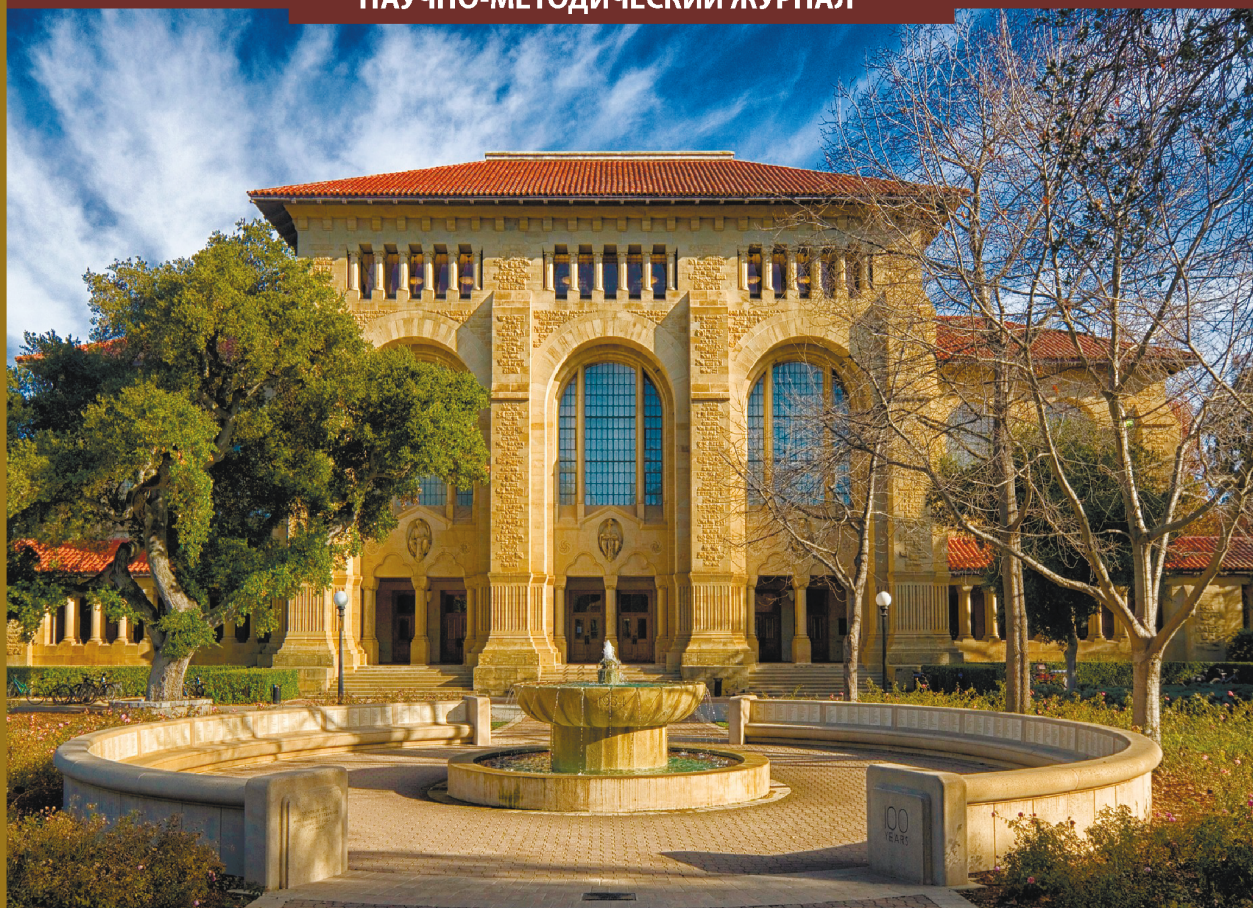


№6(33) ТОМ 1. ИЮНЬ 2018



ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



СТЭНФОРДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (США). ОСНОВАН В 1891 ГОДУ



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
ЖУРНАЛ: WWW.ACADEMICJOURNAL.RU



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
eLIBRARY.RU



РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62019



ISSN 2412-8236



9 772412 823003

Academy

№ 6 (33). Том 1, 2018

Российский импакт-фактор: 0,17

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Абдуллаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р экон. наук, Украина), *Сопов А.В.* (д-р ист. наук, Россия), *Стрекалов В.Н.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Стукаленко Н.М.* (д-р пед. наук, Казахстан), *Субачев Ю.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Сулейманов С.Ф.* (канд. мед. наук, Узбекистан), *Трегуб И.В.* (д-р экон. наук, канд. техн. наук, Россия), *Упоров И.В.* (канд. юрид. наук, д-р ист. наук, Россия), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:
09.06.2018
Дата выхода в свет:
13.06.2018

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 8,69
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1764

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская Федерация

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77 - 62019
Издается с 2015 года

Свободная цена

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	5
<i>Морозов А.В., Пирожков М.А. О НУМЕРАЦИИ ВЕРШИН БЕСКОНЕЧНОГО ДЕРЕВА</i>	<i>5</i>
<i>Зарипов Н.Н. ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТЕЙНЕРОВ C++</i>	<i>7</i>
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	9
<i>Чаплюк Е.А., Горбунов И.А. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЛОКА ЭКСТРАКЦИИ ПРОЦЕССА СЕЛЕКТИВНОЙ ОЧИСТКИ МАСЕЛ.....</i>	<i>9</i>
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	11
<i>Отенова Ф.Т., Кошмаганбетова Ш.А., Нурмахашева Г.С. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ КАРАКАЛПАКСТАНА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИХ ГЕНОФОНДА</i>	<i>11</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	14
<i>Крамчанинов С.С., Черкесова Л.В. ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНОГО МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕДУЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ «УМНЫЙ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ».....</i>	<i>14</i>
<i>Крамчанинов С.С., Черкесова Л.В. ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ «УМНЫЙ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ»</i>	<i>18</i>
<i>Белогусев А.К. АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗЕМЛЕИЗМЕРЕНИЯ.....</i>	<i>22</i>
<i>Овцынов П.О. КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАБОТНИКА В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА.....</i>	<i>23</i>
<i>Буляккулов А.М. РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАШИННЫХ АГРЕГАТОВ.....</i>	<i>26</i>
<i>Мушиков А.Д., Семёнов Д.М. НЕСТАНДАРТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ.....</i>	<i>28</i>
<i>Семёнов Д.М. НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПО ВОЗДУХУ</i>	<i>31</i>
<i>Рубашенков А.М., Бобров А.В. ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ.....</i>	<i>33</i>
<i>Рубашенков А.М., Бобров А.В. ПРОТОКОЛ CDR</i>	<i>36</i>
<i>Горшкова К.В. ПОЧЕМУ СОВРЕМЕННЫЙ МИР НЕ ГОТОВ ПЕРЕЙТИ НА ПОЛНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ?</i>	<i>40</i>
<i>Захаров К.А. РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОРПУСА.....</i>	<i>41</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	43
<i>Бахматова А.К. МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА (ГЧП) В МЕХАНИЗМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВОМ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ</i>	<i>43</i>
<i>Лазуткин Е.А., Газизулина И.А. ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА К КРЕДИТОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА</i>	<i>45</i>
<i>Лазуткин Е.А., Газизулина И.А. СУЩНОСТЬ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ.....</i>	<i>48</i>

<i>Калита М.И.</i> ВЛИЯНИЕ РОССИЙСКИХ САНКЦИЙ НА РЫНОК СЫРОВ КАЛИНИНГРАДСКОГО РЕГИОНА	51
<i>Хохлов А.А., Турарбек А.Ж.</i> SWOT АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ	54
<i>Турарбек А.Ж., Хохлов А.А.</i> СОВРЕМЕННЫЕ УСПЕШНЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ СТРАТЕГИИ	56
<i>Чан Т.С.М.</i> ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И КОРПОРАЦИЙ ВО ВЬЕТНАМЕ	59
<i>Цветкова Н.М.</i> РОЛЬ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО И БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ	62
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	66
<i>Abduvakhobova D.N.</i> TYPES OF EMOTIONS AND EMOTIONAL PROCESSES.....	66
<i>Нагаева С.Р.</i> ХУДОЖЕСТВЕННОЕ СРАВНЕНИЕ В СОЗДАНИИ ЖЕНСКОГО ОБРАЗА	68
<i>Киртикова Е.А.</i> ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	70
ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	74
<i>Топчубаев А.Б.</i> СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ.....	74
ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	76
<i>Стрелков И.О.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ.....	76
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	79
<i>Жураев А.Р., Рауфова Н.Р.</i> МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ FLASH ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА ТЕХНОЛОГИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН»	79
<i>Дрига С.С.</i> РАЗРАБОТКА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ПОСТРОЕНИЯ МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	80
<i>Ачкасова Н.Н.</i> НЕОБХОДИМЫЕ УСТАНОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА ПОДДЕРЖАНИЕ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ	82
<i>Сухонина Н.С., Эннанова М.М.</i> ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА	85
<i>Мирзахмедова Ш.А.</i> ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ	88
<i>Шахмалова И.Ж., Павлова В.В.</i> ТРУДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ РЕБЕНКА И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ДАННОГО ВОПРОСА	89
<i>Атаева Г.И.</i> ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ	91
<i>Кудрявцева Н.А., Суворов В.А.</i> РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРСКОГО МАСТЕРСТВА.....	93
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	95
<i>Колмакова Ю.С.</i> ЗППП. КАК СЕБЯ ОБЕЗОПАСИТЬ?	95
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	97
<i>Полина Е.А.</i> ПРОБЛЕМА САМОРЕГУЛЯЦИИ В ПЕАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ.....	97

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	99
<i>Клейменова Ю.Ю., Рудыка Н.А. СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЛЕГИТИМНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ</i>	<i>99</i>
<i>Носова В.А. СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ.....</i>	<i>101</i>
НАУКИ О ЗЕМЛЕ	104
<i>Морозова М.А. ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ КАК МЕТОД ОЧИСТКИ ПОЧВ.....</i>	<i>104</i>

О НУМЕРАЦИИ ВЕРШИН БЕСКОНЕЧНОГО ДЕРЕВА

Морозов А.В.¹, Пирожков М.А.²

¹Морозов Алексей Валентинович – кандидат физико-математических наук, профессор;

²Пирожков Михаил Александрович – старший преподаватель,
кафедра математики,

Военно-космическая академия им.А.Ф. Можайского,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: предлагается новый способ нумерации вершин бесконечного дерева.

Ключевые слова: граф, бесконечное дерево, кодирование.

УДК 519.1

1. Введение

Бесконечные деревья используются в теории кодирования, логике, теории автоматов в связи с анализом ограниченно-детерминированных функций [1-3]. В настоящей статье ставится задача нумерации вершин бесконечного дерева числами натурального ряда. Предлагается метод, основанный на приеме кодирования ребер простыми числами [4], при этом номера вершин получаются как произведения номеров ребер, инцидентных данной вершине.

Под *бесконечным деревом* будем понимать конструкцию, изображенную на рис. 1, в которой из корня дерева с номером 1 выходит первый уровень произвольного, в общем случае, счетного множества вершин. Вершины первого уровня, посредством ребер, порождают конечный или счетный набор вершин второго уровня. Аналогично третий и последующие уровни, причем число уровней также может быть конечным или счетным. Некоторые вершины любого уровня могут оказаться *листьями* – из них не выходит ни одного ребра. В этом случае получается *неполное бесконечное дерево*. Если на всех уровнях имеется счетное число ребер, то такое бесконечное дерево назовем *полным*. На рис. 1 представлены только три уровня, т.к. невозможно изобразить ни счетное множество вершин первого уровня, ни счетное множество счетных множеств вершин второго уровня, а тем более последующих уровней.

2. Алгоритм нумерации вершин

Чтобы занумеровать вершины бесконечного дерева, осуществим его обход по уровням, начиная с первого. Алгоритм основан на идее кодирования ребер дерева значениями простых чисел (ПЧ). Ребрам первого уровня присваиваются последовательные значения ПЧ:

$$p_1=2, p_2=3, p_3=5, \dots, p_N=r,$$

где N – порядковый номер сколь угодно большого ПЧ r . Те же значения имеют и вершины первого уровня:

$$v_1=2, v_2=3, v_3=5, \dots, v_N=r.$$

Таким образом, множество номеров вершин первого уровня имеет вид:

$$N_1 = \langle p_i, i = 1, \dots, \infty \rangle = \langle p_1, p_2, p_3, \dots \rangle = \langle 2, 3, 5, 7, 11, \dots \rangle.$$

Переходим к нумерации вершин второго уровня. Для этого всем ребрам, выходящим из вершины первого уровня с номером p_k ($1 < k < N$), присваиваем последовательно значения ПЧ начиная с p_k , т.е. значения $p_k, p_{k+1}, \dots$. Так, если номер вершины первого уровня был 5, то ребра, инцидентные этой вершине, нумеруются ПЧ 5, 7, 11, 13, Тогда номер вершины второго уровня v_l будет равен произведению номера вершины первого уровня v_k на номер инцидентного этой вершине ребра p_l , т.е. $v_l = v_k \cdot p_l$. Другой способ получить номер вершины второго уровня – перемножить номера ребер, следующих из корня в данную вершину: $v_l = p_k \cdot p_l$. Например, номер вершины 55 получается от перемножения номеров ребер 5 и 11, следующих из корня 1 через вершину первого уровня с номером 5. Отсюда следует, что множества номеров вершин второго, а также третьего уровней в общем случае имеют вид:

$$N_2 = \langle p_i \cdot p_j, 2 \leq p_i \leq p_j, i = 1, \dots, \infty, j = 1, \dots, \infty \rangle =$$

$$\langle 2 \cdot 2, 2 \cdot 3, 2 \cdot 5, \dots; 3 \cdot 3, 3 \cdot 5, 3 \cdot 7, \dots; 5 \cdot 5, 5 \cdot 7, 5 \cdot 11, \dots \rangle,$$

$$N_3 = \langle p_i \cdot p_j \cdot p_k, 2 \leq p_i \leq p_j \leq p_k, i = 1, \dots, \infty, j = 1, \dots, \infty, k = 1, \dots, \infty \rangle =$$

$$\langle 2 \cdot 2 \cdot 2, 2 \cdot 2 \cdot 3, 2 \cdot 2 \cdot 5, \dots; 2 \cdot 3 \cdot 3, 2 \cdot 3 \cdot 5, 2 \cdot 3 \cdot 7, \dots; 3 \cdot 3 \cdot 3, 3 \cdot 3 \cdot 5, 3 \cdot 3 \cdot 7, \dots \rangle.$$

Аналогичным образом кодируются вершины и последующих уровней.

3. Множество вершин полного бесконечного дерева счетно

Рассмотрим произвольную вершину нашего дерева с номером

$$n = 2^{k_1} \cdot 3^{k_2} \cdot 5^{k_3} \cdot \dots \cdot p^{k_l}, \quad k_i \geq 0, \quad i = 1, \dots, l.$$

Легко видеть, что в номере заложена информация как об уровне расположения вершины, так и месте вершины в уровне. Например, число $935 = 5 \cdot 11 \cdot 17$ является номером вершины третьего уровня (три сомножителя), смежной вершине второго уровня с номером $5 \cdot 11 = 55$, которая в свою очередь смежна вершине с номером 5. Эта вершина является третьей по счету в уровне 3, т.к. ПЧ 17 будет третьим от ПЧ 11.

Таким образом, построено взаимно-однозначное соответствие между вершинами полного бесконечного дерева и множеством натуральных чисел, т.е. установлена счетность множества вершин [5].

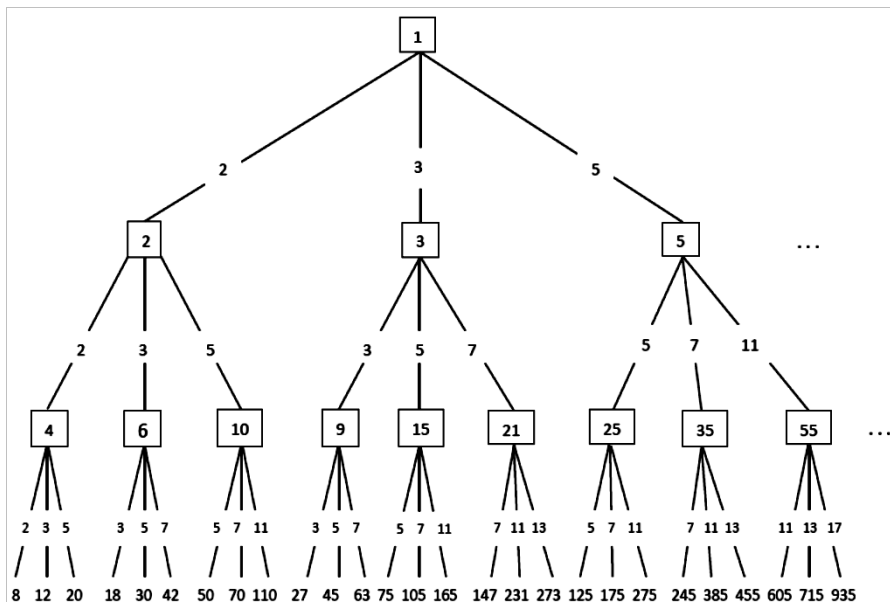


Рис. 1. Бесконечное дерево

Список литературы

1. Возенкрафт Дж., Рейффен Б. Последовательное декодирование. М.: Издательство «Иностранная литература», 1963. 153 с.
2. Кобринский Н.Е., Трахтенброт Б.А. Введение в теорию конечных автоматов. М.: Физматгиз, 1962. 404 с.
3. Редькин Н.П. Дискретная математика. СПб.: Издательство «Лань», 2003. 96 с.
4. Морозов А.В., Пирожков М.А. Новый способ компьютерного представления графов // Academy. № 5 (32), 2018. С. 5-6.
5. Уилсон Р. Введение в теорию графов. М.: Мир, 1977. 207 с.

ОБЪЕКТНО-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ПРОГРАММИРОВАНИЕ. ОБЩИЕ ВОЗМОЖНОСТИ КОНТЕЙНЕРОВ C++

Зарипов Н.Н.

*Зарипов Нозим Наимович – преподаватель,
кафедра информационных технологий, физико-математический факультет,
Бухарский государственный университет, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Современное программирование уже давно превратилось в объектно-ориентированное программирование, которое позволяет программистам оптимизировать программу для абстрактных объектов с похожим алгоритмом работы [2, 2 с.]. ООП позволяет программисту структурировать программу (при этом нужно уметь объектно мыслить). Как известно ООП обладает тремя свойствами, которые делают программу легко модифицируемой. К этим свойствам относятся: инкапсуляция, наследование и полиморфизм.

Инкапсуляция — свойство системы, позволяющее объединить данные и методы, работающие с ними, в классе. Некоторые языки (например, C++) отождествляют инкапсуляцию с сокрытием, но большинство (Smalltalk, Eiffel, OCaml) различают эти понятия.

Наследование — свойство системы, позволяющее описать новый класс на основе уже существующего с частично или полностью заимствующейся функциональностью. Класс, от которого производится наследование, называется базовым, родительским или суперклассом. Новый класс — потомком, наследником, дочерним или производным классом.

Полиморфизм — свойство системы, позволяющее использовать объекты с одинаковым интерфейсом без информации о типе и внутренней структуре объекта.

Ещё одно понятие в программировании – это контейнеры. Контейнер в программировании — тип, позволяющий инкапсулировать в себе объекты других типов. Контейнеры, в отличие от коллекций, реализуют конкретную структуру данных.

Среди «широких масс» программистов наиболее известны контейнеры, построенные на основе шаблонов, однако существуют и реализации в виде библиотек (наиболее широко известна библиотека GLib). Кроме того, применяются и узкоспециализированные решения. Примерами контейнеров в C++ являются контейнеры из стандартной библиотеки шаблонов (Standard Template Library, STL) — map, vector и др. В контейнерах часто встречается реализация алгоритмов для них.

Стандартная библиотека C++ также содержит ряд специализированных контейнерных классов — это так называемые *контейнерные адаптеры* (стек, очередь, приоритетная очередь), *битовые поля* и *массивы значений*. Все эти контейнеры обладают специальным интерфейсом, не соответствующим общим требованиям к контейнерам STL.

Ниже сформулированы общие возможности всех контейнерных классов STL. В большинстве случаев речь идет о *требованиях*, которые должны выполняться всеми контейнерами STL. Ниже перечислены три основных требования [1, 160 с.]

- Контейнеры должны поддерживать семантику значений вместо ссылочной семантики. При вставке элемента контейнер создает его внутреннюю копию, вместо того чтобы сохранять ссылку на внешний объект. Следовательно, элементы контейнера STL должны поддерживать копирование. Если объект, который требуется сохранить в контейнере, не имеет открытого копирующего конструктора или копирование объекта нежелательно (например, если оно занимает слишком много времени или элементы должны принадлежать сразу нескольким контейнерам), в контейнер заносится указатель или объект указателя, ссылающийся на этот объект.

- Элементы в контейнере располагаются в определенном порядке. Это означает, что при повторном переборе с применением итератора порядок перебора элементов должен остаться прежним. В каждом типе контейнера определены операции, возвращающие итераторы для перебора элементов. Итераторы представляют собой основной интерфейс для работы алгоритмов STL.

- В общем случае операции с элементами контейнеров небезопасны. Вызывающая сторона должна проследить за тем, чтобы параметры операции соответствовали требованиям. Нарушение правил (например, использование недействительного индекса) приводит к непредсказуемым последствиям. Обычно STL *не генерирует* исключений в своем коде. Но если исключение генерируется пользовательскими операциями, вызываемыми контейнером STL, ситуация меняется.

Итак, мы дали краткое понятие ООП, описание контейнеров STL C++, а также описание шаблонов контейнеров. Для тех, кто желает заниматься серьёзным программированием, эти понятия просто необходимы, иначе не может быть речи об объектно-ориентированном программировании.

Список литературы

1. C++Стандартная библиотека. Для профессионалов / Н. Джосьютис. СПб. Питер, 2004. 730 с.
2. *Атаева Г.И., Турдиева Г.С.* Общие проблемы мировой науки // Наука образование и культура. № 3(27), 2018. С. 68-70.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БЛОКА ЭКСТРАКЦИИ ПРОЦЕССА СЕЛЕКТИВНОЙ ОЧИСТКИ МАСЕЛ

Чаплюк Е.А.¹, Горбунов И.А.²

¹Чаплюк Евгений Андреевич – магистрант;

²Горбунов Иван Андреевич – магистрант,

специальность: технология органического и нефтехимического синтеза,
химико-технологический факультет,

Волгоградский государственный технический университет,

г. Волгоград

Аннотация: подобран вариант модернизации процесс селективной очистки масел фенолом. Проведены технологические расчеты нового способа очистки. Приведены сравнительные материалы.

Ключевые слова: базовое масло, селективная очистка, фенол.

Совершенствование процессов производства смазочных материалов является приоритетным направлением для развития нефтеперерабатывающей промышленности в России и имеет важное значение для развития экономической ситуации в стране. Постоянное увеличение спроса на минеральные масла требует динамичной модернизации технологии получения базовых основ масел.

Особое влияние на качество и отбор базовых основ в технологической цепи получения оказывает процесс жидкостной экстракции на установках селективной очистки масляных фракций.

Данная работа посвящена совершенствованию действующей технологии селективной очистки масел фенолом типа А-37/1, предназначенной для частичного удаления из масляных дистиллятов и деасфальтизаторов полициклических ароматических углеводородов и смолистых соединений. В этом процессе формируются такие важнейшие эксплуатационные характеристики масел как вязкостно-температурные свойства и стабильность против окисления. Производительность установки по сырью составляет 300 т/год, по продукту - 190 т/год.

На основании проведенного структурно-функционального анализа и патентно-информационного поиска установлено, что нынешняя установка селективной очистки масел фенолом обладает рядом недостатков одним из которых является не высокий отбор целевого продукта [1].

С целью увеличения выхода получаемых рафинатов и снижения кратности растворителя к сырью, при противоточном контактировании потоков в экстракционной колонне, растворитель предварительно вне экстрактора взаимодействует с частью рафинатного раствора [2].

Протекание наиболее эффективного массообменного процесса обеспечивается рядом особенностей контакта фаз [2]:

1. Контактное взаимодействие потоков вне экстрактора в смесителях, создает дополнительные ступени контакта для взаимодействия фаз вне экстрактора и позволяет осуществить селективное перераспределение сырьевых компонентов, связанное с их различной растворимостью во взаимодействующих между собой потоках, до ввода в экстрактор.

2. За счет увеличения движущей силы процесса сепарации встречных взаимодействующих потоков (разности плотностей), а также возможности увеличения температурного градиента и увеличения количества внутренних потоков рафинатного раствора, способствующих улучшению гидродинамической структуры потоков в промышленных экстракторах - повышает эффективность процесса экстракции.

Совокупность отличительных признаков, описанных выше, обеспечивает новые технические свойства предлагаемых способов: увеличение отбора рафината; снижение кратности растворителя и соответственно снижение энергозатрат на регенерацию; создание дополнительных технологических «рычагов» для регулирования качества и количества получаемых продуктов; интенсификацию процесса за счет увеличения внутренних взаимодействующих потоков в экстракторе; улучшение гидродинамических условий процесса взаимодействия потоков.

Сравнительный анализ работы экстракционных колонн с использованием рецикла и без него представлен в табл. 1.

Таблица 1. Сравнение показателей работы экстракционной колонны

Показатели	Без рецикла	С рециклом
Показатели качества рафината		
1. Коэффициент преломления при 50 °С	1,4720	1,4718
2. Индекс вязкости депарафинированного рафината	83	90
Технологические показатели		
1. Кратность растворителя к сырью: - массовое соотношение	2,2	2
2. Отбор рафината: - массовый отбор	52,5	53

Таким образом, проведенный сравнительный анализ и технико-технологический расчёт показал, что ввод рецикла в технологическую схему при сохранении технологических параметров работы оборудования приводит к увеличению выхода рафинатов до 0,5% (об.), снижению кратности растворителя к сырью до 10% (об.) и за счет этого снижению энергозатрат на его регенерацию.

Список литературы

1. Чаплук Е.А. Анализ установки селективной очистки масел фенолом / Е.А. Чаплук, И.А. Горбунов // Наука и образование сегодня, 2018. № 5 (28). С. 12-13.
2. Пат. 2435828 Российская Федерация, МПК С 10 G 21/16. Способ создания рецикла в процессе жидкостной экстракции / А.А. Осинцев, Г.К. Зиганшин, Мыльцын А.В., К.Г. Зиганшин, заявитель и патентообладатель ООО «ИМПА Инжиниринг». № 2009128406/04; заявл. 22.07.2009; опубл. 21.01.2011, Бюл. № 3.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ ЭНДЕМИЧНЫХ РАСТЕНИЙ КАРАКАЛПАКСТАНА ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ИХ ГЕНОФОНДА

Отенова Ф.Т.¹, Кошмаганбетова Ш.А.², Нурмахашева Г.С.³

¹Отенова Фарида Толегеновна - кандидат биологических наук, доцент;

²Кошмаганбетова Шолпан Аскарбаевна – магистрант;

³Нурмахашева Гозал Сакеновна - студент,
кафедра методики преподавания ботаники и экологии,
Нукусский государственный педагогический институт,
г. Нукус, Республика Каракалпакстан

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы изучения сохранения биоразнообразия природной флоры Южного Приаралья, в первую очередь эндемичных видов, создание генофонда охраняемых видов на опытных участках Ботанического сада ККО АН РУз.

Ключевые слова: биоразнообразие, антропогенный фактор, эндемик, эндемичные растения, Южного Приаралья.

В связи с зарегулированием стока Амударьи и усыханием Аральского моря в Южном Приаралье происходит сильная деградация экосистем. Это сопровождается опустыниванием территории, частыми солевыми пыльными бурями, загрязнением амударьинской речной воды с сельхозхимикатами, понятием уровня грунтовых вод, вторичным засолением и т.д. Все эти экологические факторы отрицательно влияют на флору и фауну региона. В результате трансформации экосистем ряд видов исчезли, некоторые стали редкими, а многие угнетенными.

В связи с усилением антропогенных изменений природной флоры становится все более очевидным, что для сохранения ее богатств должны быть использованы все возможные пути и средства. Одним из таких путей является культивирование растений, находящихся под угрозой. Это направление приобретает все более важное значение для ботанических садов.

Культивирование в ботанических садах рассматривается в качестве дополнения к наиболее надежному способу сохранения эндемичных, реликтовых и редких видов в их природных местообитаниях. Оно создает резервный фонд для репатриации растений в места былого произрастания и является первым этапом использования хозяйственно ценных видов.

Разрабатывая методы выращивания и размножения растений в ботанических садах, способствуют внедрению в культуру, что уменьшает степень их эксплуатации в природе. Немаловажное значение имеет также использование культивируемых образцов эндемичных, реликтовых и редких видов для научных исследований и природоохранного просвещения.

Под влиянием антропогенного фактора происходит быстрое обеднение флоры и растительность Южного Приаралья, что вызывает большую озабоченность. Здесь в результате усыхания Аральского моря и иссушения дельты Амударьи создались критические условия для многих видов местной флоры, которые требуют охраны.

Сохранение биосферных и ресурсных функций растительного покрова – актуальнейшая задача, без решения которой невозможно построение любых концепций устойчивого развития Южного Приаралья, а также выполнение Конвенции ООН по сохранению биологического разнообразия.

На территории Каракалпакстана встречается около 1000 видов растений. Среди них виды, родственные хлебным злакам (рожь, ячмень и т.д.), плодово-ягодным растениям (боярышник, мягкоплодник и т.д.), а также виды кормовых, дубильных, ароматических, красильных и других полезных растений. Известно также большое число декоративных растений, заслуживающих использования в цветоводстве и зеленом строительстве.

В последние годы опустынивание и аридизация климата на юге Приаралья способствовали развитию быстрых сукцессий растительного покрова в направлении его ксерофитизации и галофитизации с одновременной утратой биологической продуктивности фитоценоза. В настоящее время в связи с глубокой трансформацией среды обитания на грани исчезновения находятся 54 вида, относящиеся к 46 родам, 26 семействам, уже исчезли несколько десятков видов.

Многие растения нашего региона представляют большой интерес для науки. На территории региона произрастают такие виды растений, которые не встречаются за ее пределами. Это

эндемики. Область распространения эндемичных видов в большинстве случаев ограничена одним или несколькими участками. Такими растениями являются: ежевник бесприцветничковый и солянка хивинская, которые встречаются только на Устюрте, а солянка пустынная на Устюрте и Султануиздаге.

Облик той или иной флоры во многом определяют входящие в ее состав эндемичные растения (эндемики) – виды, а иногда и таксоны более высокого ранга (роды, семейства), распространение которых ограничено только данной территорией. Изучение эндемичных растений дает ценный материал для суждения об особенностях флоры разных частей земного шара, о происхождении растительного мира.

К эндемикам Каракалпакстана относятся виды, распространенные исключительно или преимущественно в пределах Южного Приаралья. В зависимости от того, насколько тесна связь таких видов с Каракалпакстаном, можно различать эндемики или эвэндемики в узком смысле этого слова, не выходящие за пределы Каракалпакстана, и субэндемики [1], распространенные преимущественно на юге Приаралья, где сосредоточена большая часть их местонахождений, но заходящие более или менее далеко на прилегающие районы.

Всего для территории Каракалпакстана вместе с сопредельными районами выделено 176 эндемов. Из них каракалпакских эндемов 9 видов (0,91% всей флоры Каракалпакстана), субэндемов – 167 (17,1%) [2, 3, 4].

Каракалпакские эндемы. Группа включает 9 видов, или 0,91% всей флоры Каракалпакстана, которые приводятся ниже:

Ежевник бесприцветничковый – *Anabasis ebracteolata* Eug. Kor.

Солянка пустынная – *Salsola deserticola* Iljin.

Солянка хивинская – *Salsola chivensis* M. Pop.

Песчаная акация длиннокистевая – *Ammodendron longiracemosum* H. Raik.

Синеголовник удивительный – *Eryngium mirandrum* Bobr.

Липучка мелкая – *Lappula parvula* Nab. Et Zak.

Козлец Бунге – *Scorzonera bungei* H. Krasch. Et Lipsch.

Кузиния длинноветвистая – *Cousinia dolichoclada* Juz.

Наголоватка длинновенчиковая – *Jurinea longicorallaris* Iljin.

Все перечисленные виды встречаются спорадически или редко на песках, каменистых, сухих местах, сильно гипсированных почвах. Это специализированная группа гипсофитов, псаммофитов, петрофитов.

Неполные каракалпакские эндемы. Включают 167 видов. Ниже приводим список наиболее интересных представителей этой группы:

Бескильница хорезмская – *Puccinellia choresmica* V. Kresz.

Ковыль Спиридонова – *Stipa spiridonovii* Roshev.

Спаржа туркестанская – *Asparagus turkestanicus* M. Pop.

Иксиолирион татарский – *Ixiolirion tataricum* (Pall. Herb.).

Джузгун – *Calligonum* L.

Джузгун шерстистоногий – *Calligonum eriopodium* Bunge.

Галимюкнемис Смирнова – *Halimocnemis smirnovii* Bunge.

Колючелистник узкоцветковый – *Acanthophyllum krascheninnikovii* Schischk.

Софийка мелкоцветная – *Sophiopsis micrantha* Borsch. Et Vved.

Астрагал косматейший – *Astragal usvillosissimus* Bunge.

Астрагал светлопепельный – *Astragal uscinerascens* M. Pop.

Смирновия туркестанская – *Smirnovia turkestanica* Bunge.

Парнолистник крупнокрылый – *Zygophyllum macropterum* C. A. M.

Парнолистник Эйхвальда – *Zygophyllum eichwaldii* C. A. M.

Молочай жесткозонтиковидный – *Euphorbia sclerocyathium* E. Kor.

Ферула вониючая – *Ferula assa-foetida* L.

Деясил многостебельный – *Inula multicaulis* Karel.

Наголоватка песколюбивая – *Jurinea psammophila* Iljin.

Все перечисленные виды растений в хозяйственном отношении мало изучены. Они представляют интерес для науки и как техническое сырье. Необходима охрана мест обитаний, контроль за состоянием популяций и дальнейшее изучение ареала.

Список литературы

1. Горчаковский П.Л., Шурова Е.А. «Редкие и исчезающие растения Урала и Приуралья». Изд-во «Наука». М., 1982.
2. Сагитов Б.Н. Редкие и исчезающие виды растений Каракалпакии и их охрана. В сб. «Биологические ресурсы Приаралья». Изд-во «ФАН». Ташкент, 1986.
3. Отенов Т.О., Сагитов Б. Редкие и исчезающие растения Каракалпакии. «Каракалпакстан», Нукус, 1990.
4. Отенов Т.О., Гроховатский И.А., Отенова Ф.Т., Оспанов А.Ж. «Редкие и реликтовые виды дендрофлоры Южного Приаралья и их интродукция». Сб. тез. Докл. Рес. науч. практ. конф. «Проблемы ботаники, биоэкологии, физиологии и биохимии растений». Ташкент. С. 96, 2011.

ПРОЕКТИРОВАНИЕ ОСНОВНОГО МОДУЛЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВЕДУЩЕГО УСТРОЙСТВА ДЛЯ СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ «УМНЫЙ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ»

Крамчанинов С.С.¹, Черкесова Л.В.²

¹Крамчанинов Сергей Сергеевич – магистрант;

²Черкесова Лариса Владимировна – профессор,
кафедра кибербезопасности информационных систем,
факультет информатики и вычислительной техники,
Донской государственный технический университет,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: разрабатываемая авторами система автоматизации «Умный загородный дом» предназначена для облегчения жизни людям, у которых имеется загородный дом и домашнее хозяйство, в условиях небольшого бюджета и относительной удалённости от города. Система разделяется на 2 части: ведущее устройство (компьютер) и ведомое устройство (микроконтроллер). Программное обеспечение ведущего устройства строится по модульному принципу. В статье описывается создание основного модуля (ядра), который запускает все элементы и позволяет остальным модулям безопасно взаимодействовать друг с другом.

Ключевые слова: система домашней автоматизации, умный загородный дом.

Система автоматизации загородного дома и ведения домашнего хозяйства «Умный загородный дом», разрабатывается для людей, которые имеют загородный дом и подсобное хозяйство в условиях небольшого бюджета и относительной отдалённости от города. Разработка ведётся с учётом того, что пользоваться системой будут люди плохо знакомые с компьютером, это важно для пожилого населения, а для установки и настройки системы необходимы базовые навыки работы с компьютером и электротехникой [1].

Система разделяется на 2 части: ведущее устройство (компьютер) и ведомое устройство (микроконтроллер).

Для удешевления аппаратной части системы было принято решение в ведущем устройстве использовать программную платформу Node.js, которая может работать на многих операционных системах, тем самым предоставляя большой выбор устройств конечному потребителю.

Node или Node.js — программная платформа, основанная на движке V8 (транслирующем JavaScript в машинный код), превращающая JavaScript из узкоспециализированного языка в язык общего назначения. Node.js добавляет возможность JavaScript взаимодействовать с устройствами ввода-вывода через свой API (написанный на C++), подключать другие внешние библиотеки, написанные на разных языках, обеспечивая вызовы к ним из JavaScript кода [2].

Разработка ведётся модулями для масштабируемости системы. Основой программного обеспечения ведущего устройства является главный модуль системы, который имеет имя main.js и находится в корневом каталоге системы, файл со свойствами системы имеет имя config.json и находится там же.

В разработке основного модуля системы (ядра программного обеспечения ведущего устройства) используются такие шаблоны проектирования как:

- реактор (Reactor) – шаблон, лежащий в основе асинхронной природы платформы Node.js;
- обратный вызов (Callback) – функции, вызываемые для передачи результата операции.

Заменяют использование инструкции return, которая всегда выполняется синхронно;

- открытый модуль (RevealingModule) – шаблон использует возможность автоматического вызова функции для создания ограниченной области видимости и экспортирования только тех элементов, которые должны быть общедоступными;

- наблюдатель (Observer) – определяет объект (называемый субъектом), способный уведомить ряд наблюдателей (или обработчиков) об изменении своего состояния;

- прокси (Proxy) – это объект, управляющий доступом к другому объекту, который называется субъектом. Прокси и субъект имеют идентичные интерфейсы, и это позволяет прозрачно подменять одного другим;

- стратегия (Strategy) – позволяет объекту, который называется Контекстом, поддерживать несколько вариантов логики работы путем выделения переменных частей в отдельные взаимозаменяемые объекты, называемые Стратегиями;

– промежуточное программное обеспечение (Middleware) – любое программное обеспечение, которое находится между кодом приложения и некоторым API низкого уровня;
– и другие [3].

Использование данных шаблонов позволяет более точно и качественно спроектировать приложение для системы «Умный загородный дом», которое будет гармонично использовать большинство возможностей языка программирования JavaScript и платформы Node.js [4].

Одной из важных особенностей платформы является однопоточная асинхронная архитектура, которая имеет очевидные преимущества с точки зрения производительности и масштабируемости [5]. Но в системе, где может быть много ведомых устройств и веб-клиентов, однопоточное приложение становится менее надёжным, поэтому каждый модуль системы запускается в отдельном потоке, что обеспечивает превосходную отзывчивость, высокую производительность и дополнительную безопасность на многопоточных процессорах. В Node.js за создание дочерних процессов отвечает встроенный модуль «child_process» [6].

В процессе проектирования основного модуля были составлены несколько UML диаграмм.

На диаграмме состояний, представленной на рисунке 1, показаны состояния объекта и переходы между ними. Диаграмма последовательностей, изображенная на рисунке 2, отображает взаимодействие объектов в динамике.

Запуск системы «Умный загородный дом» происходит путём загрузки основного модуля (ядра). После старта программы загружаются свойства системы из файла свойств, а если файла нет, то те, которые записаны по умолчанию. Таким образом, пользователь, который имеет навыки работы с компьютером, сможет произвести тонкую настройку работы системы, но для рядового пользователя такие действия не нужны и программа будет работать с использованием стандартных параметров. В список свойств системы входят такие параметры как: каталог модулей, имя файла свойств модуля, режимы запуска модулей, режим работы модулей, параметры запуска базы данных и др.

Подключение к базе данных на диаграмме состояний опущено.

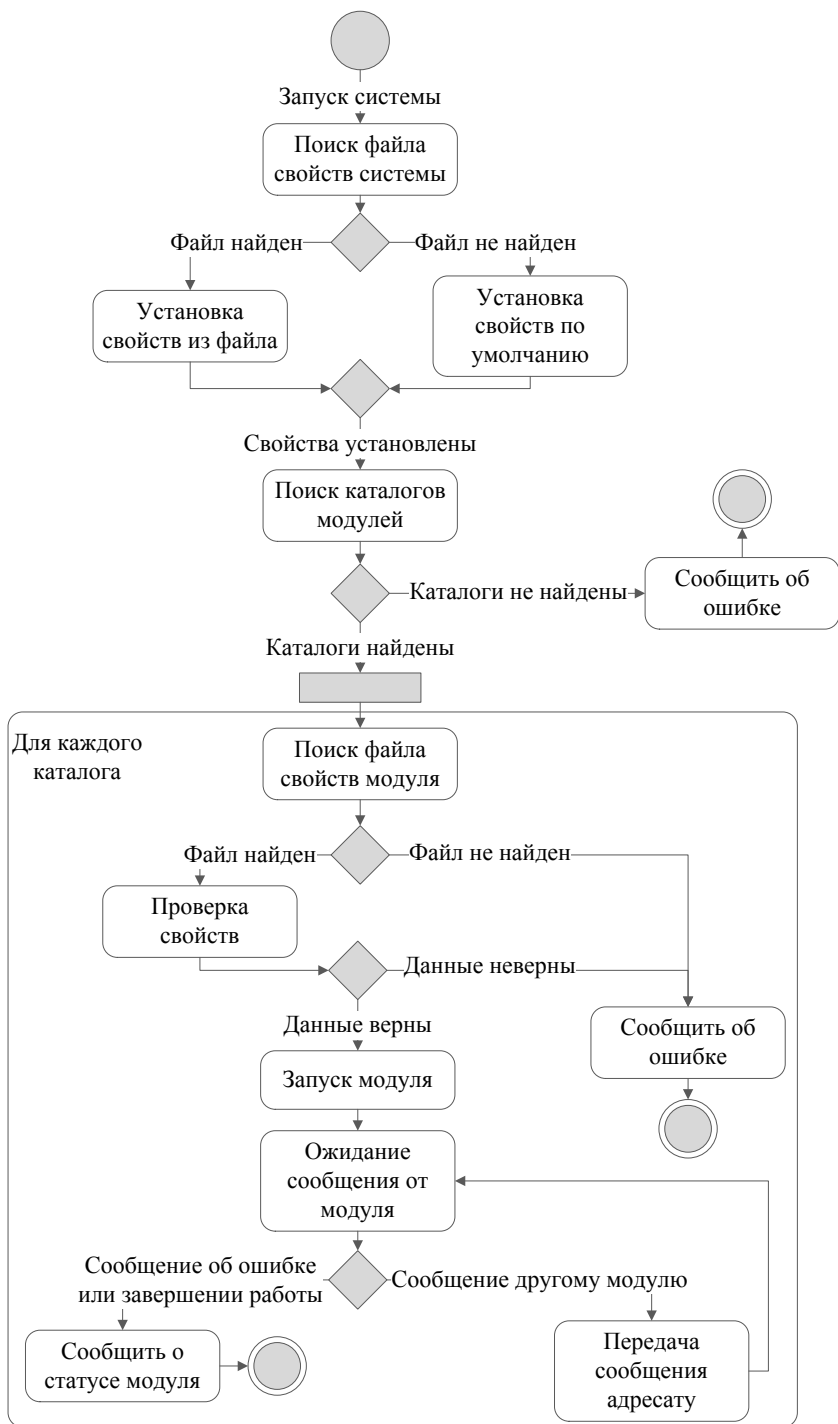


Рис. 1. Диаграмма состояний основного модуля системы «Умный загородный дом»

возможности аппаратного сопровождения путём добавления или удаления модулей, что немаловажно в условиях ограниченного бюджета.

В процессе разработки были рассмотрены основные шаблоны проектирования, составлены UML диаграммы состояний и последовательностей, что, безусловно, облегчит работы по программированию модуля, а также минимизирует ошибки в проектировании.

Список литературы

1. *Крамчанинов С.С., Черкесова Л.В.* Разработка системы автоматизации загородного дома и ведения домашнего хозяйства (Умный загородный дом). / Молодой исследователь Дона, 2017. № 3 (6). С. 40–44.
2. Node.js / Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Node.js&oldid=60839653/> (дата обращения: 15.10.17).
3. *Каскиаро М.* Шаблоны проектирования Node.js / М. Каскиаро, Л. Маммино. М.: ДМК Пресс, 2017.
4. *Гамма Э.* Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. / Э. Гамма и др. СПб.: Питер, 2015.
5. *Пауэрс Ш.* Изучаем Node. Переходим на сторону сервера. 2-е изд. / Ш. Пауэрс. СПб.: Питер, 2017.
6. ChildProcess / Node.js v 9.10.1 Documentation. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://nodejs.org/api/child_process.html/ (дата обращения: 11.01.18).

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ СИСТЕМЫ ДОМАШНЕЙ АВТОМАТИЗАЦИИ

«УМНЫЙ ЗАГОРОДНЫЙ ДОМ» Крамчанинов С.С.¹, Черкесова Л.В.²

¹*Крамчанинов Сергей Сергеевич – магистрант;*

²*Черкесова Лариса Владимировна – профессор,
кафедра кибербезопасности информационных систем,
факультет информатики и вычислительной техники,
Донской государственный технический университет,
г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: разрабатываемая авторами система автоматизации «Умный загородный дом» предназначена для облегчения жизни людям, у которых имеется загородный дом и домашнее хозяйство, в условиях небольшого бюджета и относительной удалённости от города. Чтобы пользоваться системой, достаточно иметь начальные навыки работы с компьютером. Простота в эксплуатации особо важна для людей пожилого возраста, ведущих своё хозяйство, а для установки и настройки системы необходимы только базовые навыки работы с компьютером и электротехникой.

Ключевые слова: система домашней автоматизации, умный загородный дом.

Система автоматизации «Умный загородный дом», разрабатывается для облегчения жизни людям, имеющим загородный дом и домашнее хозяйство в условиях небольшого бюджета и относительной удалённости от города [1].

Чтобы пользоваться разрабатываемой системой, необязательно быть опытным пользователем компьютерных систем, что важно для людей пожилого возраста. Для установки и настройки параметров системы необходимы только базовые навыки работы с компьютером, электроникой и электрикой.

Разработана схема программного обеспечения системы (рисунок 1). Система разделяется на 2 части: ведущее устройство (снизу) и ведомое устройство (сверху). Для масштабируемости системы было принято решение сделать программное обеспечение модульным. В основе каждого устройства имеется ядро системы, которое позволяет модулям безопасно взаимодействовать друг с другом.

Модуль сбора данных с датчика отправляет информацию на ядро микроконтроллера (МК). Оно в свою очередь может перенаправить данные в ведущее устройство или в обработчик на ведомом устройстве.

Модуль взаимодействия с исполняющими устройствами посылает им команды на основе решений блока обработчика, или с сервера, а также считывает их текущее состояние.

Модули связи отвечают за обмен информации между ведомыми и ведущим устройствами разрабатываемой системы.

Блоки «Обработчик» (управление устройствами) выполняют одну и ту же работу. Этот блок содержит логику управления устройствами.

Веб-сервер – это интерфейс, с помощью которого можно произвести настройку системы, осуществлять управление и наблюдение за ней.

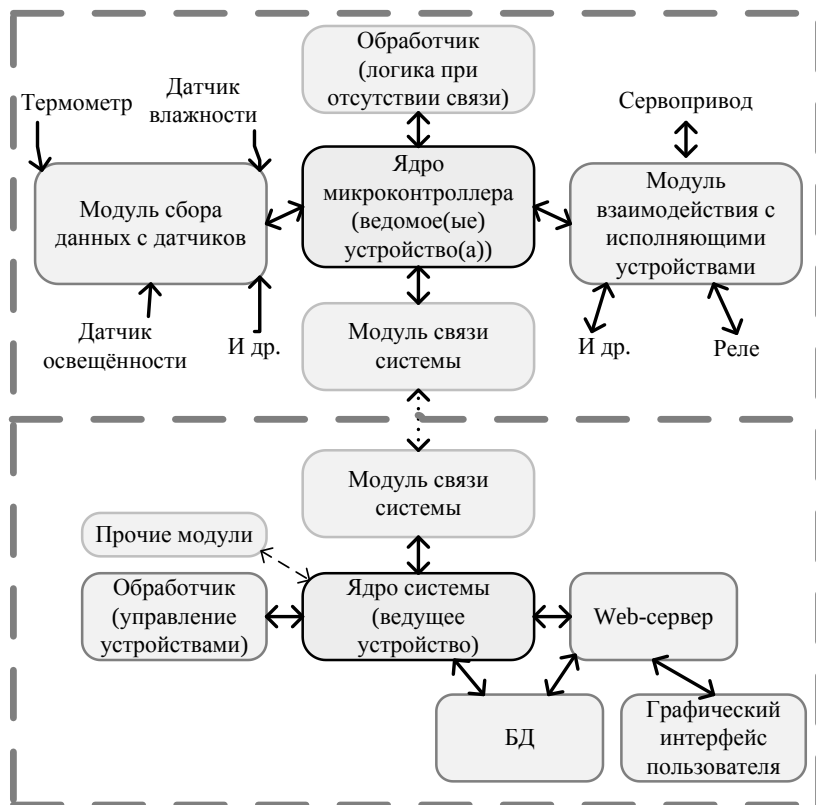


Рис. 1. Схема программного обеспечения системы «Умный загородный дом»

База данных хранит все показания, все настройки всю информацию, и предоставляет их системе по требованию.

Программные и аппаратные платформы системы. Для удешевления аппаратной части системы было принято решение использовать программную платформу Node.js в ведущем устройстве, которая может работать на многих операционных системах, тем самым предоставляя выбор конечному потребителю. Выбор заключается в том, что можно приобрести дешёвый компьютер и иметь базовый функционал, или купить дорогой компьютер и расширить функционал.

Node или Node.js — это программная платформа, основанная на движке V8 (транслирующем JavaScript в машинный код), превращающая JavaScript из узкоспециализированного языка в язык общего назначения. Node.js добавляет возможность JavaScript взаимодействовать с устройствами ввода-вывода через свой API (написанный на C++), подключать другие внешние библиотеки, написанные на разных языках, обеспечивая вызовы к ним из JavaScript-кода [2].

В процессе разработки использовался микрокомпьютер «RaspberryPi 3 model B» с операционной системой Raspbian.

В качестве ведомого устройства используются платы Arduino (микроконтроллер ATmega328/P), программируемые на языке C++.

Настройка ведущего устройства и структура программного обеспечения. После установки операционной системы на компьютер, необходимо установить программную платформу Node.js. Также нам понадобится пакет npm (Node.js PackageManager) — менеджер пакетов Node.js для установки сторонних библиотек, wiringPi — библиотека для упрощения работы с GPIO (интерфейс ввода / вывода общего назначения) и др. библиотеки для работы с устройствами, а также разрабатываемая система «Умный загородный дом».

В ПО системы на ведущем устройстве входят следующие файлы [3]:

– файл main.js — это ядро системы, запускает модули, а также является связующим звеном между ними;

– файл config.json — файл конфигурации системы;

– каталог modules — хранит модули системы;

– каталог modules/masternet — модуль связи с ведомыми устройствами;

– файл modules/masternet/sdmodule.json — служебная информация о модуле;

– файл modules/masternet/masternet.js — исполнительный файл модуля;

– файл modules/masternet/433.js — библиотека для работы с устройствами радиосвязи на частоте 433 мГц;

– файл modules/masternet/rs485.js — библиотека для работы с устройствами по протоколу RS-485;

– каталог modules/webserver — модуль веб-сервера, с помощью которого можно производить настройку системы, осуществлять управление и наблюдение за ней;

– файл modules/webserver/sdmodule.json — служебная информация о модуле;

– файл modules/webserver/server.js — исполнительный файл модуля, основа веб-сервера;

– каталог modules/webserver/routing — содержит статические и динамические элементы веб-страниц;

– файл modules/webserver/routing/index.js — основа роутера веб сервера;

– файл modules/webserver/routing/... — другие каталоги, в которых содержатся файлы каркасов, стилей и скриптов отдельных веб-страниц;

– каталог modules/devicemanager — модуль обработчика. Управляет устройствами на ведомых узлах;

– файл modules/devicemanager/sdmodule.json — служебная информация о модуле;

– файл modules/devicemanager/devicemanager.js — исполнительный файл модуля, основа обработчика;

– каталог extlib — хранит сторонние библиотеки.

Часть ПО находится в разработке и список может быть дополнен.

Программирование ведомого устройства. Каждое ведомое устройство выполняет разные функции, и код для разных контроллеров будет отличаться. В перспективе разработки код будет иметь форму универсальных блоков и собираться автоматически под нужды пользователя. Сейчас ведётся программирование со строгой привязкой к аппаратному комплексу.

Для примера рассмотрим алгоритм работы программного обеспечения для микроконтроллера, блок-схема которого изображена на рисунке 2.

В его задачи входит удалённое управление поливом и освещением, а также контроль дыма и движений. При срабатывании датчиков движения или дыма совершается звонок на номер, прописанный в программе. При звонке на систему проверяется номер телефона и при успешной сверке устанавливается голосовое соединение, воспроизводится статус системы и предоставляется меню функций, которые можно использовать нажатием клавиш на телефоне. Для примера кнопка «1» — включает сигнализацию, повторное нажатие выключает, кнопка «2» — отвечает за полив клумбы, кнопка «3» — освещение двора и т.д. Каждое действие сопровождается голосовым сообщением [4].

Ведомое и ведущее устройства обмениваются информацией с помощью радиосвязи на частоте 433 МГц. После запуска ПО на сервере начинается приём, а на микроконтроллере начинается отправка информации о состоянии датчиков и исполнительных устройств. Ход обмена данными можно наблюдать в консоли приложения или на веб-сервере, который начинает работу после запуска системы. Веб-интерфейс можно использовать с любого

устройства, имеющего доступ к сети системы и браузер с поддержкой JavaScript. На странице отображается информация о датчиках в реальном времени и имеется возможность управления исполняющими устройствами [5].

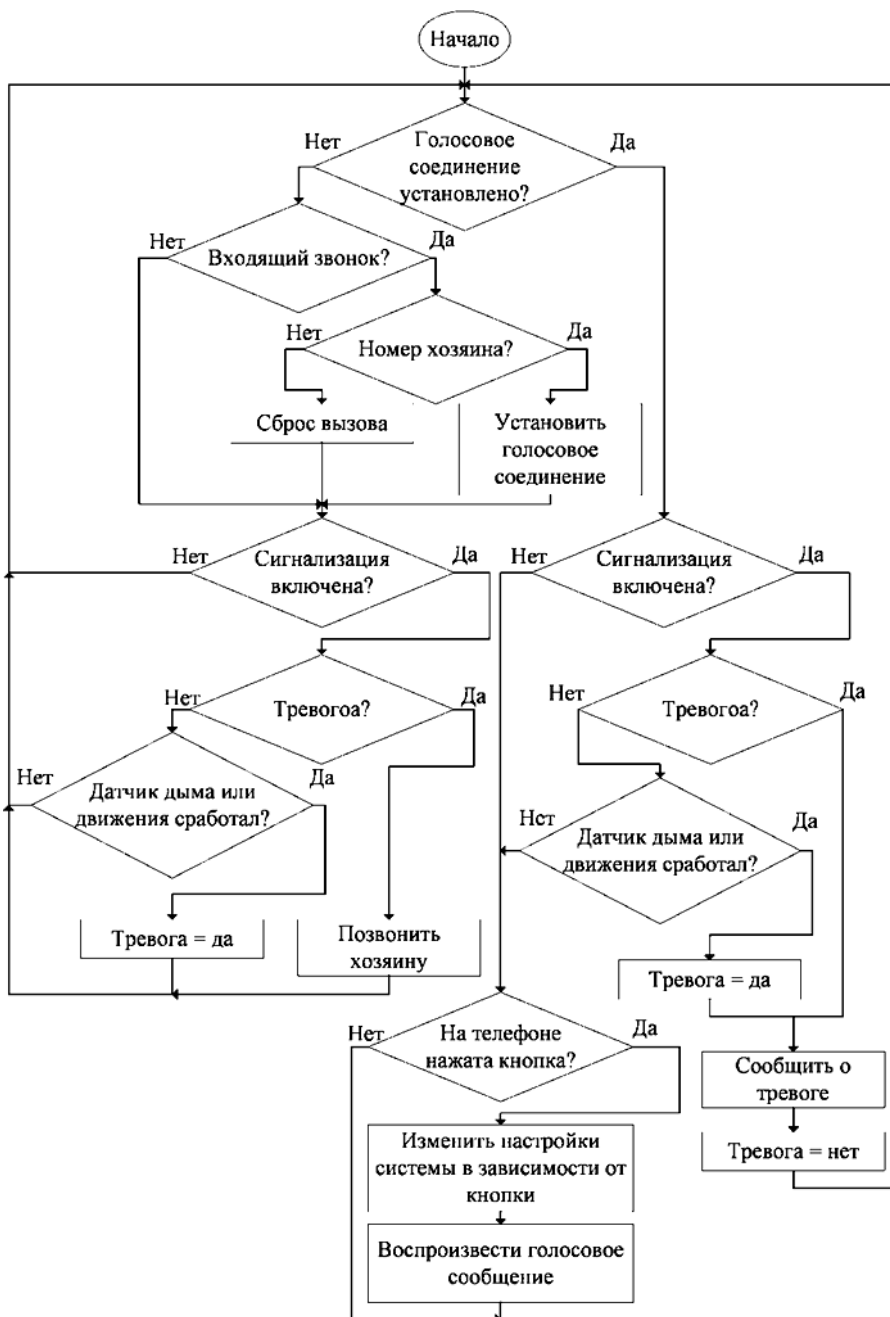


Рис. 2. Блок-схема алгоритма ПО одного из вариантов ведомого устройства

Для системы «Умный загородный дом» составлена модульная схема программного обеспечения, которая позволит легко масштабироваться системе под нужды пользователя и возможности аппаратного сопровождения, что немаловажно в условиях ограниченного бюджета.

Было принято решение об использовании в качестве программной платформы Node.js на ведомом устройстве [6].

Подготовлен список файлов, которые входят в программное обеспечение и их описание. Также была описана работа ведомого устройства и пример алгоритма возможной конфигурации устройств.

Таким образом, разработанная система домашней автоматизации «Умный загородный дом» обладает всеми необходимыми характеристиками, и при этом является достаточно простой в настройке и эксплуатации для среднего российского потребителя (особенно для пожилого пенсионера).

Система обладает невысокой стоимостью, не превышающей 40–50 тысяч рублей, и обладает всеми функциями, необходимыми российскому дачнику для ведения личного подсобного хозяйства.

Список литературы

1. *Крамчанинов С.С., Черкесова Л.В.* Разработка системы автоматизации загородного дома и ведения домашнего хозяйства (Умный загородный дом). / Молодой исследователь Дона, 2017. № 3 (6). С. 40–44.
2. Node.js / Википедия. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Node.js&oldid=60839653/> (дата обращения: 15.10.17).
3. *Гамма Э.* Приемы объектно-ориентированного проектирования. Паттерны проектирования. / Э. Гамма и др. СПб.: Питер, 2015.
4. *Монк С.* Мейкерство. Arduino и RaspberryPi. Управление движением, светом и звуком. / С. Монк. СПб.: БХВ–Петербург, 2017.
5. *Монк С.* RaspberryPi. Сборник рецептов. Решение программных и аппаратных задач. 2-е издание. Изд. / С. Монк. М.: Вильямс, 2017.
6. *Пауэрс Ш.* Изучаем Node. Переходим на сторону сервера. 2-е изд. / Ш. Пауэрс. СПб.: Питер, 2017.

АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ЗЕМЛЕИЗМЕРЕНИЯ

Белогусев А.К.

*Белогусев Андрей Климентьевич – магистрант,
факультет информационно-вычислительной техники,
Поволжский государственный технологический университет, г. Йошкар-Ола*

Автоматизированная система землеизмерения.

В настоящее время в связи с автоматизацией различных процессов [1] и введением информационных новшеств в промышленность целесообразно применение высокопроизводительных автоматизированных измерительных систем, позволяющих полностью автоматизировать процесс землеизмерений, а так же значительно повысить производительность работ.

К таким системам можно отнести решения, работающие на основе онлайн карт с GPS приемниками и ГИС системы.

GPS-приёмник [2] — радиоприёмное устройство для определения географических координат текущего местоположения антенны приёмника, на основе данных о временных задержках прихода радиосигналов, излучаемых спутниками группы NAVSTAR.

Также стали быстро развиваться геоинформационные системы (ГИС) [3] и целесообразно применение высокопроизводительных автоматизированных измерительных систем, позволяющих полностью автоматизировать процесс расчета, а также значительно повысить производительность работ.

На данный момент примером автоматического землеизмерения можно привести только систему спутниковой геодезии.

Спутниковая геодезия [4], ориентированная на выполнение точных геодезических измерений на земной поверхности с помощью искусственных спутников Земли (ИСЗ), возникла в конце 50-х годов, после запуска первых ИСЗ.

Этот способ измерения доступен только научным сотрудникам науки геодезии, армии и службам безопасности.

Задачей разработки является создание универсальной автоматизированной системы землеизмерения для промышленности с требуемым функционалом для получения точных результатов с автоматизацией процессов расчета и получению достоверной информации с труднодоступных человеку условий.

Для решения поставленной задачи проведен анализ технологических процессов автоматизированной системы землеизмерения. В частности выявлены следующие модули системы:

- База данных, содержащая точки для расчета.
- База данных, содержащая результаты расчета.
- GPS модуль.
- Онлайн карта
- ПО для смартфона по получению точек с GPS и расчета данных.
- Веб интерфейс.

Для автоматического землеизмерения необходимы отмеченные точки на карте человеком с места измерения. По этим точкам производится расчет (площади, периметра, длины, ширины и т.д.).

Все полученные данные с карт и результаты расчета хранятся в базе данных.

Задачей GPS модуля и онлайн карты является ориентация человеком на местности и вводом точек на карте для передачи в базу данных с целью расчета.

Веб интерфейс обеспечивает быстрый доступ к необходимым данным для сотрудников промышленности и фирм, а так же для контроля выполняемых работ и мониторингу актуальных и точных данных по разным объектам и измеренным территориям.

Решение поставленных задач требует разработки обработчиков получаемых данных и алгоритмов для расчета, алгоритмы синхронизации данных GPS с онлайн картами, разработка веб интерфейса для мобильного доступа к необходимым данным, разработка ПО для мобильных систем. Реализация проектируемых подсистем может быть выполнена с применением различных алгоритмических языков и средств программирования.

Список литературы

1. Автоматизация и управление. Компьютерные технологии, автоматизированные и автоматические системы. [Электронный ресурс], 2016. Режим доступа: <https://lektsii.org/11-66942.html/> (дата обращения: 15.05.2018).
2. GPS. [Электронный ресурс], 2018. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/GPS/> (дата обращения: 15.05.2018).
3. Ципилева Т.А. Геоинформационные системы // Учебное пособие для студентов специальности «Государственное и муниципальное управление». [Электронный ресурс], 2010. Режим доступа: http://aoi.tusur.ru/upload/methodical_materials/GIS_GMU_file_461_4428.pdf/ (дата обращения: 15.05.2018).
4. Автоматизированные системы геодезических измерений. [Электронный ресурс], 2011. Режим доступа: <http://pandia.ru/text/78/206/10211.php/> (дата обращения: 15.05.2018).

КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА РАБОТНИКА В СФЕРЕ БЕЗОПАСНОСТИ ТРУДА **Овцынов П.О.**

*Овцынов Павел Олегович – магистрант,
направление: техносферная безопасность,
кафедра транспортных средств и техносферной безопасности,
Череповецкий государственный университет, г. Череповец*

Аннотация: для того чтобы своевременно выявить и предупредить ошибки и сознательные опасные действия работника, необходимо в процессе оценки риска учитывать еще одну весомую группу причин психологической и психофизиологической направленности, т.е. причины личностного психологического и психофизиологического характера.

Ключевые слова: безопасность труда, снижение риска, оценка работника.

При взаимодействии с техникой для него всегда существует потенциальная опасность. Поэтому работник, не владеющий соответствующими знаниями и умениями по охране труда, не будет готов к действиям, обеспечивающим безопасность его самого и окружающих из-за недоучета «человеческого фактора» и своей «убежденности» в безопасности производства [1, с. 78].

В каждом действии человека психология выделяет три составные части: мотивационную, ориентировочную и исполнительную. Нарушение в любой из этих частей при выполнении какого-либо действия влечет за собой нарушение либо невыполнение действия в целом.

Таким образом, можно выделить три группы психологических причин возникновения опасных ситуаций и несчастных случаев [2]:

- нарушение мотивационной части действий (низкий уровень мотивации) проявляется в нежелании выполнять определенные действия. Нарушение может быть относительно постоянным, обусловленным индивидуальными качествами работника (работник недооценивает опасность, склонен к риску, отрицательно относится к любым ограничениям, не имеет стимулов к безопасной работе). Может быть и временным, когда человек находится в состоянии стресса или депрессии.

- нарушение ориентировочной части действий проявляется в незнании правил эксплуатации технических систем и норм безопасности (низкий уровень компетентности)

- нарушение исполнительной части проявляется в невыполнении правил (инструкций, норм, предписаний и т.д.) вследствие несоответствия индивидуальных возможностей работника требованиям выполняемой работы. Такое несоответствие, как и в случае с нарушением мотивационной части действий, может быть постоянным (плохая координация, недостаточная концентрация внимания, неудобное расположение органов управления и т.д.) и временным (переутомление, понижение трудоспособности, ухудшение здоровья, стресс).

Для достижения оптимальных результатов в процессе повышения уровня развития персонала, и снижения тем самым количества сознательных опасных действий и профессиональных рисков, необходим постоянный персональный контроль над каждым работником, со стороны непосредственного линейного руководителя. Для решения этого вопроса предлагается целевая программа обучения и контроля развития компетентности персонала в области профессиональной безопасности по четырем показателям развития [3].

Ежеквартальная оценка показателей поможет мастеру в разработке компенсирующих мероприятий направленных поддержания достаточного уровня компетентности у подчиненного персонала, и снизить тем самым профессиональные риски работников и количество совершаемых опасных действий.

Предлагаемые критерии индивидуальной комплексной оценки работника по четырем показателям и оценочные баллы приведены в таблице 1.

Таблица 1. Предлагаемые критерии оценки работника по показателям развития

Показатели	%	Формулировка критерия	Оценка
Знания, навыки и умения безопасной работы	25	Имеет низкие знания и навыки, неуверенно ориентируется в общих вопросах безопасности.	0-0,25
	25	Имеет удовлетворительные знания и навыки безопасной работы.	0,25-0,5
	25	Хорошо знает ИОТ. Без нарушений выполняет свои постоянные обязанности. Не применяет опасных приемов в работе.	0,5-0,75
	25	Имеет хорошие теоретические знания и опыт безопасной работы. Способен самостоятельно выявлять и управлять рисками	0,75-1
Соблюдение правил, норм и инструкций по охране труда	25	Нарушает правила, подвержен рисковому поведению, не дисциплинирован	0-0,25
	25	Соблюдает личную осторожность, но при отсутствии контроля может не соблюдать правила ОТ и ПБ	0,25-0,5
	25	Соблюдает правила даже при отсутствии мастера	0,5-0,75
	25	Соблюдает все правила, вмешивается в работу коллег связанную с нарушением правил	0,75-1
Личная инициатива и положительный настрой на безопасность	25	Критикует любые инициативы руководства, сознательно нарушает правила безопасности	0-0,25
	25	Принимает инициативы руководства в области ОТ и ПБ, но при работе необходим контроль	0,25-0,5
	25	В нештатных ситуациях своевременно предупреждает и обращается к руководителю. Требуется периодический контроль.	0,5-0,75
	25	Проявляет личную инициативу и предлагает идеи для улучшения безопасной работы. Не требует контроля.	0,75-1
Профессиональные навыки по основным и вспомогательным критериям	25	Постоянно нарушает технологию работ, не интересуется результатами своей работы. Использует опасные приемы в работе	0-0,25
	25	Имеет замечания по использованию опасных приемов в работе. Невысокая исполнительская дисциплина.	0,25-0,5
	25	Редко имеет замечания по выполнению работ. Старается соблюдать технологию работ. Хорошая исполнительная дисциплина.	0,5-0,75
	25	Не имеет замечаний. Дисциплинирован. Строго соблюдает регламенты выполнения работ. Стремится повышать свои компетенции.	0,75-1

Итоговый комплексный рейтинг компетентности определяется по формуле:

$$R_{\text{итог}} = \frac{R_{\text{т}}}{R_{\text{ц}}} * 100\%; \quad (1)$$

где

$R_{\text{т}}$ -текущий рейтинг работника на момент оценки (в баллах);

$R_{\text{ц}}$ -целевой рейтинг работника (в баллах).

Максимальный целевой рейтинг равен 4 баллам.

Расчетный комплексный рейтинг будет сравниваться по балльной системе с назначенными оценками показателей компетентности, которые по шкале оценки риска (таб.2) будут показывать в свою очередь степень профессионального риска индивидуально для каждого работника или по среднему значению рейтинга для группы (участка).

При этом определяющим условием при оценке следует принять способность рабочего самостоятельно выявлять, оценивать и управлять рисками.

Таблица 2. Шкала оценки риска

Показатель развития комплексной компетентности	Баллы	Уровень риска
Высокий уровень компетентности	75-100	Низкий
Средний уровень компетентности	50-75	Средний
Низкий уровень компетентности	25-50	Высокий
Опасно низкий уровень компетентности	0-25	Опасно высокий (смертельный)

Предлагаемая методика позволит более конкретно выявить показатели, снижающие эффективность и безопасность трудовой деятельности вследствие недостаточного уровня знаний и навыков, направив адекватные профилактические мероприятия для оперативного повышения требуемого критерия, тем самым снижая профессиональные риски работников.

Список литературы

1. Вайнштейн Л.А. Психологические аспекты охраны труда и безопасности. // Актуальные проблемы психологии. С. 78-84.
2. Куликов Г.Б. Безопасность жизнедеятельности. М.:МГУП, 2010. 408 с.
3. Ворошилов С.П., Новиков Н.Н., Файнбург Г.З. Основы методики оценки уровня профессионального риска работника, обусловленного уровнем его профессиональной компетентности. // Охрана труда и техника безопасности в строительстве, 2011. № 5.

РАЗРАБОТКА РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МОНИТОРИНГА ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ МАШИННЫХ АГРЕГАТОВ

Буляккулов А.М.

Буляккулов Альберт Мидхатович – магистрант,
кафедра электрооборудования и автоматизации промышленных предприятий,
Филиал
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Уфимский государственный нефтяной технический университет, г. Салават

Аннотация: главным недостатком системы планово-предупредительного ремонта является отсутствие дифференцированного подхода к ремонту электрооборудования. Система ППР не всегда способна учесть все индивидуальные особенности эксплуатации и состояния двигателя. В связи с этим, количество ремонтных обследований может быть как излишним, так и недостаточным, что в свою очередь приводит к увеличению финансовых и трудовых затрат на эксплуатацию электрооборудования. В результате возникает необходимость диагностики состояния двигателя машинного агрегата в процессе его работы.

Ключевые слова: диагностика, мониторинг, техническое состояние, устройство сопряжения, измерительный преобразователь.

Одной из наиболее значимых и актуальных проблем на предприятиях нефтегазовой отрасли является повышение качества и обеспечение надежности механизмов, машин и электрооборудования. Увеличение сложности функций, выполняемых оборудованием современных предприятий, предъявляет новые требования к надежности машинных агрегатов.

Одним из главных недостатков машинных агрегатов нефтегазовой отрасли является высокая степень повреждаемости вентиляторного и насосно-компрессорного оборудования.

Концепция создания диагностического мониторинга подразумевает использование оборудования, которое поддерживает новую технологию передачи данных на основе стандарта IEC 61850. Сегодня многие компании предлагают широкий спектр такого оборудования, но

изобилие созданных в настоящее время устройств требует особого внимания к соблюдению требований метрологических, технологических требований и наличия разрешения на использование в России.

Для обеспечения необходимого уровня надежности машинных агрегатов необходимо использовать современные методы, средства и системы диагностики. Одной из таких является распределительная система диагностического мониторинга технического состояния машинных агрегатов на основе использования параметров гармонических составляющих токов и напряжений двигателя электропривода [1]. На рисунке 1 представлена структурная схема системы диагностического мониторинга.

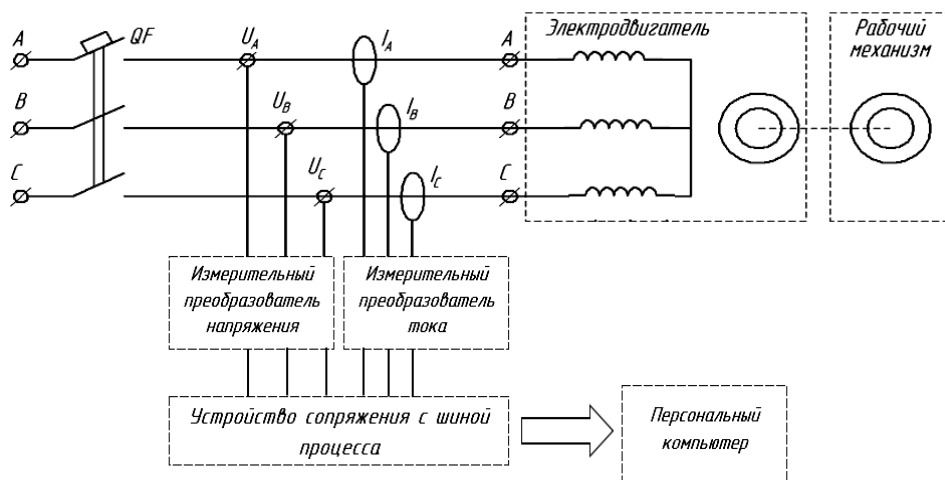


Рис. 1. Структурная схема системы диагностического мониторинга

Данная система позволяет осуществлять аналогово-цифровое преобразование входных сигналов от электромагнитных измерительных трансформаторов тока и напряжения и передачу выборок значений (англ. Sampled Values, сокр. SV) по сети Ethernet в соответствии с техническими требованиями Implementation Guidelines for Digital Interface to Instrument Transformers using IEC 61850-9-2 (МЭК 61850-9-2LE).

На базе устройств сопряжения с шиной процесса и многоканального коммутатора разработана система диагностического мониторинга технического состояния группы машинных агрегатов [2]. На рисунке 2 приведена функциональная система диагностического мониторинга группы машинных агрегатов.

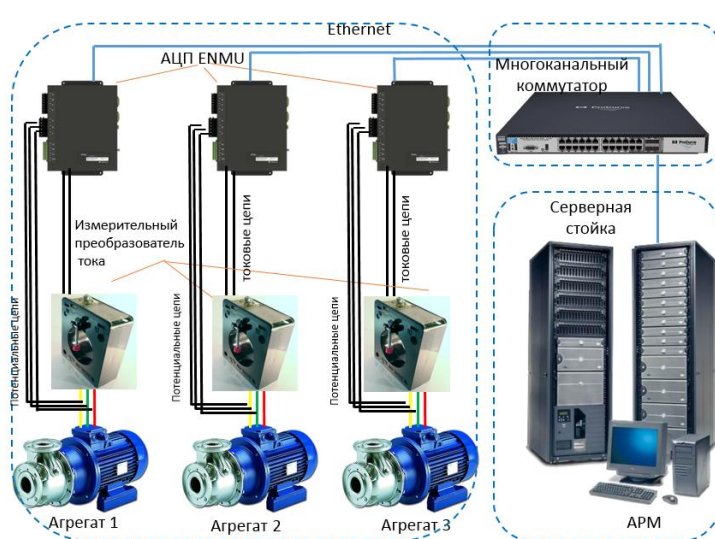


Рис. 2. Функциональная система диагностического мониторинга

В качестве измерительных трансформаторов тока используются измерительные преобразователи переменного тока типа ТПП-Н-0,6, которые предназначены для бесконтактного первичного преобразования переменного тока промышленной частоты в переменный вторичный ток со стандартным значением. Для преобразования и передачи оцифрованных данных предлагается использовать устройство сопряжения с шиной процесса типа ENMU. Для концентрации данных, полученных от устройств сопряжения с шиной процесса и передачи для дальнейшей обработки предлагается использовать многоканальный коммутатор типа ADVANTECH EKI [3].

Данная система позволяет без вывода оборудования из работы производить оценку ресурса безопасной эксплуатации машинных агрегатов и выявлять неисправности на ранней стадии их развития, проводить мониторинг энергоэффективности работы оборудования.

Список литературы

1. Баширов М.Г., Прахов И.В. Повышение надежности работы насосно-компрессорного оборудования применением спектрального метода диагностики // Экологические проблемы нефтедобычи: сб. тр./ Всерос. науч. конф. Уфа: Нефтегазовое дело, 2010. С. 183-185.
2. Баширов М.Г., Самородов А.В., Чурагулов Д.Г., Абдуллин А.А. Разработка программно-аппаратного комплекса для оценки технического состояния машинных агрегатов с электрическим приводом // Электронный научный журнал «Нефтегазовое дело», 2012, № 6. [Электронный ресурс]. Режим доступа: [http://www.ogbus.ru/authors/SamorodovAV/SamorodovAV_1.pdf/](http://www.ogbus.ru/authors/SamorodovAV/SamorodovAV_1.pdf) (дата обращения: 13.06.2018).
3. Свидетельство о государственной регистрации программы на ЭВМ № 2014614081, Оценка технического состояния машинных агрегатов с электрическим приводом / Баширов М.Г., Прахов И.В., Самородов А.В., Миронова И.С., Чурагулов Д.Г., Юмагузин У.Ф., Хафизов А.М., Камалетдинов Р.А. Дата государственной регистрации в реестре программ для ЭВМ - 15 апреля 2014 г.

НЕСТАНДАРТНЫЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ

Мумиков А.Д.¹, Семёнов Д.М.²

¹Мумиков Антон Дмитриевич – магистрант;

²Семёнов Денис Михайлович – бакалавр,

кафедра электромеханики, электрических и электронных аппаратов,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: статья рассматривает основополагающие моменты создания электродвигателей, нестандартные виды электродвигателей, современные достижения.

Ключевые слова: нестандартные виды электродвигателей, применение электродвигателей.

В настоящее время электродвигатели очень широко используются, их можно найти практически в любом устройстве. Даже в мобильных телефонах – вибровывод, который представляет собой обычный классический электромотор, на валу которого закреплен эксцентрик. И это не удивительно, приводы используются повсеместно – вентиляция, охлаждение, даже в автомобилестроении уже применяются в качестве силовых. Недавно был представлен авиационный электродвигатель [7].

Для электродвигателей характерно следующее: они экологичны (в них нет химических реакций, которые образуют продукты сгорания – выхлопные газы), высокий коэффициент полезного действия (потери только на силу трения и нагрев обмоток).

Но как бы то ни было, любой электродвигатель работает при взаимодействии электромагнитных полей. Действие любого электродвигателя основано на том, что магниты могут притягиваться и отталкиваться, все зависит от полюсов, которые взаимодействуют между собой.

Новое развитие электродвигатели получили при использовании редкоземельных металлов, часть из которых представляют собой очень мощные магниты. А чем сильнее взаимодействующие поля – тем больше итоговая мощность, тем более высоких оборотов можно достичь.

Необычное применение обычно требует необычных конструкторских решений для создания электродвигателя.

Итак, рассмотрим, что здесь можно сделать нестандартным.

Прежде чем начать проектирование нестандартных электродвигателей, следует вспомнить закон Фарадея – «закон электромагнитной индукции». Он гласит – «Для любого контура индуцированная электродвижущая сила (ЭДС) равна скорости изменения магнитного потока, проходящего через этот контур, взятой со знаком минус». Этого нельзя никак избежать! Рассмотрим подробнее:

Двигатели с переключаемым магнитным сопротивлением

Общей идеей является использование вращающихся клапанов для попеременного экранирования полюсов магнита в форме подковы. Эта идея опять же упоминается в патенте №4,567,407 - «Экранирующий унифицированный мотор-генератор переменного тока, обладающий постоянной обкладкой и полем». Смысл состоит в следующем - Роторы большинства современных генераторов отталкиваются по мере их приближения к статору и снова притягиваются статором, как только минуют его, исходя из закона Ленца [2]. Таким образом, большая часть роторов взаимодействуют с постоянно присутствующими рабочими силами, и, следовательно, нынешние генераторы нуждаются в наличии постоянного входного вращающего момента». Тем не менее, «стальной ротор унифицированного генератора переменного тока с переключением потока на практике поддерживает входной вращающий момент для 1/2 отдельного полного поворота, потому что, ротор всегда притягивается, но ни к коем случае не отталкивается. Данная конструкция допускает некоторую часть тока, на обкладках двигателя направить через сплошную линию магнитной индукции к выходным обмоткам переменного тока...» Но на практике, попытки Эклина на данный момент не увенчались успехом - машину с самозапуском построить не удалось.

Может показаться сомнительным, что, являясь замкнутой системой, двигатель с переключаемым магнитным сопротивлением может самостоятельно запускаться. Подавляющее большинство разработок, подтверждающих, что всё же малогабаритный электромагнит требуется для синхронизации якоря.

Самым успешным вариантом реализации переключаемого реактивного электромотора выступает модель Г. Аспдена (патент № 4,975,608), здесь происходит оптимизация пропускной способности входного устройства катушки и задействована работа, на изломе кривой В-Н.

Тороидальный мотор

Если провести сравнение с присутствующими на современном рынке электродвигателями, то нестандартную модель тороидального двигателя возможно сопоставить с моделью, которая описана в патенте Лангли (№ 4,547,713). Этот электромотор имеет ротор с двумя полюсами, которые расположены в центре тороида. В случае использования однополюсной модели (как вариант, с отрицательными полюсами на каждом конце ротора), то данная модель будет напоминать радиальное магнитное поле для ротора, как в патенте В. Гила (№ 5,600,189). В патенте Брауна № 4,438,362, (права фирмы Rotron), при создании ротора в тороидальном разряднике применяются различные намагничивающиеся элементы. Широко известным вариантом вращающегося тороидального электромотора является модель, которая описана патентом Юинга (№ 5,625,241), но она подобна модели Лангли [5]. На базе протекания магнитного отталкивания в модели Юинга применено поворотное устройство, управляемое микропроцессором, главным образом для того, чтобы имея преимущества, которые даются законом Ленца, нейтрализовать обратную ЭДС.

Является ли эта модель максимально эффективной из всех вариантов электродвигателей, пока еще, является открытым вопросом. Как гласится в патенте: «функционирование данной модели как электродвигателя может осуществляться при применении импульсного источника питания». Модель имеет в своем составе микропроцессорное устройство управления, которое согласно предположению разработчиков, обязано сделать его эксплуатацию с эффективностью свыше 100 процентов. (примечание, по мнению автора - сомнительно) [4].

В случае если эта модель электромотора и докажет свою эффективность в получении вращающегося момента, то из-за наличия постоянно движущихся магнитов, эти разработки скорее всего не найдут практической реализации. Коммерческая эксплуатация из-за себестоимости и сложности механизма скорее всего будет экономически невыгодна. В

настоящее время существует огромное количество моделей, которые обеспечивают достойную конкуренцию по своим техническим и коммерческим показателям.

Линейные моторы

Эти разработки широко освещены в большом количестве литературы и периодике. По сути они подобны классическим асинхронным электродвигателям, при разнесении ротора и статора по разным плоскостям.

Очень интересным изобретением является модель, которая описана в патенте Джонсона (№ 4,877,983) и успешное функционирование которой наблюдали в замкнутом контуре на протяжении многих часов. Важно пояснить, что катушка генератора может располагаться недалеко от движущегося элемента, так чтобы каждый его проход сопровождался электроимпульсом для подзарядки аккумулятора. Модель Хартмана возможно сконструировать как круговой конвейер, что даст возможность демонстрации вечного кругового движения 1-го порядка. В неоднородном магнитном поле воздействие на элемент при помощи магнитного момента вращения происходит за счет градиента потенциальной энергии. В каждом учебном пособии по физике возможно найти указание на то, что этот тип поля, сильный на одной стороне и слабый на противоположной. Это способствует появлению однонаправленного вектора силы, который обращен в сторону магнитного объекта и равен соотношению dB/dx . При использовании промышленных высококачественных магнитов (например, сверхпроводящие магниты), станет возможна транспортировка грузов большой массы, без особых затрат электроэнергии на техническое обслуживание. Сверхпроводящие магниты имеют необычную и интересную особенность - многими годами сохранять исходное намагниченное поле, при этом не требуя периодической подачи питания для восстановления напряженности исходного поля. Примеры имеются в патенте Охниши № 5,350,958 (недостаток мощности, производимой криогенной техникой и системами освещения), и в переизданной статье, которая посвящена вопросам магнитной левитации [6].

Что касается реального применения электродвигателей, то самым ярким примером можно считать разработку авиационного электродвигателя фирмой Siemens. Это уже не прототип, а готовый к коммерческой эксплуатации продукт, обеспечивающий мощность в пять раз больше любого из существующих аналогов. При этом двигатель обладает массой порядка 50 кг и обеспечивает мощность 260 кВт при 2500 об/мин. Это позволяет поднять в воздух воздушное судно с общей массой до двух тонн. Это уже позволяет создать легкий четырех местный самолет. По словам представителя компании-разработчика, в обозримом будущем возможно создать гибридный самолет, способный перевозить до сотни человек за один рейс. Испытания успешно прошли в 2015 году.

Вопрос использования нестандартных решений сейчас, по сути, определяется коммерческой выгодой, такова тенденция настоящего времени. Можно найти много вариантов использования и изготовления. Но без коммерческой выгоды все они рискуют остаться исключительно на бумаге или в лучшем случае в виде прототипов.

Список литературы

1. Motion Control Handbook, Designfax. May, 1989. 33 с.
2. «Faraday's Law — Quantitative Experiments», Amer. Jour. Phys. V. 54. № 5. May, 1986. 422 с.
3. Schaum's Outline Series, Theory and Problems of Electric, 2011. 481 с.
4. Алиев И.И. Асинхронные двигатели в трехфазном и однофазном режимах, Изд.: РадиоСофт, 2004 г. – 126 с.
5. Заряд проект. Нетрадиционные моторы на постоянных магнитах [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zaryad.com/2011/03/18/netraditsionnyie-motoryi-na-postoyannyih-magnitah/> (дата обращения: 05.02.2018).
6. NTP.COM, Нестандартные решения в движителях и двигателях, [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ntpo.com/izobreteniya-rossiyskoy-federacii/dvigateli-i-dvizhiteli/nestandartnye-resheniya-v-dvizhitelyah-i-dvigately/> (дата обращения: 07.02.2018).
7. Железяка. Siemens разработал самый мощный электродвигатель для самолетов. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://zele.ru/novosti/avia-i-oruzhie/elektrodvigatel-siemens-dlya-samoleta-9850/> (дата обращения: 05.02.2018).

НАУЧНЫЙ ВЗГЛЯД НА ВОЗМОЖНОСТИ ПЕРЕДАЧИ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПО ВОЗДУХУ

Семёнов Д.М.

Семёнов Денис Михайлович – бакалавр,
кафедра электроснабжения промышленных предприятий и электротехнологий,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт, г. Москва

Аннотация: данная научная статья освещает научный взгляд о том, можно ли передавать электроэнергию по воздуху и каким образом это можно осуществить. Анализ многочисленных источников освещает исследование данного явления передачи электричества без использования линий электропередач и других вспомогательных устройств. Необходимо учитывать и тот факт, что о беспроводной передаче энергии уже были выдвинуты многочисленные гипотезы и задумываются и сейчас многие ученые, то эта проблема все еще остро стоит перед наукой и требует свежего научного взгляда и подхода для ее решения.

Ключевые слова: генератор, катушка, обмотка, трансформатор, плазменный шнур, электроды, наносекундный лазер.

В настоящее время очень нелегко представить человека без электричества. Электричество, как таковое увеличило коммуникабельность, дало возможность повысить и автоматизировать различные процессы в жизни людей. С появлением электричества произошел значительный прорыв в науке и жизни человека. Ни для кого не секрет, что оно важно для всех видов транспорта, больниц, многих аппаратов и производств.

Его отсутствие окажет негативное влияние на инфраструктуру целых мегаполисов. Однако с появлением этого явления жизнь человека с другой стороны, можно сказать, что усложнилась. Многие природные катаклизмы и чрезвычайные для человека ситуации происходят из-за электричества, а точнее по вине линий передач, с помощью которых оно передается. Именно одним из недостатков электричества является его передача по проводам. Без этого в настоящее время никак не обойтись. В таком случае стоит задуматься: возможна ли передача электричества по воздуху, то есть без применения проводов. На первый взгляд, это на самом деле, может показаться кадром из фантастического фильма, но ученые уже сейчас уверено утверждают, что через определенное время беспроводная передача электроэнергии войдет в жизнь человека, как обыденный процесс.[2] Хотя есть и те специалисты, которые не забывают напомнить, что для этого потребуется слишком много вложений и сил. В таком случае стоит разобраться действительно ли для человечества беспроводная передача энергии будет доступна и проста?

Научные опыты для осуществления передачи электроэнергии по воздуху

Если говорить о возможности передачи электроэнергии по воздуху, то стоит учесть, что беспроводная передача электричества включает в себя технологический принцип по передаче различного типа мощностей.

Стоит отметить, что в основе всех этих возможностей будут лежать знаменитые открытия Николы Тесла. Именно он обратил свое внимание, что при выключении генератора высоковольтного типа постоянного тока образовывались волны, а при последующем замыкании являлась цепочка голубоватых искр, которые были направлены под прямым углом к кабелю. В результате этого эксперимента электрическое поле начинало двигаться быстрее, чем реальные заряды. [5] Это дало толчок к открытию «нового электричества», которое обладало определенными свойствами. Это были продольные волны. Тесла планировал применять их в новой системе для передачи энергии, однако его мечта стала реализовываться только в 21 веке. [5]

Одна из гипотез создания пирамид раскрывает возможность использования их как генераторов особого вида энергии. [3] Пирамиды строились из гранита, который имеет природную повышенную радиоактивность, а сверху облицовывали песчаником, который значительно менее прочный, чем гранит, но имеет лучшие характеристики как изолятор. (Тесла строил свои вышки на особых местах пересечения энергетических линий Земли). [5] Считается, что пирамиды расположены в определенных энергетических центрах. Под вышками Тесла в земле располагались определенные водоносные слои, изменение которых приводило к изменению энергетических полей.

В настоящее время ученым удалось послать электрически направленный пучок, как радиоволну от одной точки к другой. Это доказывает возможность передачи энергии по воздуху.

Многочисленные опыты для передачи энергии без проводов происходят в настоящее время, в основе которых лежит создание специальной катушки из небольшого числа витков медного толстого кабеля снаружи и многovitковый катушки, которая находится внутри. На внешнюю обмотку подается постоянный ток, который во внутренней обмотке будет генерировать импульс. Из-за ударных волн этого процесса можно будет наблюдать свечение на одном из проводов, отнесённые к внутренней обмотки газонаполненные или неоновые лампы будут светиться. Стоит отметить, что для облегчения работы и повышения уровня безопасности необходимо применять более простую схему катушки.

Данный эксперимент можно отнести к новой технологии, которая обеспечит беспроводное питание мобильных устройств, электромобилей и бытовой техники на расстоянии от нескольких сантиметров до сотни метров. Потребляемая мощность данных питаемых устройств может достигать от сотен милливатт до нескольких киловатт.[2]

Перспективы и достижения по передаче электроэнергии

Еще совсем недавно человек представить себе не мог, что в природе существует такое явление, как электричество. Теперь же, если на местной станции случается авария, каждый из нас с трудом выдерживает пару часов пока не устранят какую-либо поломку. Люди уже давно привыкли к таким техническим устройствам, как трансформаторы, столбы, высоковольтные линии и розетки. Мы практически не обращаем на них внимание. Ведь это всё прочно вошло в сознание людей, что человек даже представить себе не может, что передача электричества может произойти каким-то другим способом. Однако ученые в настоящее время заговорили о том, что возможна и реальна альтернативная передача энергии без использования дополнительных устройств.[2]

Некоторые ученые в мире уже к данному времени провели ряд экспериментов, которые обеспечивают высокую проводимость без влияния сопротивления проводников. Однако высокая проводимость это хорошо, но отсутствие линий передач намного лучше. К такому выводу пришли специалисты некоторых университетов. Они провели ряд экспериментов, в основе которых лежат труды знаменитого ученого Тесла. Благодаря этим экспериментам беспроводная передача энергии стала потихоньку переходить из разряда фантастики в самую обыденную реальность.[1]

Физики из США и Германии изобрели методику, которая потенциально имеет возможность передать электрический разряд на расстояние до десятков метров. Результаты данных исследований авторы опубликовали в научном журнале Optica, а кратко с их принципом работы можно ознакомиться на сайте Аризонского университета.[4]

Для передачи электрического разряда специалисты применяли систему из двух электродов и фемтосекундного лазера. Такой лазер создавал плазменный тонкий шнур между двумя имеющимися в установке электродами.

Для этого ученые применяли наносекундный лазер, продолжительность импульсов которого в миллион раз выше. Излучение от такого лазера усиливало и поддерживало плазменный шнур в стабильном состоянии.[3]

Основная трудность, с которой сталкивались ученые — это удержание плазменного шнура. Это происходит из-за того, что поскольку электромагнитные импульсы, которые излучают фемтосекундные лазеры, длятся всего несколько десятков фемтосекунд.

Идея о передаче электрической энергии без проводов по воздуху с помощью плазменных специальных шнуров, создаваемых лазерами, возникла очень давно. В дальнейшем специалисты планируют активно использовать микроволновые физические лучи вместо излучения от наносекундного лазера для более эффективного теплового нагрева плазменного шнура и передачи энергии на большие расстояния.[2]

Стоит отметить, что еще в прошлом году компания Intel представила проект, который заключался в следующем. Зрителям было продемонстрирована установка, состоящая из двух антенн, одна из них создавала электромагнитное поле вокруг себя. Это поле индуцируется током переменного типа для контура второй антенны. Данной энергии хватило для свечения 60-ваттной бытовой лампочки, на расстоянии 1м. [2]

Такое достижение помогло разработать беспроводные зарядные устройства для мобильных телефонов. Эти устройства могут передавать энергию на расстояние до 3 метров. Такие устройства уже появились на рынке для широкого круга потребителей.

Кроме данной компании Intel, корейские ученые также решили создать проект по беспроводной подаче электроэнергии для различного вида электротранспорта. Уникальная технология имеет название OLEV. Она предполагает зарядку муниципальных средств передвижения на ходу или на стоянке при продолжительной парковке.

Стоит отметить, что данный проект успешно прошел все испытания и скоро будет использоваться на железных дорогах, в аэропортах портах и любом городском электротранспорте. Это значит, что новые технологии по передаче энергии по воздуху постепенно внедряются в жизнь человека и возможно наличие трансформатора вскоре не понадобится.[1]

Многочисленные исследования и собранные работающие модели показывают, что возможность передачи электричества по воздуху уже существует в современном мире. Это доказывает не только анализ опытов Тесла, но и гипотезы о назначении египетских пирамид в качестве генераторов по передаче электричества по воздуху.[5] Альтернативные методы передачи электричества всё более реальные для человечества. Когда речь заходит о беспроводной передаче энергии можно сделать, интересный вывод с точки зрения физики. Так выпущенный из орудия снаряд, как это неудивительно, также переносит энергию на расстоянии, а именно кинетическую и химическую.[3] Заметьте, что здесь совсем не применяется проводов, а значит передача энергии по воздуху не такая уж фантастическая задача.

Список литературы

1. *Ацюковский В.А.* Трансформатор Тесла. Энергия из эфира. Изд-во «Петит», 2017. 175 с.
2. *Ацюковский В.А.* Энергия вокруг нас. Жуковский. Изд-во «Москва», 2017. 276 с.
3. *Веселовский О.Н., Шнейберг Я.А.* Очерки по истории электротехники. МЭИ, 2015. 345 с.
4. *Шнейберг Я.А.* (соавтор), Академия электротехнических наук РФ, История электротехники. М., МЭИ, 2016. 234 с.
5. *Цверева Г.К.* Никола Тесла, 1856–1943. Л., изд-во «Москва», 2018. 123 с.
6. Electrik info, Способы беспроводной передачи электроэнергии. [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://electrik.info/main/fakty/918-sposoby-besprovodnoy-peredachi-elektroenergii.html/> (дата обращения 18.04.2018).

ОБЛАЧНЫЕ ВЫЧИСЛЕНИЯ

Рубашенков А.М.¹, Бобров А.В.²

¹*Рубашенков Антон Михайлович – студент;*

²*Бобров Андрей Виорелович – студент,
кафедра защиты информации,*

*Институт комплексной безопасности и специального приборостроения,
Московский технологический университет,
г. Москва*

Аннотация: облачные вычисления – модель обеспечения удобного сетевого доступа по требованию к некоторому общему фонду конфигурируемых вычислительных ресурсов (например, сетям передачи данных, серверам, устройствам хранения данных, приложениям и сервисам — как вместе, так и по отдельности), которые могут быть оперативно предоставлены и освобождены с минимальными эксплуатационными затратами или обращениями к провайдеру.

Ключевые слова: облачные сервисы, центры обработки данных (ЦОД), PaaS, IaaS, SaaS, стандарты, технологии.

Обзор облачных вычислений

Облачные вычисления предполагают наличие большого числа подключенных через сеть компьютеров, которые физически могут размещаться в любой точке земного шара. Поставщики услуг в большой мере полагаются на виртуализацию при предоставлении услуг облачных вычислений. Облачные вычисления помогают сократить операционные расходы за счет более эффективного использования ресурсов. Облачные вычисления позволяют решать различные задачи управления данными, обеспечивая:

- повсеместный доступ к данным организации в любое время;

- оптимизацию ИТ-инфраструктуры в организации за счет подписки только на необходимые сервисы;
- исключение или снижение необходимости развертывания и поддержки оборудования на площадках;
- сокращение затрат на оборудование и электроэнергию, уменьшение требований к материальной части и потребности в обучении персонала;
- оперативное реагирование на растущие требования к объему данных.

Облачные вычисления с моделью оплаты «по мере использования» позволяют организациям относиться к вычислениям и хранению как к коммунальной услуге и не инвестировать в инфраструктуру. В результате капиталовложения преобразуются в эксплуатационные расходы.

Облачные сервисы

Существует множество разновидностей облачных сервисов, ориентированных на разные требования клиентов. Три основных типа услуг облачных вычислений, согласно определению Национального института по стандартам и технологиям (США) из особой публикации 800-145, следующие:

ПО как услуга (SaaS). Поставщик облачных сервисов отвечает за доступ к услугам, таким как электронная почта, обмен данными или Office 365, предоставляемым через Интернет. От пользователя требуется только предоставить свои данные.

Платформа как услуга (PaaS). Поставщик облачных сервисов отвечает за доступ к средствам разработки и сервисам, используемым для предоставления приложений.

Инфраструктура как услуга (IaaS). Поставщик облачных сервисов отвечает за доступ к сетевому оборудованию, виртуализированные сетевые сервисы и поддержку сетевой инфраструктуры.

Как видно из рисунка, поставщики облачных услуг расширили эту модель также и на предоставление ИТ-поддержки для каждого из сервисов облачных вычислений (ИТ как услуга).

Для предприятий модель IaaS может расширить возможности ИТ без инвестиций в новую инфраструктуру, обучения нового персонала или лицензировании нового программного обеспечения. Эти экономичные сервисы доступны по запросу на любом устройстве в любой точке мира и обеспечивают должный уровень безопасности и функциональности [1].

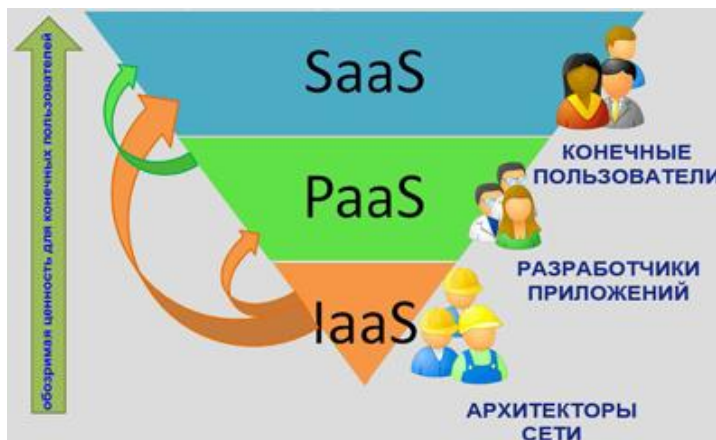


Рис. 1. Модели работы с «облаком» для разных групп пользователей

Облачные модели

Существует четыре основных вида облаков, показанные на рисунке.

Общедоступные облака. Облачные приложения и службы, предоставляемые в общедоступном облаке, доступны практически всем пользователям. Сервисы могут быть бесплатными или предлагаться по модели «оплата по факту использования», как в случае покупки места в облачном хранилище. Общедоступное облако использует Интернет для предоставления услуг.

Частные облака. Облачные приложения и службы, предоставляемые в частном облаке, предназначены для определенной организации или юридического лица, например для государственного учреждения. Частное облако можно организовать, используя частную сеть компании. Однако создание и обслуживание такого облака может быть затратным. Управление

частным облаком можно поручить внешней организации, которая способна обеспечить максимальную безопасность доступа.

Гибридные облака. Гибридное облако состоит из двух или более облаков (например, частного и общедоступного), причем каждая из частей остается отдельным объектом, но они связаны между собой в рамках единой архитектуры. Пользователи, подключенные к гибриднему облаку, могут иметь разные уровни доступа к сервисам в зависимости от своих прав доступа.

Коллективные облака. Они создаются для исключительного использования определенным сообществом. Различия между общедоступным облаком и коллективным облаком заключаются в функциональных потребностях, настроенных для сообщества. Например, медицинские учреждения должны соблюдать политики и законы (например, HIPAA, закон об ответственности и переносе данных о страховании здоровья граждан), которые требуют особой аутентификации и конфиденциальности [3].

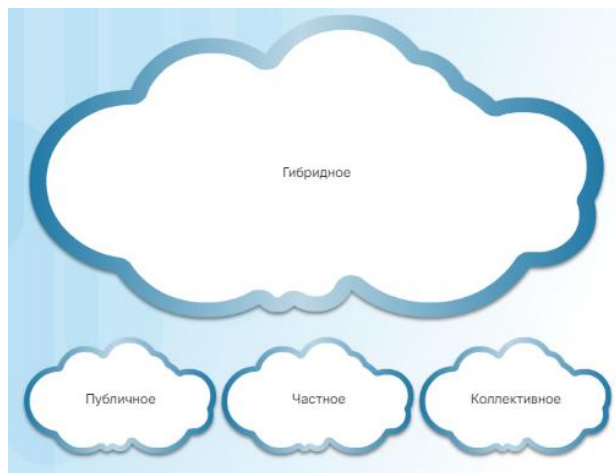


Рис. 2. Виды облаков

Облачные вычисления и центр обработки данных

Термины «центр обработки данных» и «облачные вычисления» часто используются неправильно. Вот правильные определения центра обработки данных и облачных вычислений.

Центр обработки данных. Обычно это специализированная система для хранения и обработки данных, принадлежащая ИТ-отделу компании или арендуемая у третьих сторон.

Облачные вычисления. Как правило, размещенный не на территории заказчика сервис, который предоставляет доступ по запросу к совместно используемому пулу настраиваемых вычислительных ресурсов. Выделение таких ресурсов осуществляется оперативно, а управление ими требует минимальных усилий.

Облачные вычисления возможны благодаря центрам обработки данных. Центр обработки данных (ЦОД) — это помещение, в котором располагаются компьютерные системы и соответствующие компоненты. ЦОД может занимать одно помещение в здании, один или несколько этажей, или все здание. ЦОД обычно дорого создавать и обслуживать. По этой причине только крупные организации используют собственные ЦОД, чтобы размещать корпоративные данные и предоставлять услуги пользователям. Организации меньших размеров, которые не могут себе позволить содержание собственного частного ЦОД, могут сократить общие расходы на владение, взяв серверные мощности и сервисы хранения данных в облаке в лизинг у более крупной организации с ЦОД.

Часто облачные вычисления — это сервис, предоставляемый центрами обработки данных, как показано на рисунке. Поставщики облачных сервисов используют центры обработки данных для размещения своих облачных сервисов и облачных ресурсов. Для обеспечения доступности ресурсов и услуг передачи данных поставщики часто выделяют определенное пространство в нескольких удаленных центрах обработки данных.



Рис. 3 Схема ЦОД

Таким образом, Облачные вычисления предполагают наличие большого числа подключенных через сеть компьютеров, которые физически могут размещаться в любой точке земного шара. Облачные вычисления с моделью оплаты «по мере использования» позволяют организациям относиться к вычислениям и хранению как к коммунальной услуге и не инвестировать в инфраструктуру [2].

Список литературы

1. Материал из Википедии — свободной энциклопедии. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Облачные_вычисления (дата обращения: 20.05.2018).
2. Материал с информационного форума habr. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://habr.com/post/111274/> (дата обращения: 22.05.2018).
3. Материал с облачного информационного ресурса Microsoft Azure. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://azure.microsoft.com/ru-ru/overview/what-is-cloud-computing/?cdn=disable> (дата обращения: 28.05.2018).

ПРОТОКОЛ CDP

Рубашенков А.М.¹, Бобров А.В.²

¹Рубашенков Антон Михайлович – студент;

²Бобров Андрей Виорелович – студент,
кафедра защиты информации,

Институт комплексной безопасности и специального приборостроения,
Московский технологический университет,
г. Москва

Аннотация: протокол Cisco Discovery Protocol (CDP) — это проприетарный протокол компании Cisco уровня 2, который служит для сбора информации об устройствах Cisco, использующих один и тот же канал передачи данных. CDP не зависит от среды передачи данных и других протоколов; он включен на всех устройствах Cisco, таких как маршрутизаторы, коммутаторы и серверы доступа.

Ключевые слова: протокол, Cisco Discovery Protocol (CDP), сетевые устройства, коммутатор, маршрутизатор, сервер доступа, сеть.

Общие сведения о CDP

Периодически устройство отправляет объявления CDP на подключенные устройства, как показано на рисунке. Посредством объявлений осуществляется обмен информацией о типах обнаруженных устройств, их именах, количестве и типах интерфейсов.

Поскольку большинство сетевых устройств подключены к другим устройствам, протокол CDP может помочь в проектировании сетей, поиске и устранении неполадок, а также во внесении изменений в оборудование. CDP также можно использовать в качестве сетевого средства обнаружения для получения информации о соседних устройствах. Собранная таким образом информация помогает построить логическую топологию сети в случае отсутствия документации или ее недостаточной детализации [1].

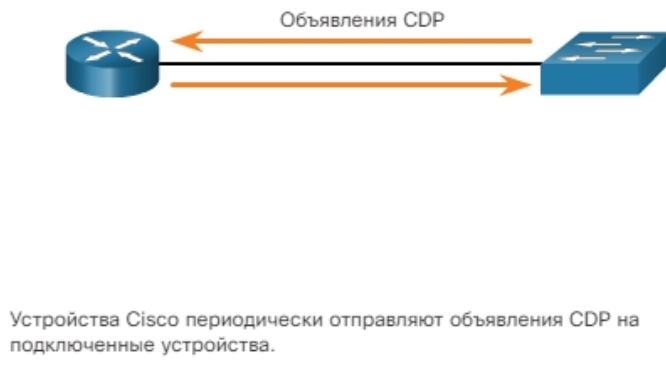


Рис. 1. Принцип работы протокола CDP (Cisco Discovery Protocol)

Настройка и проверка CDP

На устройствах Cisco протокол CDP включен по умолчанию. Иногда из соображений безопасности может потребоваться отключить CDP на сетевом устройстве — глобально или для отдельных интерфейсов. Когда CDP включен, злоумышленник может получить ценную информацию о структуре сети, такую как IP-адреса, версии IOS и типы устройств [3].

Чтобы проверить состояние CDP и отобразить сведения о нем, введите команду **show cdp**, как показано на картинке.

```
Router# show cdp
Global CDP information:
  Sending CDP packets every 60 seconds
  Sending a holdtime value of 180 seconds
  Sending CDPv2 advertisements is enabled
```

Рис. 2. Команда show cdp

Чтобы включить CDP сразу для всех поддерживаемых интерфейсов устройства, введите команду **cdp run** в режиме глобальной конфигурации. Чтобы отключить CDP сразу для всех интерфейсов устройства, введите команду **no cdp run** в режиме глобальной конфигурации.

Чтобы отключить CDP для определенного интерфейса, например, используемого для подключения к интернет-провайдеру, введите **no cdp enable** в режиме настройки интерфейса. Протокол CDP по-прежнему включен на устройстве, однако объявления CDP больше не передаются через этот интерфейс. Чтобы снова включить CDP для определенного интерфейса, введите **cdp enable**.

Чтобы проверить состояние CDP и просмотреть список соседних устройств, выполните команду **show cdp neighbors** в привилегированном режиме EXEC. Команда **show cdp neighbors** отображает важную информацию о соседних устройствах CDP.

Команда **show cdp interface** отображает интерфейсы устройства, на которых включен протокол CDP. Кроме того, выводит состояние каждого интерфейса.

Для приобретения практических навыков настройки и проверки CDP используйте инструмент проверки синтаксиса [2].

Поиск устройств с помощью CDP

Если в сети включен протокол CDP, структуру сети можно определить с помощью команды **show cdp neighbors**.

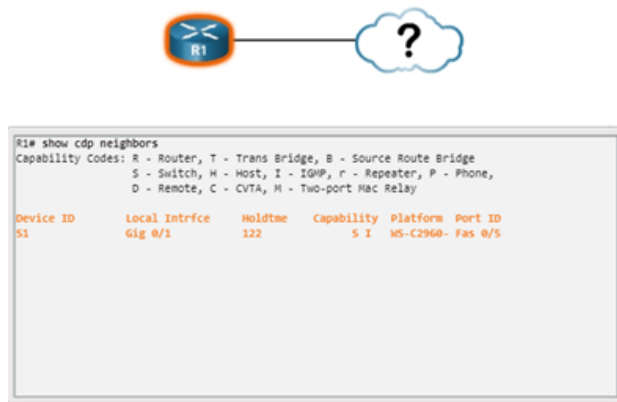


Рис. 3. Обнаружение S1

Нет никакой информации об остальной части сети.

Команда **show cdp neighbors** отображает полезную информацию о каждом соседнем устройстве CDP, в том числе следующие данные:

Идентификатор устройства — имя хоста соседнего устройства (S1).

Идентификатор порта — имя локального или удаленного порта (Gig 0/1 и Fas 0/5 соответственно).

Список возможностей — сведения о том, является ли устройство маршрутизатором или коммутатором (S обозначает коммутатор; I обозначает IGMP и в данном курсе не рассматривается).

Платформа — аппаратная платформа устройства (WS-C2960 обозначает коммутатор Cisco 2960).

Если нужна более подробная информация, можно воспользоваться командой **show cdp neighbors details** для получения таких сведений, как версия IOS и IPv4-адрес соседнего устройства.



Рис. 4. Отображение подробной информации о CDP

Получив удаленный доступ к коммутатору S1 через подключение SSH либо физический доступ через консольный порт, сетевой администратор может узнать, какие еще устройства подключены к S1, с помощью команды **show cdp neighbors**.

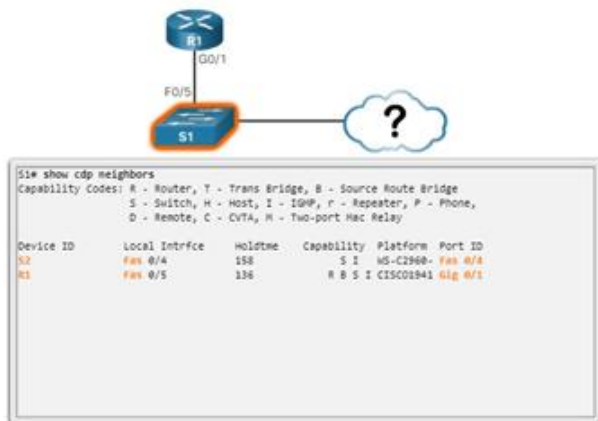


Рис. 5 Команда show cdp neighbors

В выходных данных появляется еще один коммутатор — S2. Сетевой администратор может получить доступ к коммутатору S2 и отобразить его соседей CDP. К коммутатору S2 подключено только одно устройство — коммутатор S1. Следовательно, в топологии больше нет доступных для обнаружения устройств. Сетевой администратор может обновить документацию сети, указав в ней обнаруженные устройства.

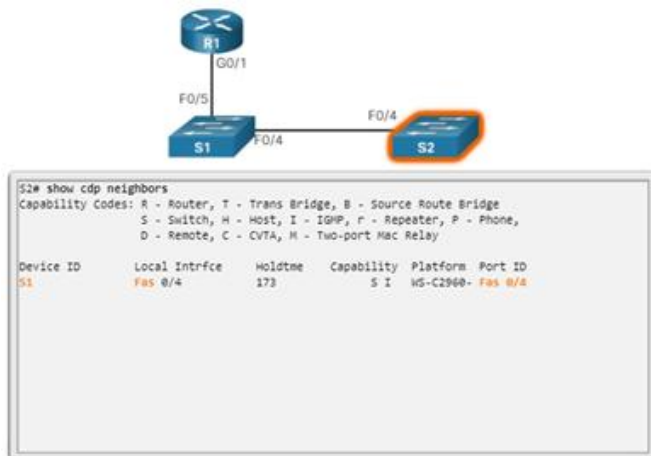


Рис. 6. Завершение топологии

Подводя итог, мы рассмотрели работу протокола CDP, который был разработан компанией Cisco Systems для обнаружения подключённого сетевого оборудования Cisco, его название, версию IOS и IP-адреса.

Список литературы

1. Введение в Cisco IOS. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.mirea.ru/upload/medialibrary/020/metod_09.03.04_spi_nets_evm_tk_lr.pdf/ (дата обращения: 15.05.2018).
2. Материал из Википедии — свободной энциклопедии [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/CDP/> (дата обращения: 17.05.2018).
3. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.netza.ru/2012/11/cdp.html/> (дата обращения: 02.06.2018).

ПОЧЕМУ СОВРЕМЕННЫЙ МИР НЕ ГОТОВ ПЕРЕЙТИ НА ПОЛНОЕ АВТОМАТИЧЕСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ?

Горшкова К.В.

*Горшкова Ксения Владимировна – студент,
Институт микроприборов и систем управления
Национальный исследовательский университет МИЭТ, г. Зеленоград*

Аннотация: в статье приводятся причины, почему мир не готов перейти к полному автоматическому управлению. Каждая причина объясняет, почему это невозможно. В конце статьи подведены итоги и сделаны выводы.

Ключевые слова: управление, автоматизация, система.

Современные технологии развиваются стремительно. Этому способствует развитие науки и появление новых открытий. Но, несмотря на все развитие, мир не готов перейти на полное автоматическое управление и не сможет перейти ближайшие пару сотен лет. В данной статье рассматривается автоматическое управление глобально.

Сначала разберемся, что собой представляет автоматическое управление. Система автоматического управления (САУ) — совокупность взаимодействующих устройств управления и управляемого объекта, обеспечивающая достижение целей управления без вмешательства человека в соответствии с заданным алгоритмом. Главное отличие от автоматизированного управления в том, что отсутствует наличие человека [1].

Само управление подразумевает наличие оператора. Кто сможет управлять? В автоматизированном управлении проще, здесь есть оператор, который руководит системой и сможет исправить ошибку. Но если взять автоматическое управление и максимально исключить вмешательство человека, то система должна обладать искусственным интеллектом. Ведь в случае ошибки система должна сама принять важное решение.

Не стоит забывать и о человеческом факторе. Человеческая интуиция способна на многое. Существует много примеров, когда человек выбирал решение, которое являлось минимально возможным и в итоге заканчивалось хорошо. Может ли этим похвастаться система? Она может просчитать все варианты событий и выбрать самый оптимальный, который приведёт к провалу.

Также стоит учитывать, что это очень дорого и не многие могут позволить себе это. Технологии такого уровня требуют огромного финансирования.

Причина, почему многие не переходят полностью на автоматическое управление, в том, что быстрое развитие технологий началось не так давно. Многие являются сторонниками из-за этого автоматизированного управления. Человек просто не успевает привыкнуть к такому развитию технологий и не может воспринимать системы автоматического управления на должном уровне.

Создадим модель системы автоматического управления. Возьмем систему железнодорожного транспорта, которая управляется полностью автоматически. Человек выполняет функцию «включение». Рассмотрим ситуацию, когда отошла шпала на рельсах. Сама система не может реализовать ремонт и из этого следует, что происходит остановка работы, до ремонта. Ведь все вагоны связаны и следуют определенному алгоритму. Система может остановить те ветки, которые связаны с поломкой, но что если поломка случилась на часто используемом отрезке дороги, тогда все поезда прекращают свою работу. Это возможно в настоящем времени, но что если такая же ситуация случится в будущем? Система будет более прогрессивной, что позволит ей самой исправить поломку, например, направить специальных роботов-ремонтников. Но все это будет возможно в будущем, так как и будут позволять технологии, ресурсы и время.

В итоге можно утверждать, что автоматическое управление реально, но не в настоящем времени. Нельзя смело сказать, что это случится в далеком будущем, ведь может произойти такой переломный момент в развитии технологий, что уровень развития устремится с небывалой скоростью в будущее и через пару десятков лет появятся такие системы.

Список литературы

1. *Рязанцев В.Д.* Большая политехническая энциклопедия. М.: Мир и образование. 2011. 704 с.

РЕЗУЛЬТАТЫ ОЦЕНКИ РИСКОВ ЭКСПЛУАТАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ВИБРАЦИИ ОТ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ НА КОНСТРУКЦИИ ЗДАНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО КОРПУСА

Захаров К.А.

Захаров Кирилл Александрович – студент,
кафедра транспортных средств и техносферной безопасности,
Инженерно-технический институт
Череповецкий государственный университет, г. Череповец

Аннотация: в статье представлены результаты оценки рисков эксплуатационного воздействия вибрации от технологического оборудования на конструкции здания производственного корпуса, а также возможные варианты снижения данных рисков.

Ключевые слова: анализ, вибрация, здания, оценка, сооружения, риски, технологическое оборудование, техносферная безопасность.

Анализ результатов обследования технического состояния несущих и ограждающих конструкций здания корпуса, результатов проведенных работ по определению виброускорений, виброперемещений и виброскоростей конструкций здания, а также выполненных расчетов позволяет сделать следующие выводы.

1. Основные несущие ограждающих конструкций здания находятся в работоспособном либо в ограниченно - работоспособном техническом состоянии.

2. Для устранения выявленных в процессе обследования дефектов в конструкциях и обеспечения безаварийной их работы необходимо в первую очередь:

- восстановить связевые конструкции;
- выполнить капитальный ремонт кровли для исключения увлажнения бетона конструкций и, как следствие этого, их разрушения и исключения дальнейшей коррозии несущих металлоконструкций каркаса здания;
- выполнить антикоррозийные покрытия металлоконструкций каркаса здания в местах появления ржавчины и коррозии металла.

3. Полученные по результатам измерений величины ускорений превышают допустимые нормами по проектированию конструкций в сейсмоопасных регионах (СП 14.13330.2014 [1]).

Поскольку несущие и ограждающие конструкции корпуса проектировались для обычных условий, необходимо, для исключения разрушения узловых соединений конструкций, разработать специальные мероприятия по исключению (или снижению) уровня динамических воздействий на конструкции от работы технологического оборудования.

4. Согласно ГОСТ Р 52892-2007 [2] для производственных зданий и сооружений предельные пиковые значения скоростей при кратковременной вибрации от работы технологического оборудования не должны превышать значений от 20 до 40 мм/с (в зависимости от частотного спектра воздействия - от 1 до 50 Гц). При этом в случае продолжительной вибрации предельные значения скорости в горизонтальном направлении не должны превышать 10 мм/с.

По результатам измерений величин виброскоростей отдельных конструкций здания указанный параметр изменялся в интервале от 0,55 до 31 мм/с - в вертикальном направлении, и от 0,46 до 9,6 мм/с - в горизонтальном направлении. Т.е. динамические воздействия на конструкции при работе технологического оборудования достигают предельных значений, что может оказать существенное влияние на прочность сварных соединений металлических конструкций (балок и колонн). При этом полученные по результатам измерений значения виброскоростей и виброускорений существенно превышают допустимые нормами СН 2.2.4/2.1.8.566-96 [3] динамические воздействия на производственный персонал.

5. В связи с превышением нормируемых значений виброускорений и виброскоростей конструкций при работе технологического оборудования и нарушения эксплуатационных параметров конструкций при действии динамических нагрузок необходимо рассмотреть вопрос о разработке конструктивных мероприятий по исключению или снижению динамических воздействий на конструкции здания и персонал от работы технологического оборудования.

Для уменьшения амплитуд колебаний необходимо изменить собственную частоту опорной конструкции, чтобы она, как минимум, не совпадала с рабочей частотой оборудования, а,

желательно, была как можно дальше от нее. Изменения частот собственных колебаний можно добиться несколькими способами: изменением массы колеблющейся системы, изменением жесткости и изменением конструктивной схемы.

В данном случае наиболее простым в реализации может быть третий способ –изменение конструктивной схемы. Добиться изменения частот и форм собственных колебаний можно путем введения дополнительных опорных стоек, связей, изменения пролетов конструкций. Введение дополнительных опорных стоек позволит увести частоты собственных колебаний из рабочего диапазона от 12 Гц до 19 Гц. Уменьшение амплитуд колебаний перекрытий повлечет за собой уменьшение уровней виброускорений.

Виброзащита оборудования корпуса представляется затруднительной в виду как присутствующей в спектре воздействия низкочастотной составляющей вибрации, так и большой насыщенности технологическим оборудованием и наличием связанных с оборудованием трубопроводов, что делает передающим вибрацию несущий каркас корпуса. Поэтому можно рекомендовать максимально сократить время пребывания рабочего персонала вблизи вибрирующего оборудования, где наблюдаются превышения уровней виброускорений.

Список литературы

1. СП 14.13330.2014 «Строительство в сейсмических районах Актуализированная редакция СНиП II-7-81*».
2. ГОСТ Р 52892-2007 «Вибрация и удар. Вибрация зданий. Измерение вибрации и оценка ее воздействия на конструкцию».
3. СН 2.2.4/2.1.8.566-96 «Производственная вибрация, вибрация в помещениях жилых и общественных зданий. Санитарные нормы».
4. Рекомендации по виброзащите несущих конструкций производственных зданий, гл. 10. Москва. ЦНИИСК. 1988.
5. РТМ 6596- 86 «Пособие по проектированию конструкций зданий, испытывающие динамические воздействия». ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко, 1986.
6. Дашевский М.А., Глазков Д.А., Моторин В.В. Защита от транспортной вибрации. Высотные здания. Москва. № 5, 2008.
7. Дашевский М.А. Инженерный метод нелинейного расчета резинометаллических виброизоляторов для зданий. Сейсмостойкое строительство. Безопасность сооружений (ССБС). Москва. № 3, 2006.
8. Дашевский М.А., Миронов Е.М., Кублицкая Г.А. Прогноз свойств резиновых виброизоляторов на основе уточненных реологических моделей. Труды ЦНИИСК. Динамика сооружений. Москва, 1990.

МЕСТО ГОСУДАРСТВЕННО-ЧАСТНОГО ПАРТНЕРСТВА (ГЧП) В МЕХАНИЗМЕ РЕАЛИЗАЦИИ ГОСУДАРСТВОМ ИНФРАСТРУКТУРНЫХ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

Бахматова А.К.

*Бахматова Анна Константиновна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики и управления качеством, факультет управления,
Санкт-Петербургский государственный экономический университет, г. Санкт-Петербург*

Аннотация: в статье анализируются предпосылки участия частного капитала в реализации инфраструктурных инвестиционных проектов.

Ключевые слова: инфраструктурные проекты, инвестиции, государственно-частное партнерство, дорожная карта, инфраструктурная ипотека.

В мировой практике инфраструктурные инвестиции считаются одним из самых действенных, эффективных, проверенный временем и многими странами, а также – что важно – надежным способом стимулирования экономического роста в государстве.

Так, исследования Всемирного банка [5] показывают, что 10%-й рост инвестиций в инфраструктуру вызывает увеличение экономического роста в долгосрочной перспективе на 1 процентный пункт.

Последние годы, однако, мы все чаще слышим о том, что общемировой спрос на них существенно превышает ежегодные фактические вложения. Аналогичная проблема национального уровня уже давно обсуждается и в России, и не только в экспертной среде, но и на высшем правительственном уровне.

Подготовленный Национальным Центром ГЧП Проект национального доклада о привлечении частных инвестиций в развитие инфраструктуры и применении механизмов ГЧП [3] указывает на то, что за последние 5-6 лет доля инфраструктурных инвестиций в ВВП России в среднем снижалась на 0,2 п. п. в год, достигнув на сегодняшний день показателя 3,2%, в то время как для обеспечения опережающего развития российской экономики в развитие инфраструктуры, напротив, необходимо ежегодно инвестировать более 5% ВВП. Для сравнения - в Индии инфраструктурные инвестиции по отношению к ВВП уже составляют 4-4,5%, в Китае – 7-8%.

На сегодняшний день очевидно — расходы страны на инфраструктуру необходимо наращивать. В течение последних 5 лет реальные расходы федерального бюджета и субъектов Российской Федерации на инфраструктурные отрасли оставались нестабильными.

В общемировом масштабе исторические данные по российским инвестициям в ключевые инфраструктурные отрасли почти совпадают с общемировым трендом и держатся на среднем уровне в 3,2%. Однако, учитывая, что значительный вклад в этот тренд вносят развитые страны, перед которыми стоят инфраструктурные задачи несколько иного типа, он является не самым лучшим индикатором.

Согласно данным Минэкономразвития России, разница между прогнозной потребностью и запланированными вложениями в инфраструктуру в 2019 году составит примерно 1,6 трлн руб. (при целевом ориентире совокупного объема инвестиций в инфраструктуру в 4,7% ВВП). В отраслевом разрезе наиболее значительные объемы бюджетных расходов необходимы для развития транспортной (950,0 млрд руб.), коммунально-энергетической (300,0 млрд руб.) и социальной инфраструктуры (200,0 млрд руб.). При этом важно оценить какой объем потребности возможно покрыть за счет применения механизмов ГЧП.

Данный уровень является вполне достижимым, учитывая, в частности, подготовку к реализации порядка 1000 проектных ГЧП-инициатив (проектов, которые находятся на стадии инициирования либо структурирования) с общим объемом инвестиций в размере более 2,0 трлн руб., но при условии реализации необходимого комплекса мер по стимулированию применения механизмов ГЧП.

Учитывая остроту инфраструктурных проблем, существенный потенциал частного сектора в их решении, комплексные меры по внедрению практики инфраструктурного планирования и обеспечению ее системности могут дать существенный импульс инфраструктурному развитию России.

Для совершенствования действующих и выработки новых механизмов развития инфраструктуры, стимулирования решения обозначенных проблем 5 марта 2018 г. Председателем Правительства РФ Д.А. Медведевым была утверждена «дорожная карта» по развитию инструментария государственно-частного партнерства («инфраструктурная ипотека») [2] — фактически первый системный и плановый документ, направленный на стимулирование применения и развитие механизмов ГЧП. Согласно опубликованному плану планируется реализовать 16 мероприятий, направленных на развитие механизмов строительства и реконструкции инфраструктуры в России, совершенствование законодательства в сфере ГЧП для реализации долгосрочных инфраструктурных проектов и повышения их инвестиционной привлекательности для частных инвесторов.

Учитывая зарубежный опыт и существующую систему документов государственного стратегического планирования — «инфраструктурная карта» могла бы стать частью Плана реализации Стратегии пространственного развития России, отражающей ключевые долгосрочные целевые показатели развития инфраструктуры, подходы к формированию отраслевых инфраструктурных каркасов в рамках макрорегионов, а также свод ключевых инфраструктурных проектов, планируемых к реализации на территории страны. Такого рода национальные инфраструктурные планы разрабатываются во многих странах мира, в том числе в Великобритании, Сингапуре, Австралии, с недавних пор Инфраструктурный план сформирован и в Республике Беларусь.

Наличие понимания стратегических контуров будущего инфраструктурного развития страны и широкая доступность информации о конкретных возможностях — залог эффективности в вопросе привлечения частного капитала и компетенций.

Список литературы

1. Федеральный закон от 13.07.2015 № 224-ФЗ «О государственно-частном партнерстве, муниципально-частном партнерстве в Российской Федерации и внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации».
2. «План мероприятий («дорожная карта») по развитию инструментария государственно-частного партнерства» (утв. Правительством РФ 05.03.2018 № 1775п-П9).
3. Проект национального доклада о привлечении частных инвестиций в развитие инфраструктуры и применении механизмов государственно-частного партнерства в Российской Федерации. М.: АНО «Национальный Центр развития ГЧП», 2018. 80 с.
4. Региональный ГЧП-стандарт v. 2.0. Основные шаги формирования комфортных условий для инициирования и реализации проектов ГЧП. М.: АНО «Национальный Центр развития ГЧП», 2014. 10 стр.
5. *Ткаченко М.В.* Основные положения концепции (стратегии) развития государственно-частного партнерства в РФ до 2020 года. М.: АНО «Национальный Центр развития ГЧП», 2015. 34 стр.
6. *Якунин В.* Инвестиции в инфраструктуру – инструмент развития экономики. // Коммерсант Business Guide. № 21. 18.06.2015. Стр. 4-6.

ОСНОВНЫЕ ПОДХОДЫ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА К КРЕДИТОВАНИЮ ПРЕДПРИЯТИЙ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА

Лазуткин Е.А.¹, Газизулина И.А.²

¹Лазуткин Евгений Александрович - магистрант;

²Газизулина Ирина Александровна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра финансового рынка и финансовых институтов,
факультет корпоративной экономики и предпринимательства,
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г. Новосибирск

Аннотация: в данной статье описаны основные проблемы кредитования малого и среднего бизнеса, а также рассмотрены основные элементы составления кредитной политики банком при оценке кредитоспособности предприятий.

Ключевые слова: кредитование, коммерческий банк, малый и средний бизнес, предпринимательство, кредитная политика, кредитный инспектор.

Малый и средний бизнес играют важную роль в экономике развитых стран. Малые и средние предприятия способствуют экономическому росту, формируют конкурентную среду на рынке, создают рабочие места для населения, не требуют больших первоначальных вложений. В Российской экономике доля малого и среднего предпринимательства составляет от 20 до 25%, в странах с развитой экономикой она составляет от 40%. Данный показатель указывает на то, что малому и среднему бизнесу необходима поддержка. Малый и средний бизнес можно охарактеризовать, как мобильный и легко адаптирующийся к любым экономическим условиям, таким образом помогая экономике страны быть стабильной.

Успешное функционирование предпринимательской деятельности зависит от финансирования. Во время формирования и развития у представителей малого и среднего бизнеса могут возникнуть дефицит денежных средств. В этот момент малый бизнес нуждается в финансово-кредитной поддержке.

Если банковская система не способна предоставить финансовую помощь субъектам малого и среднего предпринимательства, то необходимо усовершенствовать уже существующий механизм банковского кредитования представителей малого и среднего бизнеса.

На сегодняшний день каждая кредитная организация имеет свои подходы и особенности в процессах предоставления и возврата кредитных средств.

Во время сотрудничества представителей малого бизнеса и кредитных организаций могут возникать проблемы, которые мешают совершенствоваться кредитным программам для малого и среднего предпринимательства на территории России:

- неинформативная бухгалтерская отчетность, которую заемщик составляет для целей налогообложения;

- отсутствие возможности оценить реальную ситуацию на предприятии по официальной отчетности (меньше половины заемщиков предоставляют подлинную информацию);

- наличие связанных предприятий в малом и среднем бизнесе;

- повлиять на получение кредита может отсутствие кредитной истории у заемщика;

- нестабильное экономическое положение предприятия, высокий риск банкротства, отсутствие экономической образованности у руководителей предприятия [2].

Получение максимальной прибыли при минимальных рисках и построение долгосрочных отношений с заемщиками, являются основными целями проведения кредитной политики коммерческих банков.

Проблема кредитования малого и среднего бизнеса в России заключается в том, что представители малого предпринимательства и кредитные организации с трудом приходят к согласию. Двум сторонам нужно адекватно оценивать риски при оформлении кредитного продукта.

Создание кредитной политики, которая направлена на привлечение клиентов, в частности субъектов малого и среднего бизнеса, должно начинаться с определения оценки кредитоспособности заемщика.

При рассмотрении заявок на предоставление кредитов представителям малого и среднего бизнеса факторами оценки кредитоспособности заемщика выступают социальный и бизнес-профиль заемщика. Возраст, образование, семейное положение, количество иждивенцев,

качество жилья, класс автомобиля относится к социальному профилю, а кредитную историю, вид деятельности, срок ведения бизнеса, выручку, наличие и состояние счетов в других банках, количество компаний партнеров относится к бизнес-профилю заемщика. Основываясь на этой информации, банк определяет цель кредита и предлагает заемщику подходящие условия кредитования.

Кредиты малому и среднему предпринимательству на пополнение оборотных средств составляют 64% от общего объема кредитования, кредиты на инвестиционные цели всего 18%. В структуре срочных кредитов краткосрочные кредиты составляют 56%, а долгосрочные 44%. Основными заемщиками среди субъектов малого и среднего бизнеса являются предприятия торговли - 48% и предприятия сферы услуг – 30% [4].

В создании кредитной политике банков в области кредитования субъектов малого и среднего бизнеса существуют особенности [2]:

- усложняется процесс кредитования представителей малого и среднего бизнеса, увеличиваются объемы анализируемой информации и сроки рассмотрения заявок;

- высокие кредитные риски банки компенсируют высокими процентными ставками и короткими сроками кредитования;

- отсутствие опыта кредитования малого и среднего бизнеса на начальном этапе создания.

Коммерческие банки могут предложить населению и предприятиям множество различных ссуд, которые будут отличаться по целям, срокам, обеспечению, суммам и другим критериям.

Выдача ссуд для предприятий считается одной из самых востребованных клиентами и выгодных для банков разновидностей кредитования и имеет следующие характеристики:

- суммы кредитов могут составлять от 300-500 тысяч рублей до сотен миллионов;

- сроки кредитования средние – 3-5 лет, в некоторых случаях срок может быть от 10 до 20 лет, но в основном для кредитования бизнеса такое не характерно;

- процентные ставки при кредитовании бизнеса ниже, чем при кредитовании физических лиц. Банк проводит тщательную проверку клиентов при рассмотрении заявки, тем самым минимизирует риск невозврата кредита;

- разнообразие форм выдачи кредитов;

- кредит выдается только на конкретные цели;

- большое количество ограничений и условий в кредитном договоре, такие как поддержание уровня оборотов в банке, открытие счета и т.д.

Кредиты для бизнеса также имеют свои особенности на этапе рассмотрения заявки:

- цель кредита должна быть заранее оговорена, внесена в кредитный договор, целевое использование заемных средств должно быть подтверждено документами;

- для получения крупных сумм необходимо предоставить обеспечение залогом;

- рассмотрение заявки основывается на предоставленном клиентом бизнес-плане, заемщику необходимо объяснить для чего ему нужен кредит и какую выгоду принесет вложение заемных средств в деятельность предприятия;

- коммерческие банки при выдаче кредита требуют от заемщика поручительство всех владельцев бизнеса;

- расчеты для оценки кредитоспособности заемщика ведутся на основании бухгалтерского и управленческого отчетов, балансов, отчетов о прибылях и убытках [1].

- Предпринимателей невозможно кредитовать по схемам для физических лиц и по обычным процедурам бизнес – кредитования. Скоринговые системы для кредитования физических лиц не подходят, потому что невозможно определить действительный уровень дохода заемщика. Декларации, сдаваемые в налоговую, не отражают реальную ситуацию на предприятии. Традиционные процедуры бизнес кредитования тоже не подходят, потому что у заемщика отсутствует официальная отчетность, которую нужна для анализа.

Учет и отчетность у представителей малого и среднего бизнеса обычно ведутся по упрощенной системе из-за чего банк не в состоянии получить полную информацию о финансовом положении предприятия.

В малом бизнесе собственность предпринимателя участвует в бизнесе, а также владелец предприятия свободно может использовать выручку на личные цели. В таком случае не удастся четко разделить движение денежных средств на личные и бизнес-цели.

Процесс оценки финансового состояния субъектов малого и среднего бизнеса сложнее, чем традиционный экономический анализ, применяемый при кредитовании крупных компаний, имеющих официальную отчетность. С помощью традиционного финансового анализа оценить кредитоспособность представителей малого и среднего бизнеса

практически невозможно. Иногда не существует разницы между личным и организационным имуществом, доходами и расходами, официальная отчетность и подтверждения об операциях и процедурах могут отсутствовать.

Кредитный инспектор старается собрать наиболее полную информацию о заёмщике. Информация касается не только финансового положения предприятия, но и личных накоплений, имущества, доходов и расходов заемщика. От уровня честности заемщика зависит скорость рассмотрения заявки и вероятность положительного решения.

Из этого следует, что для кредитования субъектов малого и среднего бизнеса, которые не ведут традиционный бухгалтерский учет, необходимо применять особую методику, в которой будут полностью отсутствовать формализованные процедуры для кредитования заемщиков коммерческого банка.

В начале 2018 года правительство РФ выпустило постановление позволяющие представителям малого и среднего бизнеса кредитоваться по ставке в 6,5%. Ранее займы для предпринимателей из сектора МСБ составляли, 9,5-10,6%, а под 6,5% кредитовались в рамках программы банки.

Банк России также поддерживает идею увеличения числа банков-участников программы льготного кредитования для субъектов малого и среднего бизнеса по ставке 6,6% [5].

Рост кредитования субъектов малого и среднего бизнеса также помогает коммерческим банкам, которые таким образом увеличивают кредитные портфели и значительно минимизируют риски.

Количество предприятий малого и среднего бизнеса в России растет очень медленно. Доля малого и среднего бизнеса в ВВП России составляет всего около 20%, в странах с развитой экономикой этот показатель достигает почти 60%. Согласно статистическим данным, в России в 2018 году зарегистрировано около 6 млн. субъектов малого и среднего бизнеса, в 2017 году их количество составляло 5,9 млн.

Причин для существенного развития сектора малого и среднего предпринимательства не много, потому что у предприятий мало вариантов в выборе источников финансирования. На сегодняшний день около 70% предпринимателей не хватает финансовых ресурсов, и только третья часть всех предприятий данного сектора получала кредит.

Для решения сложившейся ситуации коммерческим банкам необходимо совершенствовать работу с заемщиками по всей территории РФ. Помочь развитию рынка кредитования субъектов малого и среднего бизнеса может повышение качество кредитных портфелей и увеличение объемов государственных гарантий. Гарантии помогают коммерческим банкам минимизировать риски в процессе кредитования субъектов малого и среднего бизнеса, которые не всегда могут предоставить залог в необходимом объеме.

При успешном взаимодействии всех факторов можно предположить, что рынок кредитования малого и среднего бизнеса в 2018 году снова будет расти.

Список литературы

1. *Бердичевская Н.Ф.* Состояние и проблемы банковского кредитования субъектов малого и среднего бизнеса / Н.Ф. Бердичевская // Вестник Димитровградского инженерно-технологического института. Димитровград, 2014. № 2 (4). С. 88-95.
2. *Минасян Г.С.* Формирование кредитной политики коммерческого банка в области кредитования малого бизнеса / Г.С. Минасян // Современные исследования социальных проблем. СПб., 2012. № 11 (19). С. 15-24.
3. *Мордвинкин А.Н.* Кредитование малого бизнеса: Практическое пособие / А.Н.Мордвинкин. М.: ИЦ РИОР, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 316 с.: 60х90 1/16. (Наука и практика) (Обложка) ISBN 978-5-369-01445-5. 200 экз.
4. Объем кредитов, предоставленных субъектам малого и среднего предпринимательства в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/UDStat.aspx?TblID=302-17/> (дата обращения: 14.03.18).
5. ЦБ поддерживает идею расширить круг банков — участников программы для МСБ «6,5%». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.banki.ru/news/lenta/?id=10339437/> (дата обращения 26.03.18).

СУЩНОСТЬ КРЕДИТОВАНИЯ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В РОССИИ И ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАНАХ

Лазуткин Е.А.¹, Газизулина И.А.²

¹Лазуткин Евгений Александрович - магистрант;

²Газизулина Ирина Александровна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра финансового рынка и финансовых институтов,
факультет корпоративной экономики и предпринимательства,
Новосибирский государственный университет экономики и управления,
г. Новосибирск

Аннотация: в данной статье описывается необходимость кредитования малого и среднего бизнеса. Сравниваются сущность и подходы к ведению малого и среднего бизнеса в России и в других развитых странах.

Ключевые слова: кредитование, коммерческий банк, малый и средний бизнес, предпринимательство, конкуренция.

Малый и средний бизнес играет важную роль в развитии экономики и валового национального продукта, а также влияет на численность занятого населения во многих странах мира. Малый и средний бизнес можно характеризовать, как основание рыночной экономики, так как оно способствует появлению смешанной экономики, в которой совмещаются различные виды собственности, взаимодействуют между собой рыночная конкуренция и законодательное регулирование производства любой величины.

Во многих развитых странах разработаны виды малого и среднего бизнеса, которые способствуют перенесению инновационных идей в крупный бизнес. Например, это гарантирует возможность использования научных или оборонно-промышленных достижений. Этот фактор приумножает значимость малого и среднего бизнеса. В зарубежных странах более 70% малого и среднего бизнеса образуется с помощью крупного бизнеса.

Федеральный закон Российской Федерации «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24 июля 2007 года № 209-ФЗ гласит, что малым и средним бизнесом может являться коммерческая организация, в уставном капитале которой доля РФ, общественных и религиозных организаций (объединений), благотворительных и иных фондов, доля, принадлежащая одному или нескольким юридическим лицам, не являющимся субъектами малого предпринимательства, не превышает 25%. Также существует ещё ряд критериев. В зависимости от средней численности работников за календарный год предприятия подразделяются на: микропредприятия — до 15 работников, малые предприятия — до 100 работников включительно, средние предприятия — от 101 до 250 работников включительно. В зависимости от размера выручки за календарный год: микропредприятия — 120 млн рублей, малые предприятия — 800 млн рублей, средние предприятия — 2 млрд рублей.

Причин появления малых предприятий может быть множество. Производство немногочисленных партий продукции, расходование незначительного количества материалов при изготовлении продукции для узкого круга потребителей, малый бизнес может заниматься изготовлением изделий по индивидуальным предпочтениям заказчиков, в котором преобладает ручное производство. Также малый и средний бизнес преобладает в инновационных и научных сферах, потому что высока вероятность отсутствия результатов [2].

В деятельности малого и среднего бизнеса участвует значительная доля экономически активного населения, а на производство приходится более половины ВВП. Преимуществами малого и среднего бизнеса можно назвать высокую оборачиваемость оборотных средств, легкую адаптацию к изменениям на рынке, быстрое распределение вложенных средств. Однако есть и недостатки такие, как невысокая доходность, технологические проблемы, нехватка ресурсов и высокая конкуренция.

Значительную роль в России малый и средний бизнес сыграл в 90-годах во время падения экономики страны. МСП способствовал созданию рыночной экономики и продолжает ее укреплять. Малый и средний бизнес производит восьмую часть от всего ВВП России.

Малый и средний бизнес участвует в формировании бюджета страны за счет налоговых отчислений от предпринимательской деятельности. Также, как и во многих странах мира малый и средний бизнес в России создает рабочие места для населения страны, хотя в нем принимают участие всего 10% от занятого населения [1].

В Российской Федерации малый и средний бизнес хорошо адаптируется к сложным условиям. По статистическим данным малый и средний бизнес развивается, и количество предприятий растет. На конец 2017 года в России было зарегистрировано более 6 миллионов представителей МСП, из них более 91% - микропредприятия, более 5% - малые предприятия и около 1% составили средние предприятия.

Малое и среднее предпринимательство на территории США предоставляет большое количество рабочих мест и является главным поставщиком нововведений. На малый и средний бизнес приходится более 95% компаний, которые активно участвуют в экспорте товара и гораздо чаще, чем крупные предприятия создают что-то новое. В США малый и средний бизнес задействован почти во всех сферах экономики.

В малом и среднем бизнесе Японии государство почти не принимает участие. Все средства принадлежат частным инвесторам. В Японии к малому и среднему бизнесу относятся практически все предприятия, половина всех проданных товаров и большая часть занятого населения [3].

Для развития и дальнейшего существования малого и среднего бизнеса необходимо вложение в него денежных средств, которые предприниматели получают через доступные кредиты. Если крупный бизнес зачастую может обходиться без кредитов, вкладывая в свою деятельность собственную прибыль или получать заемные средства за счет выпуска ценных бумаг, то для малого и среднего бизнеса такие варианты не подходят. Самым известным способом финансирования деятельности малого и среднего бизнеса является банковский кредит, но и этот вариант доступен не всем. Основными проблемами считаются стоимость кредитов и высокие требования к заемщикам [4].

Кредитование малого и среднего бизнеса несет за собой высокие риски. Однако коммерческие банки получают значительную прибыль, выдавая заемные средства представителям малого и среднего бизнеса. За последние годы рынок кредитования данного сегмента только увеличивается.

Объем выдачи кредитов МСБ во II квартале 2017 года показал прибавку на 25%, достигнув 1,6 трлн рублей. Данные показатели лучше динамики прошлых лет, но в абсолютном выражении объем выдач не достиг от докризисного уровня 2014-го. Кредитный портфель МСБ продемонстрировал положительные годовые темпы прироста впервые с 2014 года, достигнув 4,8 трлн рублей на 01.07.2017. Преобладает динамика роста выдачи коротких ссуд в кредитном портфеле МСБ, а также рефинансирование кредитов прошлых лет, предоставленных под более высокие ставки.

Доля топ-30 банков в совокупной задолженности по кредитам МСБ достигла 65% на 01.07.2017. Крупные банки стали активно наращивать долю рынка с середины 2016 года. Выданные кредиты крупными банками субъектам МСБ за 1 полугодие 2017-го объем кредитов, вырос на 45,7% по сравнению с аналогичным периодом прошлого года. Примерно 43% банков из топ-30 показали рост объема кредитного портфеля МСБ за рассматриваемый период, при этом нарастили выдачи 57% банков. Динамика сегмента МСБ определилась Сбербанком, увеличив в 1 полугодии 2017-го объем выдач кредитов МСБ на 83,9%, портфель с 01.07.2016 по 01.07.2017 – на 24,4%.

За период с 01.07.2016 по 01.07.2017 доля просроченной задолженности сократилась до 13,2% за период с 01.07.2016 по 01.07.2017. Просроченная задолженность в кредитах МСБ составила 636 млрд рублей, что на 10% меньше показателя на 01.07.2016. У банков из топ-30 доля просроченной задолженности в кредитах МСБ составила 9,6%, у банков вне топ-30 – 19,9%, при этом платежеспособность субъектов МСП хуже, чем в других сегментах кредитования: просроченная задолженность составляет 7,8% розничного портфеля и 5,3% кредитов крупному бизнесу.

В кредитовании субъектов МСБ растет спрос на инвестиционное финансирование на фоне снижения доли краткосрочных кредитов. С июля 2016-го по июнь 2017-го в среднем около 15% кредитов МСБ в месяц выдавалось на срок свыше трех лет, за аналогичный период прошлого года – всего 11%. Во время кризиса спрос малых и средних предпринимателей был сконцентрирован на кредитах для пополнения оборотного капитала. При расширении программ льготного финансирования в 2016–2017 годах стоимость долгосрочных кредитов МСБ снижалась быстрее кредитов до года, что способствовало улучшению условий кредитования. В результате объем кредитных заявок МСБ за 1 полугодие 2017-го по сравнению с аналогичным периодом прошлого года превысил показатели в 1,8 раза, при этом увеличилось число заявок от малого бизнеса. Объем кредитного портфеля МСБ составил более 5,4 трлн рублей, показав прирост более, чем на 13%. Спрос на кредиты МСБ в 4 квартала 2017 года усилился вследствие

сезонного увеличения объема продаж. Охват рынка по объему кредитного портфеля МСБ на 01.07.2017 составил около 45% [5].

Заинтересованность государства в развитии малого и среднего бизнеса связана с возможностью формирования среднего класса в России.

Малый и средний бизнес важен для развития конкуренции, обеспечивает экономике необходимую гибкость, так как гораздо быстрее реагирует на появление новых потребностей. Следовательно, развитию малого бизнеса уделяется большое внимание со стороны государства.

Правительство опубликовало подписанное 30 декабря 2017 года Дмитрием Медведевым постановление о правилах субсидирования банков, которые кредитуют малый и средний бизнес на льготных условиях - под 6,5% годовых. Размер субсидируемой процентной ставки составит 3,5% для малого бизнеса и 3,1% для среднего, срок льготного инвестиционного кредита - до десяти лет, оборотного - не более трех лет. Министерство экономического развития России 9 января 2018 года открыло отбор российских кредитных организаций в качестве уполномоченных банков на получение субсидии из федерального бюджета на возмещение недополученных доходов по кредитам, которые были выданы субъектам малого и среднего бизнеса на реализацию проектов в приоритетных отраслях по льготной ставке.

Субсидии предоставляются коммерческим банкам в целях обеспечения доступности заемных средств для субъектов малого и среднего предпринимательства, осуществляющих деятельность в приоритетных отраслях - сельском хозяйстве, обрабатывающих производствах, строительстве, транспорте и связи, туристской деятельности, здравоохранении и утилизации отходов.

Субсидии предоставляются в период 2018-2020 годов в пределах бюджетных ассигнований, предусмотренных Федеральным законом от 05.12.2017 № 362-ФЗ «О федеральном бюджете на 2018 год и на плановый период 2019 и 2020 годов».

Министерство экономики предлагает снизить ставку налога на прибыль на первые два года деятельности для малого бизнеса, переходящего с упрощенной системы налогообложения на общий режим. Для патентной системы налогообложения обещано расширение видов деятельности, уменьшение размера уплачиваемого налога по патенту на сумму страховых взносов во внебюджетные фонды. Для того чтобы заинтересовать муниципалитеты в развитии МСП, предлагается установить на федеральном уровне нормативы единых отчислений доходов от упрощенной системы налогообложения в местные бюджеты.

Данные меры наглядно демонстрируют значимость малого и среднего бизнеса для экономики страны, что позволяет сохранить стабильность и существенно увеличить рост экономического развития.

Список литературы

1. О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 24.07.2007 г. № 209-ФЗ // Доступ из СПС «КонсультантПлюс».
2. *Горфинкель В.Я.* Малый бизнес. Организация, экономика, управление. [Электронный ресурс]. Режим доступа: учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по экономическим специальностям, по направлениям «Экономика», «Управление» / В.Я. Горфинкель; под ред. В.Я. Горфинкеля, В.А. Швандара. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2012. 495 с.
3. *Нурмухаметов А.В.* Значение малого и среднего бизнеса в экономике страны // Актуальные вопросы экономических наук: материалы III Междунар. науч. конф. (г. Уфа, июнь 2014 г.). Уфа: Лето, 2014. С. 16-19. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/econ/archive/95/5778/> (дата обращения: 09.03.2018).
4. *Черкасов Д.О.* Роль малого предпринимательства в экономике России // Молодой ученый, 2016. № 2. С. 626-629. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/106/25029/> (дата обращения: 12.03.2018).
5. Объем кредитов, предоставленных субъектам малого и среднего предпринимательства в рублях, иностранной валюте и драгоценных металлах. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cbr.ru/statistics/UDStat.aspx?TblID=302-17/> (дата обращения: 14.03.18).

ВЛИЯНИЕ РОССИЙСКИХ САНКЦИЙ НА РЫНОК СЫРОВ КАЛИНИНГРАДСКОГО РЕГИОНА

Калита М.И.



*Калита Марианна Игоревна – магистрант,
кафедра экономики и менеджмента,
Институт экономики и менеджмента*

Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, г. Калининград

Аннотация: в статье анализируются последствия принятия Россией санкций против стран ЕС, США и других. Описывается, какие тенденции прослеживаются в развитии российского рынка сыров в целом и, в частности, какие изменения претерпел рынок сыров Калининградской области.

Ключевые слова: анализ, экономика, менеджмент, Калининградская область, Россия, продовольственное эмбарго, санкции.

2014 год задал новый вектор развития для экономики России. Летом 2014 года ЕС и США ужесточили санкции против России, перейдя от отдельно взятых физических лиц и компаний к целым секторам экономики. Ответной реакции долго ждать не пришлось, и уже 7 августа того же года Россия ограничила импорт продовольственных товаров из стран, которые ввели в отношении неё санкции. В список запрещённых к ввозу продуктов вошли: говядина, свинина, птица, сыры и молочная продукция, фрукты, орехи и другое. Правительством РФ был утвержден перечень запрещенных к ввозу сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, страной происхождения которых являются Соединенные Штаты Америки, страны Европейского союза, Канада, Австралия и Королевство Норвегия. Позже, 13 августа 2015 Россия распространила продовольственное эмбарго, введенное в качестве ответной меры на санкции, на Албанию, Черногорию, Исландию и Лихтенштейн. С 1 января 2016 года эмбарго вступило в действие и в отношении Украины. Действие эмбарго продлевалось трижды и на данный момент они действительно по 31 декабря 2018 года включительно.

Эти события закономерно снизили объёмы предложения на внутреннем рынке и поспособствовали росту цен, что, в свою очередь, существенно увеличило рентабельность производимой внутри страны пищевой и сельскохозяйственной продукции.

Наибольшие изменения коснулись рынка сыров – доля импорта в потреблении (по объёму) упала с 45-48% в начале 2014 года до 20-23% в среднем по стране. В свинине падение доли импорта произошло с 16-18% до 9%, в птице – с 17-19% до 10-11%, в говядине замещение менее заметно [2].

Производство сыра и творога (тонн)

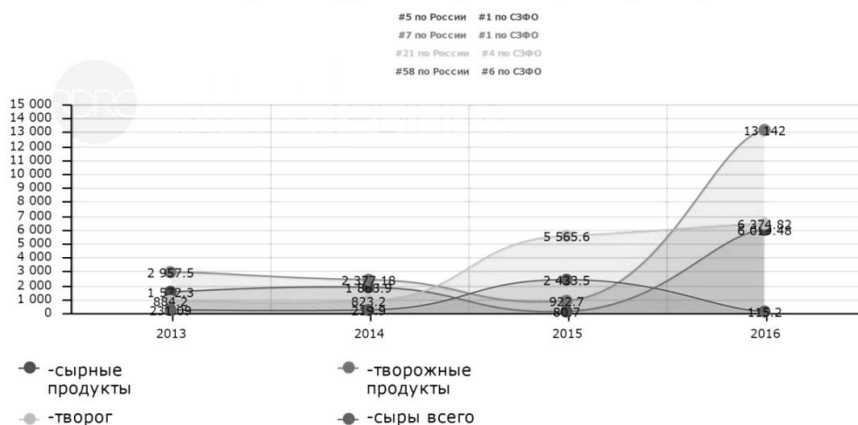


Рис. 1. Производство сыра, сырной продукции и творога по Калининградской области [4]

Как мы можем наблюдать, исходя из статистики, предоставленной Центром изучения молочной продукции, ввиду особенностей геополитического расположения Калининградской области, данные события положительно сказались на производственных мощностях. В 2016 году наблюдается практически трёхкратное увеличение объёмов производства. Способствовало развитию отрасли и поддержке здоровой конкуренции в области также программа правительства по субсидированию фермерства.

Согласно статистике Росстата, представленной пресс-службой правительства региона, примерно 4893 тонны сыра произвела вся Калининградская область в 2015 году. В эту статистику входят как твёрдые, так и плавленые сыры. В 2016 году выход продукции вырос на четверть и составил 6019 тонн. Рост продолжился и в 2017: за первое полугодие была произведена 3391 тонна сырной продукции. Средняя цена килограмма сыра также растет. В сентябре 2014 года она составляла 358 рублей, через год выросла на 8,4%, а по состоянию на сентябрь 2016 и 2017 годов — до 408 и 423 рублей соответственно. Крупнейшие производители твёрдых сыров — ООО «Гусевмолоко» и ОАО «Молоко», по плавленым лидируют ООО «Витако» и «Залесский фермер» [1].

Доля продаж сыров региональных производителей в настоящий момент превысила 30% и продолжает расти — в основном за счёт продукции, поставляемой «Молочной жизнью». География остальной части сырного прилавка достаточно разнообразна: по России это Кострома, Воронеж и Алтайский край. Зарубежные сыры — Белоруссия, Швейцария, даже Уругвай и Аргентина. Наиболее активно из них продаются белорусские сыры.

Среди предприятий общепита Калининграда на первом месте по объёмам поставок стоит российская фирма «Гальбания». В ресторанах используют ее моцареллу, плесневые сыры и буррату. Из калининградских твёрдых сыров — продукцию ОАО «Молоко» и сыроварни «Тильзит-Рагнит», а также — местных «крафтовых» сыроварен.

Ассортимент продукции предприятия ООО «Гусевмолоко» по сравнению с 1995 годом сократился с семи сортов до трех. Однако объёмы интенсивно растут — «Балтийский», «Голландский» и «Маасдам» в 2016 году были произведены в объёмах 15, 40 и 0,5 тонны. Уже за первое полугодие 2017 года эти цифры составили соответственно 21, 80 и 2,7 тонны.

Средняя цена реализации в 2015 году была на уровне 295 рублей, в 2016 году поднялась до 330, а за прошедшие месяцы 2017 года составила 368 рублей [1].

В ОАО «Молоко» на сегодняшний день в перечне выпускаемых компанией сыров значатся «Литовский», «Голландский», «Ново-Российский» и «Сливочный», а также творожный сыр «Калининградский».

Объёмы этого года несколько уменьшились относительно прошлых годов. Средняя цена килограмма сыра составила 520 рублей. В 2017 году цена на продукцию не менялась. Большинство сыров реализуется через местные торговые сети, часть уходит в бюджетные учреждения.

Сыроварня из Немана «Тильзит-Рагнит» запустила своё производство три года назад, однако, лишь в прошлом году его продукт обрёл конкурентоспособность. На сегодняшний день

предприятие способно выпускать сыр десяти сортов, включая гауду, камамбер, рикотту, моцареллу и исторический тильзитер. Имеющееся на предприятии оборудование позволяет поднять месячный выпуск до 5 тонн продукции в месяц.

Стоимость килограмма твёрдых сортов данной сыроварни свыше тысячи рублей, рикотта и моцарелла стоят дешевле, 600 и 550 рублей соответственно. Калининградский ритейл считает такой уровень цен высоким. Исключением стал магазин «Метро», где сыры региона «Тильзит-Рагнит» появятся в ближайшее время. На данный момент основная доля региональных продаж приходится на два магазина — физический в Немане и виртуальный в интернете. Компания использует квотирование продаж своих товаров: 40% сыра реализуется в регионе, остальные 60% отправляются в «большую» Россию.

К концу года поголовье коров планируется увеличить до 150, что покроет все потребности сыроварни.

Ежедневная потребность цеха по переработке молока фермерского хозяйства «Нойдам» из Правдинского района в молоке составляет 300 литров при закупочной цене в сезон от 20 до 23 рублей, а в межсезонье — 25 и более рублей за литр. Сегодня они производят 800–900 килограммов сыра в месяц. Объем распределен между 13 сортами, достаточно редкими — такими, как созревающий в масле арабский сыр «Шанклиш» и сладкий коричневый «Брюност», воспроизведённый по скандинавским традициям.

Продукция «Нойдама» реализуется в основном через интернет-магазин. Незначительную часть мягкого сыра поставляют в общепит. Цены высокие, некоторые сорта сыров доходят до 2000 рублей за килограмм. На предприятии работают специалисты, прошедшие обучение в Италии, закваски привозят из Италии, Германии и российского Углича (родины пошехонского сыра) [1].

Приведённые выше данные показывают нам, что происходит рост производства данного вида продукции, тем не менее, рынок сыров рассольных (моцарелла, брынза, сулугуни) и сыров мягких (камамбер, бри, рокфор) освоен не полностью. Крупные производственные компании за выпуск сыров данных категорий не берутся, а небольшие крафтовые предприятия не могут обеспечить объём поставок, соответствующий спросу потребителей.

Список литературы

1. Официальный сайт РБК.Калининград. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kaliningrad.rbc.ru/kaliningrad/15/11/2017/5a0c31e99a7947fded624172/> (дата обращения: 08.02.2018).
2. Официальный сайт газеты «Известия». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://iz.ru/660654/v-rossii-rastet-proizvodstvo-molochnykh-produktov/> (дата обращения: 21.02.2018).
3. Новостной портал Калининград.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://kgd.ru/news/society/item/67981-v-rossii-rastjot-proizvodstvo-molochnyh-produktov/> (дата обращения: 23.01.2018).
4. Сайт «Thedairynews. Новости молочного рынка каждый день». [Электронный ресурс] Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/company/country/russia/stat/> (дата обращения: 03.05.2018).
5. Сайт «Thedairynews. Новости молочного рынка каждый день». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.dairynews.ru/news/izlishek-syrov-v-rossii-sostavil-65-7-tys-tonn.html/> (дата обращения: 24.04.2018).
6. Официальный сайт РБК. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.rbc.ru/magazine/2016/10/57e167449a7947db06fd0fde/> (дата обращения: 19.07.2017).

SWOT АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВИРТУАЛЬНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Хохлов А.А.¹, Турарбек А.Ж.²

¹Хохлов Азамат Анатольевич – магистрант;

²Турарбек Асель Жумабайқызы - магистрант,
кафедра социально-экономических наук,
Университет международного бизнеса,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: виртуальные предприятия как новая форма организаций предпринимательской деятельности. Приведен анализ сильных и слабых сторон данных организаций.

Ключевые слова: виртуальные предприятия, swot анализ.

В настоящее время возникает вопрос об альтернативных разработках новых форм предпринимательской деятельности. Ключевым моментом становится переход от компаний, «базирующихся на стандартных организациях», к фирмам, «базирующимся на знаниях и информации». Альтернативная форма организации должна обладать способностью быстро адаптироваться к изменениям окружающего мира, создавать новые знания, создавать и реализовывать инновации. Для нашей экономики нет достаточной опыта формирования эффективных бизнес-систем в Сети, мы постараемся проанализировать слабые и сильные стороны данных организации в Республике Казахстан для дальнейшего внедрения.

К концу 1990-х гг.- началу XXI в. наблюдается переход к виртуальным и сетевым принципам организации предприятия. Сетевые технологии дают возможность организовывать неразрывные информационные потоки за существенно меньшие деньги. Предприятиям больше не нужно владеть цепочкой поставок, так как они могут в полной мере воспользоваться опытом и знаниями партнеров, работающих на отдельных участках цепочки. Интернет предоставляет большие возможности предприятиям.

Термин «виртуальное предприятие» используется в двояком смысле. В более абстрактном контексте виртуальное предприятие означает наиболее передовую и эффективную форму организации предприятия, которая является наилучшей с точки зрения имеющихся технических и экономических условий. В более конкретном смысле, виртуальное предприятие подразумевает сетевую, компьютерно-опосредованную организационную структуру, состоящую из неоднородных компонентов, расположенных в различных местах. Тогда прилагательное «виртуальное» может интерпретироваться как «искусственно образованное», или как «мнимое, не существующее в реальном физическом пространстве», или как «расширенное за счет совместных ресурсов». В некоторых работах виртуальные предприятия обозначают и другими терминами: «сетевые предприятия», «безграничные предприятия», «расширенные предприятия». Как правило, речь идет о сети партнеров (предприятий, организаций, отдельных коллективах и людей), совместно осуществляющих деятельность по разработке, производству и сбыту определенной продукции. С маркетинговой точки зрения, цель виртуального предприятия – это получение прибыли путем максимального удовлетворения нужд и потребностей потребителей в товарах (услугах) быстрее и лучше потенциальных конкурентов [1].

В теории предприятия определение «виртуальный» стало ключевым. Виртуальные предприятия являются одной из новейших организационных форм управления. Их появление связано с глобализацией и развитием современных рынков, ориентированных на устойчивые отношения с потребителями, а также растущим значением степени применения новых информационных и коммуникационных технологий [2].

Для законодательного обеспечения работы виртуальных предприятий государственные и общественные организации разрабатывают соответствующие правила и регулирующие документы. В США, например, есть целый ряд таких документов:

- ADA-Акт по правам американцев, имеющих ограниченную трудоспособность;
- FLSA-Акт по справедливым трудовым стандартам;
- LMRA-Акт по взаимоотношениям исполнителей и менеджеров;
- SOHO-правила по малому офису/домашнему офису;
- другие акты и правила регулирования деятельности виртуальных предприятий (The emerging digital economy).

S-Сильные стороны

- Скорость выполнения рыночного заказа

- Снижение совокупных затрат
- Более полное удовлетворение потребностей клиентов
- Гибкая адаптация к изменениям окружающей среды
- Возможность преодоления препятствий выхода на новые рынки
- Интеграция лучших средств и опыта различных предприятий
- Организация по проектам или вокруг ключевых процессов
- Сочетание принципов децентрализации и централизации в управлении

W-Слабые стороны

- Чрезмерная экономическая зависимость от партнеров
- Отсутствие социальной и материальной поддержки своих партнеров вследствие отказа от классических долгосрочных договорных форм и обычных трудовых
 - Опасность чрезмерного усложнения, обусловленная разнородностью членов предприятия, неясности в отношении членства, открытости сетей, самоорганизации
 - Сложность принятия решений при большом количестве равноправных участников
 - Недоверие населения данным типам организации
 - Отсутствие гарантий постоянной занятости

O-Возможности

- уменьшают затраты компаний на организацию и поддержания рабочего места сотрудника
- работа в основном происходит в письменной форме, что облегчает процесс документирования
 - развитие малого бизнеса
 - удобность для работы «фрилансеров»

T-Угрозы

- Появление лже организаций
- Вирусные атаки доменов предприятий

Выводы

Глобализация означает новый этап развития внешнеэкономической деятельности, направленный на создание экономических сетей разных стран; Виртуальная корпорация способствует решению фундаментальных задач рыночной экономики – привлечению капитала для выполнения уникальных проектов и распределению риска в инвестиционных программах; Среди важнейших критериев интеграции виртуальных предприятий выделяют объединение хозяйственной деятельности, отраслевую общность и юридическую самостоятельность. Для Казахстана будет хорошей возможностью для работ в проектных, дизайнерских, сферах деятельности и IT технологиях, так как их работа не зависит от местоположения. Развития новой формы организаций даст рост развитию малых средних предприятия, которые послужит дополнительным доходом для республики.

Список литературы

1. Юшкина С.В. Виртуальная фирма: причины появления, отличия особенности, перспективы. [Электронный ресурс]. Режим доступа.: <http://www.referatbar.ru/referats/436C2-1.html/>_(дата обращения: 01.05.2018).
2. Катаев А.В. Виртуальные бизнес-организации / А.В. Катаев. СПб.: Изд-во Политехнического университета, 2009. 120 с.

СОВРЕМЕННЫЕ УСПЕШНЫЕ КОНКУРЕНТНЫЕ СТРАТЕГИИ

Турарбек А.Ж.¹, Хохлов А.А.²

¹Турарбек Асель Жумабайқызы – магистрант;

²Хохлов Азамат Анатольевич – магистрант,
кафедра социально-экономических наук,
Университет международного бизнеса,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: до конца XX века корпоративная стратегия в основном фокусировалась на том, как поддерживать монополии. В конце 1970-х годов Майкл Портер представил ряд популярных рамок стратегии, в первую очередь его «Структуру пяти сил» и «Общие стратегии». В общих стратегиях утверждается, что конкурентное преимущество может быть достигнуто за счет руководства затратами, дифференциации или целенаправленного сочетания этих двух. В данной статье рассмотрено то, как фирмы могут достичь конкурентного преимущества с помощью трех стратегий позиционирования.

Ключевые слова: конкурентная стратегия, современные конкурентные стратегии, бизнес модели, бизнес стратегия.

В современном мире, а в частности в нашей стране тема конкуренции и конкурентных стратегий очень актуальна, так как в Казахстане лишь начинают развиваться «современные», «здоровые» конкурентные отношения, и, следовательно, чтобы выйти на рынок и выжить на нем, фирме или предприятию необходимо разрабатывать стратегические планы и применять конкурентные стратегии.

Компании могут достигать конкурентного преимущества путем разработки предложений, которые удовлетворяют нужды целевых потребителей в большей мере, чем предложения конкурентов. Чтобы достичь этого компания движется вперед по определенно выбранной стратегией, которое подходит по всем параметрам внутренней и внешней среде данной компании. Такая стратегия для компании является успешной конкурентной стратегией.

Успешная конкурентная стратегия – это длительная выгода применения некоторой уникальной, создающей потребительскую ценность, основанной на уникальной комбинации внутрифирменных ресурсов и способностей, которые не могут быть скопированы твоими конкурентами. Оно дает возможность твоему бизнесу поддерживать и улучшать свои конкурентные позиции на рынке и выживать в борьбе с конкурентами в течение длительного времени [1].

В рамках делового мира теория конкурентной стратегии до конца 20-го века сосредоточена на бинарных результатах. По мере того как рынки стали более свободными, компромиссы и специализации стали более важными, и до середины 20-го века учения перешли к получению внутреннего мастерства в рамках бизнес-анализа.

В конце 1970-х годов конкурентная бизнес-стратегия была включена в основное русло посредством публикации «Пяти сил» Майкла Портера. Предлагая инструмент анализа конкурентов для оценки рынков, основанных на динамике переговорной способности покупателей и поставщиков, угрозы новых участников и заменителей, а также общей конкуренции в отрасли [2].

Позже в публикациях развития получили другая стратегия, которая получили название «Конкурентная стратегия», в которой были представлены концепции «Общие стратегии» [3]. Основа этой стратегии строилась на утверждении, что для поддержания выше средней долгосрочной рентабельности фирме необходимо устойчивое конкурентное преимущество. Существует два способа высокого уровня, которыми может обладать фирма: с минимальными затратами или с помощью стратегии дифференциации продуктов/услуг. Фирма должна достичь одного из этих, привлечь квалифицированного специалиста любой стратегии на целевых рынках. Если фирма не сосредоточится на одном из них, она может растянуться слишком тонко с противоречивой стратегией, в результате чего она «застрянет посередине». На следующем рисунке показано графическое представление его двух основных концептуальных рамок:

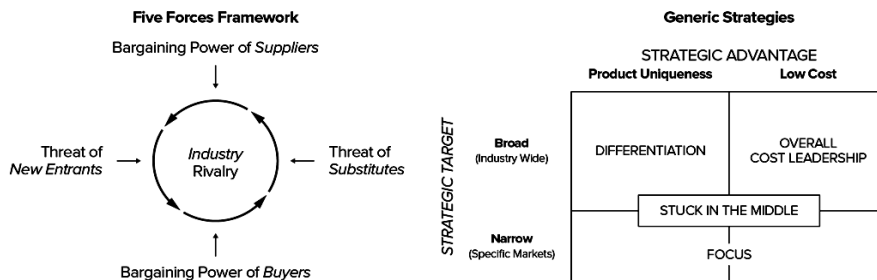


Рис. 1. Первые стратегические рамки М. Портера [3]

Общие стратегии Портера вдохновили бесчисленное количество тематических исследований, рассказывая об успешных типах конкурентной стратегии, реализованных такими компаниями, как Walmart, Southwest Airlines и Ikea.

В 1996 году Портер опубликовал труд «Что такое стратегия?», в котором были представлены стратегии его позиционирования, описывающие пути, которые могут предпринять компании, чтобы получить конкурентное преимущество в цепочках создания стоимости. Он писал, что есть три вида деятельности, которым можно следовать в этих рамках позиционирования, различные основы, с учетом потребностей, и доступа к базе. Как дополнение к общим стратегиям, эта тактика давала более четкие пути к тому, как фирма может получить конкурентное преимущество и, таким образом, преуспеть в более широкой общей стратегии.

Например, общая стратегия роста затрат предполагает только то, что фирма должна производить по самой дешевой цене. Но как компания достигает этого? Стратегии деятельности Портера дополняют эту работу, предлагая маршруты позиционирования (рисунок 2).

Figure 2: Michael Porter's Activity Positioning Strategies

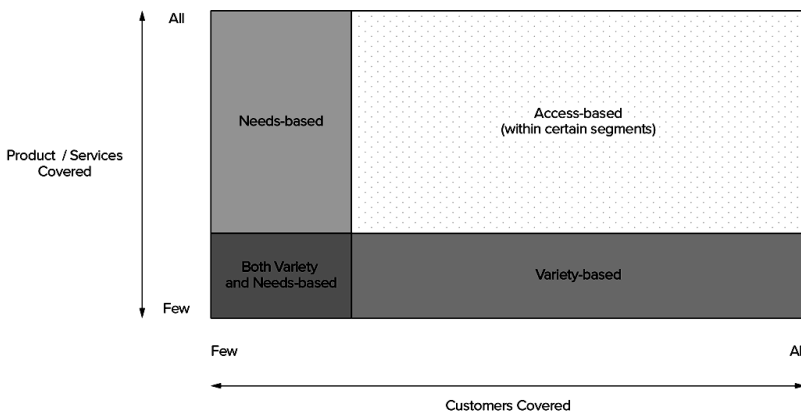


Рис. 2. Стратегия позиционирования М. Портера [3]

Как видим, каждая стратегия ориентирована на получение определенных конкурентных преимуществ, и для того, чтобы их добиться, компании необходимо сделать выбор, т. е. решить, какого именно типа конкурентные преимущества ей необходимы и в каком масштабе компания будет их добиваться – больше ориентируясь на клиента/услугу или потребителям. При этом выбор сразу нескольких вариантов стратегии подобен «гонкой за несколькими зайцами» и обычно приводит к малоэффективной деятельности: в результате получается, что конкурентных преимуществ нет вовсе.

1. Позиционирование на основе разнообразия (Variety-based Positioning). Это стратегия, в которой фирма производит подмножество продуктов или услуг всей отрасли. Он предпочитает не сегментировать себя клиентом, а вместо этого посредством выбора предложения. Этот сфокусированный подход может позволить компании масштабироваться по специализации и,

выделять ресурсы для конкретных областей, что позволяет ей ускорить инновации, повысить качество обслуживания и снизить затраты [4].

Портер использовал пример Jiffy Lube для успешного позиционирования на основе разнovidностей. Бизнес, который он анализировал, преуспел только в производстве автомобильных смазочных материалов и без каких-либо вспомогательных продуктов или предлагаемых услуг. Это привело к более быстрому обслуживанию, более низкой стоимости и превосходному продукту.

Если вы можете очень хорошо обслуживать своих клиентов с определенным продуктом или услугой, то имеет смысл следовать стратегии позиционирования, основанной на разных позициях. Таким образом, он основан на выборе продукта или услуги, а не сегментов клиентов. Например, в Staples вы можете найти все, что вам может понадобиться в офисе. Неважно, являетесь ли вы фрилансером, секретарем или боссом компании.

2. Позиционирование на основе потребностей (Needs-based Positioning). Обращение к позиционированию на основе разнovidностей - это возможность просто ориентировать сегменты клиентов и удовлетворять все их потребности. Это создает превосходство благодаря пониманию клиента и захвату его полной цепочки создания стоимости благодаря индивидуальному сервису и повторному бизнесу.

Если вы определяете разные группы клиентов - сегменты клиентов - с разными потребностями, потребности этих сегментов лучше всего удовлетворяют индивидуальным видам деятельности, в результате чего создается индивидуальный продукт. CARA по-прежнему является прекрасным примером такого позиционирования. Мебельная компания обслуживает все потребности, а не только некоторые из ее целевых групп клиентов, которые в основном являются молодыми покупателями мебели, которые хотят стиль по низкой цене. Конечно, там покупают не только молодые люди. Но при проектировании продуктов и услуг важно иметь основной сегмент клиентов.

Примеры этой стратегии были включены в сферу управления капиталом. Благодаря чему Bessemer Trust и Citibank добились успеха, исключительно ориентируясь на клиентов с инвестиционными активами в размере от 5 до 250 тысяч долларов США соответственно.

3. Позиционирование на основе доступа (Access-based Positioning) [4]. Окончательная стратегия нацелена на клиентов, которые имеют схожие потребности, но с разрозненными маршрутами доступа к продукту или услуге. Доступ можно определить по географическому признаку клиента или по шкале клиента, так как фирма требует различных методов доставки, чтобы эффективно обслуживать их.

В качестве примера успешного применения этой стратегии был представлен Carmike Cinemas (проданный в 2016 году в AMC Theatres). Это была целая сеть кинотеатров, ориентированных на маленьких горожан в сельской местности в США. Операционная центральная корпоративная функция позволила Carmike добиться экономии за счет масштаба, однако она распространила опыт работы в кинотеатрах с помощью индивидуального обслуживания. Один из таких примеров упоминался через кинематографистов, которые знали покровителей по имени и проводили собственные маркетинговые кампании.

Когда мы говорим о стратегии цифровых компаний, разговор обычно обращается к концепциям инноваций, в частности к идеям «Подрывные инновации» Клейтона Кристенсена. Тем не менее, как только азартный бизнес внедряется, ему все же необходимо иметь стратегическое планирование, чтобы гарантировать, что оно может выполнять и использовать конкурентные преимущества. Apple и Samsung оживают для компаний, у которых были свои стратегические успехи и неудачи, которые в последнее время тщательно анализировались [5].

Мы находимся в удивительной эре инноваций, при этом стартапы и предприятия разлагают нормы и приносят пользу потребителям благодаря большему выбору и полезности. Однако одна из причин, по которой многие стартапы в конечном итоге терпят неудачу, заключается в том, что они следуют менталитету «Если вы его построите, они придут». Это приводит к ситуациям, когда стартапы переходят на свои рынки, не рассматривая, как они могут выиграть конкурентное преимущество.

В настоящее время существует много методов конкурентной стратегии для анализа отраслей и конкурентов. В рамках этого, основы Майкла Портера обеспечивают надежные инструменты для бизнеса, которые можно использовать для планирования их позиционирования на рынке. Несмотря на приближение своего 40-летнего юбилея, они все еще держатся за цифровые компании, которые стремятся к разработке бизнес-моделей и составлению конкурентной разведки.

Список литературы

1. *Леонов Ю.Е.* Основные элементы формирования стратегии конкурентного поведения / Ю.Е. Леонов, Ю.В. Мячин // Вестн. ИНЖЭКОНа. Сер. Экономика, 2012. Вып. 1 (52). С. 289-293.
2. *Севастьянов А.* Разработка гибких стратегий как основной аспект конкурентоспособности промышленных корпораций // Предпринимательство, 2008. № 7. С. 122-126.
3. *Портер М.* Конкурентная стратегия. Методика анализа отраслей конкурентов. М.: Альпина Паблишер, 2011. 454 с.
4. *Singh A.K.*, 2006. Creating competitive advantage. Feature Article. Vol. 33 (4). P. 16-21.
5. *Grimm C.M., Lee H. & Smith K.G. Eds.*, 2006. Strategy as Action. Oxford University Press: Oxford.

ВНЕШНИЕ ФАКТОРЫ, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФИНАНСОВУЮ УСТОЙЧИВОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ И КОРПОРАЦИЙ ВО ВЬЕТНАМЕ

Чан Т.С.М.

*Чан Тхи Суан Май – магистрант,
факультет менеджмента,*

Финансовый университет при Правительстве Российской Федерации, г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрены основные внешние факторы, которые влияют на финансовую устойчивость предприятия и корпорации во Вьетнаме на макроэкономическом уровне.

Ключевые слова: предприятие, корпорация, факторы, финансовая устойчивость, экономика Вьетнама, макроэкономика.

Вьетнам – это развивающаяся страна, которая с 1986 года постепенно переходила от командной экономики к открытой. Вьетнам расположен в самом сердце Юго-Восточной Азии на берегу Тихого океана и обладает многочисленными преимуществами в обеспечении доступа к основным мировым торговым путям. Во Вьетнаме проживает более 90 миллионов человек, 53% из которых моложе 45 лет. Среднегодовой темп прироста ВВП Вьетнама составил 7,3% в периоде 2005-2008г и только под влиянием мирового кризиса 2008г. снизился до 5,3% в 2009 году, а с 2012 года примерно 6%. В 2016 и 2017 Вьетнаму не удалось достичь планированного темпа прироста ВВП на уровне 6,7% из-за экологических проблем, а именно засухи и засоления, что повлияло на сельскохозяйственный сектор, и еще из-за низких цен на нефть. Несмотря на все это, темп прироста ВВП достиг 6,3%, что отражает усиление внутреннего спроса и сильный экспорт продукции обрабатывающей промышленности. Рост экспорта был обусловлен быстрым темпом развития производства, телекоммуникации, текстильной промышленности. Главные партнеры – это США (21%), ЕС (19%), Китай (12%), АСЕАН (10%) и Япония (8%). На сегодняшний день Вьетнам является членом 63 международных организаций (в том числе ВТО, АСЕАН, АСЕМ, АТЭС) и имеет отношение с 500 общественными организациями [1].

В последние годы наблюдается низкий уровень инфляции в стране, это объясняется тем, что происходит ужесточение фискальной и денежно-кредитной политики, укрепление регулирования государственных расходов и цен, снижение денежного агрегата М2 с 32,5% до 16,9% в периоде 2011-2016 гг. Правительство регулирует процесс внедрения кредитной политики для поддержки сельского хозяйства, малого и среднего бизнеса, отдаленного населенного пункта, экспорта товаров и услуг, трудоемких промышленности, программ предоставления социального жилья.

После мирового финансового кризиса в конце 2008 две основные макроэкономические проблемы - дефицит торгового баланса и инфляция - поставили Вьетнам в очень критическое положение. Для выхода из данной ситуации Государственный Банк Вьетнама (SBV) предпринял ряд девальваций с 2008 года с целью увеличения экспорта Вьетнама и сокращения торгового дефицита. Процентные ставки были повышены для борьбы с инфляцией и повышения привлекательности владения донгом, поскольку вьетнамский народ начал терять доверие к донгу и копить доллары и золото. По сравнению с другими валютами в Азии, вьетнамский донг является одной из самых стабильных валют. Благодаря гибким механизмам

управления обменным курсом, включающим рациональное регулирование валютной ликвидности и тщательный мониторинг рыночной ликвидности и валютной ситуации с целью корректировки соответствующего обменного курса, в 2017 году Государственный Банк Вьетнама успешно закупил большие суммы иностранной валюты у кредитных организаций, поднимая валютные резервы страны до рекордного уровня почти 48 миллиардов долларов США. Многие аналитики обратили внимание на два основных фактора, которые могут повлиять на курсовую политику в 2018 году, в том числе предложение иностранной валюты и курса доллара США.

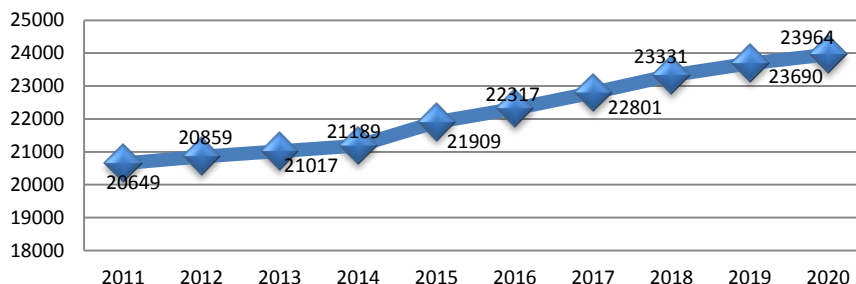


Рис. 1. Средний курс обмена валюты 1 доллар в донгах

Все налоги вводятся только на национальном уровне, т.е. нет региональных и местных налогов. Предприятия должны платить налоги по месту нахождения главного офиса. Основные виды налогов, с которым сталкивается большинство видов деятельности во Вьетнаме, — это налог на прибыль, НДС, импортные пошлины, налог на имущество, НДСФЛ, социальные платежи (социальное страхование, страхование по безработице, медицинские страхование) и др. Стандартная ставка налога на прибыль с 2016 года составляет 20% (25% до 2014 года и 22% с 2014 по 2015гг.) На компании, работающие в нефтегазовой отрасли, распространяются ставки от 32% до 50% в зависимости от местоположения и конкретных условия проекта. В настоящее время действуют 3 ставки налога на добавленную стоимость (0%, 5% и 10%). Доходы резидентов Вьетнама облагаются по прогрессивной ставке от 5 до 30% в зависимости от размера. Доходы нерезидентов Вьетнама облагаются по стандартной ставке 20% [4].

Таблица 1. Ставки страховых взносов во Вьетнаме

	Социальное страхование	Страхование по безработице	Медицинское страхование	Итого
Рабочий	8%	1,5%	1%	10,5%
Работодатель	17,5%	3%	1%	21,5%

Компании, работающие во Вьетнаме, обязаны соблюдать Вьетнамскую систему бухгалтерского учета (VAS), которая применяет первоначальную стоимость. Вьетнам издал 26 стандартов бухгалтерского учета и 47 стандартов аудита, которые в основном основаны на международных стандартах с некоторыми изменениями. Бухгалтерский учет обычно требуется вести в VND. Организации, получающие и оплачивающие в основном в иностранной валюте, могут выбрать иностранную валюту для использования в бухгалтерском учете и финансовой отчетности при условии, что они отвечают всем установленным требованиям. В конце финансового года предприятие должно проводить инвентаризацию своих основных средств, денежных средств и запасов.

Инфраструктура напрямую влияет на спрос рынка, т.к. низкий уровень обеспечения инфраструктуры привлечет за собой увеличение стоимости производства и продаж, повышение цены товаров и услуг, снижение доступа к распределительным каналам, впоследствии данный товар или услуг становится менее конкурентоспособным на рынке. Согласно Азиатскому банку развития, Вьетнам ежегодно инвестирует в инфраструктуру 5,7% ВВП, это самый высокий показатель в Юго-восточной Азии и на втором месте в Азии, после Китая. Такие страны, как Филиппин или Индонезия вкладывают ниже 3% ВВП, а Таиланда и Малайзия – ниже 2%. Но эффективность проектов по развитию инфраструктуры во Вьетнаме невысока, поэтому остаются пробки в городах и неравномерное развитие регионов. Главные экономические центры страны – это Ханой, Хошимин, Дананг.

Политическая система СРВ выстроена по модели однопартийного социалистического государства. Новая конституция, принятая в ноябре 2013 года, подтвердила центральную роль коммунистической партии Вьетнама в политической и экономической сферах, здесь же были намечены пути реорганизации правительства и усиления рыночных реформ в экономике. Государство внедряет различные политики для развития бизнеса и привлечения прямых иностранных инвестиций в последние годы, однако определенные отрасли, такие как финансовый сектор, логистика, телекоммуникация, добычи продолжают находиться под ограничением иностранных владений. Вьетнам стоит на 55-м месте из 137 стран по индексу глобальной конкурентоспособности и также занимает низкое место по обеспечению соблюдения права собственников. По данным Всемирного банка процесс открытия бизнеса в Вьетнаме включает в себе 9 процедур и длится в среднем 44 дней с даты подачи заявления до получения сертификата. Чтобы открыть одну компанию в Сингапуре или Малайзии требуется только один месяц для оформления. Коррупция, по-прежнему, широко распространена в деловой среде Вьетнама. Компании, скорее всего, столкнутся со взяточничеством, политическим вмешательством и платежами за содействие во всех секторах. Вьетнам набрал 35 баллов из 100 и заняла 107-е место из 180 в Индексе восприятия коррупции 2017 (ИБК, Corruption perception index), составленном международным движением Transparency International. Незначительное увеличение показателя ИБК Вьетнама в течение двух лет подряд (в 2016 и 2017 годах) свидетельствует о положительном сигнале для его антикоррупционных усилий. Однако по шкале от 0 (высокая коррупция) до 100 (очень чистая) это свидетельствует о том, что коррупция в государственном секторе Вьетнама по-прежнему осталась, как очень серьезная проблема для экономического развития страны.

Трудовой рынок находится в стабильном состоянии благодаря политической стабильности, молодому и трудолюбивому населению. Уровень безработицы в Вьетнаме по сравнению с другими странами в регионе достаточно низкий (3% в городах). Недостатки трудового рынка состоят в том, что слишком высокая доля занятых в сельскохозяйственной деятельности (40%) и в других отраслях, не требующих специальных квалификаций, нерациональное перераспределение работающих по отраслям и регионам, высокий уровень безработицы среди людей со средним и высшим профессиональным образованием. Эти люди постоянно ищут работу или работают по неполной занятости в таких компаниях как Grab, Uber и т.д. Еще одна проблема при приеме на работу вьетнамских сотрудников — это отсутствие английского языка и технических навыков. Многие вьетнамцы владеют базовым английским языком, но не до того уровня, требуемого для ведения бизнеса. Компаниям может быть трудно переводить сотрудников (особенно женщин) в другие районы или города из-за их тесных связей с местом проживания. Это риск замедления срока осуществления плана расширения у компании, т.к. очень трудно переместить опытных сотрудников.

Вьетнам является одним из ведущих инвестиционных направлений в Юго-Восточной Азии. Благодаря своему географическому расположению, богатству природных ресурсов и доступной рабочей силе Вьетнам привлекает огромные инвестиции каждый год. Правительство также прилагает усилия для улучшения делового и инвестиционного климата в стране.

Список литературы

1. Государственный банк Вьетнама. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.sbv.gov.vn/webcenter/portal/en/home/> (дата обращения 11.05.2018).
2. Ильина Е.А. Подход к управлению финансовым потенциалом предприятия. 2015. «Финансы, бухгалтерский учет и анализ» 2015. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://nsuem.elpub.ru/jour/article/view/452/377>. (дата обращения 10.05.2018).
3. КПМГ Вьетнам. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://home.kpmg.com/vn/en/home.html> (дата обращения 11.05.2018).
4. Петрович Б.В. Управление финансовой устойчивостью предприятия. «Экономика, статистика и информатика» 2013. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-finansovoy-ustoychivostyu-predpriyatiy> (дата обращения 15.05.2018).

РОЛЬ КЛАСТЕРНОЙ ПОЛИТИКИ В ОБЕСПЕЧЕНИИ УСТОЙЧИВОГО И БЕЗОПАСНОГО РАЗВИТИЯ ЭКОНОМИКИ РЕГИОНОВ

Цветкова Н.М.

Цветкова Наталья Михайловна – студент;

направление: экономическая безопасность,

кафедра таможенного администрирования и безопасности,

Северо-Западный институт управления (филиал)

Российская академия народного хозяйства и государственной службы

при Президенте Российской Федерации, г. Санкт-Петербург

На сегодняшний день развитие мирового сообщества характеризуется переходом к инновационному типу экономики. Устойчивое и безопасное развитие экономики регионов все в большей степени зависит от создания и внедрения в производственный процесс инновационных технологий. Инновационная деятельность становится важным фактором экономического развития. Инновации приводят к изменениям в науке, технике и технологии производства, влекут за собой социальные и организационно-управленческие нововведения. Именно поэтому реализация инновационного потенциала региона выступает как важнейшее и необходимое условие обеспечения устойчивого и безопасного развития экономики региона.

Одним из факторов, влияющих на активизацию инновационного потенциала, является создание и развитие региональных кластеров.

Несмотря на частое употребление термина «кластер», понимание его в научных исследованиях неоднозначно. Широко распространено мнение, в соответствии с которым кластер – это промышленная зона, на территории которой тесно расположено значительное количество предприятий, ведущих свою деятельность в рамках одной отрасли («индустриальные районы или «industrial districts»). Однако признак географической локализации предприятий не является основным для определения такой группы предприятий как кластера.

В классической работе американского экономиста М. Портера «Международная конкуренция: конкурентные преимущества стран» (1990) кластер описывается как совокупность соседствующих географически и производственно связанных компаний и организаций, которые характеризуются общностью деятельности, а также взаимно дополняют друг друга [9]. При этом им были выделены следующие свойства кластера:

- Географическая локализация. Предприятия, входящие в структуру кластера, компактно расположены на ограниченной территории.

- Взаимосвязь между предприятиями. Кластер являет собой специфичную форму сети взаимодействия предприятий. Развитие и углубление взаимоотношений ведёт к развитию самого кластера.

- Технологическая взаимосвязанность отраслей. В кластер входят предприятия различных отраслей, связанные между собой технологически. Как правило, это производственные предприятия; специализированные поставщики сырья, компонентов, оборудования, сервисных услуг; организации, обеспечивающие движение готовой продукции по каналам сбыта и др.

- Критическая масса. Чтобы эффект синергии и влияние на уровень конкурентоспособности предприятий кластера были значительны, необходимо наличие существенного числа участников взаимодействий.

Принимая в качестве основы данные классические признаки, можно определить кластер как группу географически локализованных и взаимосвязанных компаний, специализированных поставщиков сырья (оборудования и сервисных услуг), инфраструктуры, научно-исследовательских институтов, высших учебных заведений и других организаций, взаимно дополняющих друг друга и усиливающих конкурентные преимущества как самих организаций, так и кластера в целом.

Неоднозначность в определении понятия «кластер» присутствует и на законодательном уровне. Согласно п. 3 ст. 2 Федерального закона № 116-ФЗ от 22.07.2005 г. «Об особых экономических зонах в Российской Федерации», в соответствии с которым кластер понимается как «совокупность особых экономических зон одного типа или нескольких типов, которая определяется Правительством Российской Федерации и управление которой осуществляется одной управляющей компанией» [2]. В данном контексте понятие «кластер» используется в

общенаучном значении, для обозначения совокупности нескольких однородных элементов. Понятие рассмотрено в узком смысле и применимо только в рамках данного нормативного акта.

В соответствии с Методическими рекомендациями по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации, утвержденными письмом Минэкономразвития РФ от 26.12.2008 N 20615-ак/д19, территориальный кластер – это «объединение предприятий, поставщиков оборудования, комплектующих, специализированных производственных и сервисных услуг, научно-исследовательских и образовательных организаций, связанных отношениями территориальной близости и функциональной зависимости в сфере производства и реализации товаров и услуг» [4].

В соответствии со ст. 3 Федерального закона от 31 декабря 2014 г. № 488-ФЗ «О промышленной политике» под промышленным кластером понимается «совокупность субъектов деятельности в сфере промышленности, связанных отношениями в указанной сфере вследствие территориальной близости и функциональной зависимости и размещенных на территории одного субъекта Российской Федерации или на территориях нескольких субъектов Российской Федерации» [1]. Данная дефиниция не указывает, какие субъекты должны входить в состав промышленного кластера, и какого рода отношениями характеризуется такая совокупность.

Термин кластер широко используется и в подзаконных отраслевых актах, к которым относятся: Распоряжение Правительства РФ от 08.12.2011 г. № 2227-р «Об утверждении Стратегии инновационного развития Российской Федерации на период до 2020 года» и Постановление Правительства РФ от 15.04.2014 г. № 316 «Об утверждении государственной программы Российской Федерации «Экономическое развитие и инновационная экономика». Указанные акты содержат такие понятия как «инновационный кластер», «территориально-производственный кластер», «инновационный территориальный кластер». Тем не менее, названные нормативные акты не дают законодательно установленную трактовку этих понятий.

До сих пор, в научной литературе нет однозначного видения трактовки другого понятия – кластерная политика.

По мнению И.В. Пилипенко [8], кластерная политика представляет собой комплекс мероприятий, при реализации которых достигается увеличение конкурентоспособности экономики через развитие конкурентных рынков, повышение инновационности отраслей экономики, развитие малого и среднего бизнеса, стимулирование инициатив на местах и усиление связей между государством, научным сообществом и бизнесом.

Д.А. Валицкий [5] под кластерной политикой понимает систему государственных мер и механизмов, направленных на стимулирование и поддержку кластеров. Данные меры должны обеспечивать устойчивое и сбалансированное развитие регионов и государства, внедрение инноваций и реализацию конкурентных преимуществ территорий.

А.В. Скок [11] считает, что кластерная политика должна иметь в своей основе идею «выбора победителей». Она не должна быть направлена на создание новых кластерных структур, но на поддержку и развитие существующих и зарождающихся кластеров через стимулирование потенциальных сторон региональной промышленности.

По мнению Т.В. Цихан [13] в рамках кластерной политики действия правительства должны быть направлены не на поддержку отдельных отраслей и предприятий, а на развитие взаимоотношений и кооперационных связей.

В работе Д.С. Соколова кластерная политика понимается как совокупность мероприятий, осуществляемых и государственными органами власти и органами местного самоуправления, направленных на создание и поддержку кластеров. Данные мероприятия включают в себя нормативно-правовые, инвестиционные, финансово-бюджетные и информационные меры поддержки [12].

С.В. Кузнецов [10] определяет кластерную политику как деятельность по определению целей, задач и приоритетных направлений развития кластеров, а также меры и механизмы их выполнения, имеющие необходимое ресурсное обеспечение.

В.В. Карпов и В.В. Лизунов [6] в своих работах под кластерной политикой понимают комплекс мер (большей части регулятивного характера), направленные на ликвидацию ограничений обмена навыками и знаниями, препятствующих установлению связей между участниками кластера и их эффективному взаимодействию.

Как видно из представленного выше обзора, многие авторы выделяют схожие черты, свойственные кластерной политике. Первым параметром, характеризующим кластерную политику, является ее рассмотрение как политики государства. Это означает, что создание нормативно-правовой базы, документов стратегического, программных документов и реализация самой кластерной политики осуществляются федеральными, региональными

органами государственной власти и органами местного самоуправления. Также кластерная политика характеризуется как программный документ: это не только общие положения, цели, задачи и направления, но и конкретные меры и механизмы, которые должны быть реализованы в рамках развития кластерных структур.

Основным параметром кластерной политики выступает её направленность на увеличение конкурентных преимуществ. Сюда относится, как и рост конкурентоспособности самого кластера, его участников, отрасли экономики, так и региона. Ещё одной чертой кластерной политики является её нацеленность на развитие и поддержку кластеров.

Следующим параметром, характеризующим кластерную политику, является её ориентация на устранение различных барьеров, которые препятствуют обмену информацией и эффективному взаимодействию участников кластера. Сюда же относится направленность на развитие кооперации, укрепление и расширение связей между компаниями.

Направленность кластерной политики на увеличение инновационного потенциала, стала характерна на современном этапе кластеризации экономики. В последнее время кластер стал рассматриваться как элемент инновационной инфраструктуры, создающий инновационный продукт и играющий ключевую роль в инновационном развитии регионов. В некоторых работах одной из черт кластерной политики является ориентация на развитие малого и среднего предпринимательства. Это положение представляется объективным, предприятия малого бизнеса входят состав участников кластеров, и в некоторых составляют значительную долю. Так, по данным за 2016 год, в Инновационном кластере «Фармацевтика, биотехнологии и биомедицина» Калужской области из 63 участников 44 являлись малыми предприятиями. В Инновационном кластере Красноярского края «Технополис «Енисей»» субъектами малого предпринимательства являлись 35 участников из 58. В Инновационном территориальном кластере «Smart Technologies Tomsk» являлись малыми предприятиями 165 из 183 участников [14].

Таким образом, можно сделать вывод, что кластерная политика – это государственная политика, реализуемая на всех уровнях власти, которая представляет собой комплекс мер и мероприятий, носящих программный характер, направленных на поддержку и развитие кластеров и кластерных инициатив, рост конкурентоспособности кластеров и территорий, развитие взаимодействия между участниками кластера малого и среднего предпринимательства, инновационное развитие отраслей и экономики в целом.

Развитие экономики – это многомерный процесс, подразумевающий изменение состояния экономики от менее удовлетворительного к более удовлетворительному. Этот процесс означает качественные и структурные положительные изменения экономики, образования, науки, уровня и качества жизни населения. Однако не всегда развитие отвечает условию его безопасности. Так, например, развитие, которое сопровождается нарушением экологических норм или оно социально не ориентировано, то есть сопровождается увеличением темпов производства ради производства, без обеспечения значимых для населения ориентиров благосостояния, не может называться безопасным. Устойчивость экономики отражает прочность и надежность ее элементов, вертикальных, горизонтальных и других связей внутри системы, способность выдерживать внутренние и внешние нагрузки, восстанавливать установившееся нормальное состояние после внезапного нарушения каким-либо внешним или внутренним фактором.

Одной из стратегических целей обеспечение национальной безопасности является развитие экономики страны, обеспечение экономической безопасности и перехода экономики на новый уровень технологического развития [3]. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации называет низкую конкурентоспособность экономики и отставание в разработке и внедрении перспективных технологий стратегическими угрозами национальной безопасности в сфере экономики. Обеспечение экономической безопасности должно осуществляться путём развития национальной инновационной системы и формирования новых центров промышленности, науки и образования. В целях противодействия угрозам экономической безопасности органы государственной власти и органы местного самоуправления во взаимодействии с институтами гражданского общества реализуют государственную социально-экономическую политику, которая предусматривает в том числе и обеспечение устойчивости макроэкономической ситуации, стимулирование темпов роста экономики, осуществление импортозамещения, снижение критической зависимости от зарубежных технологий и промышленной продукции.

Цели реализации кластерной политики, создания благоприятных условий для появления кластерных инициатив, развития и поддержки кластерных структур направлены на рост конкурентоспособности участников кластеров и регионов, где они расположены; на инновационное развитие отраслей и экономики в целом; на развитие сети взаимосвязей бизнеса

и институтов научной среды, малого и среднего предпринимательства. Можно сделать вывод о том, что логика кластеризации экономики соответствует целям обеспечения экономической безопасности и может являться эффективным инструментом для обеспечения устойчивого и безопасного развития экономики регионов.

Список литературы

1. Федеральный закон от 31.12.2014 № 488-ФЗ (ред. от 31.12.2017) «О промышленной политике в Российской Федерации».
2. Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 18.07.2017) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации».
3. Указ Президента РФ от 31.12.2015 № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации».
4. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (утв. Минэкономразвития РФ 26.12.2008 N 20615-ак/д19).
5. *Валицкий Д.А.* Формирование кластерной политики как механизма развития экономики промышленных отраслей России // Вестник МГОУ. Серия Экономика, 2010. № 1. С. 50–56.
6. *Карнов В.В., Лизунов В.В.* Кластерная политика в экономике России // Национальные приоритеты России, 2009. № 1. январь-июнь. С. 116-130.
7. Кластерная политика: достижение глобальной конкурентоспособности / В.Л. Абашкин, С.В. Артемов, Е.А. Исланкина и др.
8. *Пилипенко И.В.* Проведение кластерной политики в России // Приложение 6 к Ежегодному экономическому докладу 2008 года Общероссийской общественной организации «Деловая Россия». Стратегия 2020: от экономики «директив» к экономике «стимулов». М., 2008. 34 с.
9. *Портер М.* Международная конкуренция. Конкурент. преимущества стран: Пер. с англ.. М.: Международные отношения, 1993. 896 с.
10. Пространственное развитие экономики макрорегиона (на материалах Северо-Западного федерального округа): монография / под ред. С.В. Кузнецова. СПб.: ГУАП, 2013. 334 с.
11. *Скоч А.* Эффективность кластеризации региональной экономики // Экономические стратегии, 2007. № 5. С. 21-38.
12. *Соколов Д.С.* Перспективы развития инновационных кластеров в России // Альманах «Наука, инновации, образование», 2012. Вып. 12.
13. *Цихан Т.В.* Кластерная теория экономического развития // Теория и практика управления, 2003. № 5. С. 34-36.
14. Мин экономразвития России, АО «РВК», Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». М.: НИУ ВШЭ, 2017. 324 с.

TYPES OF EMOTIONS AND EMOTIONAL PROCESSES

Abduvakhobova D.N.

Abduvakhobova Dilnoza Nurmakhamatovna - Senior Lecturer,
FOREIGN LANGUAGES DEPARTMENT,
TASHKENT UNIVERSITY OF INFORMATION TECHNOLOGIES
NAMED AFTER MUHAMMAD AL-KHWARIZMI, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *this article is devoted to the classification and types of emotions and how emotional processes play a different role in regulating the activity and communication of a person with people around him. Moreover, this article represents emotional processes that play different roles in regulating the activity and communication of a person with people around him.*

Keywords: *emotion, emotional process, affects, stress, feeling, mood, passion, fear.*

Emotion is a special class of subjective psychological states, reflected by direct experience, a sense of acceptance and unacceptability, a person's relationship to the world and people, the process and the results of his practical activities. Classifications and types of emotions include: feelings, moods, affects, passions and stresses. These are the so-called "pure emotions", they are included in the mental processes and human states [1, p. 436].

EMOTIONS are a partial attitude of the subject to the environment and to what happens to it. The mechanism of the emergence of emotions is closely related to the needs of human motives. Therefore, we can state the double conditioning of emotions, on the one hand, our needs, on the other hand, the peculiarities of situations. Emotions signal the subject about the possibility or impossibility of meeting his needs in these conditions.

AFFECTS is the most pronounced emotional reaction. A strong, turbulent and relatively short-term condition that can completely capture the human psyche. This condition is associated with uncontrollability, reducing the possible conscious control of a person for their actions. Affect develops in unexpected, dangerous situations, in which the subject is unable to find an adequate way out. Affect can accompany positive emotions: ecstasy, enthusiasm, unrestrained fun and negative - rage, horror, despair, fear, anger. After the affect, there may be a breakdown and repentance.

STRESS - occurs in an extreme situation and requires the mobilization of all body resources and neuropsychic forces. Weak effects can not cause stress, because it occurs when the effect of the stressor exceeds the adaptive capabilities of the body. A small level of stress is even useful, because it is necessary for physical and mental activity. Stress occurs as a result of prolonged psychological stress, which causes emotional overload.

G. Selye - the founder of the study of stress, identified three stages of stress:

1. "anxiety reaction" in which the defenses of the body are mobilized;
2. the stage of resistance - full adaptation to stress;
3. Stage of exhaustion, which occurs if the stressor is strong and affects a person for a long time [3, p. 156].

It should be noted that severe stressors are: natural disasters, transport disasters, military actions, accidents, violent events, death, fire and others. Not always a person reacts only to a real danger, sometimes a threat or a reminder of it. Hence the conclusion that man is the initiator and he accumulates stress.

PASSION - is another kind of complex emotion that occurs only in humans. This is a deep, strong, dominant emotional experience. Passion can capture a person completely, it can be detrimental, and can be great. S.L. Rubinstein wrote: "Passion is always expressed in the concentration, concentration of thoughts and forces, their focus on a single goal ... Passion means a rush, enthusiasm, orientation of all aspirations and forces of the individual in a single direction, focusing them on one goal."

Actually EMOTIONS - in comparison with affects a longer and less intense condition. In contrast to affect, they do not appear at the end of the action, but shift towards the beginning, as if anticipating the result. This reaction has an evaluative character for the accomplished, possible and remembered events, actions, situations.

FEELINGS - in comparison with emotions, more stable mental states that are objective in nature and express an attitude towards objects, imaginary or real. A person is not able to experience a feeling without a relative, but only to someone or something. For example, a person is not able to experience a feeling of love, if he does not have an object of attachment. [2, p. 68]. Feelings fulfill a motivating role

in the life and activity of man. In relation to the world around you, people are guided by positive emotions and experiences to strengthen or reinforce their positive feelings. Depending on the direction of the feelings are divided into: moral, this is a person's relationship to other people; on aesthetic feelings when perceiving art, the phenomena of nature; intellectual feelings associated with cognitive activity; moral or aesthetic feelings express the attitude of a person to himself, his motherland, family, other people; and practical ones that are related to human activities.

MOOD - a stable, relatively mild emotional state. It gives an emotional color to all human behavior. The mood depends on the relationship between people, on the perception of the events of their lives. It can be either positive or negative.

All these kinds of emotional processes play a different role in regulating the activity and communication of a person with people around him. In addition, each of the described types of emotions has subspecies, which are estimated according to the following parameters: origin, duration, intensity, impact on the body, depth, awareness, dynamics of development, mode of expression, and others. In the history of psychological research, there was the idea of combining emotional states, into a more compact system. Wundt believed that "the whole system of feelings can be defined as the variety of three dimensions in which each dimension has two opposite directions that exclude each other." [4, p. 443].

Various emotions that arise in a person serve for him as an internal signal that guides and directs subsequent thoughts and actions. In this case, the subject is not always aware of the true causes and nevertheless remains confident in their grounds.

In the structure of emotional phenomena, we can distinguish three components: the subject, emotional experience and need.

The subject of the emergence of emotional experience is any phenomenon, event. An example of this can be: the actions of other people, natural phenomena, their own thoughts and so on. The subject defines the emotional experience and is not always realized.

Emotional experience is a subjective reaction that occurs when a person collides with an emotional situation. Examples are: joy, experience, fear, surprise, delight, and others. Emotional experience arises involuntarily and is not always realized by the subject. It is able to change consciousness and inner perception of the world, for example, perception, attitude, attention, thinking, imagination, memory. It affects the physiological processes of the whole organism, for example, cardiovascular, respiratory, digestive.

The need or motive serves as an internal criterion for the emotional determination of the significance of something. The importance of different situations is always related to the urgency of the needs. Therefore, in their absence, emotions are impossible. For example, if a person is frozen, he has a lot of emotional emotions associated with this created by the corresponding situation. Once a person is warmed, the corresponding situation ceases to be meaningful. From this example, one can conclude that emotional experiences can be considered as subjective reactions to vital situations that are meaningful to meet the needs and motivations of a person.

The variety of emotional experiences in a person led to the need to differentiate them. Thus, for example, the German philosopher I. Kant distinguished two types of emotional states in terms of the degree of activity: sthenic emotions - experiences that increase the activity of the individual, and asthenic - experiences that reduce the activity of the individual. Spinoza also said that emotions "... increase or decrease the ability of the body itself to act, favor it or limit it." Indeed, in an upbeat mood, the matter is arguing faster, the energy overflowing us helps to cope with a large amount of work and with much everything turns out, "work is boiling and the matter is arguing". In a bad mood on the contrary, you do not want to do anything, apathy arises, you lose confidence in your abilities, "everything falls from your hands".

Nevertheless, often there is a combination of these two types, so you can not divide them into positive and negative by the influence they have on the body, increase or decrease its vital activity. The emotional state under different conditions can be sthenic and asthenic.

So fear usually contributes to the mobilization of all the resources of the body, after a time comes a breakdown. Dissatisfaction with perfect actions, feeling guilty first cause a decrease in activity, and then can stimulate the growth of activity, through the desire to improve the situation.

Emotions serve to reflect the subjective attitude of a person to himself and the world around him.

In conclusion, emotions are important psychological tools for ensuring the social life of a person. They arise in man, as a necessary part of his psychic life. Emotions have an impact on the physiological functions of man, because they form together with him a single psychophysical system. In this regard, emotions are accompanied, to varying degrees, by changes in the functions of the body. In addition, the possibilities for the emotional regulation of physiological functions

are manifold. Being complex internal mental processes, emotions are well developed in the outside, in facial expressions, gestures, movements, actions and other things. All this makes it possible to understand the emotional state of other people, establish contact with them and communicate more effectively with them.

References

1. Nemov R.S. General principles of psychology, 1998. 688 p.
2. Stolyarenko L.D. Fundamentals of Psychology, 1997. 136 p.
3. Makarova I.V. Psychology, 2004. 233 p.
4. Rubinshtein S.L. Fundamentals of General Psychology, 2000. 480 p.

ХУДОЖЕСТВЕННОЕ СРАВНЕНИЕ В СОЗДАНИИ ЖЕНСКОГО ОБРАЗА

Нагаева С.Р.

*Нагаева Светлана Раисовна – магистрант,
кафедра английского языка,*

*Институт филологического образования и межкультурных коммуникаций,
Башкирский государственный университет им. М. Акмуллы, г. Уфа*

Аннотация: в статье анализируются семантические особенности художественного сравнения: выявляются наиболее частотные тематические группировки сравнений, способствующие созданию женского образа в англоязычной литературе.

Ключевые слова: женский образ, художественное сравнение, объект сравнения, тематическая группа.

Изучение творческого наследия выдающихся авторов всегда привлекало внимание широкого круга исследователей, лингвистов и литературоведов. Особый интерес представляет изучение средств и приемов, используемых авторами художественной литературы для создания образности своих произведений и эстетического воздействия на читателя. Все это достигается благодаря тому, что к чисто логическому содержанию произведений добавляются различные экспрессивно-эмоциональные оттенки.

Усиление выразительности речи может достигаться с помощью различных средств, в первую очередь к ним относятся тропы, так называемые лексические средства создания образности, которые по определению В.П. Москвина, представляют собой «семантически двуплановые наименования, используемые в качестве декоративных средств в художественной речи» [2, с. 77].

Одним из наиболее распространенных тропов является образное сравнение. Оно придает речи особую выразительность. Особый интерес представляет анализ образных сравнений в произведениях художественной литературы, способов, с помощью которых они раскрывают взгляд автора на различные предметы, явления и героев, то есть выявление особой роли образного сравнения в отражении художественного замысла писателя. В нашем исследовании мы придерживаемся определения М.Д. Кузнец и Ю.М. Скребнева, которые определяют образное сравнение как «сопоставление двух предметов, имеющих какой-либо общий для них признак, в целях более яркой и наглядной характеристики одного из них» [1, с. 145].

Настоящая статья посвящена рассмотрению случаев употребления художественного сравнения при создании образа женщины. Материалом исследования послужили романы “The secret dreamworld of a Shopaholic” by Sophie Kinsella, “Eat, Pray, Love” by Elizabeth Gilbert, “The Devil wears Prada” by Lauren Weisberger, “The fault in our stars” by John Green, “The Princess Diaries” by Meg Cabot. Методом сплошной выборки нами были отобраны и проанализированы 122 случая употребления образных сравнений.

Сравнению могут подвергаться самые различные объекты. В качестве сравниваемых могут выступать единичные вещи и явления, их совокупности, общие понятия, представления и восприятия, а также один и тот же объект в различных пространственных положениях и временных состояниях. Все это позволяет автору употреблять образное сравнение в художественном тексте для яркой и многосторонней передачи женских образов. В связи с этим

целесообразно разделить сравнения по тематическим группам, в зависимости от аспекта, который они описывают.

Обратимся непосредственно к проведенному нами исследованию. В первую очередь мы выделили сравнения, используемые для описания внутреннего состояния и чувств героинь. Сравнения данного типа составляют 56% от общего количества фактического материала. Рассмотрим их употребление на примерах: *I can't escape my thoughts. They're churning round in my head, like a record that won't stop* [6, p.40]. Умело вкладывая подобное сравнение в речь героини, автор подчеркивает ее настолько напряженное состояние, относительно некой ситуации в ее жизни, что она даже не может перестать думать об этом.

Возраст играет для женщины важную роль, и автор не мог не подчеркнуть это, создавая портрет одной из героинь: *As my twenties had come to a close, that deadline of THIRTY had loomed over me like a death sentence* [4, p.48] – сравнивая тридцатилетний возраст со смертным приговором автор не без иронии подчеркивает преувеличенное волнение героини о своем возрасте.

Немало художественных сравнений используется для описания эмоций и настроения персонажей. Рассмотрим следующий пример: *Like a sun that falls out of the sky, leaving only pink and blue streaks where it had shone seconds before, Emily's face flashed from angry to contrite* [7, p. 54] – с одной стороны, субъектом сравнения является лицо, на котором выражение гнева резко сменился на раскаяние, а с другой стороны, объектом является солнце, которое блеснуло и ушло за тучи. Данное сравнение может вызвать у читателя двойственные чувства, т.к. гнев, сменившийся раскаянием, несет положительные эмоции, а солнце, ушедшее за тучи связано больше с негативными. Но именно это несоответствие способствует созданию особой образности.

Большое внимание уделяется описанию внешности героинь. Сравнения, отражающие данный аспект, составляют 25% от общего числа отобранных сравнений. Эту группу целесообразно разделить еще на 2 подгруппы – это описание непосредственных внешних данных, таких как черты лица, походка, волосы, фигура и описание женской одежды, аксессуаров и макияжа.

Рассмотрим примеры из первой подгруппы: *They all seem really tall and broad-shouldered... I feel like a six-year-old at a grown-ups' party* [6, p. 82] – героиня сравнивает себя с маленьким ребенком, который оказался на вечеринке среди взрослых, тем самым подчеркивая свой маленький рост относительно большинства окружающих.

В следующем примере автор описывает сразу два аспекта внешности героини: *My hair looked like a bird's nest; my shuffling gait like a dementia patient's*. [5, p. 37] – сравнение волос с птичьим гнездом довольно привычно, сразу же представляются запутанные, торчащие в разные стороны волосы; тогда как образ неустойчивой, семенящей походки человека, страдающего деменцией, является довольно неожиданным.

Следующий пример описывает одежду героини: *She wore a rose-colored cashmere sweater that looked like it was spun from pink clouds* [7, p. 63] – сравнение розового свитера с облаками создает ощущение его легкости, мягкости и воздушности, вероятно, подобные качества можно отнести и к героине, которая его носит – мягкость и нежность.

Помимо передачи отдельных аспектов характеристики персонажей авторы используют сравнения и для передачи общего образа героинь. Здесь будет целесообразно выделить две подгруппы – создание отрицательного образа и создание положительного образа.

К первой подгруппе относится 11% образных сравнений. Рассмотрим их употребление на примерах: *You never saw anyone who looked LESS like a princess than I do* [3, p. 29] – в данном случае автор приводит в качестве объекта сравнения образ принцессы, но, используя при этом отрицательную частицу LESS, создает прямо противоположный образ.

Авторы также могут описывать не конкретную героиню, а создавать собирательный образ, например: *These flocks of busy Balinese ducks have always reminded him of Brazilian women strutting down the beaches in Rio; chatting loudly and interrupting each other constantly and waggling their bottoms with such pride...* [4, p. 22]. В данном случае дается характеристика не отдельной жизни, а то, как автор воспринимает бразильянок. Данное сравнение несет больше негативную коннотацию, т.к. к признакам сравнения относятся громкие разговоры, постоянное прерывание друг друга.

Как было отмечено выше, помимо отрицательных образов, с помощью сравнений создаются также и положительные. Такие сравнений составляют 8%. Рассмотрим следующие примеры: *Armenia reminds me of those great Victorian-era British lady travelers, who used to say there's no excuse for wearing clothes in Africa that would be unsuited for an English drawing room* [4, p. 71].

Героиня описывает девушку по имени Армения, которая всегда и везде старается выглядеть красиво и женственно. Поэтому в качестве объекта сравнения выступают британские путешественницы викторианской эпохи, а признаком сравнения – принцип, что женщина не должна выглядеть плохо, вне зависимости от того, где она находится. Таким образом перед нами предстает образ красивой, ухоженной девушки.

Как показал анализ, использование образных сравнений дает автору неиссякаемые возможности в создании ярких художественных образов. Кроме того, данный троп подчеркивает отношение писателя к той или иной героине.

Авторы англоязычной художественной литературы в своем творчестве нередко прибегают к использованию образных сравнений для достижения выразительности речи и передачи характерных особенностей персонажей. При создании женских образов использование сравнений позволяет создать оригинальное описание внешности героинь, их поведения, чувств, мыслей и окружающего их мира. Сравнения в речи персонажей могут давать образную характеристику различным действиям и поступкам людей, определять психологическое и физическое состояние человека, его мировоззрение, обстоятельства, положения и ситуации, в которых оказалась героиня произведения.

Список литературы

1. Кузнец М.Д. Стилистика английского языка: пособие для студентов. Л.: Учпедгиз, 1960. 175 с.
2. Москвин В.П. Тропы и фигуры: параметры общей и частных классификаций // Филологические науки, 2002. № 4. С. 75. 85 с.
3. Cabot Meg. The Princess Diaries / Meg Cabot. N.Y.: HarperTrophy Publishers LLC, 2001. 283 p.
4. Gilbert Elizabeth. Eat Pray Love. N.Y.: Riverhead Books, 2007. 334p.
5. Green John. The fault in our stars. L.: Penguin Books, 2015. 318 p.
6. Kinsella Sophie. The Secret Dreamworld of a Shopaholic. L.: Black Swan, 2000. 332 p.
7. Weisberger Lauren. The Devil Wears Prada. N.Y.: Broadway Books, 2003. 360 p.

ОСНОВНЫЕ КОНЦЕПЦИИ ЛИНГВИСТИЧЕСКОЙ ИНДИКАЦИИ СОЦИАЛЬНОГО СТАТУСА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Кирпикова Е.А.

*Кирпикова Екатерина Александровна – студент,
филологический факультет,*

Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут

Аннотация: в статье представлены основные концепции лингвистической индикации социального статуса говорящего в англоязычной коммуникации. Автор рассматривает фонетические, грамматические особенности речи говорящего, позволяющие определить не только его социальный статус, но и территорию проживания.

Ключевые слова: социальный статус, социальные различия, Модель социального класса и языковой вариации, Received Pronunciation (RP), Standard English.

Британские исследователи полагают, что между стратификацией общества и особенностями языка существует прямая корреляция и, кроме того, что существует прямое соответствие между уровнями стратификации и лексико-грамматическими особенностями языка [4; 3, с. 141].

Более того, ряд исследователей отмечают, что стратификация не является нейтральной характеристикой для индикации социального статуса, она в любом случае проецирует неравенство.

Трудно отрицать тот факт, что все человеческие общества дифференцированы: по полу, возрасту, этнической принадлежности, касте или классу. Исторически «социальный класс» является последним: в средневековой Европе понятие ранга было первостепенным (аристократия, свободные люди и крепостные). Имущество, но не финансовый капитал, было привязано к рангу. Политическая власть была возложена на королевские и аристократические слои.

В лингвистическом плане это наиболее ярко отразилось на росте систем местоимений в европейских языках, в которых неравный ранг был однозначно обозначен. Таким образом, в английском языке адресат речевого акта обозначается местоимением множественного числа –

«вы» – имеет семантику «вежливого» обращения, используемого в социальном контексте при обращении к высокопоставленному человеку.

В индуистском обществе каста является принципом организации, влияющим на то, какие виды занятий разрешены, и кто имеет право вообще говорить.

Ни кастовые, ни ранговые системы не позволяют развиваться социальной мобильности: человек рождается в своем социальном положении, и только радикальные социальные изменения или персональная мобильность (неравные браки, например) могут изменить эту ситуацию.

Таким образом, для британских исследователей, социальная мобильность является определяющей характеристикой принадлежности к определенному классу. Социальное положение может быстро измениться за время человеческой жизни или же в пределах поколения одной семьи.

Возможность мобильности означает, что люди стремятся улучшить свою жизнь, свое окружение, или своих детей с помощью собственных действий. Приобретение новых, более «статусных» способов общения, коммуникативных стратегий, позволяет людям выйти на новый уровень развития и достичь более высокого социального статуса.

Социальные различия в английском произношении очень ярко выражены в настоящее время. Произношение сильно варьируется между англоязычными странами и внутри них.

Некоторые из вариаций английского позволяют определить, к какой территории принадлежит человек (Канада, Шотландия, Ирландия и т.д.). Использование в речи диалектизмов и особенности произношения (местные языковые маркеры) позволяют определить даже более точное местоположение/происхождение говорящего, при этом, наиболее четко диагностируются особенности местоположения тех людей, социальный статус которых является довольно низким, как правило, носители диалектов принадлежат к представителям «рабочего класса» [3, с. 145].

В современном английском связь между фонетикой (артикуляцией) и социальным статусом становится еще более очевидной. Например, начальный звук [h] произносится членами всех общественных классов в словах, таких как «hospital» или «home». Однако в Англии и Уэльсе, за исключением большей части северо-востока и частей Норфолка и Сомерсет, в большинстве своем представители рабочего класса начальный [h] вообще отсутствует при произношении – так «называемая функция «h-dropping», но присутствует в речи представителей среднего класса. Таким образом, люди обычно произносят дом как [oʊm]. Начальный звук [h] часто отсутствует в безударных местоимениях, таких как «him». Интересно, что это изменение произошло на юге Англии, где звук [h], в основном, использовался молодыми людьми. Как правило, к ним относятся лондонцы со средним уровнем жизни, принадлежащие к этническим меньшинствам, а также люди, живущие в районах с высокой степенью мобильности, таких как новые города. В отличие от этих примеров, на севере Англии начальное или безударное [h] остается постоянно употребляемым [3, с. 147].

Во всех разновидностях гласные фонемы английского языка отличаются широким спектром нюансов. Такая ситуация связана с различиями в классах, например, на юго-востоке Англии, где можно наблюдать следующие вариации: гласная в слове «face» – [fæɪs]. Для подобных фонем характерен узкий дифтонг, для кокни – широкий дифтонг, с большей разницей между началом и концом гласного звука. Большинство такого рода примеров можно найти среди представителей среднего или высшего среднего класса, а фонемы кокни, скорее всего, будут принадлежать представителям рабочего класса.

Однако, как и в случае с утратой h-dropping, последние изменения в английском языке размыли классовое измерение: многие молодые рабочие Лондона теперь производят узкие дифтонги или даже монофтонги, такие как [feɪs] в слове face. Люди, которые делают это чаще всего, как правило принадлежат к этническим меньшинствам [3, с. 147].

Социальные различия классов проявляются также в грамматике английского языка. По результатам общенационального опроса, проведенного в 1980-х годах исследователями было установлено, что более 80 % респондентов демонстрируют следующие нестандартные грамматические особенности:

- множественная маркировка в словах, выражающих измерения;
- множественное отрицание;
- использование окончания -s в глаголах первого, второго лица, например, «I likes, you likes, we likes, they likes» на юге и юго-западе Англии [3, с. 148].

Ученые, изучавшие класс, согласны с тем, что иерархия существует, но не согласны с тем, что определяющим является экономический фактор, обращая внимание на то, что социальный статус подвержен более широким культурным факторам.

В 1960-х и 70-х годах социолингвисты приняли именно иерархическую модель в своих исследованиях языка и класса в американских и британских городах. Очевидно преимущество этого подхода: можно искать связь между уровнем использования людьми определенных языковых особенностей и их положения в иерархии социальных статусов [1, с. 59].

Начиная с 1970-х годов, чисто функционалистские модели в значительной степени были заменены моделями, сочетающими статус (иерархию), доход, богатство, перспективы человека, безопасность и самостоятельность в работе. В соответствии с новыми моделями, на социальный статус и язык его носителя оказывает определенное влияние и образ жизни самого человека.

Региональные различия могут отражать более сильное чувство местной идентичности в северной Англии, чем на юге. Затем северная идентичность, как правило, строится против юга, а также как идентичность рабочего класса.

Модель социального класса и языковой вариации в Великобритании, была разработана Питером Труджиллом. Концептуализация взаимоотношений между региональными и социальными вариациями на британском английском языке – это идея Питера Труджилла, впервые предложенная в 1974 г.).

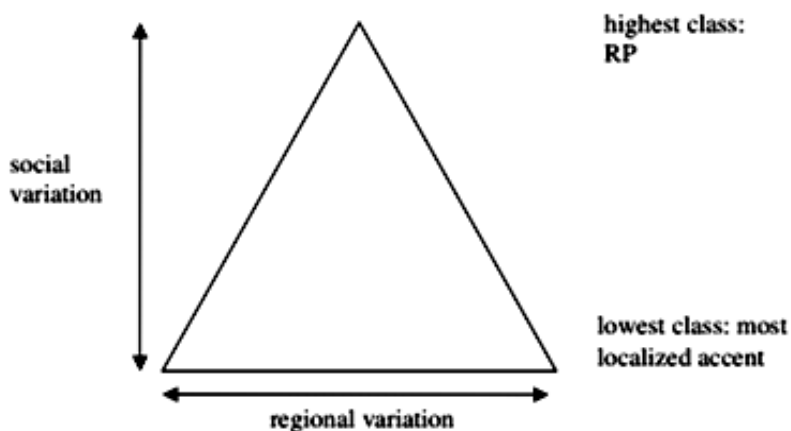


Рис. 1. Модель Труджилла

На Рисунке 1 показана вариация в фонетике (аналогичная диаграмма существует для грамматической вариации): Received Pronunciation (RP) and Standard English, означающая, что люди, чье место находится в середине иерархии кажутся более «похожими на всю страну», чем люди, имеющие низкий социальный статус. Обращаясь к характеристике носителей английского языка, занимающих верхние позиции иерархии, Труджилл констатирует, что многие из них говорят на разновидности языка, которая, по определению, не показывает никакой региональной дифференциации вообще, то есть используется произношение (RP) [2, с. 98].

Следует отметить, однако, что несмотря на все достоинства, модель Труджилла не показала своей эффективности в других англоязычных странах, в частности в Австралии и Новой Зеландии, где слабо выражена региональная дифференциация, а дифференциация по классовой принадлежности относительно более заметна.

Модель также практически не работает в тех частях Канады и США, где европейское население появилось относительно недавно, например, с середины XIX века. Районы вдоль западного и южного побережий, от Ньюфаундленда до Техаса, были заселены ранее и показывают гораздо более яркие региональные различия в речи рабочего класса, частично отражающие различия среди первоначальных англоязычных поселенцев, но также и различия, которые возникли в среднем классе [2, с. 117].

Таким образом, социальный статус вступает в отношения с другими прагматическими лингвистическими категориями: участниками общения, модусами высказывания, речевыми актами, жанрами, со способами воздействия и прагматическими значениями единиц, с принципами и сферами общения. В прагматическом лингвистическом аспекте категория

социального статуса реализуется на различных уровнях: интонационном, грамматическом, словообразовательном, лексическом.

Список литературы

1. *Kapacik B.H.* Язык социального статуса. М.: Гнозис, 2012. 333 с.
2. *Trudgill Peter.* Sociolinguistics. An introduction to language and society (4 thedn). 2000. London: Penguin. 388 p.
3. *Williams A., Kerswill P.* Dialect levelling: change and continuity in Milton Keynes, Reading and Hull. In Paul Foulkes & Gerard Docherty (eds.). Urban voices. Accent studies in the British Isles. London: Arnold. 2014. 141–162 p.
4. *Wodak R.* Disorders of discourse. London: Longman. Wolfram, Walt and Natalie Schilling-Estes. 2013. American English. Oxford: Blackwell. 277 p.

СОСТОЯНИЕ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОДНЫХ РЕСУРСОВ

Топчубаев А.Б.

*Топчубаев Аширбек Бердибекович - кандидат географических наук, доцент,
кафедра естественных наук, естественно-географический факультет,
Ошский гуманитарно-педагогический институт,
г. Ош, Кыргызская Республика*

Аннотация: недостаток полной научной информации не должен являться причиной для откладывания или отказа от принятия эффективных мер там, где существует риск нанесения серьезного вреда водным ресурсам, окружающей среде или жизни людей. Информация о состоянии и использовании водных объектов и водных ресурсов должна быть доступна представителям общественности.

Ключевые слова: водные ресурсы, водный баланс, сточная вода, состояние, использовании.

Водные ресурсы Кыргызстана являются одним из главных национальных богатств, играющих важнейшую роль в жизнедеятельности человека, формировании животного и растительного мира, развитии производительных сил не только нашей республики.

В водном балансе преобладает превышение объема формируемых в республике водных ресурсов над объемом их потребления на территории Кыргызстана, поэтому они имеют межгосударственное значение. При общем объеме стока многоводного года 57,3 млрд куб. м отток за пределы республики составляет около 45 млрд куб. м, или 78%. При этом, из общего объема потребления пресной воды в республике расходуется на орошение почти 89%, в промышленности более 6%, коммунально-бытовом секторе – около 3% и остальная часть – в других видах хозяйственной деятельности.

Поверхностные водные ресурсы, их сток по территории размещены неравномерно. На юге Кыргызстана (Ошская, Джалал-Абадская, Баткенская области) сконцентрировано 28,5 млрд куб. м поверхностных вод в год [1].

Находясь в стратегически выгодной позиции изобилия водных ресурсов, фермеры Кыргызстана не получают достаточное количество воды в нужные сроки на свои поля. Это связано с тем, что на сегодняшний день не соблюдаются принципы управления водными ресурсами, заложенные в статье 6 Водного Кодекса КР (февраль, 2006 г.).

До 55% потерь поливной воды в Кыргызстане происходит в системе доставки воды, так как многие каналы сделаны из земли, которые подвержены к разрушению. Некоторые потери можно предотвратить путем установки соответствующих каналов. Потеря поливной воды в каналах случается из-за крысиных отверстий в насыпях канала.

Потери воды также случаются и на поле. Какая-то часть воды стекается в сброс. Это случается, когда за один раз дается слишком много воды на поле. Большая часть воды просачивается в почву. Но как только почва насытится водой (наподобие губки), а на поле применили больше воды, она будет течь через почвенный профиль и побежит в более глубокие, невидимые с поверхности, слои почвы. Такой процесс называется просачивание. При протекании воды через почву, растворимые питательные вещества (т.е. азот) смываются. Сточная и просачиваемая вода вымывают питательные вещества из почвы. В случаях, когда применяется удобрение это, даже приводит к большой опасности, так как азот имеется в наличии в легко растворимой форме и смывается чрезмерным употреблением воды.

Основная деятельность полива проходит на поле. Но каналы настолько же важны в ирригационной системе и их профессиональная эксплуатация и содержание являются существенными в поддержании функционирующей ирригационной системы в течение длительного времени.

Потери наиболее важны в протяженных земляных каналах. Уровень содержания не учитывается: плохое содержание может сократить его ценность до 50%. Функционирование системы поливного канала зависит не только от того, как работает эта система, а также от условий канала. Поливные каналы хорошо функционируют, если они содержатся в чистоте и не просачивают воду. Рост растений и отложения препятствуют потоку воды в каналах и они также уменьшают зону поперечного сечения. В результате мощность канала уменьшается. Меньшая мощность означает лимитированное снабжение поля водой. Снабжение водой также

будет уменьшено из-за утечки воды в каналах. Для того чтобы предотвратить поливную систему из-за таких проблем, каналы требуют регулярного ухода.

Урожай снижается, когда сельскохозяйственная культура страдает от недостатка воды. Растения также страдают из-за их чрезмерного полива. Такое явление можно иногда наблюдать в начале поля, где применяется больше воды. Проблема случается обычно на тяжелых почвах, где излишняя вода не может просочиться через почвенный профиль.

Потеря урожая может быть прямым последствием чрезмерного полива: питательные вещества смываются, растения страдают от недостатка питательных средств и пропитывания почвы водой.

Во время сильных дождей ливневого характера или бурном таянии снега в горах часто образуются селевые потоки. На своем пути они размывают и разрушают пахотные земли, засыпают илом и грязекаменной массой поля, сады и огороды, разрушают и засыпают оросительные системы.

В ирригационной практике различают проектный (расчётный) режим орошения, характеризующий собой показатели оросительных норм, числа, сроков и норм полива сельскохозяйственных культур на экономически обоснованный расчётный год по дефициту водопотребления. Главная задача, решаемая с помощью этих режимов, заключается в получении исходных данных для определения размеров проводящей сети, вододелительных сооружений. Эти же режимы берутся в основу составления планов водопользования и водodelения, прогнозирования потребности в оросительной воде на перспективу, технико-экономического обоснования проектов оросительных систем и т.д.

Поливной режим можно установить, когда известны потребности в поливе и восприимчивые периоды с/х культур. Режим полива находится в сильной зависимости от местных условий. Несмотря на это даются основные рекомендации. Они служат в качестве исходного пункта, но фермерам необходимо их отрегулировать.

Для построения графика полива необходимо знать состав культур севооборота; площадь под культурой и продолжительность полива культуры (поля). В пределах севооборота при регулярном порционном орошении каждое поле (культуры) поливают поочередно. Это связано с технологией выращивания сельхозкультур. После полива на полях, занятых пропашными культурами, проводят рыхление почвы для «закрытия» влаги и улучшения аэрации почвы. Плотная почва, в которой много мелких капилляров, больше теряет воду на непроизводительное физическое испарение. Продолжительность полива культуры (поля) не должна превышать межполивной период ведущей культуры в критическое время, когда водопотребление максимальное. При поверхностных поливах по бороздам и напуском по полосам продолжительность полива культуры увязывают с дневной производительностью тракторных агрегатов на после поливном рыхлении почвы для пропашных культур (8-15 га).

Главная причина использования земель без учета рельефных, климатических, гидрологических и почвенных условий. Основная причина эрозии – неправильное использование земельных угодий, низкая агротехника, несоблюдение рекомендуемых противоэрозионных мероприятий, непродуманное размещение полей в севообороте и полевых дорог.

При определении категории земель по пригодности для сельскохозяйственного использования одним из важных факторов является уклон местности. Крутизна склонов играет огромную роль не только в эрозии почв, но и в других физико-географических процессах.

Список литературы

1. Отчет бассейнового управления водного хозяйства по Ошской области. Ош, 2010.
2. *Топчубаев А.Б., Эргешов А.А.* Водный баланс и водные ресурсы Южного Кыргызстана. Ош, 2016. 135 с.
3. *Эргешов А.А., Топчубаев А.Б.* Современное состояние и использование водных ресурсов южного Кыргызстана. Мультидисциплинарный научный журнал «Архивариус». XVII международная научно-практическая конференция «Наука в современном мире. 2 часть». Киев, 2017. С. 18-22.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ЗНАНИЙ ПРИ РАССЛЕДОВАНИИ СЕРИЙНЫХ УБИЙСТВ

Стрелков И.О.

*Стрелков Илья Олегович – магистрант,
Институт магистратуры
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовская государственная юридическая академия, г. Саратов*

Аннотация: в статье рассматриваются различные аспекты применения специальных знаний при расследовании таких серьезных и резонансных преступлений, как серийные убийства.

Ключевые слова: специалист, кинолог, серийный убийца, судебно-медицинский эксперт, ольфакторика.

Использование специальных знаний при расследовании серийных убийств имеет огромное значение для повышения эффективности расследования. Представляется важным рекомендовать применение как процессуальной формы, так и не процессуальной формы использования специальных знаний.

Следователь может использовать свои специальные знания, но его выводы должны быть очевидны и общедоступны для понимания.

К производству следственных действий могут быть привлечены специалисты.

Так, нами рекомендуется привлечение психологов к допросу выживших потерпевших, а также психологов и сексопатологов к допросу подозреваемых. С помощью специалистов со слов свидетелей и выживших потерпевших создается изокомпозиционный или фотокомпозиционный портрет. Данную информацию желательно включать в розыскные ориентировки, а также предоставить патрульным службам.

Для поиска преступника по оставленным на месте происшествия следам из числа экспертов-криминалистов образуются криминалистические группы. Однако даже при отсутствии криминалистических групп, на место происшествия вместе со следователем выезжают специалисты-криминалисты и судебные медики.

В ходе осмотра места происшествия целесообразно прибегать к помощи кинолога со служебно-розыскной собакой. Если собака взяла след, следует попытаться организовать преследование и задержание по горячим следам. Следует принимать во внимание неоднократно отмеченную тягу преступников к возвращению на место происшествия. Кинолог может провести с помощью собаки выборку среди лиц, оказавшихся на месте происшествия, по запаху.

В случае невозможности неотложного задержания по горячим следам, запаховые следы изымаются с помощью прибора отбора запахов или адсорбирующей ткани и направляются на одорологическое исследование.

Нам представляется эффективным включение в состав следственно-оперативных и оперативно-поисковых групп специалистов-психологов. С учетом специфики совершения серийных убийств и особенностей личности таких убийц, оперативная помощь психологов при расследовании будет незаменима. Важное значение при планировании расследования серийных сексуальных убийств будет иметь полный анализ оперативной обстановки, использование помощи психологов, психиатров и сексопатологов, составление психологического профиля убийцы.

При расследовании данной категории преступлений назначается большое количество различных экспертиз.

Объектом исследования судебно-медицинской экспертизы трупа является тело жертвы, телесные повреждения на нем, механизм причинения смерти.

Эксперт может определить:

- какие телесные повреждения были нанесены прижизненно, а какие после смерти;
- какие телесные повреждения повлекли смерть;
- какова причина смерти;
- какова давность и последовательность нанесения повреждений;

- не находилась ли потерпевшая в состоянии алкогольного, наркотического опьянения, под воздействием психотропных веществ;
- жила ли ранее потерпевшая половой жизнью;
- есть ли признаки глумления, надругательства над трупом;
- имеются ли у потерпевшей сперма в прямой кишке, влагалище или во рту;

Различен круг вопросов и задач трассологических экспертиз. По результатам исследования окурков, обнаруженных на месте происшествия можно определить характер прикуса подозреваемого, заболевания зубов, следы их лечения и протезирования. По следам автотранспорта можно выявить общие и частные признаки протекторов автомобиля, на котором передвигался подозреваемый, а в некоторых случаях, его марку и модель. По следам ног эксперт может определить размер обуви, рост преступника, наличие у него травм и физических уродств, отражающихся в походке.

В ходе биологической экспертизы могут быть исследованы следы биологических выделений человека: крови, слюны, спермы, мочи. Эксперт может определить их групповые характеристики, а также наличие некоторых заболеваний у подозреваемого. Эксперт также может исследовать подногтевое содержимое жертвы для выявления частиц эпителиальной ткани подозреваемого при оказании жертвой сопротивления.

В ходе одорологической экспертизы могут быть проведены исследования одежды и предметов, принадлежащих подозреваемому на соответствие нахождения на них запаха идентичного запаху на предмете, обнаруженном на месте происшествия. Производится это 2 способами: ольфакторным и кинологическим. При применении ольфакторного способа запах раскладывается на спектр и графически обозначается на ольфактограмме. Производится сравнения ольфактограммы запаха с образца, изъятого у подозреваемого, ольфактограмме запах, а с места происшествия. При использовании кинологического способа, сравнение и выборку запаха производит собака. Для достоверности возможно применение нескольких собак или неоднократный прогон с изменением местонахождения искомого запаха.

На психолого-психиатрической экспертизе подозреваемого может быть установлена вменяемость лица на момент совершения преступлений, наличие у него психического расстройства, индивидуальные психические особенности лица. В распоряжение экспертов необходимо предоставить следующие материалы и документы:

- протоколы осмотров мест происшествий;
- фотографии и видеозаписи с осмотров мест происшествий;
- протоколы показаний свидетелей и оставшихся в живых потерпевших;
- экспертные заключения (судебно-медицинская экспертиза трупа погибшего, трассологическая экспертиза; баллистическая экспертиза и др.);
- данные осмотра вещественных доказательств;
- подробная информация о жертвах преступления (пол, возраст, социальный статус и т.д.);
- информация о времени совершения убийств, погодных условиях и др. [1. С. 18-19].

Психологическая экспертиза может установить и мотивацию преступных действий убийцы.

Имеется так же возможность назначения сексолого-психиатрической экспертизы. Задачи данной экспертизы: 1) определение направленности сексуального влечения, способов его реализации или иных отличительных черт сексуальности; 2) выяснение их влияния на поведение в момент преступления, степени опасности личности; 3) выбор адекватных мер медицинского характера в случае невменяемости обследуемого. Решение этих задач подразумевает анализ трех основных звеньев аномалии сексуальности: дизонтогенетического (характера развития личности), феноменологического и синдромологического [2. с. 238].

На разрешение сексолого-психиатрической экспертизы, кроме прочих, желательно поставить следующие вопросы:

- Имеются ли у обвиняемого признаки расстройства сексуального влечения (парафилий), оказывающие влияние на его поведение в период совершения преступления?
- Если у обвиняемого имеются признаки парафилий, то носят ли они болезненный (патологический) характер и лишают ли его возможности отдавать себе отчет в своих действиях и руководить ими в момент совершения преступления?
- Нуждается ли обвиняемый в применении мер медицинского характера с учетом патологии сексуальной сферы [3. с. 19]?

Таким образом, использование специальных знаний при расследовании серийных убийств имеет решающее значение.

Список литературы

1. *Горбулинская И.Н.* Использование специальных познаний в процессе расследования серийных убийств (первоначальный этап расследования). Автореф. дис канд. юрид. наук. ГОУ ВПО «Барнаульский юридический институт Министерства внутренних дел России», 2007.
2. *Черечукнна Л.В.* Расследование убийств: Учебно-методическое пособие / МВД Украины, Луган. гос. ун-т внутр. дел им. Э.А. Дидоренко. Луганск; РИО ЛГУВД им. Э.А. Дидоренко, 2009.
3. *Тихонова Е.В.* Расследование и предупреждение серийных сексуальных убийств. Автореф. дисс. канд. юрид. наук: Волгоград, 2002.

МЕТОДИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПРОГРАММЫ FLASH ПРИ ОБУЧЕНИИ ПРЕДМЕТА ТЕХНОЛОГИИ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ТЕХНОЛОГИЯ И ДИЗАЙН»

Жураев А.Р.¹, Рауфова Н.Р.²

¹Жураев Акмал Раззакович - базовый докторант(PhD),
кафедра физики;

²Рауфова Наргиза Рахимжоновна – студент,
направление: трудовое образование,
педагогический факультет,
Бухарский Государственный университет,
г. Бухара Республика Узбекистан

Аннотация: одним из важных способов повышения эффективности использования наглядности при обучении предмета технологии по направлению «Технология и дизайн», является использование веб-анимаций, подготовленных мультимедийной программой Flash. Macromedia Flash является самым хорошим программным способом анимирования изображений.

Ключевые слова: технология, Flash, звук, видео, графика, анимация.

Мультимедийные средства – это комплекс технических и программных средств, которые дают возможность человеку контактировать с компьютером, используя естественную для него среду: звуки, видео, графику, тексты, анимации и другие. Flash-технология по другому называют контактной веб-анимацией. Эта технология создана компанией Macromedia, она является программным средством, которая содержит очень важные технологические процессы и может предоставить сведения в виде мультимедиа. В качестве основного элемента программного средства Flash применяется векторная графика, и на основании этой графики, есть возможность контактирования со всеми мультимедийными элементами, а именно, голосом, движениями и объектами. Размеры документов, создаваемых Flash – минимальные и они не зависят от размеров экрана компьютера. Эта программа является ведущей среди признанных в мире векторных график [1, с. 16].

Наглядность в занятиях предмета технологии по направлению «Технология и дизайн» помогает организовать учебный процесс, потому что содержание предмета технологии связано техническими процессами и объектами.

При наглядности каждого урока, могут широко использоваться условные изображения и модели практически выполняемых процессов. Например, во время обучения к трудовым операциям, учитель раздаёт ученикам инструменты для обработки материалов и знакомит конструкцией этих инструментов. В этом случае, инструменты являются наглядными средствами.

В большинстве случаев, свойство метода показа, само по себе являясь источником знаний, проявляется не только в использовании в качестве иллюстрации учебного материала, но и в качестве метода формирования компетенций. Например: при проведении занятий по обработке древесины, сушки и хранения древесины, объективно объяснение и формирование представления учеников об этих процессах и соответствующих оборудовании при помощи плакатов-не реально. Также, не каждая общеобразовательная средняя школа имеет возможности организовать экскурсии по деревообрабатывающим предприятиям. Именно в этом случае, поможет программа Flash. Для глубокого освоения полученных учениками теоретических и практических знаний, были подготовлены виртуальные наглядные пособия для проведения практических занятий по вышеуказанным темам. Эти виртуальные наглядные пособия оформлены в виде контакта с учеником и в процессе занятия повышают его представление об этой теме [2, с. 13].

При показе фильмов Flash на занятиях по направлению «Технология и дизайн», нужно соблюдать следующее: Прежде чем начать показ фильма Flash нужно подготовить учеников к просмотру учебного кинофильма, так как, при объяснении довольно трудных задач (например: процесс выжигания древесины), в кадрах могут изображаться довольно маленькие детали. Показ отрывка от фильма Flash, нужно производить с объяснениями (в виде беседы) содержания учебного материала и фильма; потом показывается 10-минутный отрывок от фильма. Затем, занятия ведутся с использованием модельного плаката. Показ сопровождается

с пояснениями. Иногда текст может не соответствовать теме, и тогда нужно будет комментировать фильм [3, с. 18].

Изготовленные программой Flash короткометражные веб-анимации и фильмы, на уроках предмета технологии по направлению «Технология и дизайн», помогут учителю наглядно показать теоретические и практические работы, выполняемые в процессе изготовления изделий. А это поможет ученикам быстро освоить пройденный материал по новой теме и развивать их представления об увиденном. Повысится эффективность урока.

Список литературы

1. Дронов В.А. «Macromedia Flash MX» Санк–Петербург. Издательство «БХВ – Петербург», 2003 г. 848 с.
2. Бегимкулов У.Ш., Мамараджабов М.Е., Турсунов С.К. «Программа Flash MX и возможности её использования в образовании». Ташкент. Издательство 2006 г. С. 23–42.
3. МакДональд Дж., Петере К., Ярр Т. и др. «Flash MX studio» Москва. Издательство «СП ЭКОМ», 2003 г. 648 с.

РАЗРАБОТКА ОРИЕНТИРОВОЧНОЙ ОСНОВЫ ДЕЙСТВИЯ ПОСТРОЕНИЯ МОНОЛОГИЧЕСКОГО ВЫСКАЗЫВАНИЯ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Дрига С.С.

*Дрига Светлана Сергеевна – кандидат филологических наук,
кафедра лингвистического образования и межкультурной коммуникации,
Сургутский государственный педагогический университет, г. Сургут*

Аннотация: в статье представлен алгоритм построения ориентировочной основы действия (ООД) построения монологического высказывания, реализованный в рамках занятия по практическому курсу английского языка для студентов-бакалавров педагогического направления подготовки.

Ключевые слова: ориентировочная основа действия, способ действия, образ результата.

Любое умственное действие, согласно гипотезе Л.С. Выготского об образовании высших психических функций, образуется первоначально во внешней форме и лишь потом, становится внутренним новообразованием психики индивида. По В.В. Давыдову, формировать умственное действие – значит формировать соответствующие понятия как средства его выполнения [3, с. 74]. «Понятие выступает как такая форма мыслительной деятельности, посредством которой воспроизводится идеализированный предмет и система его связей, отражающих в своем единстве всеобщность, сущность движения материального объекта. Понятие одновременно выступает как форма отражения материального объекта и как средство его мысленного воспроизведения, построения, т.е. как особое мыслительное действие» [1, с. 63]. Поскольку за каждым понятием скрыто особое действие (или система действий), необходимо понять как эти действия формируются [3, с. 74].

Исходя из общей схемы накопления опыта, В.С. Лазарев выделил три условия формирования умственного действия. Первое условие: действие может быть освоено, только при его выполнении. Второе условие: прежде чем приступить к выполнению действия, необходимо знать, каким должен быть его результат, то есть образ, то, как это действие должно выполняться. Именно это и образует ориентировочную основу действия. Третье условие – рефлексия и корректировка действия [2, с. 6].

Ключевым моментом в реализации предложенной В.С. Лазаревым модели становится разработка ориентировочной основы действия.

Нами на конкретном материале будет предложен алгоритм создания ООД в рамках дисциплины «Практический курс английского языка» для студентов-бакалавров первого курса педагогического направления подготовки.

Прежде чем перейти непосредственно к разработке ООД, определим цель занятия, его место в будущей профессиональной деятельности, непосредственно результат занятия.

Цель занятия: освоение способа действия построения монологического высказывания.

Место действия (занятия) в профессиональной деятельности: монологическое высказывание – то, без чего педагог не может обойтись в профессиональной деятельности, это умение логически и последовательно раскрывать тему, обосновывать собственные суждения, умение пересказать текст, если в этом есть необходимость, сделать описание, подготовить лекцию и прочие умения.

Результат занятия (совместной деятельности преподавателя и студента): разработка ориентировочной основы действия построения монологического высказывания.

Достаточно легко были выделены **признаки монологического высказывания**. Очевидно, что, несмотря на то, что монолог – речь одного лица, всегда присутствует адресат, есть аудитория, численность «адресата» не имеет значения. Мы точно осознаем, что монолог – целенаправленная передача информации. Он может быть либо внешним, либо внутренним. Так или иначе, он образуется в результате речевой деятельности. Монологическая речь может быть как устной, так и письменной. В рамках построения монологического высказывания адресант всегда ориентирован на адресата.

Основываясь на выделенных признаках, мы переходим к формулировкам **требований**, предъявляемых к монологическому высказыванию. Основываясь на позиции психолингвистов, в число требований мы включаем:

1. Непрерывность (*ничего общего с беглостью речи*), которая сводится к сверхфразовому единству.

2. Логичность, синонимичными понятиями могут стать составленная программа высказывания, либо композиционное оформление = структура монологического высказывания. Все предложенные понятия сводятся к единому требованию, которое может быть сформулировано посредством любого из синонимов.

3. Контекстность подразумевает идею доступности и «понятности» речи, исходя из ее собственного содержания, и не требует дополнительных пояснений.

4. Связность позволяет сослаться на то, что прозвучало ранее в рамках высказывания.

5. Основным требованием, предъявляемым к монологическому высказыванию, становится достижение коммуникативной цели, другими словами, ориентация на слушателя или реализация авторского замысла. Это требование предполагает, прежде всего, грамотный подбор лексических единиц, знакомых адресату, разнообразные синтаксические конструкции. Все это психолингвистика определяет как «единое поле коммуникантов». Языковой материал должен быть адекватным, он должен быть понятен адресанту.

Выделенные признаки касаются не только монологической речи, они становятся общепонятными понятиями, которые будут применяться не только в монологической речи, но и в диалоге, дискуссии. Эти требования можно определить как «метазнания».

Учитывая каждое из обозначенных требований, предлагаю сформулировать **ООД построения монологического высказывания**.

Первый шаг по созданию/построению монолога, на наш взгляд, – 1) **определить общую идею** монологического высказывания, его цель и содержание с ориентацией на адресата. В понятие «цель монолога» будет входить и содержание и аудитория.

Второй шаг – 2) **определить логико-смысловую организацию будущего высказывания** (составить план) – определить структурные компоненты монолога.

В рамках реализации требования «контекстность» необходимо 3) **осуществить подбор актуального материала**, соотносимого с целью (общей идеей) монолога, который мы будем использовать в качестве основы нашего будущего высказывания и 4) **наполнить структурные компоненты плана** монологического высказывания созданного ранее.

Следующий шаг – 5) **составить список активной лексики соответствующей структурным компонентам плана**, без которой невозможно построение монологического высказывания. На этом этапе мы ориентируемся на изученный лексический материал, либо подбираем новый, отвечающий цели монолога с учетом содержания и аудитории.

С целью достижения коммуникативного намерения (коммуникативной цели) 6) **мы определяем преобладающие временные грамматические конструкции для каждого структурного компонента плана**, с учетом цели монолога. Мы подбираем точное отражение языковой нормы.

На следующем этапе возникает необходимость 7) **составить список средств (подобрать средства), позволяющих «связать» речь в каждом структурном компоненте плана**, наделив ее таким свойством как связность/непрерывность = coherence.

На завершающем этапе мы осуществляем 8) **наполнение структурных элементов плана** монологического высказывания тем содержанием, которое мы получили в ходе работы, 9) **осуществляем «отработку»** полученного высказывания, с целью избегания речевых, языковых ошибок, снятия трудностей.

На каждом этапе обучающийся должен отвечать себе на вопросы «*Что получится в результате работы над каждым шагом ООД?*» и «*Что делать в рамках каждого действия?*».

При этом объем монологического высказывания не имеет значения, важнейшим является достижение цели, чему способствует адекватный подбор языкового материала, сама цель «диктует» объем.

Разработанная ООД может применяться в рамках освоения различных дисциплин, имеет отношение к программе «Формирование метапредметных результатов».

Список литературы

1. *Давыдов В.В.* Теория развивающего обучения. М.: ИНТОР, 1996. 554 с.
2. *Лазарев В.С.* Концептуальная модель формирования профессиональных умений у студентов // Вестник СурГПУ, 2011. № 2. С. 5–14.
3. *Носова Л.Н.* Формирование предметных и метапредметных умений учащихся // Теория и практика общественного развития, 2013. № 2 (42). С. 73–77.

НЕОБХОДИМЫЕ УСТАНОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА НА ПОДДЕРЖАНИЕ КОММУНИКАТИВНОГО ПОВЕДЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Ачкасова Н.Н.

*Ачкасова Наталья Николаевна – доцент, кандидат педагогических наук,
департамент языковой подготовки,
Финансовый университет при правительстве Российской Федерации, г. Москва*

Аннотация: данная статья посвящена вопросам коммуникативного обучения иностранным языкам студентов вузов. Прежде всего, делается акцент на коммуникативной способности обучаемых, которые развивается через их вовлечение в решение широкого круга значимых задач, успешное решение которых доставляет им удовлетворение и повышает их уверенность в себе. Рассматриваются вопросы, которые помогают поддержать взаимодействие преподавателя и учащегося на занятии, вопросы, стимулирующие партнерское поведение преподавателя, а также установление обратной связи и приобретении уверенности в себе при использовании изучаемого языка. Затрагивается вопрос ролей преподавателя и учащегося на занятии иностранным языком.

Ключевые слова: коммуникативное поведение, коммуникативное обучение, общение, взаимодействие.

Овладение коммуникативными умениями является неременным условием формирования коммуникативной компетенции на иностранном языке, практической реализации устного иноязычного общения и совершенствования комплекса коммуникативных способностей обучаемых.

Умение общаться на ИЯ определяются Е.И. Пассовым как системно-интегративные умения, имеющие комплексную структуру. «Во-первых, общается именно индивидуальность, и общение имеет значение для жизнедеятельности индивидуальности во всех его ипостасях – как личности, как субъекта, и как индивида. Во-вторых, общение – именно способ поддержания жизнедеятельности: вне общения невозможна никакая другая человеческая деятельность» [3:14]. В методике преподавания ИЯ коммуникативные умения рассматриваются как способности осуществлять иноязычное речевое и неречевое общение, взаимодействовать в партнерами, адекватно воспринимать и понимать их.

На современном этапе роли преподавателя и учащегося меняются. Изучение иностранного языка сегодня направлено на формирование у обучаемых коммуникативной способности, способности к общению на межкультурном уровне.

Такая постановка цели возлагает большую ответственность на учителя, кардинально меняя его роль. Обучающая роль преподавателя отошла на второй план. На первый план вышли такие роли как фасилитатор, исследователь, советник, полноправный участник процесса. Такое понимание роли преподавателя включает вклад обучаемого в управление обучением благодаря вовлечению в процесс обучения. В свою очередь преподаватель должен уметь создавать условия для внедрения успешного взаимодействия учащихся.

В методике преподавания иностранных языков такой поворот ситуации выдвигает на видное место вопросы управления и организации учебного процесса. Вопросы управления образовательным процессом в отечественной методике находят свое отражение применительно к обучению тому или иному виду деятельности. «Однако, практический опыт современных преподавателей и учителей свидетельствует о том, что им недостает знаний и умений в организации взаимодействия между преподавателем и учащимися, и между самими учащимися» [1: 3].

В зарубежной методике важное место отводится технологическим вопросам. Учебные пособия обычно сопровождаются практическими советами, как поступать при той или иной ситуации, как лучше ввести или обсудить тот или иной материал. Английский термин Classroom management пока не нашел своего места в отечественной методической литературе.

Однако, личностно-ориентированная направленность отечественного обучения, которое призвано способствовать усвоению учащимися социального опыта, знаний, умений, навыков, необходимых для жизнедеятельности в обществе, стимулировать учащегося к свободному, творческому мышлению, развивать умение планировать свое развитие, влияет на процесс обучения. Преподаватель уже не может находиться у доски и руководить обучаемыми, а становится активным участником процесса, чтобы поддерживать коммуникацию и эффективно стимулирует ее.

Развитие коммуникативной способности требует выполнения соответствующих заданий. Они должны создать атмосферу необходимости общения, чтобы у обучаемых был стимул к говорению, чтобы им хотелось говорить. Заинтересовать в общении, предложив решить проблемную ситуацию, сыграть в игру, обсудить дилемму, - то есть должен быть вызов, и от результата они получили бы удовлетворение.

Очень важен интерес, новизна. «При обучении общению должна постоянно обеспечиваться новизна ситуаций. Она создается варьированием речевой задачи, изменением событий, меняющимися взаимоотношениями между собеседниками» [2: 19].

Достичь удовлетворения и уверенности в своих силах можно лишь в результате успешного общения. Это означает, что обучаемых надо вовлекать решение задач, которые соответствуют степени из концептуального и лингвистического развития. То есть, необходимо тщательно проработать лингвистический материал (на пример разъяснить или повторить необходимую лексику, грамматику). Тщательно разъяснить задачу, проработать понятие, область, из которой дается задание. Планировать исполнения задачи.

Очень важный вопрос – вопрос дружеской атмосферы с присутствием духа соперничества, но это не должно затенять групповое ил классное сотрудинчества. Для создания коммуникативности в обучении требуется много времени. Безусловно, поддерживающая социально-психологическая атмосфера, в которую обучаемый оказывается вовлеченным, зная что его уважают как личность с его взглядами, сильными и слабыми сторонами и предпочтениями, требует времени. Атмосфера эта характеризуется духом взаимопомощи, при котором знание иностранного языка является социально-обусловленным опытом. Говоря словами Пьеро : «Средством выражения является сообщение – акт учебных взаимодействий, извлекаемых в процессе понимания и непонимания, проб и ошибок, передачи смысла и значимости основных идей, тем, текстов, чувств и так далее, индивидуальных различий восприятия, осознанности, познания, мнения или отношения, которые и являются наиболее важными и мощными причинами для говорения, обмена мыслями, утверждениями и спорами.» [4: 27]

Несомненно, коммуникативное обучение основано на убеждении, что изучение языка есть процесс, эффективное усвоение которого возможно посредством использования языка для целей общения. Как помочь преподавателям определить, в какой мере их действия направлены на поддержания коммуникативного подхода? Для этого предлагаются следующие вопросы: а) на определения само установки (или установки другого преподавателя) на поддержание коммуникативного поведения учащегося; б) на партнерское поведение преподавателя; в) установления обратной связи и приобретению уверенности в себе при использовании изучаемого языка.

- А) Поддержка взаимодействия и самостоятельности.
- Предлагает ли преподаватель более одного текста или темы для обсуждения,
 - Осмеливаются ли студенты выражать разные мнения на занятии?
 - Воспринимает ли преподаватель подобные высказывания и старается ли он включить их в обсуждения?
 - Поддерживает ли преподаватель высказывания собственных мыслей студентов,
 - Прислушиваются ли студенты друг к другу?
 - Стараются ли преподаватель и студенты совместно использовать свой различный опыт и разные идеи?
- Б) Партнерское поведение преподавателя.
- Помогает ли преподаватель найти необходимые слова, фразы или грамматические конструкции,
 - Поощряет ли преподаватель взаимопомощь студентов,
 - Поощряет ли преподаватель индивидуальную/парную/групповую работу?
 - Используют ли студенты словари и другие материалы самостоятельно?
 - Делает ли преподаватель исправление ошибок по окончании высказывания?
 - Показывает ли преподаватель удовлетворение при хороших ответах учащихся?
- В) Установление обратной связи, приобретение уверенности в себе,
- Стараются ли студенты выразить свои проблемы/ чувства на изучаемом языке несмотря на языковые трудности?
 - Участвуют ли они в выборе тем для обсуждения?
 - Вносят ли студенты собственные предложения по дискуссиям, темам для обсуждения?
 - Разъясняет ли преподаватель мотивы, по которым вносится та или иная тема?
 - Ведут ли студенты обсуждение с точки зрения личного опыта и эмоций?
 - Поддерживает ли преподаватель студентов в выражении устно или письменно их собственных ответов?
 - Дает ли преподаватель возможность студентам взаимодействовать и обсуждать их точки зрения самостоятельно?
 - Активно ли вовлечены студенты в групповую или парную работу с целью развития реакций и заявлений/утверждений?
- Коммуникативный подход предполагает, что обучаемые берут на себя долю ответственности за обучение, что они взаимодействуют друг с другом и учителем при выборе целей и способов их достижения. Таким образом, хороший студент при изучении иностранного языка готов:
- общаться при любой возможности
 - быть вовлеченным в процесс обучения
 - обсуждать и вносить предложения относительно текстов, задач и методов
 - делиться знаниями, опытом, отношениями,
 - обучаться на попытках к общению
 - принимать исправления от преподавателей и одноклассников
 - искать способы запоминания новых слов и усвоения грамматики
 - использовать источники (справочники, библиотеку, сайты, видео)
 - Оценивать свою работу и общий прогресс в овладении языком.
- Несомненно, коммуникативно-ориентированный преподаватель – терпелив, потому что на занятии работа не всегда идет так, как запланирована. Вероятно, ключевая роль преподавателя иностранного языка состоит в общении и во взаимоподдержке.

Список литературы

1. *Ачкасова Н.Н.* «О важности вопросов управления образовательным процессом в подготовке и переподготовке преподавателя иностранного языка» / Актуальные проблемы современного иноязычного образования. Курск, 2005. 169 с.
2. *Леонтьев А.А.* Методика. М., Русский язык, 1988. 179 с.
3. *Пассов Е.И.* Сорок лет спустя или сто и одна методическая идея. Глосса пресс, 2006. 236 с.
4. *Piepho Н-Е.* “Some basic principles of communicative foreign language learning” / Report on Council of Europe , 2006. 119 p.

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ ОРИЕНТАЦИИ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Сухонина Н.С.¹, Эннанова М.М.²

¹Сухонина Наталья Сергеевна – доцент, кандидат педагогических наук;

²Эннанова Мавиле Мететовна – студент,
кафедра специального (дефектологического) образования,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь, Республика Крым

Аннотация: в статье раскрываются особенности развития пространственной ориентации умственно отсталых детей младшего школьного возраста.

Ключевые слова: пространственная ориентация, умственно отсталые дети младшего школьного возраста, уровни пространственных представлений.

УДК 376

Одним из необходимых условий гармоничного развития ребенка является способность к ориентировке в пространстве. Установлено, что недостаточность формирования пространственной функции обуславливает значительные трудности, испытываемые младшими школьниками при усвоении учебного материала.

Несмотря на значительное число исследований, прямо или косвенно затрагивающих эту проблему, до настоящего времени не сложилось целостной картины особенностей развития пространственной ориентировки у данной категории детей, а также способов коррекции имеющихся нарушений. В коррекционных учреждениях для детей с умственной отсталостью проводится достаточно большой объем работы, направленный на развитие у них пространственных представлений. Вместе с тем существующие мероприятия достаточно разобщены, фрагментарны и не представляют собой единую линию коррекционных воздействий. Практика показывает, что обучение по большей части осуществляется стихийно, бессистемно и не учитывает в полной мере сложной структуры, механизмов, генезиса ориентировки в пространстве, ее развивающего влияния на все стороны интеллектуальной и личностной сферы ребенка.

Цель статьи – раскрыть степень разработанности и особенности развития пространственной ориентации умственно отсталых детей младшего школьного возраста.

Пространственная ориентировка определяется как особая целостная сенсорно-перцептивная способность и базируется на овладении способами восприятия, воспроизведения и преобразования пространственных отношений.

Ориентировка в пространстве связана с появлением у ребенка на ранних этапах развития чувства собственного тела, предметно-практическая деятельность, развитие движений, а также зрительно-моторной координации.

При этом непосредственно развиваются представления об отношении между внешними объектами по отношению к своему телу (о нахождении предметов с использованием понятий «с какой стороны», «верх-низ», об отдаленности нахождения предмета); представления о пространственных взаимоотношениях между двумя и более предметами, которые находятся в окружающем мире и пространстве.

По мнению ряда исследователей, формирование у детей ориентировки на плоскости листа – является одним из главных направлений разрешения этой, так как с этим связаны суть и содержание многих школьных навыков и видов деятельности, таких как чтение, письмо, ориентировка в пространстве страницы учебника, ручной труд, ориентировка в тетради, а так же в пространстве парты и т. п. (Т.Н. Головина, С.Л. Мирский, и др.) [1,3].

С учетом сложной структуры ориентировки в пространстве, её генезиса, непосредственно связанного с развитием мышления, деятельности и речи ребенка происходит формирование пространственных представлений.

В связи с чем, необходимо уделять особое внимание обогащению чувственного, двигательного опыта детей, формированию представлений о схеме тела, опыта практической деятельности детей, личной позиции среди окружающих предметов, а также неустойчивости и относительности пространственных отношений.

По мнению Н.Г.Манелис [2], функция отражения пространства выступает одной из более сложных, долго формирующихся и уязвимых психических функций. Уже на ранних стадиях у

нее есть тесная связь с практической деятельностью ребёнка и совместной работой зрительного, кинестетического и вестибулярного аппаратов.

По имеющимся представлениям оптико-пространственный гнозис проходит ряд этапов в своем становлении. На первых месяцах жизни закладываются предпосылки формирования восприятия пространства, которую называют способностью к фиксации стимула взором, происходит развитие ориентировочного рефлекса на пространственно-ориентированный стимул. Потом проявляются функции, которые относятся к собственно восприятию трехмерного пространства - константность восприятия величины и формы, развитие восприятия удалённости.

По ходу становления двигательных функций, мышления, памяти, происходит увеличение возможностей ребёнка, которые касаются восприятия пространственных характеристик объекта.

Таким образом, опираясь на развитие восприятия, проходят свое становление пространственные представления, которые являются необходимой предпосылкой для формирования пространственного мышления, а также квазипространственных синтезов, которые включены в такие сложные психические процессы как счет, чтение, понимание логико-грамматических структур и т. п. [2].

На определенной стадии онтогенеза в результате неоднократных действий правой рукой в коре головного мозга вырабатываются условные зрительно-двигательные связи, которые способствуют выделению правой руки как ведущей. Дальнейшая дифференциация правой и левой сторон тела формируется на основе умения выделять правую руку. Различение левой руки у ребенка в этот период осуществляется только через правую. Используя длительные ощущения движений своих рук, ребенок начинает различать правые и левые части тела.

В структуре пространственных представлений А.В. Семенович выделяет 4 основных уровня, каждый из которых, в свою очередь состоит из нескольких подуровней. В основе выделения уровней в структуре пространственных представлений лежит последовательность овладения ребенком [4].

Первый уровень - пространственные представления о собственном теле. Подуровнями являются:

- ощущения, идущие от проприоцептивных рецепторов (темное мышечное чувство), - напряжение - расслабление;
- ощущения, идущие от «внутреннего мира» тела (например, голод, сытость);
- ощущения от взаимодействия тела с внешним пространством (сырости - сухости, тактильные ощущения), а также взаимодействие со взрослыми.

Второй уровень - пространственные представления о взаимоотношении внешних объектов и тела (по отношению к собственному телу). Подуровнями являются:

- представления о взаимоотношении внешних объектов и тела. В свою очередь, эти представления подразделяются на следующие: топологические представления, координатные, метрические представления.
- представления о пространстве взаимоотношений между двумя и более предметами, находящиеся в окружающем пространстве. При этом формирование представлений данного уровня происходит последовательно. Сначала формируется представление вертикали, затем горизонтальной, затем - о правой и левой стороне. Наиболее поздно формируется понятие «сзади». Итогами развития ребенка на этом уровне становится целостная картина мира в восприятии пространственных взаимоотношений между объектами и собственным телом.

Третий уровень - уровень вербализации пространственных представлений. У ребенка, вначале, в импрессивном плане, а позже, в экспрессивном появляется возможность вербализации представлений второго уровня. Существует определенная последовательность проявлений в речи обозначений топологического плана. Проявления пространственных представлений на вербальном уровне соотносятся с законами развития движения в онтогенезе. Предлоги, обозначающие представления об относительном расположении объектов как по отношению к телу, так и по отношению друг к другу (в, над, под, за, перед) появляются в речи ребенка позже, чем такие слова, как верх, низ, близко, далеко [4].

Четвертый уровень - лингвистические представления (пространство языка). Этот уровень является наиболее сложным и поздно формирующимся. Понимание пространственно-временных и причинно-следственных отношений и связей тоже является важной составляющей психического развития. Временной фактор (по А.В. Семенович) играет значительную роль, определяя стиль мышления и собственно когнитивного развития ребенка.

Дети с нарушением интеллекта испытывают значительные трудности при ориентировке в направлениях пространства, в сторонах тела, не могут выполнять действия, связанные с пространственной ориентировкой, по словесной инструкции. Когда требуются дать словесный отчет о выполненной детьми работы и деятельности, они испытывают в этом значительные трудности.

Дети медленно и с трудом усваивают словесные обозначения, которые отражают пространственные отношения изображенных и реальных предметов, предпочитая неопределенные выражения такие как «там», «тут», «здесь»; довольно таки редко говорят о качествах и свойствах предметов.

Школьники с нарушением интеллекта при словесном отчете по выполненным действиям или рисункам часто одни и те же детали в рисунках или предметах называют по-разному, что указывает об отсутствии взаимосвязи между образом и словом.

Для детей очень сложна иерархия последовательностей в прошлом времени и т.п. Овладение ей происходит одновременно с овладением речи, что ложится на основу внутреннего чувства времени.

Дальнейшее развитие и совершенствование процессов восприятия и осмысления пространства происходит только под непосредственным влиянием правильно организованного обучения и воспитания детей.

Сформированность пространственно-временных представлений у учащихся с умственной отсталостью имеет важное значение для их благополучного обучения. У школьников наблюдается множественные ошибки, а также трудности в ходе учебной деятельности при недостаточной сформированности пространственных и временных представлений, а именно ученики не могут правильно разложить учебные принадлежности на парте, выполнить указание учителя, которые связаны с направлением движения- вперед, назад, направо, налево и др.

В письме прослеживается неумение ориентироваться в тетради, дети допускают зеркальные ошибки то есть вместо «с» пишут «з», в математике наблюдается неправильное написание цифр (9 вместо 6, 5 вместо 2), бедственности усвоения таких понятий как метр, сантиметр. Ученики с недоразвитием пространственного анализа и синтеза имеют сложности при чтении в результате ограниченности различного пространства, а также сложности различения оптически сходных букв.

Глазмерные ошибки, неумение расположить рисунок на пространстве листа, все это свойственно для изобразительной деятельности детей с нарушением интеллекта. К характерным проявлениям интеллектуального недоразвития относят значительные трудности в освоении пространства и времени, формировании пространственных и временных представлений.

Недостаточное развитие пространственных представлений подвергает к существенным затруднениям учащихся с умственной отсталостью при решении разнообразных задач в процессе обучения, трудовой подготовки, самообслуживания, что понижает эффективность коррекционно-развивающего обучения в специальном (коррекционном) образовательном учреждении для детей с ограниченными возможностями здоровья.

Исходя из вышеизложенного, значительность развития пространственных и временных представлений у учащихся с умственной отсталостью не вызывает сомнений. Все же в ходе текущей учебной деятельности, как показывает практика, пространственные представления учащихся формируются весьма медленно. Дети путают правую и левую стороны, недостаточно ориентируются в планах-схемах местности, в географической карте. Вследствие этого необходимы специальные занятия по коррекции и развитию пространственных и временных представлений.

Список литературы

1. Головина Т.Н. Изобразительная деятельность учащихся вспомогательной школы / Т.Н. Головина. М.: Педагогика, 1990. 120 с.
2. Манелис Н.Г. Развитие оптико-пространственных функций в онтогенезе / Н.Г. Манелис // Школа здоровья. 1997. № 3. С. 12–15.
3. Мирский С.Л. Формирование знаний учащихся вспомогательной школы на уроках труда: кн. для учителя / С.Л. Мирский. М.: Просвещение, 1992. 127 с.
4. Семенович А.В. Пространственные представления при отклоняющемся развитии / А.В. Семенович, С.О. Умрихин. М., 1998. 50 с.

ВОПРОСЫ ПРИМЕНЕНИЯ ИКТ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ

Мирзахмедова Ш.А.

*Мирзахмедова Шахноз Анваровна – старший преподаватель,
кафедра педагогических технологий,*

*Институт повышения квалификации и переподготовки кадров системы
среднего специального профессионального образования, г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматриваются дидактические условия применения ИКТ в системе образования. Приведены принципы обучения на основе ИКТ и преимущества, которые предоставляют эти технологии.

Ключевые слова: ИКТ, система образования, дидактические условия, личностно-ориентированное обучение.

Образование – это особая сфера, которая нуждается в постоянном развитии и усовершенствовании методов его получения. Непрерывность получения знаний в процессе всего жизненного периода – это требование современного мира. Сегодня процесс получения образования характеризуется постоянной интерактивностью и сотрудничеством. Ввиду этого активно прорабатываются и внедряются такие новые принципы обучения, как:

1. Конструктивизм – это вид обучения, который учитывает уже приобретённый слушателями опыт и тот, который они приобретут в будущем посредством получения новых знаний.
2. Поэтапность ввода информационных блоков.
3. Теория, ориентированная на практическую реализацию.
4. Применение современных технологий, исключающих временные и пространственные границы в приеме и передаче информации.

Характерная особенность современного образования – это работа слушателей и преподавательского состава с обучающими материалами, представленными в электронном виде, использование мультимедийных комплексов и систем в процессе передачи знаний, умений и навыков.

Применение информационных компьютерных технологий (ИКТ) в образовательном процессе диктует особые дидактические условия:

1. Научность и практическая ценность представляемого материала;
2. Достаточность, наглядность, полнота, своевременность и структурированность информационных блоков;
3. Многоуровневость – информация различной сложности;
4. Своевременность проведения контроля, сбор статистики и отражение динамически изменений в знаниях и умениях слушателей;
5. Протоколирование действий в процессе обучения;
6. Интерактивность, выбор комфортного режима обучения;
7. Наличие инвариативных блоков, которые могут меняться в зависимости от направления профессиональной деятельности слушателя.

Главная функция преподавателя при этом уже не передать собственно знания, а задать слушателю направление в самообучении и планомерно проводить анализ результативности образовательного процесса, своевременную его корректировку с целью привести слушателя к заданному образовательному результату. Такой режим вызывает большее внимание и активность слушателя, повышает его ответственность за конечный результат и обеспечивает высокую степень индивидуализации обучения каждого обучаемого [1].

Для эффективного применения ИКТ в образовательных учреждениях лучше использовать личностно-ориентированный метод обучения. Данный метод даёт такие преимущества, как:

- гибкость, когда у обучаемого есть возможность самостоятельного планирования времени и продолжительности занятий;
- модульность – представление информации посредством независимых информационных блоков, которые дают возможность индивидуально формировать план обучения;
- доступность – снижение временных, пространственных, социальных, языковых и финансовых ограничений;
- рентабельность – уменьшаются затраты, связанные с содержанием помещений, экономятся финансовые средства на процессах, подвергшихся автоматизации с помощью ИКТ;

- мобильность – возможность присутствовать на лекциях и получать индивидуальные консультации, не находясь при этом в непосредственном контакте в аудитории, без отрыва от работы;

- охват – возможность расширить аудиторию, с которой преподаватель может работать одновременно, до тысяч слушателей;

- технологичность – возможность демонстрировать новейшие достижения науки и техники в виртуальном или видеформате;

Таким образом, применение ИКТ в образовательном процессе позволяет слушателям оптимально адаптироваться к учебной среде, получать широкий доступ к информационным познавательным ресурсам, регулировать интенсивность обучения и осуществлять самоконтроль.

Список литературы

1. Чориев И.Р., Узakov И.А. Педагогические условия эффективного использования информационных коммуникационных технологий в современном образовании // International Scientific Review, 2016. № 8 (18). С. 80-81.

ТРУДНОЕ ПОВЕДЕНИЕ РЕБЕНКА И МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ДАННОГО ВОПРОСА

Шахмалова И.Ж.¹, Павлова В.В.²

¹Шахмалова Ирина Жаповна - научный руководитель, старший преподаватель;

²Павлова Вера Валерьевна - студент,
кафедра педагогики и методики начального обучения,
педагогический факультет,

Северо-Восточный федеральный университет имени М.К. Аммосова (филиал)
г. Нерюнгри

Аннотация: в данной статье рассматривается трудное поведение ребенка младшего школьного возраста и методы решения данного вопроса педагогами и психологами РФ и РС (Я).

Ключевые слова: трудный ребенок, методы, младший школьник, факторы, категория детей.

Младший школьник, как известно, с приходом в школу окунается в атмосферу школьной жизни. Учебная деятельность предъявляет к нему требования, которые не предъявлялись на предшествующих этапах его развития. Поэтому, сталкиваясь с трудностями, не все школьники в силу своих личностных и интеллектуальных особенностей могут их преодолеть, что и порождает разноплановые внутриличностные противоречия.

Трудности, которые испытывает ребенок на начальном этапе обучения влияют на процесс школьной адаптации. Одним из видов трудностей младшего школьника является трудности поведения, отражающаяся на социальном статусе ребенка в классе и степени усвоения школьных знаний. Поэтому очень важно вовремя заметить появления трудностей у ребенка, правильно определить причины их возникновения и выработать тот план действий, с помощью которого можно помочь ребенку в преодолении этих трудностей. Также предотвратить перерастание их в более серьезные проблемы в подростковом возрасте, такие как общая школьная неуспеваемость, асоциальное и девиантное поведение.

Таким образом, трудности поведения младшего школьника могут привести к тому, что младший школьник становится «трудным ребенком».

Изучением особенностей трудностей в поведении в младшем школьном возрасте и их коррекцией занимались такие психологи, как Дубровина И.В. (1998), Прихожан А.М. (2007), Фопель К. (2006), Истратова А.Н. (2006), Лютова Е.К. (2003).

Термин трудные дети часто употребляют наряду с таким термином, как дети группы риска. Довольно распространено и понятие «дети, находящиеся в особо трудных условиях», которое пришло в педагогическую науку и практику из документов ООН. За всеми этими понятиями стоят дети, в поведении которых наблюдаются те или иные отклонения или возможно прогнозировать их проявление вследствие действия на личность ребенка различных негативных факторов [3, с. 25].

По медико-биологическим основаниям можно выделить следующие подгруппы детей данной категории: одаренные; инвалиды; имеющие клинику соматических расстройств; страдающие нервными расстройствами; страдающие психическими заболеваниями; с синдромом дефицита внимания, с гиперактивностью (СДВГ) [7, с. 37].

Состав трудных детей далеко неоднороден, и причины этой трудности неодинаковы. Трудность ребенка обуславливается тремя основными факторами [4, с. 61]:

- 1) педагогической запущенностью;
- 2) социальной запущенностью;
- 3) отклонениями в состоянии здоровья.

Нет такого ребенка, который бы не шалил. Даже послушные дети время от времени выводят родителей из себя. Результатом такого поведения чаще всего становится наказание, о способах которого постоянно ведутся споры. Иногда в теоретических источниках встречаются высказывания о том, как надо воспитывать ребенка.

Младшему школьнику еще тяжело предвидеть последствия своих поступков, поэтому основная ответственность за поведение ребенка этого возраста лежит на взрослых.

Педагоги и психологи выступают за отмену наказаний, считая этот метод как минимум бесполезным. Гораздо эффективнее разъяснять ребенку необходимость быть ответственным за свои поступки. Успешность образования трудных подростков достигается совокупностью специальных педагогических методов и приёмов, которые помогут корректировать поведения трудного ребенка.

А. Ю. Маслова, педагог-психолог МОУ Базинской ООШ «СКЦ», р.п. Бутурлино использует цикл тренинговых занятий для подростков под названием «Жизнь прожить – не поле перейти». Цель занятий - преодолеть трудности адаптации в современном обществе, научиться понимать себя. Всего 8 занятий, которые проходят 60-90 минут (Семь «Я» человека, «Ни печали без радости, ни радости без печали», «Сказка ложь, да в ней намек») [6].

М. А. Мазуренко, учитель начальных классов, МОУ ГООШ, с. Гусиная Ляга, Алтайского края в своей методической разработке предлагает свои способы воспитания. Например, по теме «Проблемный ребенок в классе» решению проблемы воспитания посвящён цикл классных часов, равномерно распределённых в процессе обучения в 1–4 классах. Использует в своей работе такие методы как сказкотерапия, тренинг, инротерапия («Поговорим о доброте», «Волшебное слово, что ясный день», час этики «Если добрый ты – это хорошо», урок Улыбки, час общения «Я и мои друзья», диспут «Кого я считаю настоящим другом») [5].

Ж. И. Глазунова, Т. Н. Давыдова педагоги-психологи, (О)БУ Центр «Семья», г.Липецк, Липецкой области на своих занятиях с младшими школьниками работают со сказкотерапией. Например, занятие «По дороге с облаками» направлена на снятие напряжения у детей, преодоления и умения находить выход из трудной ситуации, развитие толерантности друг к другу [2].

Сакулина Н. И. педагог-психолог, МОУ ЧСОШ им.А.Г.Чикачёва, п.Чокурдах, РС (Я) использует в практики «Летний лагерь» как средство воздействия на поведение «трудных» подростков целью является привитие любви к родине, развитие морально-психологических качеств, приобретение навыков и умений поведения в экстремальных условиях, тур-походах, укрепление и развитие физического здоровья. Основой преодоления дивергентного поведения является, туристические походы [8].

Очень интересную методику «Космическое животное» применяет Шабардина Л.П. педагог-психолог, МОУ СОШ № 2. Эту методику можно использовать как арт-терапевтическую, диагностическую, проведения тренинга и психологической игры с трудными детьми (агрессивными, тревожными). Цель занятия снижение тревожности, агрессии, выплеск негативных эмоции [9].

Понятие «трудный ребенок» тесно связано с познавательными процессами. В свою очередь такая закономерность указывает на необходимость поиска методов и приёмов психолого-педагогической работы по сопровождению трудного ребенка.

Таким образом, представленный опыт педагогов и психологов раскрывает использование разных методов, форм, приемов для коррекции поведения ребенка и одновременно развивает познавательно-эмоциональную сферу дошкольников через такие методы как: тренинги, игратерапия, сказкотерапия, тур-походы, арттерапия.

Такие методы, по мнению педагогов и психологов, способствуют, благоприятному воздействию на поведение ребенка и эмоциональный фон настроение, особенности взаимоотношения его с окружающими.

Список литературы

1. Василькова Ю.В., Василькова Т.А. Социальная педагогика. М.: 1999. 330 с.
2. Глазунова Ж.И., Давыдова Т.Н. Занятие для детей младшего школьного возраста со сказкотерапией «По дороге с облаками» // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2014-2015 уч.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/560031/> (дата обращения: 08.06.2018).
3. Ермолаева М.В. Психология развития М.-Воронеж: МОДЕК, 2003. 376 с.
4. Кулагина И.Ю. Возрастная психология: Детство, отрочество, юность. М.: 2000. 624 с.
5. Мазуренко М. А. Методическая разработка по теме «Проблемный ребенок в классе» // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2010-2011 уч.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/560031/> (дата обращения: 08.06.2018).
6. Маслова А.Ю. Цикл тренинговых занятий для подростков «Жизнь прожить – не поле перейти» // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2015-2016 уч.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/560031/> (дата обращения: 08.06.2018).
7. Мухина В.С. Детская психология М.: Просвещение, 1985. 272 с.
8. Сакулина Н.И. Летний лагерь как средство воздействия на поведение «трудных» подростков // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2010-2011 уч.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/560031/> (дата обращения: 08.06.2018).
9. Шабардина Л.П. Методика «Космическое животное» // Всероссийский фестиваль педагогических идей «Открытый урок» 2008-2009 уч.г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://festival.1september.ru/articles/560031/> (дата обращения: 08.06.2018).

ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМУ ПРОЦЕССУ

Атаева Г.И.

*Атаева Гульсина Исраиловна – преподаватель,
кафедра информационных технологий, физико-математический факультет,
Бухарский государственный университет, г. Бухара, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассматривается технология образовательного процесса его признаки и классификация технологий обучения.

Ключевые слова: технология, инновация, образование, признаки технологии обучения, образовательный процесс.

Современная педагогика стала называться инновационной, потому что в современном образовании используются инновации в педагогических технологиях. Слово «инновация» (от лат.in-в и new- новое) в переводе означает «обновление, новинка, изменение». Инновация - это содержание и организация нового, а нововведение – процесс освоения нового.

«Технология» как научный термин берет свое начало от греческого «tehnē» (искусство, мастерство умение) и «logos» (наука). Слово технология сегодня используется во многих сферах деятельности человека. Технологией мы понимаем и технические и программные средства, призванные обеспечивать производство чего-либо. По выражению Э. де Боно, технология - это процесс производства чего-либо полезного на основе использования знания. Если говорить о педагогических технологиях, то в этом смысле мы говорим о подготовке высоко квалифицированных кадров, для работы в определённой сфере деятельности. [2, 1 с.]

Педагогическая технология - совокупность психолого-педагогических установок, определяющих специальный набор и компоновку форм, методов, способов, приемов обучения, воспитательных средств; она есть организационно-методический инструментарий педагогического процесса. При этом под объектом педагогической технологии понимается структура и логика конструирования педагогического процесса, способы его организации по реализации педагогических целей в соответствии с теми или иными принципами и условиями.[1, 10 с.]

Педагогические технологии обладают следующими признаками:

- Разработка педагогической технологии в соответствии с замыслом авторского коллектива. При разработке технологии используются определённые методологические и дидактические материалы, определяющие позицию авторов;

- Педагогическая технология состоит из цепочки определённых действий и связей, которые обеспечивают достижение поставленных целей в результате выполнения определённых задач;

- технология обучения предусматривает взаимосвязанную деятельность педагога и обучающегося с учетом возможностей индивидуализации и дифференциации обучения, и использования технических, в том числе компьютерных средств обучения;

- любая обучающая технология разрабатывается таким образом, чтобы получить максимальный результат при минимальной затрате средств;

- педагогические технологии разрабатываются для массового использования, т.е. для использования любым учителем и учащимися в достижении намеченных результатов;

- педагогические технологии предусматривают взаимную реакцию на поставленные вопросы учитель-ученик и наоборот, т.е. интерактивное общение;

Классификация технологий обучения:

По объекту воздействия:

- обучение школьников;
- обучение студентов;
- повышение квалификации и переподготовка специалистов.

По предметной среде:

- для технических дисциплин;
- для естественных дисциплин;
- для гуманитарных дисциплин;
- для специальных, художественных дисциплин и др.

По применяемым средствам:

- информационные;
- видеотехнические;
- проблемно-деятельностные;
- рефлексивные и др.

По организации учебного материала:

- индивидуальные;
- коллективные;
- смешанные.

По методической задаче:

- технология одного предмета;
- технология одного средства;
- технология одного метода.

Таким образом, процесс разработки технологии обучения включает в себя объект воздействия, предметную среду, применяемые средства, организацию учебного материала и методическую задачу, которая определяет применяемый метод в технологии обучения.

Список литературы

1. Сальникова Т.П. Педагогические технологии: Учебное пособие / М.: ТЦ Сфера, 2010. 128 с.
2. Атаева.Г.И., Турдиева Г.С. Общие проблемы мировой науки // Наука образование и культура. № 3 (27), 2018. С. 68-70.

РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ КОНЦЕРТМЕЙСТЕРСКОГО МАСТЕРСТВА

Кудрявцева Н.А.¹, Суворов В.А.²

¹Кудрявцева Нэлли Аркадьевна - преподаватель,
отделение педагогики,

Архангельский педагогический колледж, г. Архангельск;

²Суворов Владимир Александрович – магистрант,
кафедра машиноведения и основ конструирования,

Институт металлургии, машиностроения и транспорта,

Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье рассматривается влияние творческих способностей на концертмейстерское мастерство, выявлены основные их факторы. Предложены рекомендации для развития творческих способностей у студентов музыкальных специальностей, будущих учителей музыки.

Ключевые слова: концертмейстер, концертмейстерское искусство, педагогика, творчество, творческие способности, аккомпанемент.

ВВЕДЕНИЕ

Концертмейстер – одна из самых востребованных на сегодняшний день профессий в музыкальном искусстве и музыкально-педагогической деятельности. Она соединяет в себе большое количество как музыкальных, так и других практических качеств. Так, для работы концертмейстера необходимо владение основами теории и практики концертмейстерства, достаточное развитие музыкальных способностей, знание произведений разных стилей и композиторов, сформированность навыков и умение аккомпанирования.

Развитию концертмейстерского мастерства посвящено много книг и статей [1-5]. В основе данных трудов акцентирование ведется на развития техники, аккомпанемента и др. практических навыков. Бесспорно, эти качества играют немаловажную роль в становлении концертмейстера, но, к сожалению, очень часто приуменьшается вес влияния творческих способностей.

Цель данной работы - изучить вклад творческих способностей в развитие концертмейстерских навыков и компетенций, разработать рекомендации для их развития у студентов педагогических специальностей музыкального профиля.

Актуальность вызвана потребностью в навыках концертмейстерства у выпускников педагогических специальностей музыкального профиля, в особенности у будущих учителей музыки в школах.

Новизна данной работы заключается в предлагаемых рекомендациях для процесса подготовки студентов для будущей работы учителями музыки в школах.

1 ВЛИЯНИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ НА КОНЦЕРТМЕЙСТЕРСКОЕ МАСТЕРСТВО

Хороший пианист и аккомпаниатор может стать хорошим концертмейстером только в том случае, если он в полной мере умеет тонко чувствовать ансамбль или партнера, знать и художественно воплощать различные музыкальные стили, быстро и умело реагировать на партнера, имеет эмоциональность и волевые качества, так как ему необходимо соединить несколько функций в работе: и играть, и петь, и слушать хор, и видеть жест дирижера (в дирижерском классе). Умение выполнять несколько задач одновременно требует творческого подхода, особенно в живом выступлении.

Несложно заметить, что именно развитые творческие способности имеют большое, если не определяющее, значение в перечисленных выше качествах.

Так, для умения правильно чувствовать партнёра необходима тонко настроенная интуиция, для художественного воплощения замысла – развитое воображение, для быстрой и гибкой реакции – креативность.

Для учителя музыки это еще и подкрепляется важностью поиска подходящих инструментов передачи знаний и навыков студенту или ученику, творческого подхода к преподаванию, особенно в школах.

2 РАЗВИТИЕ ТВОРЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ СТУДЕНТОВ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КОЛЛЕДЖЕЙ

Развитие творческих способностей базируется на комплексном самосовершенствовании, подкрепленным овладением технологией творческого труда. Нельзя забывать, что любое развитие

невозможно без достаточного уровня мотивации и благоприятной среды, в которой хочется работать. Поэтому первоочередное дело – создать эти необходимые условия для студента.

Как уже было отмечено выше: для высокого уровня профессионализма требуется интуиция и развитое воображение. Известно, что интуиция – это форма сжатого опыта, а воображение – психический процесс, заключающийся в создании новых образов путем переработки материала восприятия и представлений, полученных в предшествующем опыте.[6] Поэтому второе по очередности дело – это передать студенту разносторонний по характеру музыкальный опыт.

Очень важное место здесь имеет подбор материала. Необходимо учитывать не только технические возможности студента и музыкальный слух, но и психоэмоциональное восприятие музыки, а также темперамент студента, нужно хорошо знать своего ученика, иметь индивидуальный подход к каждому.

Хорошим инструментом развития воображения является дополнение к музыкальной практике другой художественной деятельностью. (Изобразительное искусство, литература и т.д.) Это позволяет расширить чувственно-эмоциональное восприятие музыки. Также полезно давать студенту яркие наглядные образы, развивать в нем желание к самостоятельному их поиску.[7] Это особенно важно для будущих учителей музыки, ведь им самим в профессиональной деятельности необходимо подбирать подходящие образы для учеников.

Еще одним хорошим приемом развития творческих способностей является дополнение изучаемого произведения своими деталями, а также повышения навыков импровизации. К этому обучению необходимо приступать только после качественного исполнения материала в авторской интерпретации.

Все это лишь малая часть тех рекомендаций, которые можно дать педагогу по классу концертмейстерства.

ВЫВОД

В статье было кратко рассмотрено влияние творческих способностей на мастерство концертмейстерства, были предложены рекомендации для развития воображения и интуиции у студентов педагогических специальностей музыкального профиля. Важно подчеркнуть индивидуальность каждого ученика и необходимость в создании для него благоприятной атмосферы, в которой возможно его комплексное развитие как в техническом, так и в творческом плане.

Список литературы

1. Люблинский А. Теория и практика аккомпанемента / Под ред. А.Н. Крюкова. Л.: Музыка, 1972 г. 80 с.
2. Шендерович Е.В. концертмейстерском классе. Размышления педагога. М.: 1996. 204 с.
3. Островская Е.А. Концертмейстерское искусство: педагогика, исполнительство и психология // Современные проблемы науки и образования. 2009. № 1.
4. Суркова А.В. особенности концертмейстерской деятельности в детской школе искусств // Наука вчера, сегодня, завтра: сб. ст. по матер. VII междунар. науч.-практ. конф. № 7(7). Новосибирск: СибАК, 2013.
5. Крючков Н. Искусство аккомпанемента как предмет обучения / Под ред. А.П. Зориной. Л.: Гос. муз. издат-во, 1961. 71 с.
6. Ильин Е.П. Психология творчества, креативности, одаренности / СПб: Питер, 2009. 434 с.
7. Чиксентмихайи М. Креативность. Поток и психология открытий и изобретений / Михай Чиксентмихайи [Пер. с англ. И. Ющенко]. М.: Карьера Пресс, 2013. 528 с.

ЗППП. КАК СЕБЯ ОБЕЗОПАСИТЬ?

Колмакова Ю.С.



Колмакова Юлия Сергеевна – студент,
лечебный факультет,
Рязанский государственный медицинский университет им. академика И.П. Павлова, г. Рязань

Аннотация: в статье анализируются показатели заболеваемости основными инфекциями, передаваемыми половым путем, и структура заболеваемости, а также методы решения данной проблемы.

Ключевые слова: инфекции, передаваемые половым путем, методы решения проблемы.

ЗППП представляют огромный риск для населения. Многие инфекции не имеют видимых признаков и находятся в организме человека длительное время бессимптомно. Именно поэтому дерматовенерология разрабатывает каждый год новые способы профилактики и борьбы с заболеваниями передающимися половым путём.

По данным Минздрава России, с 2017 года зафиксировано:

- ☐ более 28 тысяч случаев заражения сифилисом,
- ☐ более 85 тысяч заражений гонококковой инфекцией,
- ☐ более 122 тысяч случаев заражения хламидиозом,
- ☐ около 30 тысяч новых случаев заражения папилломовирусом,
- ☐ более 27 тысяч случаев заражения генитальным герпесом.

Сифилис - как уберечься от опасного недуга?

Сифилис - это инфекционная болезнь, которую вызывает бактерия трепонема бледная. После заражения у больного начинается инкубационный период, который длится около 11-14 дней. Как правило, заболевание начинается бессимптомно, поражая внутри определенный участок слизистой [1]. Если человек вовремя не обнаружит наличие бактерии в своём организме, то по истечении двух недель сифилис первичный перерастает во вторую стадию. Следующая стадия заболевания характерна высыпаниями на коже, возможно язвами и зудом. Далее болезнь поражает внутренние органы и ведёт к летальному исходу.

Инфекция передается не только половым путём, но и при тесном телесном контакте с больным. Профилактика сифилиса - это в первую очередь защищённый половой акт и соблюдение правил личной гигиены. Оральные и внутриматочные контрацептивы, которые женщины используют для предотвращения нежелательной беременности, от инфекции не спасают. Использование презервативов также не даёт 100% гарантию защиты от сифилиса, поэтому важно соблюдать постоянство в сексуальных отношениях и регулярно сдавать анализы вместе с партнёром.

Гонорея - одна из самых распространенных ЗППП 21 века

Гонорея передается исключительно половым путём. Бытовое заражение бактерией грамотрицательного диплококка - исключено. Риск есть только у новорожденных детей при родах получить инфекционные бактерии от больной матери. Инкубационный период длится от 2 до 10 дней. В этот период времени болезнь у женщин проявляется характерными выделениями из влагалища и заднего прохода. Мужчины ощущают зуд половых органов и также присутствуют обильные выделения с анального отверстия. Гонорея опасна стремительным поражением мочеполовой системы с влекущими осложнениями внутренних органов. Женщины имеют проблемы с придатками матки и маточные кровотечения, тогда как к мужчине развивается на фоне острой гонококковой инфекции, простатит.

Чтобы обезопасить себя от возможности заражения гонококковой инфекцией, необходимо использовать презервативы для защиты полового акта. Анализ на гонококки менее чем через 48 часов после последнего полового акта может показать отрицательный результат на наличие ЗППП. Скрининг нужно проходить во время предположительного инкубационного периода. В профилактических целях следует помещать дерматовенеролога раз в несколько месяцев при условии сексуальных отношений с разными партнёрами.

При половых контактах с постоянным партнёром, визит к врачу и анализы обязательны раз в полгода. Оба партнёры обязаны проходить регулярное обследование на наличие ЗППП.

Хламидиоз - опасная болезнь ЗППП. Как защитить себя от хламидийной инфекции?

Возбудителем ЗППП являются патогенные микроорганизмы хламидий, которые поражают мочеполовую систему. Болезнь стремительно распространяется среди населения из-за бессимптомного течения венерического заболевания у женщин. Заразиться инфекцией возможно исключительно половым путём. Как правило, хламидийная инфекция передается вместе с гонококками больного. В таком случае даже у женщин могут появиться симптомы воспаления мочеполовой системы в инкубационный период.

В 75% случаев женщины не наблюдают симптомы ЗППП, тогда как только 30% больных мужчин не замечают никаких симптомов инфекции. Женщины по причине хламидиоза поучают осложнение на маточные трубы и впоследствии могут обрести бесплодие. Мужчины страдают от жжения в мочеполовой системе.

Предотвратить заражение хламидиями возможно, если все половые акты защищены презервативами. Оральная контрацепция не защищает от инфекции. При незащищённых половых актах необходимо пройти обследование до окончания инкубационного периода - 5 дней. Спринцевания также не гарантируют защиту и не являются методом экстренной профилактики хламидиоза и других ЗППП [2].

Как уберечь себя от генитального герпеса?

Генитальный герпес - это разновидность герпетической инфекции, которая передаётся половым путём и при тесном контакте с больным. Опасность заражения инфекцией заключается в том, что первая стадия заболевания происходит бессимптомно. В большинстве случаев переносчиками инфекции являются мужчины. При заражении любым видом герпеса больной вдвое больше подвержен к заражению ВИЧ ввиду сниженного иммунитета вирусом герпеса.

Оральный незащищённый секс также может стать причиной заражения данным ЗППП. В целях профилактики заболевания следует укреплять иммунитет, при предрасположенности к герпесу генетически принимать профилактические препараты (ацикловир, валикловир), отказаться от незащищённых оральных ласк и полового акта без презерватива. Также разработана вакцина от герпесной инфекции - для ее введения проконсультируйтесь с дерматовенерологом.

Другие виды ЗППП и как уберечь своё здоровье

К менее распространённым видам ЗППП относят микоплазмоз, вирус папилломы человека и бактериальный вагиноз. Данные заболевания менее опасны для здоровья, но риск заражения больше – возможно инфицироваться бытовым путём.

Для профилактики ЗППП необходимо использовать презервативы во время половых актов, избегать орального секса с разными партнёрами, сдавать анализы на венерические заболевания минимум раз в несколько месяцев. При наличии постоянного полового партнёра регулярное обследование на ЗППП следует совершать обоим.

Каждый из нас в ответе за своё здоровье и самочувствие близких людей. Именно поэтому регулярное посещение врачей и защищённые сексуальные отношения необычайно необходимы для исключения всевозможных проблем со здоровьем, в том и числе и венерических инфекций.

Список литературы

1. Скрипкин Ю.К., Шарапова Г.Я., Селицкий Г.Д. «Инфекции, передаваемые половым путем. Практическое руководство». Часть 1. Венерические заболевания. М., 2014, 560 с.
2. Краснова Светлана. Как распознать и вылечить ЗППП. 2013 г.в. Часть 1. Средства защиты от ЗППП М., 2016. 175 с.
3. Материалы Медведева Михаил Владимировича. Статья «Рекомендации по лечению заболеваний, передающихся половым путем». С-Пб., 2015. 204 с.
4. Маловичко А. «Инфекционные болезни кожи». М., 2014. 610 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМА САМОРЕГУЛЯЦИИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Полина Е.А.

*Полина Елена Александровна – магистрант,
направление: прикладная психология развития,
кафедра психолого-педагогического образования,
Академия психологии и педагогики,*

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Южный федеральный университет, г. Ростов-на-Дону*

Аннотация: в статье рассматривается проблема саморегуляции в деятельности педагога. В работе проводится анализ имеющейся по данной теме информации и представлены некоторые методы управления саморегуляцией и ее коррекции.

Ключевые слова: саморегуляция, познавательные процессы, аутотренинг, психокоррекция, психотерапевтическая группа, стрессоустойчивость.

Исследование проблемы саморегуляции в педагогической деятельности является важным и актуальным, поскольку одним из аспектов профессиональной деятельности педагога является саморегуляция - способность управлять собственным психическим состоянием и поведением, с тем, чтобы оптимальным образом действовать в сложных педагогических ситуациях [2, с. 43].

Психическая саморегуляция представляет собой совокупность приёмов и методов коррекции психофизиологического состояния, благодаря которым достигается оптимизация психических и соматических функций. При этом одновременно снижается уровень эмоциональной напряжённости, повышается работоспособность и степень психологического комфорта [3].

Профессия учителя связана с удовлетворением интеллектуальных потребностей. Поставив выше всего интеллектуальные нагрузки, учитель подвергает организм бесконечным психическим нагрузкам. Педагоги склонны игнорировать накапливаемые напряжения и усталость, забывая нужное правило: «Отдыхать нужно раньше, чем устал». Учителю нужно уметь восполнять свои ресурсы и мудро растрачивать их в течение учебного года. Для этого необходимо знать о методах саморегуляции. Саморегуляция необходима педагогу, когда он находится в состоянии повышенного эмоционального и физического напряжения, когда находится в ситуации оценивания со стороны коллег, детей, родителей. Ситуация, которая стала источником отрицательных эмоций, может стать навязчивой, возникая в памяти. Человек постоянно находящийся в угнетённом состоянии, не силах сконцентрироваться на текущих проблемах. Происходит формирование стойкого очага возбуждения - доминанты, которая, по теории А.А. Ухтомского, постоянно поддерживает своё возбуждение за счёт торможения реакций на текущие раздражители. Борьба с возникающими доминантами и является целью психической саморегуляции. Чтобы достичь уровня контроля над психикой, требуются систематические тренировки и регулярные консультации психолога. В реальных условиях это не всегда осуществимо. Однако вполне выполнимой представляется задача обучения конкретным методам самокоррекции и оптимизации психического состояния [2, с. 89].

Психологические основы саморегуляции помогают управлять познавательными процессами: восприятием, вниманием, воображением, мышлением, памятью, речью, а также поведением, эмоциями. Известно, что при утомлении, чрезмерном эмоциональном возбуждении, стрессе внимание становится плохо управляемым. Наиболее действенными средствами управления вниманием являются отдых, психофизический аутотренинг, своевременное лечение или восстановление психики [5].

Саморегуляция мнемических процессов основана на различных способах представления, ассоциирования, связывания в единое целое, мысленной обработке материала. Память можно улучшить регулярными дозированными тренировками, методами саморегуляции (аутотренингом, концентрацией, визуализацией) [1].

Рассмотрим некоторые методы управления саморегуляцией и ее коррекции.

Аутогенная тренировка применяется в деятельности, вызывающей у индивида высокую эмоциональную напряженность.

В рамках профессиональной деятельности педагогу часто приходится интенсивно общаться не только с детьми, но и с их родителями. Поэтому педагог должен обладать навыками эмоционально-волевой регуляции. Аутотренинг является системой занятий позволяющих достичь саморегуляции психических и физиологических состояний. Основой данного метода является психологическое воздействие на собственный организм и нервную систему для того, чтобы релаксировать, либо активизировать их [4].

Человек, использующий аутогенную тренировку, может с определенной целью изменить собственное настроение и самочувствие, это улучшает его здоровье и повышает работоспособность.

Достаточно часто используют психокоррекцию. Применяется психологом, чтобы оказать психологическое влияние на поведение здорового человека. Цель такой психокоррекции – увеличение степени адаптации индивида к ситуациям, случающимся в жизни; а именно, чтобы снизить уровень повседневных напряжений, с которыми приходится сталкиваться индивиду.

Психокоррекция осуществляется один на один либо для этой цели формируется специальная психотерапевтическая группа. Они могут быть различных видов: Т-группы, группы встреч, психодрамы, телесной терапии, тренинга умений. Каждая группа преследует индивидуальную цель. Также в каждой группе формируются индивидуальные правила, по которым происходит взаимодействие.

Гештальт группы. Тренер в данной группе работает один на один с кем-то из членов группы, а не со всеми сразу. Остальные участники следят за происходящим между ведущим и клиентом. Основным для подобных групп является «осознание» и «сосредоточенность на настоящем». Занятия в этом направлении помогут более эффективно совершать индивидуальную педагогическую работу с детьми.

Группы психодрамы. Здесь активно используют ролевую игру и части импровизации житейских сцен с целью проникнуть во внутренний мир человека и раскрыть его более широко. Педагог, занимавшийся в психодраме, сможет более успешно пользоваться определенными знаниями для того, чтобы заниматься с учениками во время урока в улучшении воспитательной отдачи.

Группы телесной терапии. Здесь очень важно общение с телом и возможность управления им. Тип физической терапии считается мощным способом психологического освобождения и результативных перемен в туловище, эмоциях индивида. Данное немаловажно с целью изучения этого, как необходимости, стремления, эмоции шифруются в разрешении инцидентов в данной сфере.

Следовательно, умение распоряжаться собственным самочувствием психологическим состоянием, освоение способностей стрессоустойчивой деятельности является первой весьма важной стадией самопознания. Самопознание предоставляет вероятность преподавателю предпочтительно выяснить собственные характерные черты, возможности, собственные крепкие хрупкие стороны, предоставляет вероятность распоряжаться устройством психологической саморегуляции и считается исходным пунктом саморазвития и самосовершенствования.

Список литературы

1. *Бильданова В.Р.* Приемы психологической саморегуляции в деятельности учителя. Концепт. 2013. Спецвыпуск № 01. ART 13501. - 0,6 п. л. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2013/13501.htm/> (дата обращения: 13.06.2018).
2. *Бильданова В.Р., Шагивалеева Г.Р.* Основы психической саморегуляции: учебное пособие для студентов высших учебных заведений. Елабуга: Изд-во ЕГПУ, 2009. 116 с.
3. *Куликов Л.В.* Психогигиена личности. Вопросы психологической устойчивости и психопрофилактики. СПб.: Питер, 2004. 464 с.
4. *Шойфет М.С.* Психофизическая саморегуляция. Большой современный практикум. Москва: Вече, 2012.
5. *Щербатых Ю.В.* Психология стресса и методы коррекции. СПб.: Питер, 2006. 256 с.

СВЯЗИ С ОБЩЕСТВЕННОСТЬЮ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ УРОВНЯ ЛЕГИТИМНОСТИ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЛАСТИ

Клейменова Ю.Ю.¹, Рудыка Н.А.²

¹Клейменова Юлия Юрьевна - магистрант;

²Рудыка Наталья Алексеевна - доцент, кандидат политических наук,
кафедра политологии, истории и социальных технологий,
Российский университет транспорта (МИИТ),
г. Москва

Аннотация: в статье рассматриваются связи с общественностью как важная составляющая эффективной работы органов государственной власти. Связи с общественностью - это особая управленческая функция, помогающая устанавливать и поддерживать тесную коммуникацию, взаимопонимание и сотрудничество между органом государственной власти и связанной с ней общественностью. Связи с общественностью являются основным инструментом, способствующим повышению легитимности органов государственной власти.

Ключевые слова: связи с общественностью, легитимность органов государственной власти.

Легитимность органов государственной власти играет исключительно важную роль для эффективного осуществления государственной власти и не может игнорироваться ни одним её носителем, заинтересованным в устойчивости политической системы и своего руководящего положения, так как нелегитимная власть исторически обречена. Именно поэтому носители государственной власти должны постоянно заботиться о поддержании минимально необходимого уровня своей легитимности, используя для этого различные инструменты, обеспечивающие признание государственной власти населением.

Инструменты обеспечения легитимности органов государственной власти весьма разнообразны и могут классифицироваться по характеру реализуемых с их помощью мер. Связи с общественностью являются ключевым инструментом для обеспечения легитимности органов государственной власти.

Связи с общественностью представляют собой своеобразный политический институт, сущностное, функциональное явление, направленное на оптимизацию принятия и реализации политических решений.

Необходимо заметить, что управление, не обогащенное структурами и знаниями в области связей с общественностью, инерционно воспроизводит типы и характер принятия политических решений в духе административно-командной системы. И наоборот: наличие таких знаний и структур в большой степени способствует созданию модели открытой, бюрократии, обладающей высокой степенью адаптивности к изменяющимся условиям.

Опираясь на механизмы связей с общественностью, государственная власть в более полной мере использует свои информационные, коммуникативные возможности, обеспечивает не дискретные сигналы обратной связи, а устойчивую, планомерную и репрезентативную информационно-коммуникативную деятельность, определяющую эффективность всего управленческого процесса.

Связи с общественностью выполняют роль механизма, способствующего завоеванию и удержанию власти и политического влияния, другими словами способствуют формированию и повышению легитимности органов государственной власти.

PR-методы повышения уровня легитимности органов государственной власти могут быть использованы и органами власти, и политическими партиями, и некоммерческими организациями.

Одна из глобальных технологий повышения уровня легитимности органов государственной власти носит название народного форума. Суть данного метода заключается в том, что некоторая организация доказывает обществу, что представляет интересы общества в целом, либо его отдельного сегмента. Чтобы заявленный лозунг работал эффективно, представители организации должны демонстрировать, что:

- они действительно говорят с обществом;

- этот разговор носит характер диалога;
- результаты диалога воплощаются в действия [3, с. 312].

Эта форма работы предполагает публичное обсуждение различных общественно-значимых проблем и поиск их решений. Это может стать и PR-механизмом создания известной и позитивной репутации иницилирующего его создания органа власти или некоммерческой организации. Он получил в мировой практике широкое распространение. Чаще всего данный метод решения социально-политических PR называют think tank или think factory – фабрика мысли, экспертное сообщество, призванное в необходимых случаях концентрировать интеллектуальный потенциал для реализации социально значимых проектов. Это может быть форум экспертов в обсуждаемой теме, деятельность которых направлена на поддержку деятельности органов власти через:

- участие экспертного сообщества в различных формах в разработке, экспертизе и принятии решений в области осуществления социальных проектов;
- подготовка условий для аутсорсинга части государственных функций в этих областях;
- структурирование профессиональных и социально активных сообществ социальных технологов, политологов и специалистов культуры вокруг проблем, которые важны и значимы для страны;
- привлечение ресурсов этих сообществ и экспертных групп к формированию и реализации целевых проектов;
- управление проектами с использованием ценных ресурсов слабо структурированных сообществ и творческих групп.

Хорошо известным методом повышения легитимности служит формирование атмосферы открытости вокруг той или иной структуры и представляющих её персон [3, с. 313].

Полновесный эффект открытости возникает, когда политический субъект обращается со своими целевыми группами не только по собственной инициативе и в удобное для него время, но и по инициативе самих целевых групп, а также в заранее объявленном формате и временном интервале.

Ещё одним PR-методом повышения уровня легитимности органов власти является публичное присутствие в проблемных точках с декларированием собственной позиции. Примером эффективного использования подобного PR-метода может послужить высокая репутация МЧС сложившаяся в том числе и потому, что бывший глава Министерства С.Шойгу вылетал в эпицентр всех крупных чрезвычайных ситуаций, руководил устранением последствий ЧП и комментировал их [3, с. 314].

Легитимность органа и персоны может существенно укрепить правильно поставленная работа с письмами граждан.

PR-эффект при работе с письмами возникает не только в случае решения поставленных в них проблем. Удовлетворение заявителей может быть вызвано самим фактом ответа, демонстрацией участия, готовностью помочь, констатация правоты заявителя или, при неочевидности этого, наличия содержащейся в письме проблемы.

Эффект вклада в решение проблемы дает публикация обзоров писем на сайтах принявших их организаций или в доступных СМИ с сообщением об этом авторам. В случае полноценного решения проблемы сообщение об этом на сайте или в СМИ дает так называемый веерный эффект.

Наряду с письмами, существуют устные обращения, и работа с ними ведется обычно в рамках такой формы, как общественная приемная. Целью работы такой структуры является оказание безвозмездной консультативной помощи гражданам по вопросу обеспечения и защиты их прав и свобод. Преимуществом формата общественной приемной является возможность мгновенного реагирования государства на возникновение проблемных жизненных ситуаций граждан. Подобная структура выступает как посредник между гражданином и государственными органами, позволяет гражданам подготовиться к обращению в государственные органы и не тратить время на обращения, которые заведомо не могут быть рассмотрены [1, с. 86].

Применяя на практике PR-технологии повышения уровня легитимности органов государственной власти, следует помнить, что важно не просто решить наболевший вопрос – главное, чтобы люди почувствовали себя причастными к деятельности органов власти, а затем приняли в ней посильное, а еще лучше – активное участие.

Государственное управление состоянием общественного мнения в равной мере сопровождается воздействием общественности на государство через его структуры. Это обстоятельство представляется чрезвычайно важным именно потому, что такая обратная связь

создает условия формирования и роста гражданского сознания в обществе в целом и у каждого его отдельного гражданина. Именно так возникает ощущение сопричастности отдельного гражданина ко всему происходящему в жизни всего государства, отдельного региона, города. От ощущения сопричастности возникают гражданские чувства, гражданская ответственность, формируется гражданская позиция. Государственные органы выстраивают общественные связи либо с помощью собственных PR-подразделений, либо привлекая внешних подрядчиков.

В тех случаях, когда государственные структуры по связям с общественностью по тем или иным причинам отступают от основных принципов организации и ведения PR-процесса, нарушается баланс интересов. Наступление такого дисбаланса, по сути, означает потерю взаимопонимания, и общество, лишившись возможности влиять на власть, соответственно, не может выстроить свою сколько-нибудь конструктивную линию поведения. В подобных ситуациях общество зачастую просто отворачивается от власти – падает уровень доверия граждан государственным структурам, снижается социальная активность населения [2, 31-32].

Низкий уровень доверия населения к политическим институтам, отсутствие интереса к деятельности власти являются прямым следствием отстраненности от принятия политических решений. PR-технология, призванная нейтрализовать названную отстраненность, получила название стратегия вовлечения.

Понятно, что задача всеобщего вовлечения может ставиться лишь как методологическая абстракция. На практике речь идет, как правило, о приоритетных для некоторого момента целевых группах. Так в начале XXI века в России обозначилась такая проблема, как все большее выпадение молодежи из политического процесса. В ответ на неё начала реализовываться хорошо поставленная ещё в советский период PR-технология активации (интеграции) молодежи. На федеральном уровне были созданы финансируемые властью и поддерживающие её молодежные движения «Наши» и «Молодая гвардия», а так же ряд движений при политических партиях – «Молодежное яблоко», «Соколы Жириновского».

Необходимо отметить, что для повышения уровня легитимности органов государственной власти, технологии связей с общественностью должны использоваться в качестве механизма учета и согласования интересов, а не быть средством одностороннего воздействия на целевую аудиторию.

Изучение связей с общественностью как инструмента повышения уровня легитимности власти является насущной задачей, имеющей серьезное научное и практическое значение.

Список литературы

1. *Борщевский Г.А.* Связи с общественностью в органах власти: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры. М.: Издательство Юрайт, 2018. 267 с.
2. *Рудыка Н.А.* Реклама и связи с общественностью в органах государственной власти: Учебное пособие. М.: МГУПС (МИИТ), 2014. 78 с.
3. *Чумиков А.Н., Бочаров М.П.* Государственный PR: связи с общественностью для государственных организаций и проектов: Учебник. 2 изд., испр. и доп. М.: ИНФРА-М, 2013. 329 с.

СОЦИАЛЬНАЯ РАБОТА РУССКОЙ ПРАВОСЛАВНОЙ ЦЕРКВИ **Носова В.А.**

*Носова Виктория Андреевна – магистр,
направление: социальная работа,
кафедра социологии и социальной работы,
Петрозаводский государственный университет, г. Петрозаводск*

Аннотация: в данной статье анализируется социальная работа Русской Православной церкви. Также приведены примеры, социальной работы на приходах в Республике Карелия.

Ключевые слова: социальная работа, Русская Православная церковь, социальное служение, диакона, направления социальной работы, срочная помощь, священнослужители, Республика Карелия, социальные работники, приход.

Развитие теории и практики социальной работы в России имеет долгую многовековую традицию. Из истории становления российского государства известно, что Русская Православная Церковь всегда занимала центральное место в общественном призрении. С

момента принятия христианства на Руси, идея любви к «ближнему» изменила языческое самосознание. К сожалению, из-за того, что социальное служение достаточно долго отождествлялось с религиозной деятельностью Русской Православной Церкви, замалчивался реальный вклад внесенный церковью в становление социальной работы. В настоящее время, когда восстанавливаются исторические источники, и развивается теоретическое изучение социальной работы становится очевидна необходимость изучения многовекового практического опыта Русской Православной Церкви. Кроме того, заслуживает внимания и современный опыт социального служения в церкви. Служение Русской Православной Церкви в социальной сфере носит неформализованный характер, существует возможность намного быстрее и качественнее оказывать помощь людям, попавшим в трудную жизненную ситуацию. На данный момент, актуальным является вопрос о сотрудничестве государственных и общественных и религиозных организаций. После распада Советского Союза перед Русской Православной Церковью встала проблема создания единого документа о взглядах церкви на социальные проблемы современности с предложением путей их разрешения. В связи с этим был создан документ - «Основы социальной концепции Русской Православной Церкви». Он отражает взгляды Русской Православной Церкви на многие социальные проблемы. Однако с принятием «Основ социальной концепции Русской Православной Церкви» процесс оформления социального служения в документальной форме не заканчивается, а находит продолжение в многочисленных документах Архиерейских соборов и решениях Священного Синода Русской Православной Церкви. В рамках принятых документов реализуются основные направления социальной деятельности Русской Православной Церкви. Среди основных направлений социальной работы в Русской Православной Церкви выделяют: социальную поддержку семьи, материнства и детства, попечение о людях пожилого и старческого возраста, социальное служение инвалидам, паллиативная помощь тяжелобольным людям и их семьям, помощь бездомными, социальную поддержку беженцам и мигрантам, социальную терапию патологических зависимостей, тюремное служение и молодежное служение. [1]

В абсолютном большинстве приходов Русской Православной Церкви в первую очередь занимаются оказанием гуманитарной и по возможности финансовой помощи прихожанам, малоимущим и многодетным семьям, и пожилым людям. В этом направлении помощи не требуются профессиональные навыки, как в остальных направлениях социальной работы. Реализация всех остальных направлений, зависит от активности и интересов священнослужителя и прихожан.

В маленьких приходах в основном социальная работа заключается в помощи прихожанам. Например, в деревне Ероила Олонецкого района в Храме Спаса Нерукотворного в основном ведется работа с пожилыми прихожанами: оказание посильной помощи в быту, закупка по мере необходимости продуктов, общение с одинокими пенсионерами.

Напротив, в крупных городах сосредоточены организации, которые могут оказывать помощь по нескольким направлениям одновременно. Большое количество таких организаций мы можем встретить в г. Санкт-Петербурге и г. Москве. Например, Фонд св. Димитрия Солунского г. Санкт-Петербурга, действует с 2003. Материальная и духовная помощь оказывается престарелым, матерям-одиночкам, многодетным семьям, сиротам и больным детям. Фонд распределяет одежду, медикаменты, продукты и другие вещи, необходимые для жизни. В женских консультациях распространяются листовки и висят плакаты с информацией о вреде аборт, действует телефон помощи в кризисной ситуации. Фонд помогает бездомным уехать на родину. В республике Карелия нет крупных организаций и приходов, ведущих систематически свою социальную деятельность по всем направлениям. Связано это в первую очередь с тем, что необходимы высококвалифицированные кадры, достаточное количество добровольцев и финансирование со стороны благотворителей.

Неотъемлемой частью в социальной деятельности Русской Православной Церкви является воспитательное направление социальной работы. На многих приходах организуются воскресные школы, детские клубы, лагеря. Есть другие формы участия детей в деятельности прихода, но они не встречаются так часто как эти. Например, православные детские сады, гимназии и приюты и т.д. Работа ведется как с трудными подростками, так и обычными детьми.

В большинстве лагерей и клубов дети и подростки изучают такие дисциплины, как история Церкви, изучение Евангелия, основы православия, основы выживания в лесу и т.д.

Активно ведется работа не только с детьми, но и молодежью. В Санкт-Петербурге есть ассоциация православных молодежных общин, в которую входит 22 молодежные общины. В общинах регулярно проходят встречи по изучению православной веры. Если говорить о Карелии, то у нас есть одна община Православная молодежь в Карелии. В нее входит около 60-

70 человек. В течение недели есть три образовательных курса по изучению православной веры. На протяжении года проводятся творческие вечера, где желающие могут показать свои таланты. Часть молодых людей оказывает помощь другим: есть два направления социальной работы – это служение в доме интернате для детей с ДЦП и в детской республиканской больнице. Волонтеры приходят, занимаются с детьми, играют с ними, общаются. [2, с.191]

Помимо молодежи, православные приходы и организации активно работают с таким контингентом, как заключенные или люди, нуждающиеся в реабилитации после заключения. В основном это работа заключается в духовном окормлении заключенных. В Петрозаводске этим занимается Приход великомученицы Екатерины. Иерей Николай Белов клирик храма великомученицы Екатерины занимается духовным окормлением подследственных и осужденных в СИЗО № 1.

Церковь создает и поддерживает различные трезвеннические инициативы, в частности, создание братств трезвости и массовое принятие обетов трезвости. При Синодальном отделе по церковной благотворительности создан Координационный центр по противодействию алкоголизму и утверждению трезвости. В Петрозаводске этой деятельностью занимается руководитель миссионерского отдела иерей Станислав Распутин, он посещает реабилитационный центр для нарко- и алко- зависимых, беседует с ними. Многие клиенты этого центра посещают занятия организованные о. Станиславом для прихожан его храма. Ответственный за это направление Деятельности в Отделе социального служения отец Андрей Пенчуков. При кафедральном соборе благоверного князя Александра Невского есть группа созависимых и в храме св. Пантелеимона регулярно проходят встречи для беседы с зависимыми людьми.

Православные консультативные кабинеты открываются в поликлиниках или, напротив, при храмах; открываются православные психологические консультации.

Православные НКО также занимаются борьбой против аборт. В 2012 году в Москве открылся православный кризисный центр для женщин «Дом для мамы», где могут найти убежище и получить помощь беременные женщины или женщины с маленькими детьми, оказавшиеся в сложной жизненной ситуации. В Петрозаводске 25 мая 2016 года заключено Соглашение о сотрудничестве между Приходом Александро-Невского Собора и Роддомом им. Гуткина К.А. В соответствии с соглашением, в отделениях – консультации и стационарах – установлены информационные стенды, переданы информационные раздаточные материалы о вреде абортов и ценности жизни, в кабинет доабортного консультирования переданы методические материалы, помогающие психологу лучше донести информацию до женщин. Кроме того, организованы встречи священнослужителей с будущими родителями и беседы с медицинским персоналом.

Новое направление, социальной работы православных НКО является правозащитная и юридическая деятельность. Сейчас данное направление активно развивается. Например, в октябре 2010 года миссионерский отдел Тульской епархии открыл бесплатную правовую консультацию для всех граждан, независимо от вероисповедания. В республике Карелии таких примеров пока нет, но надеюсь, что в будущем будет развито и это направление деятельности.

Таким образом, можно сказать, что направления РПЦ в социальной работе достаточно обширны и охватывают большое количество категорий населения. Но нельзя забывать, что все-таки основная задача церкви это духовное окормление прихожан. Церковное социальное служение не должно подменять собой ответственность государства в социальной сфере. Осуществляя социальную работу, церковь и государство должно тесно и плодотворно сотрудничать это может повысить уровень оказания социальной помощи в государстве и расширить направления социальной работы.

Список литературы

1. *Митрофанова А.В.* Социальная работа православных некоммерческих организаций: направления, цели, типология // Гуманитарные науки. Вестник Финансового университета. 2013. №1 (9). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sotsialnaya-rabota-pravoslavnyh-nekommercheskih-organizatsiy-napravleniya-tseli-tipologiya/> (дата обращения: 01.06.2018).
2. *Носова В.А.* Социальное служение Русской Православной Церкви детям-инвалидам: региональный аспект // Социальное служение Русской Православной Церкви: проблемы, практики, перспективы: материалы международной научно-практической конференции, 4–6 июня 2015 г. СПб: СПбГИПСП, 2015.

ФИТОРЕМЕДИАЦИЯ КАК МЕТОД ОЧИСТКИ ПОЧВ

Морозова М.А.

Морозова Мария Андреевна - студент,

кафедра экологической геологии,

Институт наук о Земле

Санкт-Петербургский государственный университет, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: биоремедиация, фиторемедиация, экология.

В современных условиях, когда антропогенная нагрузка на экосистемы постоянно растет, а их устойчивость имеет определенные пределы, большой интерес вызывают различные биологические методы очистки окружающей среды. Эти методы считаются разумными и безопасными, так как основаны на естественных механизмах, встречающихся в природе. Одним из таких методов является фиторемедиация – очищения окружающей среды от различных загрязнителей при помощи живых растений.

Преимуществом использования растений, по сравнению с другими живыми объектами, например микроорганизмами, является их способность поглощать тяжелые металлы, в том числе токсичные. «Фитоэкстракция» подразумевает использование растений для извлечения загрязняющих веществ из окружающей среды. Процесс представляет собой транспорт металлов из окружающей среды в ткани растений через корни. Он может использоваться для ремедиации с ориентацией на свинец, радионуклиды с хромом, мышьяком и ртутью. Разрабатывается технология извлечения драгоценных металлов с высокой экономической значимостью, таких как никель, медь и т. д. Растения способны экстрагировать из почвы и воды например мышьяк, кадмий, медь, ртуть, селен, свинец и другие элементы. Растительную массу не составляет особого труда собрать и сжечь, а образовавшийся пепел или захоронить, или использовать как вторичное сырье. Фиторемедиация кроме того может быть использована для очищения почвы от металлоидов, нефтяных углеводородов, пестицидов, взрывоопасных или токсичных газов, хлорированных растворителей и ряда промышленных побочных продуктов. Коммерчески жизнеспособные системы фиторемедиации для очистки поверхностных водоносных горизонтов от растворенных загрязняющих веществ в настоящее время хорошо применяются на практике. Некоторые методы, которые заканчиваются улетучиванием, используются для устранения летучих форм загрязнителей. Эти методы в совокупности называются фитоволатилизацией. Недавно было показано, что некоторые трансгенные растения уменьшают содержание ртути из более опасных ионных и метилированных форм в элементарную ртуть, которая позднее испаряется. Аналогичная методика применима и для селена. В рамках «фитостабилизации» агрономические методы используются для стабилизации загрязненных участков на месте. Он главным образом служит для ограничения распространения загрязняющих веществ в окружающей среде для уменьшения дальнейшего ущерба. [1]

Таким образом, при извлечении растениями тяжелых металлов с помощью технологии фиторемедиации используются следующие механизмы: фитоэкстракция, фитостабилизация, ризофильтрация и фитоволатилизация.

Фитоэкстракция представляет собой поглощение, транслокацию загрязняющих веществ в надземные части растений, которые могут быть собраны и сожжены для получения энергии и утилизации металла из пепла. Фитостабилизация – использование определенных видов растений для иммобилизации загрязняющих веществ из почвы, через поглощение и накопление в тканях растений, адсорбции на корнях, предотвращая миграцию загрязняющих веществ в почву, а также их движение в результате эрозии и дефляции. Ризофильтрация – адсорбция на корнях растений веществ, находящихся в растворе, окружающем корневую зону. Применяется для очистки бытовых сточных вод. Фитоиспарение (фитоволатизация) – поглощение и транспирация загрязнителя растением, с выделением загрязняющего вещества или его модифицированной формы в атмосферу. Процесс фитоволатизации- это способность растений поглощать и впоследствии выделять загрязняющие примеси в атмосферу. При поглощении загрязняющих веществ растениями, их изменение через метаболические процессы в тканях или разрушение загрязняющих веществ через эффекты производимые соединениями растений непосредственно в окружающей среде происходят процессы фитотрансформации и фитодеградации. Эти процессы характерны для сложных органических молекул, которые

разлагаются на более простые молекулы загрязняющих веществ в почвах, осадках, илах и грунтовых водах среды. [2]

Фиторемедиация стала эффективным и экономически выгодным методом очистки окружающей среды только после того, как обнаружили растения-гипераккумуляторы тяжелых металлов, способные накапливать в своих листьях до 5% никеля, цинка или меди в пересчете на сухой вес - то есть в десятки раз больше, чем обычные растения. Природа данного феномена еще до конца не раскрыта: возможно, что высокое содержание токсичных элементов защищает растения от вредителей и делает их более устойчивыми к болезням.

Растения обладают эффективными механизмами получения необходимых им питательных элементов из окружающей среды, даже если они присутствуют в окружающей среде в очень малых количествах. Корни растений, благодаря продуцируемым растением хелатным агентам и индуцированному растениями изменению pH среды, окислительно-восстановительным реакциям, способны растворять и вбирать в себя микроэлементы из глубоких слоев почвы, а также даже из почти нерастворимых осадков. Растения также развили высокоспецифичные механизмы перемещения и накопления микроэлементов. Эти же механизмы вовлечены в процессы поглощения, перемещения и хранения токсичных элементов, чьи химические свойства сходны с химическими свойствами необходимых элементов. Растения, как правило, не накапливают микроэлементы сверх краткосрочных потребностей обмена веществ, а эти требования невелики. И эти требования колеблются в пределах от 10 до 15 ppm большинства микроэлементов, достаточных для большинства потребностей. Исключение составляют растения «гипераккумуляторы», которые могут поглощать токсичные ионы металлов на уровнях в тысячах промилле. Они представляют собой растения, которые достигают отношения концентрации металла в побеге к концентрации металла в корне больше одного. Неаккумулирующие растения обычно имеют отношение концентраций металлов в побеге к концентрации металла в корне значительно меньше единицы.

В большинстве случаев микроорганизмы, бактерии и грибы, живущие в ризосфере, увеличивают миграционную способность металлов- их перенос и любое перемещение в результате геохимических процессов, протекающих в земной коре и на ее поверхности (понятие миграции химических элементов введено Ферсманом, для водной миграции уравнение выведено Перельманом), способствуя мобилизации ионов металлов, увеличивая, таким образом, биодоступную фракцию. [3]

Некоторые тяжелые металлы – например, тот же свинец – даже при их высоком содержании в почве- плохо экстрагируются растениями из-за того, что они находятся в виде малорастворимых соединений. Поэтому концентрация свинца в растениях обычно не превышает 50 мг/кг, и даже индийская горчица, генетически предрасположенная к поглощению тяжелых металлов, накапливает свинец в концентрации всего 200 мг/кг, даже если растет на почве, сильно загрязненной этим элементом.

Проблему удалось решить, когда обнаружили, что поступление тяжелых металлов в растения стимулируют вещества (например, этилендиаминтетрауксусная кислота), образующие с металлами в почвенном растворе устойчивые, но растворимые комплексные соединения. Внесение подобного вещества в почву, содержащую свинец в концентрации 1200 мг/кг, привело к тому, что концентрация тяжелого металла в побегах индийской горчицы возросла до 1600 мг/кг! [4]

С другой стороны, существуют определенные ограничения в отношении системы фиторемедиации. Среди них: метод отнимает много времени. Фиторемедиация может быть длительным процессом, и это может занять, по крайней мере, несколько сезонов. Промежуточные продукты, полученные из этих органических и неорганических загрязнений могут оказывать цитотоксическое действие на растения. Фиторемедиация также ограничена скоростью роста растений. Таким образом, для загрязнений, которые приводят к возникновению острых рисков для человека и окружающей среды, фиторемедиация не может быть выбрана методом восстановления. Фиторемедиация лучше всего подходит для отдаленных районов, где контакт человека с загрязнениями ограничен или там, где почвы не требуется очистить немедленно.

Получившаяся при фитоэкстракции растительная биомасса может быть классифицирована, как опасные отходы, следовательно, удаление должно быть правильным. Потребление загрязненной растительной биомассы также вызывает беспокойство - загрязняющие вещества могут по-прежнему попадать в пищевую цепь через животных / насекомых, которые питаются растительным материалом, содержащим загрязняющие вещества. [2]

Известно, что химический состав различных видов растений и даже их частей может довольно сильно различаться. К настоящему времени в живых организмах выявлены почти все химические элементы периодической системы. Их содержание в организмах изменяется в широких пределах, но в целом можно считать, что на некоторых участках биосферы с большой биомассой, на биогеохимических барьерах могут концентрироваться практически все химические элементы. [5]

Список литературы

1. Vol. 9 No. 2 - April 2003. Bioremediation: Ecotechnology for the Present Century. Anil K. Gupta, Mohammad Yunus and Pramod K. Pandey.
2. A Review on Heavy Metals (As, Pb, and Hg) Uptake by Plants through Phytoremediation (Bieby Voijant Tangahu, Siti Rozaimah Sheikh Abdullah, Hassan Basri, Mushrifah Idris, Nurina Anuar, Muhammad Mukhlisin)
3. Геологический словарь: в 2-х томах. М.: Недра. Х.А. Арсланова, М.Н. Голубчина, А.Д. Искандерова и др.; Под редакцией К. Н. Паффенгольца и др.. 1978.
4. Душенков В., Раскин И. Ратгерский университет (Нью-Джерси, США). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.chem.msu.su/rus/journals/chemlife/fito.html/> (дата обращения: 08.06.2018).
5. Прикладная экобиотехнология: учебное пособие: в 2 т. Т. 2 / А.Е. Кузнецов [и др.]. 2-е изд. М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.**

**HTTP://ACADEMICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

**ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8**

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ