д. мы можем без труда заключить что является какой из частей речи в определенном слове, которое уже имеется в составе языка (н-р раскраска – рас- приставка, крас-корень, к- суффикс, а- окончание), или же в только нововведенном слове мы можем предположить или присвоить части слова.

Проективная – морфология проектирует часть знаний, систему знаний и правил в каждом языке, как должны строиться слова, из каких частей, как должны они строиться. Например русская морфология предусматривает, что слова должны строиться, и новые слова образуются посредством присоединения флексий, частей слова: краса – красивый – красота, в то время как в арабском языке имеется основа, состоящая из согласных – ktb – и посредством вкрапления согласных вовнутрь ее образуются другие слова – kataba -он пишет, kitab – книга, maktab - стол, офис.

Морфология во временном срезе. Если грамматическая семантика является относительно молодой областью лингвистики (цельные концепции грамматического значения начинают появляться только в 50-60 гг. XX в.), то формальная морфология является одной из наиболее традиционных областей науки о языке.

Различные концепции формальной морфологии были выработаны и в древнеиндийской, и в античной, и в арабской грамматических традициях. Так, к античной традиции восходят такие понятия, как «часть речи»,

«парадигма», «склонение», «спряжение», «категория»; к арабской традиции — понятие корня, к древнеиндийской традиции — многие элементы теории звуковых чередований и морфологического варьирования.

Донаучный этап. Донаучные знания в области морфологии, как части изучения языка сложились еще в античные времена. История морфологического анализа восходит к работам древнеиндийского лингвиста Панини (4 в. до н.э.), сформулировавшего 3959 правил, исчерпывающе описывающих фонетику, морфологию и синтаксис санскрита. При этом Панини использовал такие понятия, как фонема, **морфема, корень, суффикс**, части речи.

Греко-романская грамматическая традиция также включала в себя морфологический анализ. Арабская морфология также изучалась примерно в 1200 г. н.э.

Классический этап. Учение было развито учеными эпохи просвещения, когда человек начал изучать себя, свое предназначение, свою структуру, для обозначения, определения и описания частей организма. Это нашло отражение в биологии. Морфоло́гия (в биологии) изучает как внешнее строение (форму, структуру, цвет, образцы) организма, таксона или его составных частей, так и внутреннее строение живого организма (например, морфология человека). Подразделяется на наружную морфологию (или эйдономию) и внутреннюю морфологию (или анатомию). Морфология отличается от физиологии тем, что последняя изучает в первую очередь функционирование организма.

Однако сами термины «морфология» и «морфема» возникают только во второй половине XIX в.: термин «морфология» (нем. *Morphologie, Formenlehre*), первоначально изобретённый великим немецким поэтом и философом Гёте для описания «форм» живой и неживой природы (и с тех пор успешно используемый во многих естественных науках и до сих пор).

Он был заимствован лингвистами в период господства так называемого «натуралистического» направления в языкознании, сторонники которого (Август Шлейхер и др.) считали, что язык следует описывать по аналогии с живыми организмами. До этого соответствующие разделы описательных грамматик обычно носили название «этимология». Термин же «морфема» (в значении, близком к современному) был предложен ещё на несколько десятилетий позже — в конце XIX века — известным российско-польским лингвистом И. А. Бодуэном де Куртенэ.

Неклассический этап. 1920—1950-е гг. — разработка морфологии в рамках структурализма и особенно дескриптивизма. Методика выделения морфем и Разработка морфонологии. 1950—1970-е — формальные алгоритмизируемые модели морфологии языков мира. Морфология в генеративизме. 1980—2000-е — парадигматические модели морфологии. Обобщения относительно порядка морфем в словоформе. Разработка на новом уровне грамматической типологии, теории грамматикализации [3].

Теория морфологии: Теория структур, структурированности; о наличии составных частей этих структур, их изменчивости по определенным закономерностям

Практика морфологии: Изучение и определение этих структур и частей, применение их в речи, осознанное и неосознанное изменение начальной формы слова в процессе речи посредством изменения его окончаний и др.

Морфология и антропологическая целостность человека. При рассмотрении науки в философском аспекте, важным вопросом является влияние науки на экзистенциальную и антропологическую целостность человека. Поскольку морфология изучает формы и их изменчивость, то будет справедливым поставить данный вопрос по отношению к ней, притом под различными углами. Во-первых, с общей точки зрения, и рассматривая морфологию как науку о любых формах, можно заметить, что морфология возникла как реакция, осмысление человеком структурности, делимости бытия, о том что оно состоит из форм, составных частей и их стремлению меняться. Она является разделом антропологии, изучающий вариации половозрастных, этнотерриториальных, конституциональных, профессиональных и других особенностей человеческого тела, а также отдельных его частей и органов. Методы морфологического исследования используются в этнической антропологии и в изучении антропогенеза. Влиянием же ее, представляется целесообразным считать возрастающую потребность человека разграничивать, разделять все его окружающее на составляющие части, порой искусственное, условное (вымышленное, несуществующее) разделение.

Относительно морфологии, как лингвистической науки, можно прокомментировать то, что это является примером импликации принципов и закономерностей природы к естественному языку. Данная проекция представляется положительным явлением, т.к. позволяет человеку систематизировать любой язык, делать его описание. Также, устанавливая пути изменения определенных флексий, человек может устанавливать родство определенных языков.

Литература

1. Мельчук И. А. Курс общей морфологии / Пер. с франц. Том I. М.: ЯПК, 1997. – С. 30
2. Морфология // Лингвистический энциклопедический словарь. Режим доступа: <http://tapemark.narod.ru/les/313c.html>
3. Морфология // Энциклопедия Кругосвет. Режим доступа: http://www.krugosvet.ru/enc/gumanitarnye_nauki/lingvistika/MORFOLOGIYA.html

Калашникова Ирина Игоревна

студентка кафедры французской филологии и регионоведения
Института зарубежной филологии и регионоведения
Северо-Восточного федерального университета им. М.К. Аммосова
E-mail: tojier@rambler.ru

**ОБРАЗ АЛЧНОЙ ЖЕНЩИНЫ
В НОВЕЛЛАХ ГИ ДЕ МОПАССАНА**

Данная статья посвящена анализу образов алчных женщин в новеллах Ги де Мопассана. Предметом рассмотрения являются героини новелл «Мать уродов», «Ожерелье», «Туан», «Зонтик».

Ги де Мопассан (Guy de Maupassant, 1850-1893) – один из самых популярных писателей второй половины XIX столетия. Он автор шести романов, более 260 новелл, путевых очерков, статей, эссе, газетных хроник, стихов и пьес.

Мопассан старался в своих новеллах отразить чистые факты и поступки. Его произведения строятся на подробных описаниях жизни и быта людей. Мопассан считал, что жизнь сурова и враждебна, а художник должен оставаться бесстрастным, отвлеченным, описывая её. Его новеллы охватывают все слои французского общества: крестьян, ремесленников, крупное и мелкое чиновничество, сельских дворян, столичную аристократию, людей искусства и представителей буржуазии.

Конфликты мопассановских новелл бесконечно разнообразны. Они носят, как и социальный характер, так и часто определяются столкновением различных человеческих стремлений.

Тема алчной женщины довольно широко развита в новеллистике Мопассана. Алчность женщин отчетливо видна в новеллах «Мать уродов», «Ожерелье», «Туан» и «Зонтик».

В новелле «Мать уродов» Чертовка - «ужасная женщина, настоящий дьявол, существо, которое каждый год нарочно производит на свет детей-калек, отвратительных, страшных, словом - уродов, и продает их людям, показывающим всякие диковины». Он подробно описывает жилище крестьянки — хорошенький опрятный домик и ухоженный садик: «ни дать, ни взять, жилище нотариуса, удалившегося на покой». Ранее она была невинной девушкой, но превратилась в настоящего монстра. Будучи обычной батрачкой, она изувечила первого младенца в силу жестокой необходимости скрыть беременность. Люди увидев уродца, чудовище, решили, что она родила черта. С тех пор её и стали называть Чертовкой и прогнали. Писатель точно называет сумму, за которую она продала своего ребенка – 400 франков в год. И от этой будничности, расчетливости

преступления оно становится вдвойне ужасным. Жажда денег разъяла самое естественное и самое глубокое чувство: материнство. Даже мрачные романтические злодейки не доходили до того, к чему привела человека буржуазная расчетливая жизнь. Мать уродов не одинока. Кокетливая женщина на пляже тоже мать уродов, она, будучи беременной, умышленно затягивается в корсет, чтобы веселиться на балах.

Мать уродов наживается на продаже своих детей-уродов, намеренно калечит их, что может быть хуже? Она лицемерна, при разговоре опускает глаза, придаёт себе вид испуганного зверя. Она плаксиво ведет рассказ, чтобы смягчить свою грубую натуру. У неё абсолютно отсутствует материнский инстинкт и жалость, её заботят лишь деньги и собственное благополучие. Ей стоило лишь понять, что такой вид заработка приносит ей немалые деньги, как она начала торговаться и отстаивать каждый грош, набивая цену своим детям-уродцам. В ней нет ни сострадания, ни жалости – только жажда наживы.

В новелле «Ожерелье» жена мелкого чиновника, Матильда, загубила свою жизнь, чтобы выплатить деньги за потерянное ею чужое ожерелье, и только спустя много лет он узнает, что оно было фальшивое. Ей хотелось выглядеть на балу «не хуже других», и ради этого она принесла в жертву и себя, и своего мужа. Для нее мечтающей о роскоши и комфорте, изысканном обществе, страдающей от убожества своей скудной жизни и бедности своего жилья, бал – незабываемое событие. Счастливая героиня, попав на министерский бал, наслаждается тем вниманием, о котором мечтала всю жизнь. За минутное удовольствие любимой женщины её муж, господин Луазель, отдает своё наследство и прощается с привычной жизнью, с прислугой. Желание побывать в высшем обществе и эгоизм госпожи Луазель привел всю её семью к тому, что им пришлось десять лет сводить концы с концами, влачить жалкую жизнь, чтобы расплатиться за её один миг счастья.

В новелле «Туан» жадная, злющая крестьянка заставляет своего парализованного мужа, дядюшку Туана, сидеть вместо наседки на куриных яйцах, она морит его голодом, а все только потому, что он стал для неё обузой, её волнует лишь то, как успешно будет продаваться её кура и яйца, а не здоровье собственного мужа.

В новелле «Зонтик» жадная мещанка, для которой «расставание даже с одной монеткой превращалось в подлинную пытку», обнаружила на новом шелковом зонтике мужа дыры от сигарного пепла, решила добиться в страховом обществе возмещения убытков, самостоятельно испортив зонтик до конца. Сопротивления директора общества, который утверждал, что они мы не можем платить страховые премии за носовые платки, перчатки и т.д., наталкивается на несокрушимое упорство собственницы, которая в конце концов доказывает тождество дырки от пепла и пепла от пожара.

Мопассан показал, что забота о собственном благополучии часто разрушает в людях все то хорошее, что когда-то могло быть. Жадность денег разъедает все естественные и глубочайшие чувства. Денежный расчет торжествует над миром чувств и любви. Ни жалости, ни сострадания – только лишь жажда наживы, не важно, каким путем.

Керешун Александра Вячеславовна

Кандидат филологических наук, доцент кафедры зарубежного
регионоведения Московского Государственного Лингвистического
Университета Евразийского Лингвистического Института
Филиала МГЛУ в г. Иркутске

Липко Юлия Георгиевна

Доцент кафедры английского языка сибирско-американского факультета
Байкальской международной бизнес-школы Иркутского
Государственного Университета

СПЕЦИФИКА АРГУМЕНТАТИВНОГО МАКРОВЫСКАЗЫВАНИЯ В ФИЛОСОФСКОМ ДИСКУРСЕ ПРАГМАТИЗМА

Философский дискурс прагматизма является идеологизированным. Идеология понимается как возможный мир [7], ориентированный на Мир Ценностей по Н.А. Уайдхеду [5]. Возможный мир возникает в ситуации неудовлетворенности философом миром реальным, поэтому содержанием возможного мира являются идеи, воображаемое преобразование реального мира, Мира Деятельности. Таким образом, интенцией философа является стремление воплотить Мир Ценностей в Мир Действия, изменить, преобразовать Мир Действия. Это подтверждается теорией А. Н. Уайдхеда, который говорит, что Мир Ценностей и Мир Действия стремятся перейти друг в друга.

Возможный мир философа прагматизма является феноменологичным, индивидуальным порождением. Это подтверждает языковой материал. В своем дискурсе философ обозначает свою позицию, идею эксплицитно при помощи местоимения I.

Как коммуникативная личность, по теории С.Н. Плотниковой [4], философ ищет признания аудиторией, которого он достигает при помощи убеждения адресата в истинности его феноменологичного знания. Средством убеждения в философском дискурсе прагматизма является аргументация.

Аргументация интерпретируется нами как макровысказывание, состоящее из взаимосвязанной последовательности высказываний.

Аргументация есть целостный процесс. Типичная структура аргументации состоит из высказывания-тезиса, высказывания-аргумента и высказывания-заключения, объединенных темарематической зависимостью. Интенциональность аргументативного макровысказывания по концепции А. Н. Баранова [1] заключается в онтологизации знания адресанта в модель мира адресата. В философском дискурсе при помощи аргументации онтологизируется феноменологичное знание философа в модель мира его адресата. Другими словами, при помощи аргументации возможный мир, Мир Ценностей преобразуется в реальный мир, Мир Деятельности. Таким образом, аргументация является средством перехода Мира Ценностей в Мир Деятельности.

Необходимо отметить, что аргументация является правильной только в том, случае, если она соответствует правилам аргументирования, выработанным школой прагматиков, Ф. Емереным и Р. Гроотендорстом [2]. В философском дискурсе прагматизма аргументация, как правило, содержит ошибки, можно сказать, она основывается на ошибках. Однако, форма аргументативного высказывания сохраняется. Таким образом, аргументы философского дискурса являются асимметричными, в них наблюдается несоответствие формы и содержания. В этом заключается специфичность аргументативного макровысказывания изучаемого философского дискурса. Однако такой специфичности есть объяснение, чтобы его найти, необходимо обратиться к анализу примеров.

Наиболее распространенным аргументом в философском дискурсе является аргумент к примеру. Такой тип аргументации использует У. Джеймс в одной из лекций “What Pragmatism Means” [6]:

(T) The point I now urge to observe particularly is the part played by the older truths. Failure to take account of it is the source of much of the unjust criticism leveled against pragmatism. Their influence is absolutely controlling. Loyalty to them is the first principle – in most cases it is the only principle; for by far the most usual way of handling phenomena so novel that they would make for a serious rearrangement of our preconceptions is to ignore them altogether, or to abuse who bear witness for them.

Пропозициональное содержание этого тезиса представляет собой новое феноменологическое знание философа, вычлененное из его возможного мира, Мира Ценностей. Феноменологичность знания объективируется при помощи местоимения I. Это знание заключается в специфичности видения роли прежних истин. Интенция автора направлена на преобразование этого феноменологического знания в институциональное, общепринятое. Другими словами, он стремится Мир Ценностей перевести в Мир Действия, при помощи онтологизации этого знания, интеграции его в модель мира адресата. Это позволяет сделать аргумент к примеру:

(A) You doubtless wish example of this process of truth’s growth, and the only trouble is their superabundance. The simplest case of new truth is of course

the mere numerical addition of new kinds of facts, or of new single facts of old kinds, to our experience – an addition that involves no alteration in the old beliefs. Day follows day, and its contents are simply added. The new contents themselves are not true, they simply *come* and *are*. Truth is *what we say about* them, and when we say that they have come, truth is satisfied by the plain additive formula.

Автор использует аргумент к примеру. Пример подразумевает факт, вычлененный из хронотопа Мира Действий. Понятийная составляющая концепта example имеет следующее содержание: a fact or thing that illustrates a general rule; an illustration of a statement or rule. Таким образом, использование примера в качестве доказательства предполагает факт. О факте мы говорим, когда что-то имело место в прошлом, было испытано кем-то, то есть имеет определенное время и место в реальности. Но содержанием данного примера не является факт, извлеченный из хронотопа Мира Действий. Философ оперирует фактом, имеющим обобщенный характер. Факт в данном случае не имеет хронотопа. Он представляет собой обобщение всех фактов Мира Действий и формируется из выведения общностей, как их видит философ. Можно сказать, что философ творит свои факты. Признак вневременности указывает на то, что этот факт принадлежит Миру Ценностей, так как в нем нет времени, как указывает А. Н. Уайтхед. Однако, процесс творчества является признаком Мира Деятельности. Таким образом, аргумент к примеру имеет диалектический характер. Философ извлекает факты Мира Действий, создает новый факт в своем Мире Ценностей и одновременно возвращает его Миру Действий. Так происходит процесс преобразования реального мира, Мира Действий. Таким же образом происходит и онтологизация нового феноменологического знания: за счет личностной интерпретации фактов реальности. Таким образом, данный аргумент не является примером в полной мере, как в идеальной аргументации или доказательстве. Здесь наблюдается асимметрия между формой и содержанием аргумента. Последний сохраняет форму примера, а его содержание носит бытийный характер, заключающийся в авторском создании фактов.

Философ продолжает доказывать свою позицию следующим аргументом:

(A) But often the day's contents oblige a rearrangement. If I should now utter piercing shrieks and act like a maniac on this platform, it would make many of you revise your ideas as to the probable worth of my philosophy. 'Radium' came the other day as part of the day's content, and seemed for a moment to contradict our ideas of the whole order of nature, that order having come to be identified with what is called the conservation of energy. The mere sight of radium paying heat away indefinitely out of its own pocket seemed to violate that conservation. What to think? If the radiations from it were nothing but an escape of unsuspected 'potential' energy, pre-existent inside of the atoms,

the principle of conservation would be saved. The discovery of 'helium' as the radiation's outcome, opened a way to this belief. So Ramsay's view is generally held to be true, because, although it extends our old ideas of energy, it causes a minimum of alteration in their nature.

В данном случае наблюдается сложноподчиненная аргументация. Автор вновь использует аргумент к примеру в защиту предыдущего аргумента, одновременно являющегося тезисом. Его содержанием является конкретный факт Мира Действий. Это позволяет философу конкретизировать предыдущий пример общего характера. Таким образом, У. Джеймс создает свое видение Мира Действий и его приемлемость подтверждает при помощи фактов этого Мира. В данном случае пример соответствует критериям примера идеальной аргументации и выполняет функцию аргумента в пользу первоначального тезиса и предыдущего псевдоаргумента, достигая таким образом формирования правильной аргументации в целом.

Анализируемое аргументативное макровысказывание завершается выводом:

(C) I need not multiply instances. A new opinion counts as 'true' just in proportion as it gratifies the individual's desire to assimilate the novel in his experience to his beliefs in stock. It must both lean on old truth and grasp new fact; and its success (as I said a moment ago) in doing this, is a matter for the individual's appreciation. When old truth grows, then, by new truth addition, it is for subjective reasons. We are in the process and obey the reason. That new idea is truest which performs most felicitously its function of satisfying our double urgency. It makes itself true, gets itself classed as true, by the way it works; grafting itself then upon the ancient body of truth, which thus grows much as a tree grows by the activity of a new layer of cambium.

В выводе аргументации представлено новое знание как принятое институциональным экспертным сообществом. На это указывает употребление безличных конструкций и инклюзивного we. Другими словами, знание Мира Ценностей переведено в знание Мира Действий. Присутствие авторского EGO, обладающего своим временем, нивелируется. Однако суть пропозиционального содержания высказывания представлена в виде метафоры, которая позволяет перевести знание из Мира Ценностей в знание Мира Действий. По мнению Х. Ортега-и-Гассет метафора позволяет познать ускользающую от усилий разума реальность, метафора «необходима нам самим для того, чтобы объект стал доступен нашей мысли. Метафора не только средство выражения, метафора еще и важное орудие мышления, при помощи которого нам удастся достигнуть самых отдаленных участков нашего концептуального поля. Объекты, к нам близкие, легко постигаемые, открывают доступ к далеким и ускользающим от нас понятиям» [3].

Рассмотрим еще одно аргументативное макровысказывание У. Джеймса из лекции "Pragmatism's Conception of Truth" [6]:

(T) *True ideas are those that we can assimilate, validate, corroborate and verify. False ideas are those that we cannot.* That is the practical difference it makes to us to have true ideas; that, therefore, is the meaning of truth, for it is all that truth is known-as.

This thesis is what I have to defend. The truth of an idea is not a stagnant property inherent in it. Truth *happens* to an idea. It *becomes* true, is *made* true by events. Its verity *is* in fact an event, a process: the process namely of its verifying itself, its *verifi-cation*. Its validity is the process of its *valid-ation*.

Пропозициональное содержание данного высказывания-тезиса представляет собой новое феноменологичное знание философа, являющееся пропозицией возможного мира философа. Феноменологичный характер пропозиционального содержания высказывания-тезиса объективируется при помощи личного местоимения I. По принципу развития знаний новая информация требует своего обоснования, чтобы быть принятой экспертным сообществом. Для этого философ вновь пользуется аргументом к примеру:

(A1) The importance to human life of having true beliefs about matters of fact is a thing too notorious. We live in a world of realities that can be infinitely useful or infinitely harmful. Ideas that tell us which of them to expect count as the true ideas in all this primary sphere of verification, and the pursuit of such ideas is a primary human duty. The possession of truth, so far from being here an end in itself, is only a preliminary means towards other vital satisfactions.

(A2) If I am lost in the woods and starved, and find what looks like a cow-path, it is of the utmost importance that I should think of a human habitation at the end of it, for if I do so and follow it, I save myself. The true thought is useful here because the house which is its object is useful.

Пропозициональным содержанием данного аргумента является воображаемая ситуация: философ представляет себя в определенном состоянии и предполагает свою реакцию на него. Как указывалось выше, содержанием примера должен выступать факт, то есть событие, вычлененное из хронотопа Мира Действий. В данном случае, событие вневременно и не имеет определенного места происшествия. Автор создает факт в своем возможном мире. Этот воображаемый факт имеет обобщенный характер, так как автор предполагает свою реакцию и свои действия на основе имеющейся у него пресуппозиции, знания фактов Мира Действий. Таким образом, в данном случае происходит похожая ситуация как в предыдущем примере: автор вычленяет факты Мира Действий, дает им личную интерпретацию, создавая их в Мире Ценностей и возвращает их в новом виде в Мир Действий, изменяя его. Таким образом, автор аргументирует, онтологизирует свое феноменологичное знание за счет уже измененных фактов Мира Действий, прошедших интерпретативное влияние философа. Таким образом, в данном случае наблюдается асимметричность между формой и содержанием аргумента.

Его форму составляет апелляция к примеру, а содержание – воображаемый факт вне хронотопа Мира Действий.

(C) The practical value of true ideas is thus primarily derived from the practical importance of their objects to us.

Данное высказывание является выводом аргументативного макровысказывания, образующееся как результат седиментации. Макровысказывание, сокращаясь, производит из себя заключительную макропропозицию, сжатое содержание всего аргументативного макровысказывания. Как результат аргументации, заключительное высказывание связано с тезисом причинно-следственной связью посредством аргументов, поэтому пропозиция тезиса повторяется в пропозиции заключения. Отличие пропозиций тезиса и заключения содержится в том, что в первом случае она относится к Миру Ценностей, а во втором - к Миру Действия, как принятая реальным экспертным сообществом. Это объективируется при помощи безличных конструкций, в которых авторское ЕГО нивелируется и появляется инклюзивное *we*.

Таким образом, специфика аргументации ФД заключается в том, что автор использует аргументацию как транзит между Миром Ценностей и Миром Действий. Нарушение правил ведения идеальной аргументации закономерно. Специфика всего макровысказывания отражается на каждом отдельном высказывании.

Пропозициональным содержанием высказывания-тезиса является новое индивидуальное знание, знание Мира Ценностей философа, объективированное при помощи местоимения *I*.

Высказывание-аргумент претерпевает асимметрию между формой и содержанием, так как форма примера принадлежит Миру Действий, а его содержание Миру Ценностей.

Пропозициональное содержание высказывания-заключения повторяет пропозициональное содержание высказывания-тезиса и может иметь форму метафоры, так как она является верным средством трансформации знания Мира Ценностей в знание Мира Действий. Более того, принадлежность индивидуального авторского знания к Миру Действий, который олицетворяется экспертным сообществом, объективируется при помощи безличных конструкций и инклюзивного *we*.

Литература

1. Баранов, А. Н. Лингвистическая теория аргументации (когнитивный подход) [Текст]: дис. ... д-ра филол. наук: 10.02.19., 10.02.01 / А. Н. Баранов. – М., 1990. – 372 с.
2. Еемеерен, Ф. Х. ван Аргументация, коммуникация и ошибки [Текст] / Ф. Х. ван Еемеерен, Р. Гроотендорст. – СПб. : Васильевский остров, 1992. – 207 с.
3. Ортега-и-Гассет, Х. Две великие метафоры [Текст] / Х. Ортега-и-Гассет // Теория метафоры. – М. : Прогресс, 1990. – С. 68 – 81.

4. Плотникова, С. Н. Неискренний человек как удвоенная дискурсивная личность [Текст] : коллективная монография / С. Н. Плотникова // Личность и модусы ее реализации в языке. – М. : ИЯ РАН; Иркутск : ИГЛУ, 2008. – С. 249 – 277.
5. Уайтхед, А. Н. Избранные работы по философии [Текст] / А. Н. Уайтхед. – М. : Прогресс, 1990. – 717 с.
6. James, W. Pragmatism [Text] / W. James. – New York: Dover Publications, 1995. – 116 p.
7. Lewis, D. On the Plurality of Worlds [Text] / D. Lewis. – New York : Basic Blackwell Ltd., 1986 - 276 p.

Савченко Инна Вадимовна
студентка 2 курса

Научный руководитель: к.ф.н. Сизых Оксана Васильевна
Северо-Восточный федеральный университет

ЧАРЛЬЗ ДИККЕНС: ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ РОМАННЫХ ЗАМЫСЛОВ

Ч. Диккенс - один из самых популярных романистов не только Англии, но и всего мира. Благодаря своим романам «Посмертные записки Пиквикского клуба» (1836-1837), «Оливер Твист»(1837-1839), «Дэвид Копперфилд» (1849-1850), «Повесть о двух городах» (1859), «Большие надежды» (1860-1861) писатель увековечил свое имя в истории литературы.

Изучением творчества Ч. Диккенса занимались В.В. Ивашева [3], Г.К. Честертон [4], Е.Ю. Гениева [1]. В 2001 году диссертационную работу по историко-культурному контексту творчества Ч. Диккенса защитила О.Н. Колос [2].

Слава пришла к Ч. Диккенсу в 1833 году с рассказом «Обед в аллее тополей», который позднее будет опубликован в книге очерков. Книгой «Очерки Боза» Ч. Диккенс вошел в литературу. «Посмертные записки Пиквикского клуба» (1836-1837) писатель утвердил в ней свою гениальность.

В основу книги «Очерков» легли впечатления детства, проведенного в провинциальном Чэтеме. Именно в этой книге наметились границы и диапазон его художественного мира: перенасыщенность бытом, нравами, людьми, деталями, подробностями, выписанными с документальной, репортерской точностью, умение по-журналистски приковать внимание читающего к описываемому, поразить великодушием юмора по отношению к любимым героям – простым людям.

«Посмертные записки Пиквикского клуба» – это роман о клубе чудаков, путешествующих по Англии и наблюдающих «человеческую природу». Как указывает Е.Ю. Гениева, "в 1836 году издатели Чэпмен и Холл обратились к Ч. Диккенсу с заманчивым для начинающего писателя предложением – написать юмористический очерк к серии спортивных рисунков известного художника-карикатуриста Роберта Сеймура" [1, с. 18]. Ч. Диккенс принялся за работу с удовольствием. Странствия пиквикистов дали возможность писателю убедительно воссоздать на страницах романа современную ему Англию, которую за пределами Лондона, к моменту написания «Пиквика», Диккенс еще очень плохо знал, а сведения в основном черпал из газет. Сюжет романа «Записки Пиквикского клуба» похож на поэму «Мертвые души» Н.В. Гоголя. Пасторальные картины исполнены у Ч. Диккенса радостью жизни, беззаботности и душевного покоя. Деревенская жизнь приобретает значение утопического идеала и становится символом простодушного счастья. Такова философия жизни Ч. Диккенса. Г.К. Честертон писал: Ч. Диккенс, "войдя в "Пиквикский клуб", как в трактир, задержался в нем и превратил его в прекрасный храм» [4, с. 41].

Одновременно с выходом одиннадцатого выпуска «Записок Пиквикского клуба» Ч. Диккенс начал публикацию романа «Оливер Твист» (1837-1839). Книга открыла в творчестве Ч. Диккенса серию романов об «истории молодого человека» [3, с. 37]. Ребенок, брошенный на произвол судьбы попавшими в тяжелые обстоятельства родителями, преследуемый родственниками, которые незаконно хотят воспользоваться его наследством, выбирается из «бездны нищеты и тьмы» к покою и свету – такова структура, намеченная и испробованная в «Оливере Твисте». Ее важным композиционным элементом является мотив «тайны», разгадка которой вносит в повествование детективно-драматический элемент, позволяющий писателю держать внимание читателя в напряжении. Вопреки художественному правдоподобию главный герой романа, Оливер, несмотря на негативное влияние воровской компании Фейджина, остается возвышенным, согласно идее добра [3, с. 75].

В 1849 году из печати выходит другой роман «Дэвид Копперфилд», который отличает автобиографичность. Роман рассказывает о судьбе мальчика, вынужденного в одиночку сражаться против жестокого мира, населенного злыми учителями, корыстными фабрикантами и бездушными слугами закона. В этой неравной войне Дэвида могут спасти лишь нравственная твердость, чистота сердца и необыкновенный талант, способный превратить грязного оборванца в величайшего писателя Англии. Ч. Диккенс в одном из предисловий к роману писал: «Мне легко поверят, если я скажу, что отношусь как нежный отец ко всем детям моей фантазии и что никто и никогда не любил эту семью так горячо, как люблю ее я. Но есть один ребенок, который мне особенно дорог, и, подобно многим нежным отцам, я лелею его в глубочайших тайниках

своего сердца. Его имя – Дэвид Копперфилд» [1, с. 103]. Тот факт, что в основу романа Ч. Диккенс положил историю собственного детства и юности, и то, что автор рассказывает о мальчике, который будет писателем, – все это обещало новый вариант классического «романа воспитания». «Дэвид Копперфилд» – произведение о роли воспоминаний в жизни, это роман о времени.

Поздние романы Ч. Диккенса являются шедеврами лаконизма. Писатель последовательно шел к внутренней цельности, много времени ушло на выработку четкой системы символов. Это сказалось в романе с символическим заглавием «Большие надежды». Герой Пип ждет от жизни радости. Неожиданно у этого парня появляется неизвестный благодетель. В глубине души Пип надеется, что его облагодетельствовала мисс Хэвишем, странная богатая дама, в доме которой Пип знакомится с красивой девочкой Эстеллой. Воспитанница мисс Хэвишем, которую она взяла к себе с тем, чтобы, убив в ребенке сердце, сделать это существо оружием мести мужчинам. В нее, по замыслу мисс Хэвишем, будут влюбляться, но она сама никогда не будет способна на настоящее чувство. Но Пип ничего не знает об этом.

Надежды Пипа рушатся, когда он узнает, что его благодетель – беглый каторжник Мэгвич, которому когда-то маленький Пип дал поесть. Мэгвич, заработавший немало денег в Австралии, не забыл оказанное ему добро и решил сделать из своего Пипа джентльмена. «Большие надежды» – это не только роман о частной судьбе бедного юноши, детектив здесь вторичен. Ч. Диккенс обнажает преступную сущность действительности. Таким образом писатель развенчивает не только «большие надежды» Пипа, но и всей Англии, которая, как считалось, вступила в новую безоблачную фазу своего развития. На примере судеб Пипа, Эстеллы, мисс Хэвишем Диккенс не просто обличает их личные пороки (тщеславие, высокомерие, паразитизм), но и выявляет национальную болезнь – снобизм. «Большие надежды» – грустный роман: почти все надежды раннего Ч. Диккенса рухнули.

Чарльз Диккенс обладал добродушным юмором, к помощи которого он прибегал для привлечения внимания читателя к изображению пороков, господствующих в современном ему обществе. Ч. Диккенс – писатель национальный, так как он опирался на раскрытие характеров в основном англичан. Ч. Диккенс умел затронуть общечеловеческие струны и создать общечеловеческие типы. Писатель имел множество последователей, в том числе Ф.М. Достоевского, Д. Конрада, У. Фолкнера, М. Пруста. Его «Дэвидом Копперфилдом» восхищался великий писатель-философ Л.Н. Толстой.

Ч. Диккенс – великий романист, писатель-демократ, один из первых масштабных писателей-урбанистов, но главное – это писатель «на все времена», обладавший, по выражению Ф.М. Достоевского, «инстинктом общечеловечности». Ч. Диккенс – писатель разный: добрый,

смешной, карикатурный – в начале творческого пути, трагический, полный скепсиса, иронии, психологических прозрений – в конце жизни. Христианин, обладавший поразительным, почти возрожденческим жизнелюбием.

Литература

1. Гениева Е.Ю., Парчевская Б.М. Чарльз Диккенс: Великая тайна. М.: Книжная палата, 1990. 535 с.
2. Колос О.Н. Чарльз Диккенс в историко-культурном контексте Англии: Автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. филос. наук. Саранск: Молд. ГУ, 2001. 16 с.
3. Ивашева В.В. Чарльз Диккенс. М.: Изд-во МУ, 1954. 471 с.
4. Честертон Г.К. Чарльз Диккенс. М.: Радуга, 1982. 205 с.

Сарангова Татьяна Аполинарьевна

Аспирант Российского университета дружбы народов
г. Москва, Россия, e-mail: tasarangova@yahoo.com

СТРУКТУРНАЯ КЛАССИФИКАЦИЯ ТЕРМИНОЛОГИИ «СВЯЗИ С ИНВЕТОРАМИ/ INVESTOR RELATIONS» В РУССКОМ И АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКАХ

В последнее время в современной лингвистике не угасает интерес к изучению особенностей и закономерностей становления и развития терминологических систем различных областей знания. Безусловно, активно развивающаяся в последние годы банковская и экономическая сфера также не остается без внимания лингвистов.

«Связи с инвесторами» – (Investor Relations, IR) – в настоящее время является неотъемлемой частью деятельности крупных компаний, инвестиционных банков и компаний по урегулированию и поддержаний отношений с инвесторами.

Терминология предметной области «связи с инвесторами / Investor Relations» является молодой терминологией и находится на стадии становления, о чем свидетельствует серии терминов и терминологические ряды, обозначающие одно и то же понятие: *Investor Relations, investor relations, IR, инвестор рилейнз, ИП, Ай-Ар, связи с инвесторами, СИ*. Данные наименования, регулярно употребляющиеся в экономической сфере деятельности, со временем становятся полноправными терминами. Поэтому предлагается ввести новое название, условно назвав его «айарология», по аналогии с М.А. Шишкиной [1, с.25] - направление деятельности, предметом которой является изучение связей с инвесторами,

как системы, имеющей междисциплинарный характер. Придерживаясь терминоведческой традиции, можно установить, что данная область знаний образовалась в результате взаимодействия ряда наук: финансы, ценные бумаги, коммуникации, маркетинг, средства массовой информации.

Источником формирования терминологии Investor Relations является английский язык. На протяжении своего развития англоязычная терминосистема отвечала уровню развития теории и практики Investor Relations, эволюционировав в процессе глобализации. Сфера Investor Relations – американо-европейский продукт, поэтому именно в английском языке сложилась данная терминосистема. Банковский «бум» в России «потребовал» развития данной сферы, однако, в отечественной экономике специалисты использовали уже сложившуюся терминологию английского языка.

IR-терминология представляет собой весьма многочисленный класс терминов, различных по происхождению, частеречной принадлежности и денотативной соотнесённости. Традиционно в лексикографической практике и в лингвистических исследованиях данный класс интерпретируется как система терминов с уникальными свойствами, отличающими её от других терминосистем. В составе данного класса могут быть выделены соответствующие группы и подгруппы терминов и терминологических образований. Не претендуя в работе столь ограниченного объёма на полноту классификации, выделим в русскоязычной и англоязычной терминологии IR основные тематические группы («объединения слов, обозначающих определенные группы самих реалий» [2, с.226].

- 1. Номинация лиц, связанных с Investor Relations** (*инвестор, аналитик, акционер, брокер, трейдер, директор, менеджер*; и *investor, analyst, shareholder, broker, trader, director, manager* и др.)
- 2. Названия организаций, связанных с Investor Relations** (*компания, банк, фонд, рынок, агентство*; и *company, bank, fund, market, agency* и др.)
- 3. Финансы** (*капитал, расходы, доходы, бюджет, инвестиции*; и *capital, costs, earnings, budget, investments* и др.)
- 4. Ценные бумаги** (*акция, облигация, биржа, ценная бумага, листинг*; и *share, bond, stock exchange, security, listing* и др.)
- 5. Аналитическая работа** (*анализ, исследование, идентификация, отчет*; и *analysis, research, identification, report* и др.)
- 6. Средства массовой информации** (*средства массовой информации, пресса, публикации, новости*; и *media, press, publications, news* и др.)
- 7. Коммуникации** (*информация, встреча, конференция, объявления*; и *information, meeting, conference, announcement* и др.)
- 8. Маркетинг** (*прода шоу, реклама, опрос, презентация*; и *road show, advertising, survey, presentation* и др.).

Внутри каждой тематической группы Investor Relations есть несколько ключевых терминов, вокруг которых группируются остальные термины. Таким образом, нельзя не отметить, что данное разграничение

носит весьма условный характер и имеет своей целью систематизацию терминологии Investor Relations.

Совокупность отобранных и упорядоченных нами русских и английских терминов Investor Relations может рассматриваться как полноценная терминосистема, которую можно исследовать, подвергать сравнению и описанию, что имеет большую теоретическую и практическую ценность. Масштаб современной IR-терминологии в русском и английском языках огромен. Данная терминосистема обладает высоким динамизмом развития, постоянно совершенствуется и пополняется новыми терминами под влиянием макроэкономической ситуации и положением фондового рынка, а также тех явлений, которые происходят в инвестиционном обществе.

Таким образом, терминология предметной области «связи с инвесторами» представляет собой чрезвычайно интересный в денотативном, семантическом и функциональном аспектах пласт экономической лексики в русском и английском языках, требующий дальнейшего изучения как под углом зрения терминоведения, так и в коммуникативно-прагматическом плане.

ЛИТЕРАТУРА

1. Шишкина М.А. Паблик рилейшнз в системе социального управления». - СПб.: Изд-во С.-Петербур. ун-та, 1999.
2. Филин Ф.П. Очерки по теории языкознания. - М.: Наука, 1982.

СЕКЦИЯ 9. Юридические науки

Сеничева И.С.
аспирантка Академии Генеральной прокуратуры
Российской Федерации

АПЕЛЛЯЦИОННОЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЕ, ЕГО ФОРМА И СОДЕРЖАНИЕ

В соответствии с действующим уголовно-процессуальным законодательством в случае несогласия с вынесенным судебным решением прокурор вправе обжаловать его в вышестоящий суд путем принесения представления.

Апелляционное представление – «это процессуальное решение государственного обвинителя (или вышестоящего прокурора), в основе

которого лежит его оценка вынесенного судом первой инстанции решения, акт реагирования прокурора на неправосудное решение суда» [1, с. 32].

Цель внесения представления - не допустить вступления в силу незаконного, необоснованного или несправедливого приговора, незаконного или необоснованного иного решения, поскольку обжалование в установленный законом срок приостанавливает их исполнение.

Согласно действующему законодательству прокурор вправе внести апелляционное представление на судебное решение только в том случае, если представитель прокуратуры участвовал в этом деле. Например, по делам частного обвинения, которые были возбуждены в порядке Главы 41 УПК РФ, вмешиваться в состоявшиеся судебные решения органы прокуратуры не вправе.

Очевидно, что гарантией своевременного исправления судебной ошибки, допущенной судом первой инстанции, может служить только качественно подготовленное, полное и мотивированное апелляционное представление. Обоснованность и убедительность – его обязательные признаки.

Требования к содержанию апелляционного представления, впрочем, как и апелляционной жалобы содержатся в ст. 389.6 УПК РФ и являются едиными.

Наличие этих требований не следует расценивать как некое ограничение свободы обжалования. Как обоснованно отмечает К.В. Ивасенко, «законодательное установление обязательных элементов жалобы и представления ... ограждает суды вышестоящих инстанций от недобросовестных жалобщиков, которые, не видя конкретных нарушений в судебном решении, надеются, что, возможно, суд их обнаружит, и поэтому подают немотивированные жалобы» [2, с. 37-38].

Структурно апелляционное представление условно можно разделить на три части: вводную, описательно-мотивировочную и резолютивную.

Вводная часть должна содержать наименование суда апелляционной инстанции; данные о лице, принесшем апелляционное представление, с указанием его процессуального положения и места нахождения, а также указание на приговор и наименование суда, его постановившего.

Главной, бесспорно, является описательно-мотивировочная часть представления, включающая в себя доводы лица, его принесшего. Здесь прокурор должен не только высказать мнение о доказанности или недоказанности тех или иных обстоятельств дела, но и подробно изложить имеющиеся в конкретном случае основания к отмене или изменению судебного решения, а если представление приносится по нескольким основаниям, то каждое из них должно излагаться в описательной части и аргументироваться. Затем приводятся доказательства, подтверждающие выводы прокурора о наличии изложенных выше оснований.

Как следует из ч. 1.1 ст. 389.6 УПК РФ прокурор, принесший апелляционное представление, в подтверждение приведенных в нем

доводов вправе ходатайствовать об исследовании судом апелляционной инстанции доказательств, которые были исследованы судом первой инстанции, о чем следует указать в представлении и перечислить свидетелей, экспертов и других лиц, подлежащих вызову в судебное заседание.

При этом в случае заявления ходатайства о вызове в судебное заседание новых свидетелей, экспертов и специалистов, в представлении указывается их место жительства или место нахождения.

Если же ходатайство касается исследования доказательств, которые ранее не исследовались судом первой инстанции, то в апелляционном представлении должна быть обоснована невозможность представления этих доказательств в суд первой инстанции.

Резолютивная часть представления, по сути, должна представлять из себя требование, подкрепленное приведенными выше доказательствами и обусловленное полномочиями суда апелляционной инстанции по отмене или изменению судебного решения.

Кроме того, представление должно быть подписано и к нему должны быть приложены материалы, подтверждающие позицию прокурора (при их наличии).

В случае несоблюдения предусмотренных законом требований к апелляционному представлению судья возвращает его и устанавливает срок для пересоставления. Каких –либо указаний относительно сроков, отводимых судьей для пересоставления представления, ч. 4 ст. 389.6 УПК РФ не содержит.

С учетом необходимости соблюдения разумного срока уголовного судопроизводства время, оптимальное для пересоставления представления, определяется судом. Представляется, что этот временной период не должен превышать срок обжалования. В связи с чем целесообразно законодательно закрепить, что устанавливаемый судьей для пересоставления апелляционного представления (жалобы) срок не может превышать 10 суток.

В случае невыполнения указаний суда представление считается неподанным, а приговор, обжалованный ненадлежащим по форме актом прокурорского реагирования, считается вступившим в законную силу и подлежащим исполнению.

Действующий УПК РФ (ч. 4 ст. 389.8) наделяет стороны и правом принесения дополнительных апелляционных жалоб и представлений, которые подлежат рассмотрению, если они поступили в суд апелляционной инстанции не позднее чем за 5 суток до начала судебного заседания.

При этом в дополнительной жалобе потерпевшего, частного обвинителя или их законных представителей и представителей, а также в дополнительном представлении прокурора, поданных по истечении сроков обжалования, не может быть поставлен вопрос об ухудшении положения

осужденного, лица, в отношении которого уголовное дело прекращено, если такое требование не содержалось в первоначальных жалобе, представлении.

Следует сказать, что ч. 4 ст. 389.8 УПК РФ не содержит гарантий против ухудшения дополнительными жалобами и представлениями положения оправданного.

Учитывая изложенное, полагаю, что второе предложение части 4 статьи 389.8 УПК РФ следовало бы изложить в следующей редакции: *«В дополнительной жалобе потерпевшего, частного обвинителя или их законных представителей и представителей, а также в дополнительном представлении прокурора, поданных по истечении срока обжалования, не может быть поставлен вопрос об ухудшении положения осужденного, оправданного и лица, в отношении которого уголовное дело прекращено, если такое требование не содержалось в первоначальных жалобе, представлении»*

Как быть с дополнительным представлением прокурора, которое направлено на ухудшение положения осужденного или оправданного, но подано в течение сроков обжалования, законодатель не оговаривает. Однако представляется, что в течение установленных для обжалования сроков сторона обвинения, вносящая дополнительное представление, безусловно, вправе менять предмет и основания своих требований, в том числе ухудшая положения осужденного или оправданного. Принципиально лишь то, что указанные требования не могут быть предъявлены для рассмотрения судом уже по истечении срока обжалования. Возможность же подачи дополнительных апелляционных представлений, улучшающих положение осужденного или оправданного, сроками обжалования не ограничена.

В науке и практике остается дискуссионным вопрос о том, может ли подавать дополнения к жалобам и представлениям лицо, не подавшее первоначальную жалобу или представление. Так, например, может ли вышестоящий прокурор принести дополнительное представление, если основное представление подано лишь государственным обвинителем.

Как представляется, государственный обвинитель и вышестоящий прокурор - самостоятельные субъекты обжалования, в связи с чем они не могут подавать дополнительное представление, если ими не было внесено в установленные сроки первоначальное.

Не получил в юридической науке окончательного разрешения и вопрос о том, в какой суд надлежит подавать дополнительные апелляционные жалобы и представления? Возможна ли их подача непосредственно в суд апелляционной инстанции?

Следует согласиться с В.Г. Зинченко [3], что однозначный ответ здесь дать нельзя. Так, с одной стороны, прямого запрета на такую подачу ч. 4 ст. 389.8 УК РФ, как и ранее действовавшая ч. 4 ст. 359 УПК РФ, не содержит.

С другой - ч. 1 ст. 389.3 УПК РФ, устанавливающая порядок принесения апелляционных жалоб и представлений, каких-либо особенностей для дополнительных жалоб и представлений не предусматривает. Более того, обязанность извещать о принесенных апелляционных жалобах и представлениях, направлять их копии заинтересованным лицам, возложена только на суд постановивший приговор или вынесший иное обжалуемое решение (ст. 389.7 УПК РФ). В случае невыполнения им этих требований, суд апелляционной инстанции в соответствии с ч. 3 ст. 389.11 УПК РФ вправе вернуть уголовное дело для устранения обстоятельств, препятствующих рассмотрению уголовного дела в суде апелляционной инстанции.

Таким образом, следуя букве закона, в случае поступления дополнительных апелляционных жалобы или представления непосредственно в суд апелляционной инстанции, последний вправе вернуть их в суд первой инстанции для выполнения требований, предусмотренных ст. 389.7 УПК РФ.

Учитывая изложенное, можно сделать вывод, что направлять дополнительные апелляционные жалобы и представления, как и основные, следует всегда через суд первой инстанции.

Литература

1. Участие прокурора в рассмотрении уголовных дел в суде апелляционной и кассационной инстанции: пособие/ рук. авт. кол. А.Г. Халиулин - М.: Академия Генеральной прокуратуры Российской Федерации, 2013;

2. Ивасенко К.В. Пределы прав вышестоящих инстанций при проверке судебных решений в апелляционном, кассационном и надзорном производствах: дис. ...канд. юрид. наук: 12.00.09/ Ивасенко Кристина Вадимовна – Москва. – 2014;

3. Зинченко В.Г. Дополнительная апелляционная жалоба в уголовном процессе// Российский юридический журнал. – 2013. - № 4 / СПС «Консультант Плюс».

Шамшетов Шарафатдин Сарсенович
Кандидат юридических наук, доцент Каракалпакского
государственного университета, г. Нукус, Узбекистан

АДМИНИСТРАТИВНОЕ СУДОПРОИЗВОДСТВО В РЕСПУБЛИКЕ УЗБЕКИСТАН: ПОНЯТИЕ, СУЩНОСТЬ И ЗАКОНОДАТЕЛЬНАЯ ПРАКТИКА

Проблемам административного судопроизводства в юридической науке в последние годы уделяется значительное внимание. Одним из основных вопросов является вопрос о понятии и сущности административного судопроизводства. В юридической литературе по данному вопросу сформировались два основных подхода понятия. Первое связано с тем, что административное судопроизводство отождествляется с административным процессом или как минимум включается в него в качестве составной части [4, с.212-213]. Сторонники другого концептуального подхода полагают, что административное судопроизводство – это не административный, а судебный процесс, составная часть последнего [1, с.70]. Административный же процесс, по их мнению, представляет собой только деятельность органов публичного управления (административно-публичных органов) по разрешению административных дел, возникающих в ходе реализации предоставленной им административной компетенции.

Представляется, что административный процесс и административное судопроизводство – это разноуровневые понятия, которые хотя и связаны между собой, но обозначают разные виды правоприменительной деятельности, разные виды юридического процесса.

Административный процесс – это деятельность несудебных, то есть административно-публичных органов по разрешению, подведомственных им индивидуальных юридических дел, как спорных, так и беспорных. Административное судопроизводство - это деятельность судов по рассмотрению дел, возникающих из материальных административных правоотношений, которые либо уже были первоначально рассмотрены административно-публичными органами либо были ими возбуждены и переданы в суды для принятия окончательных решений по этим делам. Иными словами, административное судопроизводство-это вторичное или последующее рассмотрение судами дел, возникших из материальных административных правоотношений, окончательное или промежуточное решение по которым было принято или действия (бездействие) в рамках которых были совершены компетентными административно-публичными органами [3, с.14].

Невозможность отождествления понятий «административный процесс» и «административное судопроизводство» вытекает и из буквального смысла этих терминов. Ведь буквально административный

процесс - это управленческий процесс, то есть процесс управления. Однако, как известно суды не осуществляют управление, они лишь рассматривают дела, возникающие из административных, то есть управленческих отношений. В этой связи процесс рассмотрения судами таких дел не может быть назван административным [3, с.14].

Административное судопроизводство характеризуется в юридической литературе как деятельность суда по рассмотрению в особом процессуальном порядке административных дел. При этом административные дела, разрешаемые судами в ходе административного судопроизводства, подразделяются на две категории: административно-тяжебные, возникающие в связи с оспариванием действий (бездействия) и правовых актов административно-публичных органов, и административно-юрисдикционные (деликтные), связанные с привлечением физических и юридических лиц к административной или иной публично-правовой ответственности и применением к ним других мер административного принуждения [2, с.68-79; 6, с.752-761].

Таким образом, проанализировав различные взгляды по вопросу о соотношении понятий «административный процесс» и «административное судопроизводство», можно склониться к тому выводу о том, что административный процесс - это деятельность административных органов по разрешению подведомственных им текущих административных дел, а административное судопроизводство - это деятельность судов по рассмотрению возбужденных ими дел, возникших на основе и в связи с первичным разрешением административно-публичными органами текущих административных дел.

В настоящее время нормы, устанавливающие порядок административного судопроизводства, содержатся в разных процессуальных кодексах Республики Узбекистан: Гражданско-процессуальном кодексе (далее – ГПК), Хозяйственно-процессуальном кодексе, Кодексе об административной ответственности. Указанные нормативные правовые акты регламентируют деятельность разных судов. В юридической литературе существуют мнения о целесообразности разработки единого нормативно-правового акта, в котором были бы собраны административно-процессуальные нормы [5]. Поэтому и мы считаем целесообразным принятие Административно-процессуального кодекса Республики Узбекистан, который позволил бы восполнить пробелы в законодательном регулировании административного судопроизводства и перейти к новому этапу развития административной юстиции в нашей стране.

Специальный кодекс, регулирующий административное судопроизводство в судах общей юрисдикции, может быть необходим и по причине того, что содержащиеся в настоящее время в ГПК РУз нормы не могут в полной мере отразить всю специфику судопроизводства, содержащего публичный элемент. ГПК изначально предусматривает

порядок производства по делам, в которых стороны равноправны, поскольку отношения между ними возникают из правоотношений по применению норм частного права (гражданское, семейное, трудовое и т.п.). В правоотношениях сторон административного процесса ситуация другая. Здесь стороны изначально не равноправны, поскольку присутствует публичный элемент (например, одной из сторон является государственный орган). Поэтому и правила рассмотрения административных исков должны отличаться от тех, что действуют в отношении частно-правовых споров.

Литература

1. Административная ответственность (Общая часть): учеб. пособие./ под ред. Д. Н. Бахраха. - Екатеринбург, 2004. – С.70.

2. Дугенец А.С. Административно-юрисдикционный процесс: Монография. - М., 2003. – С.68-79.

3. Кононов П.И. Административное судопроизводство в России: проблемы понимания юридической сущности и структуры. / Актуальные проблемы административного и административно-процессуального права: материалы ежегодной всероссийской научно-практической конференции, посвященной памяти доктора юридических наук, профессора, заслуженного деятеля науки Российской Федерации В.Д.Сорокина, март 2012. – С.14.

4. Стариков Ю.Н. От административной юстиции к административному судопроизводству // Административное судопроизводство в Российской Федерации и формирование административно-процессуального законодательства. Сер.: Юбилей, конференции, форумы. Вып. 7. - Воронеж: Изд-во Воронежского гос. ун-та, 2013. – С.212-213.

5. Уткин Д.В. Административное судопроизводство в современном правовом государстве. Дисс. ...канд. юр. наук. – Воронеж, 2004.

6. Шергин А.П. О понимании административного производства // Административное судопроизводство в Российской Федерации. - Воронеж, 2013. – С.752-761.

Попова А.А.

Магистрант 1 курса психолого-педагогического факультета
ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет», г. Чита

ПСИХОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНИКА В УСЛОВИЯХ СЕМЬИ

Семья является важнейшим институтом становления человека как личности. Именно в семье младший школьник получает социальное взаимодействия, первый опыт общения. На протяжении многого времени семья вообще является единственным местом получения такого опыта. Затем в жизнь человека включаются такие социальные институты, как детский сад, школа, улица. Однако и в это время семья продолжает оставаться одним из важнейших институтов социализации личности.

В современном мире младшие школьники оказались в сложном положении. Разрушены ценностные ориентиры, утратилась связь между поколениями, резко изменились стереотипы поведения, СМИ и телевидение демонстрирует отрицательные примеры взаимоотношений между членами семьи, нестабильность в стране, неопределённость, стрессовые ситуации также оказывает плохое влияние детей. Всё это приводит к риску здоровья у младших школьников[5,86].

Задача школы – помочь родителям в воспитании успешного ребенка, ориентированного на здоровый образ жизни.

Психологическое здоровье - это комплексный обобщенный показатель социально-психологической активности ее членов во внутрисемейных отношениях, в социальной среде и профессиональной сфере их деятельности[2,105].

Это состояние душевного психологического благополучия семьи, обеспечивающее адекватную их жизненным условиям регуляцию поведения и деятельности всех членов семьи. Психологическое здоровье это показатель функционирования современной семьи, отражающий качественную сторону протекающих в ней социальных и психолого-педагогических процессов, в частности способность семьи противостоять нежелательным воздействиям социальной среды[4,96].

Основные причины нарушения психологического здоровья ребенка в семье[5,45]:

1. Дефицит внимания к ребенку в семье. Тогда когда даже ухоженный, вовремя накормленный, заботливо одетый ребенок может оказаться одиноким, психологически безнадзорным, поскольку до его настроения, переживаний, интересов никому нет дела.

2. Психологическая безнадзорность в сочетании с гиперопекой, т.е. неумением справляться с жизненными ситуациями. Там, где господствует жесткая регламентация, где все определяется наставлениями и инструкциями, не остается места для нравственности.

3. Напряженная жизнь, стрессовые ситуации, в тех семьях, где происходит разлад между родителями (одной из причин разлада в семье, и это одна из главных причин – алкоголизация родителей).

Большинство психологов считают, что психологическое здоровье или нездоровье младшего школьника неразрывно связано с психологической обстановкой в семье, и зависит от характера взаимоотношений в семье[1,15].

Психологическое здоровье в семье определяет устойчивость внутрисемейных отношений, оказывает решительное влияние на развитие, как на младших школьников, так и взрослых. Он не является чем-то неизменным, данным раз и навсегда. Его создают семья, и от их усилий зависит, каким он будет, благоприятным или неблагоприятным.

Так, для **благоприятного психологического здоровья в семье** характерны следующие признаки: сплоченность, возможность всестороннего развития личности каждого ее члена, высокая доброжелательная требовательность членов семьи друг к другу, чувство защищенности и эмоциональной удовлетворенности, гордость за принадлежность к своей семье, ответственность. В семье с благоприятным психологическим здоровьем каждый ее член относится к остальным с любовью, уважением и доверием, к родителям — еще и с почитанием, к более слабому — с готовностью помочь в любую минуту.

Важными показателями благоприятного психологического здоровья семьи являются стремление ее членов проводить свободное время в домашнем кругу, беседовать на интересующие всех темы, вместе выполнять домашнюю работу, подчеркивать достоинства и добрые дела каждого, и одновременная открытость семьи, её широкие контакты[3,56].

Многие исследователи считают, что в современном обществе семья утрачивает свои традиционные функции, становясь институтом эмоционального контакта, своеобразным **«психологическим убежищем»**. Отечественные ученые также подчеркивают возрастание роли эмоциональных факторов в функционировании семьи.

Основным условием нормального психосоциального развития ребёнка признается спокойная и доброжелательная обстановка, создаваемая благодаря постоянному присутствию родителей, которые внимательно относятся к эмоциональным потребностям младшего школьника, беседуют с ним, поддерживают дисциплину, осуществляют необходимое наблюдение.

Характер внутрисемейных отношений на психологическое здоровье семьи оказывают большое влияние на становление личности младшего школьника. Усваивая нормы поведения и отношений родителей, младшие

школьники начинают в соответствии с ними строить свои отношения с близкими людьми, а затем переносят навыки этих отношений и на окружающих людей, сверстников, учителей. Если же в семье нет единства в воспитании ребенка, если нарушаются важные педагогические принципы уважения к младшему школьнику и требовательности к нему, то создается основа для неправильного становления характера человека.

Эксперты ВОЗ на основе анализа результатов многочисленных исследований в различных странах убедительно показали, что нарушения психического здоровья гораздо чаще отмечаются у младших школьников, которые страдают от недостаточного общения с взрослыми и их враждебного отношения, а также у младших школьников, которые растут в неблагополучных семьях[2,12].

У младших школьников в те или иные периоды под влиянием определенных ситуаций могут появиться нарушения эмоциональной сферы или поведения. Например, могут возникнуть беспричинные страхи, нарушения сна, нарушения, связанные с приемами пищи и пр. Обычно эти нарушения носят временный характер. У некоторых же детей они проявляются часто, упорно и приводят к социальной дезадаптации. Такие состояния могут быть определены как психические расстройства.

Таким образом, у младших школьников не будет проблем с психологическим здоровьем, если родители вовремя справляются со своими личными проблемами и поддерживают теплые взаимоотношения в семье, любят детей и добры к ним, отзывчивы к их нуждам и запросам, просты и непосредственны в обращении, позволяют детям выражать свои чувства и вовремя стабилизируют возникающие у них нервные напряжения, действуют согласовано в вопросах воспитания, принимая во внимание соответствующие полу ориентации и увлечения детей.

Литература

1. Монахова А.Ю. Психолог и семья: активные методы взаимодействия. Ярославль, 2002.- 246 с.
2. Никифоров Г.С. Психология здоровья: Учебник для ВУЗов.- СПб.: Питер, 2003.- 607с.
3. Новиков Р.О. Помощь в семье младшему школьнику.- Харьков.- 2004.-186 с.
4. Пахальян В.Э. Психопрофилактика и безопасность психологического здоровья детей.// Прикладная психология.-2002.-№5-6
5. Торохтий В.С. Психология социальной работы с семьей. М., 2005.-545 с.

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА В ИНТЕРНЕТ-КОММУНИКАЦИИ

Мир интернета – своеобразная «копия» мира реального, это новый мир, образованный совокупностью виртуальных предметов, отношений, людей, в который должен встроиться и научиться в нём существовать каждый новый пользователь интернета.

При массовом доступе к интернету важно оценить, как формируется имидж пользователя среди обитателей Сети.

Интернет-коммуникация, благодаря таким своим особенностям, как анонимность, невидимость и безопасность даёт пользователям возможность создавать сетевую идентичность полностью по своему выбору. Таким образом, особенности виртуального пространства позволяют участникам экспериментировать с собственной идентичностью, проектируя «виртуальные» личности [1], описывая себя определённым образом. Невидимость означает возможность изменения внешнего облика, полностью редуцировать невербальные проявления. Отсюда основная особенность виртуальной самопрезентации, которая признаётся большинством исследователей – это возможность почти абсолютного управления впечатлением о себе [2].

В современной западной психологии вопросы, которые можно объединить под общим названием «личностная представленность человека в общении», исследуются как феномен самораскрытия (преимущественно в рамках гуманистической психологии) и как феномен самопрезентации (в основном в рамках интеракционизма). Под самораскрытием понимается сообщение другим личной информации о себе; под самопрезентацией (или управлением впечатлением) – различные стратегии и тактики, которые использует человек, чтобы произвести определённое впечатление на окружающих. При этом не имеется достаточного теоретически обоснованного разграничения данных понятий.

Наиболее яркие проявления экспериментирования с идентичностью – виртуальная «смена пола» и девиантное поведение в сети; оба эти явления очень широко распространены в интернете. «Смена пола» может быть связана с различными факторами, причём вовсе не обязательно с гомосексуализмом или трансвестизмом. Помимо желания контроля над другими людьми, выражения подавленной части своей личности, которые человек не может выразить в реальности, возможной причиной смены пола можно предположить и стремление к приобретению нового опыта.

Киберпространство предоставляет беспрецедентную возможность экспериментировать, отказаться от экспериментирования, если это необходимо, и затем экспериментировать снова. В нём смена пола – очень простое действие [2].

В виртуальной коммуникации становится возможным выражение запретных в реальности агрессивных тенденций, высказывание взглядов, которые невозможно высказать в реальности даже самым близким людям, выражение подавленных в реальности сторон своей личности, удовлетворение запретных в реальности сексуальных побуждений, желания контроля над другими людьми, манипулятивных тенденций. Удовлетворяя потребность в признании и силе, люди создают такую виртуальную самопрезентацию, которая соответствует их идеалу «Я» и замещает плохое реальное «Я».

Возможность экспериментирования с собственной идентичностью в сети можно оценивать с точки зрения расширяющихся перспектив самопознания, а можно – с позиций «ухода» от реального социального взаимодействия в бессознательном страхе потери самого себя.

Вследствие подобной анонимности и безнаказанности в сети проявляется особенность, связанная со снижением психологического и социального риска в процессе общения – аффективная раскрепощённость, ненормативность. Человек в сети может проявлять и проявляет большую свободу высказываний и поступков, так как риск разоблачения и личной отрицательной оценки окружающими минимален [3].

Предпочтение полной анонимности в сетевой коммуникации может быть связано с неудовлетворенностью реальной социальной идентичностью и желанием избавиться от неё [3].

Таким образом, в интернете, в результате физической непредставленности партнёров по коммуникации друг другу, теряет своё значение целый ряд трудностей общения, обусловленных такими характеристиками партнёров по коммуникации как пол, возраст, социальный статус, внешняя привлекательность или непривлекательность, а также невербальная составляющая коммуникативной компетентности человека. Следовательно, особенности коммуникации в интернете позволяют человеку конструировать идентичность по своему выбору, компенсировать недостатки, социально неодобряемые качества или просто скрывать определённые характеристики [4].

Одновременно с конструированием собственного символического образа человек создаёт образ собеседника, который почти всегда существенно отличается от действительного, т.к. недостающую информацию он просто домысливает, ориентируясь на собственные ожидания. При переходе от виртуальных контактов к реальным бывшие виртуальные собеседники часто испытывают удивление или разочарование от несоответствия их представлений о реальной личности [5].

Так, несмотря на то, что возможно получить сведения анкетного характера и даже фотографию собеседника, их недостаточно для реального и более-менее адекватного восприятия личности, так как облик не всегда утверждает истину. Кроме того, наблюдается скрывание или презентация ложных сведений (виртуальная личность наделяется именем, часто псевдонимом) [3]. Как результат, обозначить действительную суть субъекта в интернет-коммуникации бывает невозможно.

Некоторые представляют такие «факты» относительно себя, которые являются скорее желаемыми, чем действительными. Некоторые презентуются в сети просто непосредственно. Другие предпочитают, чтобы о них не было известно вообще ничего. Феномен существования нескольких сетевых идентичностей был зарегистрирован многими исследователями [2].

Следовательно, виртуальная самопрезентация, отличающаяся от реальной идентичности, может создаваться также для того, чтобы испытать новый опыт – именно в этом контексте понятие «экспериментирования с идентичностью» наиболее уместно; то есть, сетевая идентичность, отличающаяся от реальной идентичности, не только выражает нечто, уже имеющееся в личности, но может быть и стремлением испытать нечто ранее не испытанное. Известно, что стремление к подобному экспериментированию с идентичностью, желание пробовать себя во всё новых и новых ролях, испытывать новый опыт – особенность открытой идентичности, то есть, такого состояния, для которого характерен поиск альтернатив дальнейшего развития. Вследствие чего, множественность виртуальных идентичностей может быть связана с открытостью реальной идентичности [2].

Очевидно, что выбор способа самопрезентации в сети зависит от типа личности.

Таким образом, при формировании имиджа интернет-коммуникация:

1. даёт возможность субъекту почти абсолютного управления впечатлением о себе ;
2. обеспечивает человеческое существование «дополнительными социальными пространствами» (М. Фасслер), в которых личность может реализовать качества, невостребованные в реальной жизни;
3. предоставляет уникальную возможность для личности с помощью её символического образа смоделировать в виртуальном пространстве различные роли и ситуации;
4. является своеобразной экспериментальной площадкой, позволяющей действовать человеку более раскованно, вариативно;
5. субъект в интернет-коммуникации, идентифицируя себя с целенаправленно сконструированным образом, проживает его жизнь, как свою, становясь иным хотя бы в собственном

воображении, и привносит в свою реальную самость некоторую новизну;

- б. в интернет-коммуникации представление о партнере по общению является ограниченным, что обуславливает своеобразие процессов межличностного восприятия, опирающегося на «дистраивание» партнёра по общению, т.е. на собственную фантазию.

Литература

1. Сикорский, Б.Ф. М. Фасслер об особенностях влияния на человека современной информационно-компьютерной среды [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.simulakr-kursk.narod.ru/sikorsk03.htm>. – Дата доступа: 20.10. 2010.
2. Жичкина, А.Е., Белинская Е.П. Стратегии самопрезентации в Интернет и их связь с реальной идентичностью [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/strategy>. – Дата доступа: 16.03. 2010.
3. Шевякова, Л.П. Основные формы общения в Интернете и их особенности [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://anthropology.ru/ru/texts/shevyakova/educval_05.html. – Дата доступа: 16.03. 2010.
4. Барлас, Т.В. О «параллельных реальностях»: размышления психолога и Интернет-пользователя [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://psyjournal.ru/j3p/pap.php?id=20080401>. – Дата доступа: 06.03. 2010.
5. Нестеров, В. К вопросу об эмоциональной насыщенности межличностных коммуникаций в Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://flogiston.ru/articles/netpsy/netemotions>. – Дата доступа: 15.03. 2010.

Шагурова Ангелина Александровна

Кандидат психологических наук, ведущий научный сотрудник
Института фундаментальных и прикладных исследований,
Северо-Кавказский федеральный университет
E-mail: ashagurova@icloud.com

ГЕНЕЗИС ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ О ФЕНОМЕНЕ ГОТОВНОСТИ К ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В зависимости от подхода к определению понятия «психологическая готовность», разными авторами выделяются её структура, основные компоненты, строятся пути ее формирования. Изучение данной проблемы

началось в 50-е годы в связи с необходимостью профессионального обучения людей различным видам труда. Но, несмотря на широкую распространенность и уже определившееся значение понятия «психологическая готовность», его объем, и содержание остаются дискуссионными. Традиционно под психологической готовностью понимают психический феномен, посредством которого объясняют устойчивость деятельности человека в полимотивированном пространстве (Л.И. Захарова, М.А. Котик, К.К. Платонов, Р.Д. Санжаева, В.А. Сосновский и другие).

В отечественной социальной психологии психологическая готовность рассматривается как категория готовности во взаимосвязи с установкой. Установка возникает в результате определенного распределения и внутреннего взаимодействия тенденций, выражающих направленность личности, представляя их итог в состоянии динамического покоя и предпосылку, фон, на котором они в дальнейшем развиваются. Первоначально термин «установка» использовался в психологии для обозначения психофизиологической готовности организма реагировать на те или иные стимулы. Сам этот термин впервые появился в экспериментальной психологии: в конце XIX века немецкие психологи Л. Ланге, а позднее, Г. Мюллер и Т. Шуман обнаружили, что в процессе повторения одних и тех же действий у человека вырабатывается определенная предрасположенность, готовность к восприятию и реагированию на конкретную внешнюю ситуацию. Это-то явление и получило название «установка». Затем, уже Г. Эббингауз соотнес установку с теми или иными психическими состояниями индивида, возникающими в процессе совершения привычного действия.

Основные теоретические и эмпирические исследования психологической установки проводились в грузинской психологической школе (Т.Т. Иосебадзе, Т.Ш. Иосебадзе, Ш.А. Надирашвили, Д.Н. Узнадзе). Здесь исследователи рассматривают готовность как установку к совершению определённой деятельности, направленной на удовлетворение актуальной потребности. Установку следует, несомненно, понимать не как частичный психологический феномен в ряду других таких же частичных феноменов, а как состояние самого целостного субъекта. Это значит, что установка вызывает психическую активность, которая возникает в результате воздействия объективных обстоятельств и представляет собой такое состояние, в котором отражены сами вызывающие её объективные условия. Следовательно, установка - не чисто субъективное состояние, а перенос в субъект объективной ситуации. Она, так сказать, «перешедшее в субъект объективное положение вещей» (Немов Р.С.).

В исследованиях грузинского психолога Ш.А. Надирашвили теория установки получает большое развитие. Он выделяет три уровня объективации: объективацию предмета, объективацию социальных требований и объективацию собственного «Я». В данной теории типы

установок различны, поскольку различны отношения между установкой и деятельностью. Ш.А. Надирашвили характеризует психическую активность как чувственное восприятие данной действительности, ее принятие-непринятие и сохранение прошлого опыта. Эти компоненты психической активности являются аспектами целостной установочной активности человека. Принятие-непринятие может быть интерпретировано как реализация возможностей окружающего мира. Такое понимание дает возможность предположить, что в установке существует механизм, который определяет потребности человека и возможности окружающего мира.

Вместе с тем, существует определение установки как готовности организма или субъекта к совершению определенного действия или к реагированию в определенном направлении (Ю.Б. Гиппенрейтер). Психолог отмечает, что установка имеет очень важное функциональное значение. Субъект, подготовленный к определенному действию, имеет возможность осуществить его точно, быстро и более эффективно.

Готовность как психологический феномен рассматривается отечественными психологами с разных позиций. К.К.Платонов подходит к определению готовности с позиций субъекта деятельности и рассматривает модели личности профессионала – нормативную, экспективную и эмпирическую, каждая из которых обобщает определенный перечень требований, профессиональных ожиданий и свойств личности. Понятие «психологическая готовность» он рассматривает как особое психическое состояние, обеспечивающее высокую дееспособность, или как «психическое состояние, занимающее промежуточное положение между психическими процессами и свойствами личности, образуя функциональный уровень, на фоне которого развиваются процессы, необходимые для обеспечения результативности ... деятельности» [6].

Б. Г. Ананьев и С. Л. Рубинштейн понимали психологическую готовность как наличие у человека способности к определенному виду деятельности. Б.Г.Ананьев определяет готовность на уровне индивидуальности как интеграцию готовностей на уровне личности и субъекта труда. Он утверждает, что готовность не может ограничиваться характеристиками опытности, мастерства. Не менее важно при оценке готовности определить внутренние силы личности, её потенциалы и резервы, существенные для повышения производительности её профессиональной деятельности в будущем.

Другое определение говорит, что психологическая готовность - это качественное новообразование, определяющее направленность на конкретную деятельность (Л.С. Выготский). По его мнению, на формирование готовности как особого личностного новообразования, действующего в течение длительного периода, значительное влияние оказывает предшествующее развитие человека и его направленность на

определённую деятельность, а также содержание и качество предшествующего опыта. При этом автор подчёркивает, что феномен готовности личности возникает в результате взаимосвязи и взаимодействия интеллектуального эмоционально - волевого и мотивационного компонентов, как в процессе реальной деятельности, так и в процессе подготовки к ней.

В определении готовности Н.Д. Левитов делает акцент на психическом состоянии личности. Он представляет психологическую готовность как предстартовую активизацию психических функций в контексте временной работоспособности и готовности к деятельности. Сущность ее он видит в предстартовой активизации психической функции. Он выделяет три фактора индивидуальной готовности к профессиональной деятельности: два психологических (отношение индивида к данной работе, его направленность в этой области и способности к профессии) и педагогический (овладение знаниями, умениями и навыками, необходимыми для данной профессии). Однако наряду с временной, ситуативной формой психологической готовности, характеризующейся относительной устойчивостью, Н. Д. Левитов выделяет и длительную готовность. По его мнению, длительная готовность формируется заранее и проявляется постоянно, составляя важнейшую психологическую предпосылку успешной деятельности, в то время как ситуативная готовность подвержена влиянию внешних факторов [1].

В зарубежной социальной психологии вводится такое понятие как социальная установка. Она объясняет все социальное поведение человека, каким мотивом руководствуется, по каким основаниям выбирает способ действий. Понятию социальная установка соответствует термин аттитюд. Данный термин означает предрасположенность к определенному поведению личности с другими людьми.

Американский психолог Г. Оллпорт считает, что установка есть состояние психической готовности, складывающееся на основе предыдущего опыта и оказывающее направленное влияние на реакции индивида относительно всех объектов или ситуаций, с которыми он связан (Скворцова Е.Г.). Г. Оллпорт выделяет 2 типа установок: одни побуждают (drive) поведение, другие направляют (direct) его. Первые он назвал мотивационными установками, вторые - инструментальными.

В исследованиях Д. Майерса установка определяется следующим образом: «**Установка** – это благоприятная или неблагоприятная оценочная реакция на что-либо или кого-либо, которая выражается во мнениях, чувствах и целенаправленном поведении» [3]. А. Пратканис и А. Гринвальд определяют установку как «оценочное отношение к какому-либо предмету или явлению, о которых у индивида имеются определенные знания» [3].

Впервые трехкомпонентную модель структуры социальной установки в 1947 году предложил М. Смит. Он выделил в ней три

компонента: а) когнитивный компонент (осознание объекта социальной установки); б) аффективный компонент (эмоциональная оценка объекта, выявление чувства симпатии или антипатии к нему); в) поведенческий (конативный) компонент (последовательное поведение по отношению к объекту). В 1960 году схему взаимодействия компонентов установки довольно убедительно описал Д. Кац: «Установка есть предрасположенность индивида к оценке какого-либо объекта, его символа или аспекта мира индивида как положительного или отрицательного. Мнение является вербальным выражением установки, но установка может выражаться и в невербальном поведении. Установки включают как аффективный (чувство симпатии или антипатии), так и когнитивные элементы, которые отражают объект установки, его характеристики, его связи с другими объектами» [3].

Таким образом, в числе основных составляющих деятельности человека одним из главных является фактор психологической готовности. Данный феномен объединяет в себе все необходимые элементы для успешного выполнения предстоящего действия. Вместе с тем, все рассмотренные теории имеют свои достоинства и недостатки. Основной их недостаток заключается в том, что они в состоянии объяснить лишь некоторые феномены психологической готовности, ответить лишь на небольшую часть вопросов, возникающих в этой области психологических исследований. В рамках нашего исследования, мы будем понимать психологическую готовность как психическое новообразование, как совокупность индивидуальных черт личности, позволяющих целенаправленно и эффективно осуществлять деятельность.

Литература

1. Левитов Н.Д. Психология труда. - М. – 1963. - 113 с.
2. Магун В.С. Понятие потребности и его теоретико-психологический аспект / В.С.Магун // Вопросы психологии. – 1985. - №2. – С. 16-23.
3. Майерс Д. Социальная психология. - СПб: - Издательство Питер. 2006. – 688с.
4. Мясищев В.Н. Структура личности и отношение человека к действительности // Психология личности: Тексты / Под ред. Ю. Б. Гиппенрейтер, А. А. Пузыря. - М.: Изд-во МГУ, 1982.-С. 35-38.
5. Нерсесян Л. С., Пушкин В. Н. Психологическая структура готовности оператора к экстремальным действиям / Л.С.Нерсесян, В.Н.Пушкин // Вопросы психологии. – 1969. – № 5. – С.24-31.
6. Платонов Ю.П. Профессионально-педагогическая направленность мастера производственного обучения. - Л., 1987 – 215 с.
7. Черняева, Т.И. К проблеме формирования мотивов. - Саратов, 1982.

СЕКЦИЯ 11. Социологические науки

Низаметдинова Зифа Ханяфиевна

доцент кафедры «Физическое воспитание -2»

Аллянов Юрий Николаевич

заведующий кафедрой, доцент, кандидат педагогических наук,

мастер спорта по боксу

Полишкене Йолита

старший преподаватель кафедры «Физическое воспитание -2»

ФГБОУ ВПО «Финансовый университет

при Правительстве Российской Федерации», г. Москва

ОРГАНИЗАЦИЯ ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ НА ОЛИМПИЙСКИХ ИГРАХ В СОЧИ 2014 ГОДА

В условиях глобализации организация и проведение масштабных мероприятий в социальных и экономических сферах становятся ключевым инструментом повышения имиджа страны на мировой арене. В условиях российской действительности это совершенно новый опыт. В 2013 году на территории нашей страны впервые прошли мероприятия мега-уровня: Всемирные студенческие игры, Чемпионат мира по легкой атлетике. В 2014 году прошли Олимпийские и Паралимпийские игры в Сочи. В ближайшей перспективе России предстоит принять Чемпионат мира по водным видам спорта (2015 год), Чемпионат мира по футболу (2018 год), Чемпионат мира по хоккею (2018 год).

Очевидно, что организация и проведение спортивных мероприятий мирового уровня оказывает положительное влияние на социально-экономическое развитие страны, но вместе с тем появляется необходимость мобилизации не только финансовых и материальных, но в первую очередь и человеческих ресурсов. В связи с этим одной из альтернатив привлечения оплачиваемых специалистов может стать развитие олимпийского волонтерского движения.

Феномен олимпийские волонтерское движение представляет собою разновидность общественного движения, направленное на помощь Организационному комитету в организации и проведении Олимпийских игр.

Волонтеры не преследуют в своей работе получения материальной выгоды и готовы на добровольной основе вкладывать свои силы, умения и способности. Учитывая масштабность Олимпийских игр, а также ограниченность финансовых ресурсов, развитие волонтерского движения является выигршной стратегией для организационных комитетов.

Не смотря на альтруистическую направленность современного волонтерства, все же существуют определенные стимулы, мотивирующие

людей в безвозмездном участии в Олимпийских играх. Люди, готовые посвятить свое время и усилия в такого рода мероприятия, заинтересованы в получении уникального жизненного опыта, в повышении уровня иностранного языка за счет международной практики общения, установлении новых дружеских контактов, получении навыков в командной работе. Кроме того, еще одной немаловажной причиной, побуждающей оказывать помощь на добровольной основе, является патриотизм и желание принимать участие в развитии своего города, региона, страны.

Проведение Олимпийских игр в Сочи стало первой возможностью для России в сфере построения олимпийского волонтерства. До этого подобный пилотный проект был запущен в Казани в 2013 году во время проведения Студенческой Универсиады.

В начале 2011 года Организационным Комитетом Сочи было объявлено о создании Центров подготовки волонтеров, для их участия в подготовке и проведении Олимпийских игр в Сочи. В 25 высших учебных заведениях и в 1 среднем специальном учебном заведении преимущественно в европейской части России, отобранных на конкурсной основе, были запущены волонтерские центры.

Для подготовки волонтеров Олимпиады на максимально высоком уровне была разработана трехлетняя программа процесса работы с волонтерами. Она стартовала в 2011 году и проводилась в 3 этапа: 1 этап - привлечение волонтеров (2011-2012 гг.); 2 этап – отбор волонтеров (2012 год); 3 этап - подготовка волонтеров и их участие в тестовых испытаниях (2012 – 2013 гг.).

Желающие стать волонтерами могли подать заявки до 1 марта 2013 года. По данным официального сайта Организационного Комитета Олимпийских игр в Сочи было получено около 200 000 заявок¹. Однако, общее количество необходимых волонтеров для организации и проведения мероприятия было оценено в 25 тысяч человек, а также 3 тысячи городских волонтеров, именно поэтому всех кандидатов ждал строгий отбор, состоящий из серии анкетирования и интервью.

Особый интерес представляет процесс обучения отобранных волонтеров. Первый этап был теоретическим и предполагал изучение документационной базы онлайн, прохождение теста на знание иностранных языков, а также выездных семинаров и тренингов. Второй же этап носил практический характер и предоставлял возможность побывать волонтерам на тестовых испытаниях, проходивших непосредственно на олимпийских объектах.

Таким образом, процесс отбора и обучения олимпийских волонтеров выглядел следующим образом (Рисунок 1).

¹ Официальный сайт Организационного Комитета Олимпийских игр 2014 года в Сочи, раздел, посвященный волонтерам: <http://vol.sochi2014.com/>.

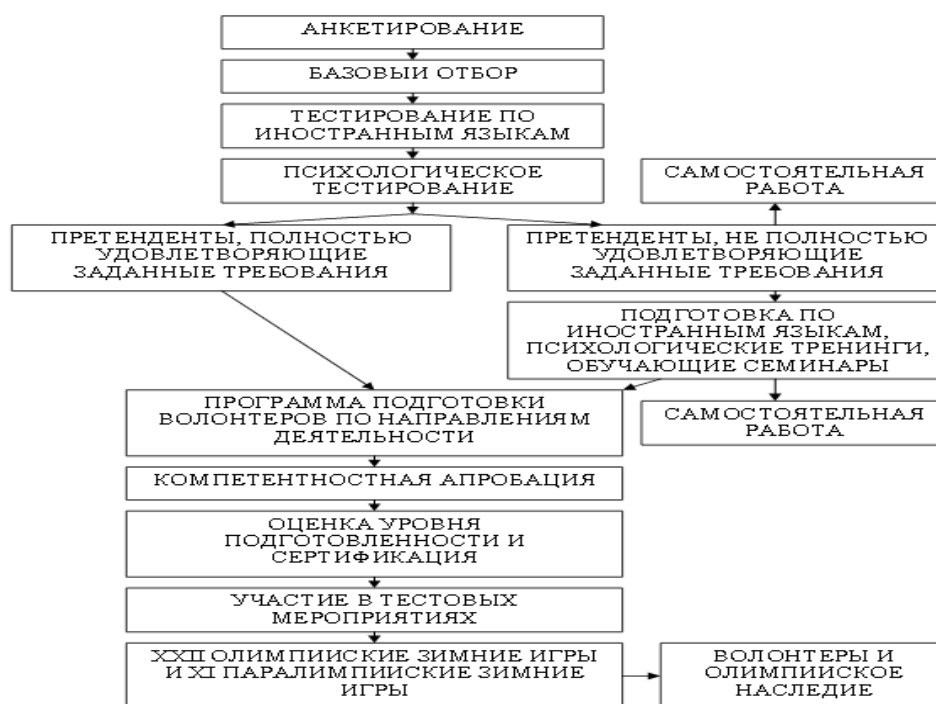


Рисунок 1. Процесс обучения волонтеров Олимпийских игр 2014 года

По результатам успешного прохождения всех этапов обучения, добровольцы получали статус волонтера Олимпийских игр 2014 года. На время проведения мероприятия, волонтерам предоставлялось бесплатное питание и размещение, свободный доступ к Олимпийской транспортной системе, униформу и медицинское обслуживание. Кроме того, олимпийские волонтеры имели возможность бесплатного посещения спортивных соревнований и мероприятий.

Таким образом, сегодня международный опыт олимпийского и спортивного волонтерства играет значимую роль в достижении успеха организации Олимпиад или других крупномасштабных спортивных мероприятий. Волонтерское движение объединяет людей различного возраста, социального статуса, разных национальностей и политических убеждений. Люди, объединившиеся для помощи своей стране или же для помощи другому государству, на добровольных началах берут на себя большую часть по подготовке к мероприятию и его проведению.

СЕКЦИЯ 12. Экология

Шангина Марина Николаевна

студентка 5 курса каф. геоэкологии, гр. ИЗ-10-2

Корельский Д.С. (научный руководитель)

к.т.н., доцент каф. геоэкологии

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный»,

г. Санкт-Петербург, Россия

E-mail: dnk1984@mail.ru

ВЫБОР СПЕКТРАЛЬНЫХ ИНДЕКСОВ ДЛЯ ЗАДАЧ КОСМОМОНИТОРИНГА УГНЕТАЕМЫХ ПОЧВЕННО-РАСТИТЕЛЬНЫХ СООБЩЕСТВ

При изучении многолетней динамики растительных систем по материалам космической съемки большинство зафиксированных изменений связано с реакцией растительности экосистемы на климатические изменения, процессами природных и антропогенных пожаров, либо с активными процессами природопользования, такими как лесные рубки и строительство крупных сооружений [1]. Реакция почвенно-растительных комплексов на антропогенное влияние, приводящее к постепенной деградации, по данным многолетней динамики зафиксировать не представляется возможным из-за наложения множества маскирующих факторов и влияния естественных природных циклов. В этой связи были выделены основные процессы, отражающие реакции природных почвенно-растительных комплексов на хозяйственную деятельность человека и выделены основные спектральные индексы, отражающие эти изменения для целей разработки методики выявления нарушений природных почвенно-растительных комплексов испытывающих техногенную нагрузку по материалам космической съемки.

Антропогенная нагрузка на растительность, проявляющаяся в увеличении концентраций загрязняющих веществ и изменении полей физического воздействия, приводит к уменьшению биомассы и ухудшению функционирования экосистемы. Это проявляется в ухудшении состава и качества почв и повреждении структуры растений при атмотехногенном рассеивании токсикантов, в потере растительностью контроля над потоками воды и питательных веществ, изменению миграционной способности микроэлементов почвы, и как следствие в повышении их выноса из экосистемы. На материалах космической многозональной съемки это отражается смещением характерных пиков отражательной способности и/или сдвигом всей кривой коэффициентов спектральной яркости.

Так как растительный покров при изменении условий произрастания, а также состояния (переход от нормального к состоянию раздражения) изменяет свою окраску, то это его свойство выступает в роли главного дешифровочного признака. Изменения состояний растений проявляются в отклонениях от нормального поведения их спектральных кривых на соответствующих длинах волн спектра электромагнитных волн. Состояние стресса приводит к уменьшению содержания хлорофилла и снижению отражательной способности в зеленой части спектра и повышению в синей и особенно в красной частях спектра, то есть происходит сглаживание пика, обусловленного поглощением хлорофилла у здоровой растительности. При усыхании растений снижается поглощение энергии водой и увеличивается отражательная способность в области водного поглощения, усиливается влияние отражательных качеств почв и усыхающего травяно-кустарникового покрова. При значительном усыхании происходит увеличение отражательной способности во всем видимом диапазоне спектра. Часто индексы могут показать стрессовое состояние растительности еще до того, как оно будет диагностироваться визуально. В этой связи основными рекомендуемыми индексами являются:

- нормализованный разностный вегетационный индекс NDVI (Normalised Difference Vegetation Index), который учитывает влияние хлорофилла вегетационно активной растительности;

- индексы содержания пигментов – каротиноиды и антоцианины: (Carotenoid Reflectance Index 1 и Anthocyanin Reflectance Index), которые оценивают пигменты, которые наблюдаются в значительных количествах у угнетенной растительности и не учитывают хлорофилл.;

- индексы для оценки содержания влаги в растительном покрове (Normalized Difference Water Index и т.п.).

Кроме этого необходимо учитывать влияние изменения химического состава почв на спектрально-отражательные характеристики системы «почва-растение». Основной облик кривые спектрально-отражательной характеристик здоровой системы «почва-растение» получают от растительного покрова. На них четко просматриваются зоны, в которых поглощает, отражает и излучает растительный покров. При сокращении проективного покрытия растительного покрова формирование спектрального отклика от системы в целом все больше определяется влиянием почвы. Это приводит к сдвигу всей кривой спектральной отражательной яркости: увеличение в видимой части спектра, нивелирование в ближней инфракрасной, снижение в средней инфракрасной зоне и увеличение в дальней инфракрасной зоне. Однако при этом накладывается изменение угнетенной растительности, таким образом, главной задачей является определить долю участия их в формировании обобщенного спектрального отклика.

Основными характеристиками почв являются цвет, механический состав и увлажненность. Кроме этого цвет почвы определяется ее химическим составом на глубину в пределах около 40 - 50 см. На химический состав этого слоя влияют химические элементы, мигрирующие с больших глубин из природных аномалий, либо привносимые атмотехногенными выпадениями. На окраску почв сильно влияют: кремневая кислота, каолин, гуминовые кислоты, оксиды железа и др. Исследования ряда работ показали, что фульвокислоты и гуминовые кислоты являются основными элементами, сильно влияющими на спектрально отражательные характеристики системы «почва-растение». Также не менее важное влияние на спектрально-отражательные характеристики системы «почва-растение» оказывают окислы железа и закономерностью их влияния также можно пользоваться как индикатором.

В этой связи необходимо производить вычисление почвенной линии по данным отражения почвы в красной и ближней инфракрасной областях спектра или использовать индексы, учитывающие влияние почв (например, индекса MOD09 и т.п.). Однако существенное изменение содержания этих элементов в почве возможно только при чрезвычайном уровне воздействия на экосистему, которое ярко отразится на индексах «зелености» растительного покрова, поэтому влияние их на картину в целом незначительно, либо может рассматриваться при изучении открытых участков вне периодов вегетации или на территориях с низким проективным покрытием растительностью.

К третьему уровню востребованности можно отнести индекс содержания азота в растительном покрове (Normalized Difference Nitrogen Index), который отражает концентрацию азота в растительном покрове. Азот входит в состав белков, хлорофилла и многих других органических соединений. Высокие концентрации обычно наблюдаются в быстрорастущей растительности при нитратном загрязнении (избыток органики в сельском хозяйстве, животноводстве или при функционировании специфических производств). Индексы содержания углерода в виде лигнина и целлюлозы (Dry or Senescent Carbon) разработаны для учета общего количества «сухого» углерода который в больших количествах присутствует в древесине и в мертвых или сухих растительных тканях. Увеличение этих показателей может отражать процесс «старения» и отмирания растений. Данные индексы представляют интерес при частичном усыхании части растений, которое может не сильно повлиять на общую картину, отражаемую вегетативными индексами за счет других ярусов растительности.

Была изучена попытка решения задачи определения нарушенности растительных сообществ с позиции чистой термодинамики путем расчета баланса приходящей эксергии на депонирование углерода и сопротивление антропогенной нагрузке приводимой некоторыми исследователями [2]. Она является чрезвычайно интересной, однако имеет ряд существенных

недочетов. При сравнении термодинамических индексов с вегетативными последним ставится в недостаток их эмпиричность получения, однако при выведении термодинамического индекса, основанного на базовых законах сохранения энергии возможно делается серьезное упрощение. Предполагается, что при антропогенной нагрузке растительная экосистема не теряет биомассу, сохраняет фотосинтетическую способность и количество выводимой из системы энтропии на постоянном уровне при постоянном потоке солнечной радиации. Тогда потеря энергии на депонирование углерода растениями идет на сопротивление антропогенной нагрузке. Это является сомнительным, так как при преобладающем большинстве различных видов антропогенной нагрузки происходит дефолиация, усыхание листвы, снижается уровень основных биологических процессов, в том числе фотосинтеза и т.д. Приведенное предположение возможно только при начальном, незначительном уровне антропогенной нагрузки на экосистему, которое может дать и обратный эффект повышения активности растительных сообществ, например при воздействии радиации, повышении содержания микроэлементов в почве и т.п. Но данные исследования, тем не менее, представляют значительный интерес. Поэтому дополнительно предполагается рассмотрение применимости следующих спектральных индексов и их производных: индекс теплового отклика экосистемы (Thermal response number – TRN); индекс диссипации солнечной энергии (solar energy dissipation – SED) и индексы эффективности использования света (Light Use Efficiency).

Таким образом, надо отметить, что формирование спектрального отклика от системы почвы и растений в целом и определение доли участия их в формировании обобщенного спектрального отклика является чрезвычайно сложной задачей. Для ее решения необходимо проводить тематическое описание местности, в том числе по результатам полевых исследований, в которое входит описание состава растительности и почв, и геоэкологической обстановки в районе исследования для получения эталонной информации. Проведенное комплексирование разнородных экспериментальных материалов даст возможность получить представление об отображении природных объектов с известными спектрально-отражательными характеристиками на спектрально-отражательных изображениях. Полученные признаки будут применяться при дешифрировании спектрально-отражательных изображений.

Литература

1. Корельский Д.С. Опыт исследования растительных сообществ испытывающих техногенную нагрузку по данным космомониторинга. Актуальные вопросы современной науки, Издательство: Научно-издательский центр "Открытие" (Петрозаводск), 2014. № 1. С. 23-26. ISSN: 2309-9011

2. Victor I. Gornyy, Sergei G. Kritsuk, Iscander Sh. Latypov. Remote Mapping of Thermodynamic Index of Ecosystem Health Disturbance. Journal of Environmental Protection, 2010, No 1, pp. 242-250

CreateSpace
4900 LaCross Road,
North Charleston, SC, USA 29406
2015