

 РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-50836

ISSN (pr) 2312-8267 ISSN (el) 2413-5801

3MINUT.RU

НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ

SCIENCE, TECHNOLOGY AND EDUCATION

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «НАУКА, ТЕХНИКА И ОБРАЗОВАНИЕ» № 5 (35). Том 2 2017 ISSN 2312-8267

 Google™
scholar

МАЙ 2017
№ 5 (35).
Том 2

 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU

ISSN 2312-8267 (печатная версия)
ISSN 2413-5801 (электронная версия)

Наука, техника
и образование
2017. № 5 (35). Том 2

Москва
2017



Наука, техника и образование

2017. № 5 (35). Том 2

Выходит 12 раз в год

Журнал зарегистрирован
Федеральной службой по
надзору в сфере связи,
информационных
технологий и массовых
коммуникаций
(Роскомнадзор)
Свидетельство
ПИ № ФС77-50836

Издается с 2013 года

Подписано в печать:
26.05.2017.

Дата выхода в свет:
29.05.2017.

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 6,74
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1217

ТИПОГРАФИЯ
ООО «ПресСт».
153025, г. Иваново,
ул. Дзержинского, 39,
строение 8

**Территория
распространения:
зарубежные страны,
Российская
Федерация**

ИЗДАТЕЛЬ
ООО «Олимп»
153002, г. Иваново,
Жиделева, д. 19

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Зам. главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акублаев 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), *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), *Гутикцова 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), *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), *Кривоца 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), *Курпаниди 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), *Селитренникова 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), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шаринов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://3minut.ru> e-mail: info@p8n.ru

Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

| | |
|--|-----------|
| ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ | 6 |
| <i>Волосов И.В., Леденев С.М. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ / Volosov I.V., Ledenev S.M. IMPROVEMENT OF THE PRIMARY OIL REFINERY INSTALLATION</i> | 6 |
| ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ | 9 |
| <i>Зыков В.М., Домбровская Л.А. РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ И РАЗРАБОТКИ ОРУЖИЯ НА ИХ ОСНОВЕ / Zykov V.M., Dombrovskaya L.A. DEVELOPMENT OF INSTRUMENTS AND CONTROLS FOR THE INVOLVEMENT TEST FIREWORKS AND WEAPONS DEVELOPMENT BASED ON THEM.....</i> | 9 |
| <i>Парфенов Н.П., Стахно Р.Е. УЖЕСТОЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ОБРАБОТКЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА / Parfenov N.P., Stahno R.E. STRENGTHENING REQUIREMENTS FOR PROCESSING PERSONAL DATA - THE BASIS OF INCREASING THE SECURITY OF THE STATE</i> | 13 |
| <i>Стахно Р.Е., Гончар А.А., Васютина Т.Л. К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ ПОТОКОВ ДАННЫХ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ / Stahno R.E., Gonchar A.A., Vasyutina T.L. TO THE QUESTION OF PROTECTION OF DATA FLOWS AND ENSURING INFORMATION SECURITY</i> | 15 |
| <i>Кладов Д.Ю., Трифонова О.И., Буренин В.В. ОСТОЙЧИВОСТЬ МАШИНЫ-АМФИБИИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ВОДЕ / Kladov D.Ju., Трифонова О.И., Буренин В.В. THE STABILITY OF AMPHIBIOUS VEHICLES WHEN MOVING ON THE WATER</i> | 18 |
| <i>Джемилев Э.Ш., Бекиров Э.Л., Эмирасанов А.М. ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ТОРЦЕВОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ / Dzhemilov E.Sh., Bekirov E.L., Emirasanov A.M. INVESTIGATION OF THE HARDNESS OF THE TECHNOLOGICAL SYSTEM AT THE FACE MILLING</i> | 26 |
| <i>Алиакбаров Д.Т., Матуразов И.С. ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКТИВНО-СИЛОВОЙ СХЕМЫ КРЫЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО САМОЛЕТА / Aliakbarov D.T., Maturazov I.S. RESEARCH AND CHOICE OF THE OPTIMAL CONSTRUCTIVE-POWER SCHEMES OF THE WING OF A AGRICULTURAL AIRCRAFT</i> | 30 |
| <i>Матуразов И.С., Алиакбаров Д.Т. ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТА ПАНЕЛЕЙ КРЫЛА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ / Maturazov I.S., Aliakbarov D.T. FEATURES OF REPAIR OF THE PANELS AIRCRAFTS' WING.....</i> | 33 |
| <i>Азадов М.А. АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЗАКОНОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ / Azadov M.A. THE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PARAMETERS OF DISTRIBUTION LAWS FOR DEPENDABILITY OF TECHNICAL SYSTEM ELEMENTS</i> | 36 |
| <i>Скворцова А.В. ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПСИХИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА / Skvortsova A.V. APPLICATION OF FUZZY LOGIC APPARATUS FOR PREGNANCY OF PSYCHIC AND PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF CHILD DEVELOPMENT</i> | 40 |

| | |
|---|-----------|
| <i>Сангишев С.С.</i> СОПОСТАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ 10/0,4 КВ И 20/0,4 КВ / <i>Sangishev S.S.</i> MAPPING DISTRIBUTION NETWORKS OF 10/0,4 KV AND 20/0,4 KV | 43 |
| ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ | 47 |
| <i>Левенцова Е.И.</i> ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА И АУДИТА В БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ НА ПРИМЕРЕ ИНСПЕКЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ ГОРОДА НАХОДКА / <i>Leventsova E.I.</i> ORGANIZATION OF ACCOUNTING AND AUDITING IN A BUDGETARY INSTITUTION ON THE EXAMPLE OF THE INSPECTORATE OF THE FEDERAL TAX SERVICE OF THE CITY OF NAKHODKA | 47 |
| ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | 53 |
| <i>Бегович И.С.</i> АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПТА «КРАСОТА» В БРИТАНСКОЙ И НЕМЕЦКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРАХ / <i>Begovich I.S.</i> AXIOLOGICAL FEATURES OF THE CONCEPT OF "BEAUTY" IN BRITISH AND GERMAN LINGUOCULTURES..... | 53 |
| ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | 57 |
| <i>Зотова И.В., Умерова М.С.</i> ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / <i>Zotova I.V., Umerova M.S.</i> FEATURES INTERPERSONAL RELATIONSHIPS OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE..... | 57 |
| <i>Зотова И.В., Четверикова З.Д.</i> ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЭТИКЕТНОГО РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА / <i>Zotova I.V., Chetverikova Z.D.</i> THE FEATURES OF THE FORMATION PROCESS ETIQUETTE SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE | 60 |
| АРХИТЕКТУРА | 66 |
| <i>Протопопова Д.А., Коршиков В.В.</i> ЗАЛОЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА В УСЛОВИЯХ СЛОЖИВШЕЙСЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ / <i>Protopopova D.A., Korshikov V.V.</i> CONSTRUCTION OF THE FOUNDATION IN THE CONDITIONS OF CITY CONSTRUCTED..... | 66 |
| СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ | 69 |
| <i>Чернов Д.В.</i> МОДЕЛЬ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ / <i>Chernov D.V.</i> MODEL OF SOCIAL-PROFESSIONAL ADAPTATION OF YOUNG SPECIALISTS OF STATE AND MUNICIPAL SERVICE | 69 |
| ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ | 73 |
| <i>Ковалёв Е.А.</i> ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ В МОСКОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ / <i>Kovalev A.E.</i> ORGANIZATIONAL FORMS OF INTERACTION OF BODIES OF STATE AND MUNICIPAL AUTHORITIES IN THE MOSCOW AGGLOMERATION..... | 73 |
| <i>Нестерова Е.А.</i> ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ / <i>Nesterova E.A.</i> POLITICAL COMPETENCE IN THE SYSTEM OF PUBLIC ADMINISTRATION | 77 |

| | |
|---|----|
| <i>Силивончик Е.С.</i> АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАЦИИ ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ / <i>Silivonchik E.S.</i> THE ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN LOCAL AUTHORITIES AND YOUTH ORGANIZATIONS FOR EXAMPLE OF ADMINISTRATION OF DALNERECHENSK CITY DISTRICT OF PRIMORSKI KRAI | 80 |
|---|----|

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ УСТАНОВКИ ПЕРВИЧНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ НЕФТИ

Волосов И.В.¹, Леденев С.М.² Email: Volosov1135@scientifictext.ru

¹Волосов Игорь Вячеславович – бакалавр, студент магистратуры,
кафедра технологии органических и неорганических веществ,
Волгоградский государственный технический университет;

²Леденев Сергей Михайлович - кандидат химических наук, доцент, декан,
Кировский вечерний факультет,
Волгоградский государственный технический университет,
г. Волгоград

Аннотация: в статье анализируется установка первичной переработки нефти. Такие установки составляют основу всех нефтеперерабатывающих предприятий.

Нефтепереработка — это многоступенчатый процесс физической и химической обработки сырой нефти, результатом которого является получение комплекса нефтепродуктов. Переработка нефти начинается с перегонки или фракционирования сырой нефти в отдельные углеводородные группы. Полученные в результате продукты непосредственно связаны с характеристиками обрабатываемой сырой нефти.

Первичная переработка нефти - разделение углеводородной консистенции на отдельные части (фракции) процессом ректификации в атмосферной и вакуумной колоннах, что служит сырьем для получения практически всех компонентов моторных топлив: бензина, дизельного топлива, смазочных масел; вторичных процессов и нефтехимических производств.

ЭЛОУ-АВТ — одна из основных установок предприятия первичной переработки нефти. Предназначена для электрообезвоживания и электрообессоливания сырой нефти с последующей атмосферно-вакуумной переработкой с получением светлых нефтепродуктов и масляных дистиллятов.

В связи с этим совершенствование работы данной установки является актуальной задачей.

Ключевые слова: нефтепереработка, АВТ, первичная переработка, фракции, ректификация.

IMPROVEMENT OF THE PRIMARY OIL REFINERY INSTALLATION

Volosov I.V.¹, Ledenev S.M.²

¹Volosov Igor Vyacheslavovich - Bachelor, Student of magistracy,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY OF ORGANIC AND INORGANIC SUBSTANCES,
VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY;

²Ledenev Sergey Mikhailovich - Candidate of Chemical Sciences, Associate Professor, Dean,
KIROV EVENING FACULTY,
VOLGOGRAD STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
VOLGOGRAD

Abstract: the article analyzes the installation of primary oil refining. Such facilities form the basis of all refineries.

Oil refining is a multi-stage process of physical and chemical treatment of crude oil, the result of which is the production of a complex of petroleum products.

Oil refining begins with the distillation or fractionation of crude oil into individual hydrocarbon groups. The resulting products are directly related to the characteristics of the processed crude oil. Primary oil refining - separation of hydrocarbon consistency into separate parts (fractions) by rectification in the atmospheric and vacuum columns, which serves as a raw material for almost all components of motor fuels: gasoline, diesel fuel, lubricating oils; Secondary processes and

petrochemical industries. Therefore, this work is devoted to the analysis of the current technology at the ELOU-AVT installation.

ELOU-AVT is one of the main facilities of the primary oil refining enterprise.

It is designed for electrical dehydration and electric desalting of crude oil with subsequent atmospheric-vacuum processing to produce light oil products and oil distillates.

In this regard, improving the operation of this installation is an urgent task.

Keywords: *oil refining, AVT, primary processing, fractions, rectification.*

УДК 665.63.048

Установки первичной переработки нефти составляют основу всех нефтеперерабатывающих заводов. Первичная переработка нефти - разделение углеводородной смеси на отдельные части (фракции) процессом ректификации в атмосферной и вакуумной колоннах, что служит сырьем для получения практически всех компонентов моторных топлив: бензина, дизельного топлива, смазочных масел; вторичных процессов и нефтехимических производств.

Нефть — горючее ископаемое, использовалась и продолжает использоваться в основном как энергетическое топливо. Но за последние несколько десятилетий на НПЗ нефтехимического профиля из нефти стали вырабатывать в больших количествах разнообразную химическую продукцию: пластмассу, синтетические волокна, каучуки, лаки, краски, моющие средства, минеральные удобрения, аммиак и т.д.

Для получения из нефти товарных продуктов различного назначения, применяют методы разделения нефти на фракции или группы углеводородов, и при необходимости, изменяют их химический состав, дальнейшим проведением каталитических и термических процессов.

Из сырой нефти непосредственно одним процессом нельзя получить ни один товарный нефтепродукт (за исключением газов), все они получают последовательной обработкой на нескольких установках. Первой в этой цепочке всегда стоит установка ЭЛОУ-АВТ, от эффективной работы этой секции зависит работа всех остальных звеньев технологической цепочки, выход и качество компонентов топлив и смазочных масел и технико-экономический показатель последующих процессов переработки нефтяного сырья.

На сегодняшний день главная цель установок АВТ — улучшение отбора фракций от их потенциального содержания, а также более глубокая переработка кубовых остатков. С мазутом уходит до 5% дизельных фракций, а с гудроном - до 10% масляных фракций [1].

Первичную перегонку осуществляют при атмосферном или несколько повышенном давлении, а остатков - под вакуумом. Атмосферные и вакуумные трубчатые установки (АТ и ВТ) могут быть как самостоятельными установками так и комбинированными в одну (АВТ). Одной из основных задач перегонки нефти и ее фракций является увеличение глубины отбора легких фракций из кубового остатка.

На большей части действующих установок ректификация протекает нечетко. Получаемые компоненты светлых и масляных дистиллятов не соответствует требуемому фракционному составу, наблюдается налегание фракций, часть наиболее тяжелых фракций светлых нефтепродуктов дизельного топлива проваливается вниз колонны, в мазут.

С помощью структурно-функционального анализа удалось выделить основные подсистемы и их функции, сформировать технические требования к работе данной подсистемы, предложить пути повышения производительности установки ЭЛОУ-АВТ [2].

Проведя научно-технический поиск и патентный анализ было предложено введение в сырьевой поток после колонны стабилизации нефти поверхностно-активного вещества – (соли никеля синтетических жирных кислот $Ni(RCOO)_2$, где $R = C_9 - C_{15}$, что приведет к увеличению выхода светлых нефтепродуктов [3].

Способ осуществляется следующим образом: в сырьевой поток ректификационной колонны вводится поверхностно-активное вещество $Ni(RCOO)_2$ в количестве 30-45 ppm, что приводит к ускорению испарения и кипения кубового продукта, вследствие увеличения поверхности на границе раздела жидкой и паровой фаз, а также получение развитой поверхности способствует уменьшению временного промежутка,

необходимого для приближения к состоянию термодинамического равновесия, и увеличивает отбор отгоняемых фракций от потенциала, снижая потери отгоняемых фракций с кубовым продуктом.

Список литературы / References

1. *Ахметов С.А.* Технология глубокой переработки нефти и газа. Учебное пособие для вузов, 2002. С. 217.
2. *Мановян А.К.* «Технология первичной переработки нефти и природного газа». М: Химия, 2001 г. Издание 2.
3. *Рогалев М.С., Магарил Р.З.* Способ деэмульгирования нефти бинарным деэмульгатором: пат. 2359991 Российская Федерация, 27.06.2009.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

РАЗРАБОТКА ПРИБОРОВ ЗАДЕЙСТВОВАНИЯ И КОНТРОЛЯ ДЛЯ ИСПЫТАНИЯ ПИРОТЕХНИЧЕСКИХ ИЗДЕЛИЙ И РАЗРАБОТКИ ОРУЖИЯ НА ИХ ОСНОВЕ

Зыков В.М.¹, Домбровская Л.А.² Email: Zykov1135@scientifictext.ru

¹Зыков Валерий Михайлович – кандидат технических наук, доцент;

²Домбровская Лариса Александровна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра математики и информатики,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: перевооружение армии, полиции и войск национальной гвардии в настоящее время становится одной из актуальнейших задач. И одним из направлений является разработка современных боеприпасов и пиротехнических изделий (порохов, детонаторов, патронов, ДУЗов и т.д., в дальнейшем - изделие). Данная задача была лично поставлена Президентом и Правительством России. Для решения этой задачи требуются новые технические решения и разработка специальных приборов, которые бы отвечали возросшим требованиям к вопросам безопасности и специфике работы с такого вида изделиями. В статье рассмотрены назначение и технические характеристики ряда приборов задействования и контроля для испытания пиротехнических изделий.

Ключевые слова: измерение, технические характеристики, датчик, индикатор, частота, мощность.

DEVELOPMENT OF INSTRUMENTS AND CONTROLS FOR THE INVOLVEMENT TEST FIREWORKS AND WEAPONS DEVELOPMENT BASED ON THEM

Zykov V.M.¹, Dombrovskaya L.A.²

¹Zykov Valery Mikhailovich – PhD in Technical, Assistant Professor;

²Dombrovskaya Larisa Aleksandrovna – PhD in Pedagogical, Assistant Professor,
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND INFORMATICS,

SAINT PETERSBURG UNIVERSITY OF MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIAN FEDERATION,
ST. PETERSBURG

Abstract: rearmament of the army, police and the troops of the National Guard is now becoming one of the most urgent tasks. And one of the directions is the development of modern ammunition and pyrotechnic products (gunpowder, detonators, cartridges, DUZ, etc., in the future the product). This task was personally posed by the President and the Government of Russia. To solve this problem, new technical solutions and the development of special devices that would meet the increased requirements of safety and the specifics of working with such products are required. In the article, the purpose and technical characteristics of a number of engagement and control devices for testing pyrotechnic products are considered.

Keywords: measurement, specifications, sensor, indicator, frequency, power.

УДК 623.4

Проведенные с 2000 по 2014 год научно-исследовательские работы и опытно-конструкторские работы привели к созданию специальных приборов, позволяющих производить задействование и измерение требуемых технических характеристик работы изделий с учётом обеспечения безопасности при работе с ними [1, 2, 3, 4, 5].

Разработанные приборы внедрены на ОАО «НПП» Краснознаменец» и используются для проведения испытаний серийных и вновь разрабатываемых изделий, что подтверждено актом внедрения.

На прибор цифровой Измеритель интервалов времени РИВ автором статьи Зыковым В.В. получен патент [1].

ПРИБОР ИЗМЕРЕНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОЛЕТА ПУЛИ

Назначение

Прибор предназначен для высокоточного измерения и расчета характеристик полета пули - скорости движения и кинетической энергии. Используется для проведения испытаний образцов оружия.

Работа с прибором

К прибору подключаются датчики разрывного типа, срабатывающие при прохождении пули, например, может использоваться лазерная завеса. Подключение происходит к разъемам ВХОД-1 и ВХОД-2 соответственно для первого и второго датчика в порядке прохождения пули. Состояние датчиков отображается на двух индикаторах прибора. При готовности датчика все разряды индикатора покажут маленькие нули, а при разрывном состоянии на нем будут высвечены маленькие единицы. Если готовы оба датчика, нажимается кнопка СБРОС. На обоих индикаторах должны высветиться большие замкнутые петли. Это признак готовности самого прибора, в этом состоянии в случае срабатывания первого датчика он начнет производить измерение и остановится при срабатывании второго датчика. В состоянии готовности прибор периодически опрашивает второй датчик, и если он окажется неготовым, то прибор также выходит из состояния готовности, и действия, описанные выше, придется повторить. Кнопка СБРОС действует и в ситуации, когда из-за неисправности датчиков срабатывает первый, но не срабатывает второй, при этом показания скорости и энергии на индикаторах будут изменяться (уменьшаться). При нажатии на кнопку процесс прекращается. После испытания на первом индикаторе показывается измеренная скорость полета пули (в м/сек), а на втором - значение ее кинетической энергии (в КДж), которое вычисляется по формуле. Для измерения и вычисления используются два параметра: s - расстояние между датчиками (в см) и m - масса пули (в 0,1 г), параметры задаются двумя цифровыми переключателями - РАССТОЯНИЕ и МАССА. При изменении параметров их значения для контроля и удобства автоматически начинают высвечиваться на индикаторах. Через две секунды после окончания установки значений они также автоматически убираются с индикаторов. Значения могут быть изменены в любой момент. Даже если после испытания обнаружено, что были установлены неверные значения расстояния/массы, после установки правильных значений на индикаторах будут отображены верные результаты, соответствующие новым значениям [6, 7, 8].

Таблица 1. Технические характеристики

| | |
|--|-------------------|
| Питание прибора | Сеть 220 В, 50 Гц |
| Частота квантования времени | 20 МГц |
| Относительная приборная ошибка при $v = 1000$ м/сек на $s = 1$ м | 0,005% |

ЦИФРОВОЙ РЕГИСТРАТОР ИНТЕРВАЛОВ ВРЕМЕНИ РИВ (ПАТЕНТ №33242)

Назначение

Регистратор является автоматическим электронным измерителем времени с помехозащитными входами. Предназначен для измерения временных параметров быстро протекающих физических процессов в лабораториях и на производстве (время работы электродетонаторов, детонирующих шнуров, скорости полета пули и т.д.).

В соответствии с требованиями техники безопасности, место испытания пиротехнических изделий находится на расстоянии от нескольких метров до десятков метров до места, где размещается контрольно-измерительная аппаратура. При испытании пиротехнических изделий происходят мощные электромагнитные возмущения. Серийно

выпускаемые прибор измерения интервалов времени не рассчитаны на работу с измерительными цепями такой длины и с воздействием электромагнитных возмущений такой величины. Кроме того, данные приборы не могут работать со всеми перечисленными датчиками (индикаторы импульсов давления с электромагнитным преобразователем, разрывные проволочные; ионизационные и другие низкоомные формирователи импульса напряжения) без некоторых доработок. Не контролируют величину сопротивления датчика с измерительными цепями, что является актуальным при такой длине измерительной цепи и возможностью их повреждения сработавшими изделиями. Все это приводит к нестабильной работе приборов, т.е. к преждевременной остановке или не запуску прибора (так называемая незасечка). Учитывая, что испытания некоторых изделий проводятся в единичном варианте, а стоимость повторных испытаний изделий может составлять сотни тысяч рублей, задача повышения надежности измерения временных интервалов работы пиротехнических изделий становится очень актуальной.

Следует отметить, что существует множество приборов и устройств, которые в различное время применялись для измерения временных параметров быстропротекающих физических процессов [9, 10, 11].

Однако всем им присущи те или иные недостатки, не позволяющие их использовать для испытания пиротехнических изделий:

1. Наличие общей земляной шины и шины питания между входными устройствами и блоком фиксации и управления.

2. Невозможность без предварительной доработки работать с разного рода датчиками (индикаторы импульсов давления с электромагнитным преобразователем, разрывные проволочные; ионизационные и другие низкоомные формирователи импульсов).

3. Не предусмотрена возможность работы с длинными измерительными линиями.

4. Не производится предварительный контроль целостности измерительных цепей и датчика.

5. Не предусмотрены меры подавления мощных электромагнитных помех.

Целью разработки данного прибора явилось устранение указанных недостатков.

Действие

После подключения всех датчиков и нажатии кнопки СБРОС прибор проводит контроль наличия целостности измерительной линии и датчиков. Если величина сопротивления измерительной линии превышает 50 Ом, на табло высвечивается «Е», при допустимых пределах сопротивления - высвечивается 0. Прибор регистрирует сигналы от внешних датчиков и замеряет временные интервалы между сигналами. Одновременно с приходами сигналов от датчиков прибор вырабатывает сигналы ЗАПУСК и ОСТАНОВКА для внешних устройств (частотомер, осциллограф и т.д.), и зажигаются индикаторы прохождения импульсов. Если с датчика остановки не пришел импульс, происходит переполнения счетчиков, и на табло высвечивается сигнал переполнения [12, 13, 14, 15].

Возможности

Прибор рассчитан на работу с датчиками различных типов, в том числе:

1. индикаторы импульсов давления с электромагнитными (акустическими) преобразователями;

2. разрывные проволочные;

3. ионизационные;

4. лазерные датчики;

5. другие низкоомные датчики с выходным импульсом напряжения амплитудой от 1,5 до 5 В.

Таблица 2. Технические характеристики

| | |
|--|---|
| Погрешности измерений: | |
| - в диапазоне $t = (1\text{мс} - 99,999\text{с})$ | не более $(0,01 \times t \pm 1 \text{ мкс})$ |
| - в диапазоне $t = (10\text{мкс}-99,999\text{мс})$ | не более $(0,01 \times t \pm 2 \text{ мкс})$ |
| Внутреннее сопротивление датчика | До 50 Ом |
| Питание | $220 \pm 22 \text{ В } 50 \pm 0,5 \text{ Гц}$ |
| Потребляемая мощность | Не более 10 Вт |
| Габаритные размеры | 160x150x100 мм |
| Длина измерительных линий | До 15 м |
| Масса | Не более 0,8 Кг |

ЛАЗЕРНЫЙ ИЗЛУЧАТЕЛЬ С ПРИЕМНИКОМ

Назначение

Датчик предназначен для регистрации быстрых процессов движения объектов различной природы (полета пули, разлета осколков и т.д.). Предназначен для работы с различного типа частотомерами, осциллографами, РИВ, прибором измерения характеристик полета пули и т.д.

Действие

Выполнен из двух частей. Излучатель изготовлен на основе модуля *HL DPM12-655-5* фирмы *HueyJannElectronics*. Приемник изготовлен в корпусе, позволяющем избежать влияния сторонних засветок. При попадании объекта в зону действия датчика (выхода из нее) возникает разрыв (восстановление), фиксируемый приемником.

Возможности

Выход приемника рассчитан на работу с различного рода измерительными приборами.

Таблица 3. Технические характеристики

| | |
|------------------------------|---|
| Питание | $220 \pm 22 \text{ В}, 50 \pm 0,5 \text{ Гц}$ |
| Габаритные размеры: | |
| - излучателя | 110x40x35 мм |
| - приемника | 105x30x35 мм |
| Масса излучателя и приемника | не более 200 г |

Список литературы / References

1. Патент № 33242 Автор Зыков В.М. «Измеритель интервалов времени».
2. Авторское свидетельство 1579235 Авторы Катужкин В.П., Зыков В.М., Сингалевич В.А., Клецеев В.Н. «Устройство контроля теплофизических параметров веществ».
3. Авторское свидетельство 1570475 Авторы Агеев М.В., Зыков В.М., Федоровский В.Ф. «Способ определения теплофизических характеристик веществ».
4. Авторское свидетельство 1603972 Авторы Зыков В.М., Агеев М.В., Егоров Н.С., Федоровский В.Ф. «Способ определения плотности сыпучих материалов в процессе прессования».
5. Авторское свидетельство 1579205 Авторы Агеев М.В., Зыков В.М., Федоровский В.Ф. «Способ контроля степени дисперсности иницирующих порошкообразных веществ».
6. *Ефстифеев А.В.* Микроконтроллеры AVR семейств Tiny и Mega фирмы ATMEL. 2-е изд. стер. М.: Издательский дом «Додека-XXI», 2005. 560 с.
7. *Хоровиц П., Хилл У.* Искусство схемотехники. Изд. 5-е перераб. стер. М.: Мир, 1998. 698 с.

8. Уилкинсон Барри. Основы проектирования цифровых схем. стер. М.: Вильямс, 2004. 320 с.
9. Шилдт Герберт. Справочник программиста по C/C++. 2-е издание перераб. стер. М.: Вильямс, 2000. 448 с.
10. Джонсон Говард, Мартин Грэхем. Конструирование высокоскоростных цифровых устройств: начальный курс черной магии. стер. М.: Вильямс, 2006. 624 с.
11. Баширов С.Р., Баширов А.С. Современные интегральные усилители. Изд.: Эксмо, 2008. 176 с.
12. Белов А.В. Создаем устройства на микроконтроллерах. СПб.: Наука и Техника, 2007. 304 с.
13. Баранов В.Н. Применение микроконтроллеров AVR. Схемы, алгоритмы, программы. стер. М.: Издательский дом «Додека», 2004. 289 с.
14. Ив Мерджи. Практическое руководство по логическим микросхемам и цифровой схемотехнике. М.: НТ Пресс, 2007. 256 с.
15. Амосов В.В. Схемотехника и средства проектирования цифровых устройств. Изд.: БХВ-Петербург, 2007. 542 с.

УЖЕСТОЧЕНИЕ ТРЕБОВАНИЙ К ОБРАБОТКЕ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ – ОСНОВА ПОВЫШЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ГОСУДАРСТВА

Парфенов Н.П.¹, Стахно Р.Е.² Email: Parfenov1135@scientifictext.ru

¹Парфенов Николай Петрович – кандидат технических наук, доцент;

²Стахно Роман Евгеньевич – кандидат технических наук,
кафедра математики и информатики,
Санкт-Петербургский университет МВД России,
г. Санкт-Петербург

Аннотация: в последние годы развития человечества быстрыми темпами происходит информатизация общества – осуществляется постепенный переход от индустриального общества к информационному обществу. В информационном обществе владение информацией и всеми методами, формами и средствами ее производства, распространения, хранения, обработки и использования – это объективная необходимость для каждого члена общества. В статье рассмотрены применение требования о хранении и обработке персональных данных, проблемы требования о локализации и введенные законы в связи с ужесточением требований к обработке персональных данных.

Ключевые слова: информационное общество, база данных, локализация, персональные данные.

STRENGTHENING REQUIREMENTS FOR PROCESSING PERSONAL DATA - THE BASIS OF INCREASING THE SECURITY OF THE STATE

Parfenov N.P.¹, Stahno R.E.²

¹Parfenov Nikolay Petrovich – PhD in Technical, Assistant Professor;

²Stahno Roman Evgenyevich – PhD in Technical,
DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND INFORMATICS,
SAINT PETERSBURG UNIVERSITY OF MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIAN FEDERATION,
ST. PETERSBURG

Abstract: in the last years of the development of mankind, informatization of society is proceeding at a rapid pace - a gradual transition from an industrial society to an information society is taking

place. In the information society, possession of information and all methods, forms and means of its production, distribution, storage, processing and use is an objective necessity for every member of society. The article deals with the application of the requirement for the storage and processing of personal data, the problem of localization requirements and the introduced laws in connection with the tightening of the requirements for the processing of personal data.

Keywords: *information society, database, localization, personal information.*

УДК 004.056.52

В последние годы развития человечества быстрыми темпами происходит информатизация общества – осуществляется постепенный переход от индустриального общества к информационному обществу. В информационном обществе владение информацией и всеми методами, формами и средствами ее производства, распространения, хранения, обработки и использования – это объективная необходимость для каждого члена общества.

В июле 2014 года президентом Российской Федерации Владимиром Владимировичем Путиным подписан закон о внесении поправок в федеральные законы № 152-ФЗ «О персональных данных» и №149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». Подписанный закон обязал интернет - компании, занимающиеся бизнесом в России, хранить персональные данные граждан РФ только на серверах, расположенных на территории нашей страны [1, 2].

С 1 сентября 2015 г. вступили в силу дополнения в федеральный закон № 152-ФЗ «О персональных данных», обязывающие компании обеспечить обработку персональных данных граждан Российской Федерации в базах, данных в России.

В начале августа свою позицию по наиболее острым вопросам применения требования о хранении и обработке персональных данных на территории России высказало Минкомсвязи России – ведомство, уполномоченное осуществлять функции по выработке и реализации государственной политики в области персональных данных.

В частности, Минкомсвязи прояснило, что:

- кроме российских компаний и представительств/филиалов иностранных компаний в РФ требование о локализации должны исполнять иностранные компании, не имеющие официального присутствия в РФ, но ведущие бизнес через Интернет, направленный на территорию РФ (о чем свидетельствует использование доменных имен .ru, .rf; наличие русскоязычной версии сайта; осуществление расчетов в рублях и пр.);

- «первичная» база данных может быть в бумажной форме, поэтому требование о локализации будет исполнено, если в России в бумажном виде хранятся персональные данные, которые затем в электронном виде передаются за границу;

- обработка данных может производиться за границей, если база в РФ является наиболее полной и актуальной (недопустимо нахождение за пределами РФ данных, которые одновременно не находятся в РФ).

Другая проблема требования о локализации персональных данных – это отсутствие эффективных мер ответственности за несоблюдение этого требования, которые бы оправдали для многих компаний высокие расходы на реструктуризацию IT-систем [3].

Так, ст. 13.11 КоАП в настоящее время предусматривает максимальный штраф за нарушение правил обработки персональных данных в размере 10000 рублей.

К сожалению, принятые в начале этого года в первом чтении поправки в КоАП, увеличивающие в несколько раз размер ответственности, существенно картину не меняют.

Введенная с 1 сентября 2015 г. специальная ответственность в виде внесения сайта нарушителя в «Реестр нарушителей прав субъектов персональных данных» и последующей блокировки данного сайта тоже вызывает множество вопросов. Если буквально толковать законы, то мы увидим, что блокировке будут подлежать сайты «содержащие информацию, обрабатываемую с нарушением законодательства Российской Федерации в области персональных данных».

Другими словами, речь идет о сайтах, которые содержат персональные данные. К таким сайтам могут относиться небезызвестные «базы данных граждан России онлайн», «телефонные книги» и другие сайты, которые незаконно размещают на своих страницах массивы персональных данных. Таким образом, на наш взгляд, термин «содержащий персональные данные» не позволяет блокировать корпоративные сайты (они, как правило, никаких незаконно размещенных данных не содержат), а также сайты, которые собирают персональные данные, но не публикуют их [4, 5, 6].

На наш взгляд, требование о локализации персональных данных россиян может в полную силу заработать только тогда, когда они (требования) прозрачны и едины для всех и будет существовать механизм ответственности, обладающий достаточной побудительной силой для всех компаний.

Список литературы / References

1. Федеральный закон от 27.07.2006 № 152-ФЗ (ред. от 21.07.2014) «О персональных данных» (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.09.2015). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 30.05.2017).
2. Федеральный закон от 27 июля 2006г. № 149–ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 30.05.2017).
3. *Егорова И.С.* Работа с персональными данными: новые правила. Журнал «Учет в строительстве». № 12, 2011 г. С. 16–18.
4. *Парфенов Н.П., Стахно Р.Е.* Технология защиты персональных данных // Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22). С. 15-16.
5. *Домбровская Л.А., Яковлева Н.А., Стахно Р.Е.* Современные подходы к защите информации, методы, средства и инструменты защиты // Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22). С. 16-19.
6. *Стахно Р.Е., Гончар А.А.* Защита информации в современном документообороте // Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22). С. 19-21.

К ВОПРОСУ О ЗАЩИТЕ ПОТОКОВ ДАННЫХ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Стахно Р.Е.¹, Гончар А.А.², Васютина Т.Л.³

Email: Stahno1135@scientifictext.ru

¹*Стахно Роман Евгеньевич - кандидат технических наук;*

²*Гончар Артем Александрович - кандидат военных наук;*

³*Васютина Татьяна Львовна – кандидат технических наук, доцент,*

кафедра математики и информатики,

Санкт-Петербургский университет МВД России,

г. Санкт-Петербург

Аннотация: *несмотря на все возрастающие усилия по созданию технологий защиты данных, их уязвимость не только не уменьшается, но и постоянно возрастает. Поэтому актуальность проблем, связанных с защитой потоков данных и обеспечением информационной безопасности их обработки и передачи, все более усиливается. В связи с этим понятие «защита информации» становится ключевым и рассматривается как процесс или деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, а также различного рода несанкционированных воздействий на информацию и ее носители. В статье анализируются проблемы, связанные с защитой потоков данных и обеспечением информационной безопасности их обработки и передачи. Рассмотрены*

основные средства обеспечения защиты информации. Предложен алгоритм, используемый при создании зашифрованных данных.

Ключевые слова: защита информации, загрязненные средства, криптография, гаммирование.

TO THE QUESTION OF PROTECTION OF DATA FLOWS AND ENSURING INFORMATION SECURITY

Stahno R.E.¹, Gonchar A.A.², Vasyutina T.L.³

¹Stahno Roman Evgenyevich – PhD in Technical;

²Gonchar Artem Aleksandrovich – PhD in Military;

³Vasyutina Tatiana Lvovna - PhD in Technical, Assistant Professor,

DEPARTMENT OF MATHEMATICS AND INFORMATICS,

SAINT PETERSBURG UNIVERSITY OF MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF RUSSIAN FEDERATION,
ST. PETERSBURG

Abstract: despite the increasing efforts to create data protection technologies, their vulnerability not only does not decrease, but also increases steadily. Therefore, the relevance of problems related to the protection of data flows and ensuring the information security of their processing and transmission is increasingly reinforced. As a result, the concept of "information protection" becomes key and is viewed as a process or activity aimed at preventing the leakage of protected information, as well as various Kind of unauthorized impacts on information and its carriers. The article analyzes the problems related to the protection of data flows and ensuring the information security of their processing and transmission. The basic means of securing information protection are considered. An algorithm used to create encrypted data is proposed.

Keywords: information protection, contaminated means, cryptography, gamming.

УДК 004.056

С развитием новых информационных технологий и возрастающими усилиями по созданию более совершенных способов защиты данных, их уязвимость не уменьшается, а продолжает расти. Поэтому актуальность проблем, связанных с защитой потоков данных и обеспечением информационной безопасности их обработки и передачи, все более усиливается. В связи с этим понятие «защита информации» становится ключевым и рассматривается как процесс или деятельность, направленная на предотвращение утечки защищаемой информации, а также различного рода несанкционированных воздействий на информацию и ее носители

Проблемы с защитой информации, как и источники угроз, по своей сущности различные, поэтому возникает необходимость в создании дифференцированных видов ее обеспечения.

Классифицировать средства обеспечения защиты информации можно на несколько групп:

1. аппаратные (технические) средства;
2. программные средства;
3. комбинированные средства;
4. организационные или административные средства.

К аппаратным (техническим) средствам относятся разные устройства. Они могут быть электронными, механическими или электромеханическими, но специфика их работы предполагает защиту информации посредством аппаратных средств. Применение этих устройств позволяет воспрепятствовать физическому проникновению или замаскировать данные, если доступ все же был открыт. Технические средства надежны, независимы от субъективных факторов и обладают высокой устойчивостью к модификации. Но и они обладают рядом недостатков, таких как высокая цена, они недостаточно гибкие и практически всегда обладают большими массой и объемом [1].

Программные средства позволяют контролировать доступ, проводить идентификацию пользователей, тестировать контроль системы защиты информации. Кроме того, средства,

относящиеся к этой группе, могут шифровать данные и удалять рабочую (остаточную) информацию (вроде временных файлов).

Для обеспечения необходимой секретности информации применяют математические методы обеспечения конфиденциальности – криптографию или шифрование информации. При создании зашифрованных данных используют определенный алгоритм или устройство, которое его реализует. Изменяющийся код ключа осуществляет управление шифрованием. Именно с его помощью можно извлечь информацию.

Среди классических алгоритмов, которые используются, выделяют несколько основных:

1. Подстановка. Она может быть, как самой простой, одноалфавитной, так и многоалфавитной сложной (однопетлевой и многопетлевой).

2. Перестановка. Различают простую и усложненную.

3. Гаммирование. Речь идет о смешивании, в котором могут использовать длинную, короткую, неограниченную маски.

В первом случае исходный алфавит заменяется альтернативными. Это самый легкий способ шифрования. Данные, зашифрованные алгоритмом перестановки, будут более защищенными, ведь в нем используются цифровые ключи или эквивалентные слова.

Система, отдавшая предпочтение гаммированию, получит гарантию надежности и безопасности информации, потому что для осуществления этого способа шифрования будет проведена серьезная криптографическая работа. Для защиты используются нелинейные преобразования данных, методы рассеивания-разнесения, компьютерная стеганография и прочее.

Контаминированные средства сочетают в себе свойства аппаратных (технических) и программных средств [2, 3].

К организационным или административным средствам относят средства защиты информации организационно-технического и организационно-правового характера. К ним относят:

- контроль доступа в помещения, их подготовку и оснащение;
- разработку стратегий безопасности организации;
- подборку и изучение национальных законодательств с последующим их применением;
- учреждение правил работы и контроль их соблюдения.

Полноценная защита информации может быть достигнута при использовании всех этих средств в комплексе.

Современные методы обработки, передачи и накопления информации способствовали появлению угроз, связанных с возможностью потери, искажения и раскрытия данных, адресованных или принадлежащих конечным пользователям. Поэтому обеспечение информационной безопасности компьютерных систем и сетей является одним из ведущих направлений развития информационных технологий.

Список литературы / References

1. Домбровская Л.А., Яковлева Н.А., Стахно Р.Е. Современные подходы к защите информации, методы, средства и инструменты защиты // Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22). С. 16-19.
2. Стахно Р.Е., Гончар А.А. Защита информации в современном документообороте // Наука, техника и образование, 2016. № 4 (22). С. 19-21.
3. Домбровская Л.А., Яковлева Н.А., Васютина Т.Л. Организация защиты информации в персональных компьютерах // Наука и образование сегодня, 2016. № 9 (10). С. 14-19.

ОСТОЙЧИВОСТЬ МАШИНЫ-АМФИБИИ ПРИ ДВИЖЕНИИ ПО ВОДЕ

Кладов Д.Ю.¹, Трифонова О.И.², Буренин В.В.³

Email: Kladov1135@scientifictext.ru

¹Кладов Денис Юрьевич – магистрант;

²Трифонова Ольга Игоревна – кандидат технических наук, доцент;

³Буренин Владислав Валентинович – кандидат технических наук, профессор,
кафедра транспортных установок,

Московский автомобильно-дорожный государственный технический университет,
г. Москва

Аннотация: в статье рассматриваются особенности движения машины-амфибии по воде, применение амфибийных машин в мире, тенденции развития, а также использование машин-амфибий в гражданской и военной областях. Приведены основные зависимости положения машины от угла крена. Описаны основные принципы работы машины на воде. Показано влияние внешних факторов на угол крена. Даны определения статической и динамической устойчивости машины-амфибии при движении по воде. Описаны законы, по которым строятся графики статической и динамической устойчивости. Приведены формулы и рисунки для нахождения базовых точек, влияющих на устойчивость машины-амфибии. Сделаны выводы об исследовании.

Ключевые слова: водометный движитель, устойчивость, опрокидывающий момент, ватерлиния, метацентр, поперечный крен, машина-амфибия.

THE STABILITY OF AMPHIBIOUS VEHICLES WHEN MOVING ON THE WATER

Kladov D.Ju.¹, Трифонова О.И.², Буренин В.В.³

¹Kladov Denis Jur'evich – Undergraduate;

²Trifonova Olga Igorevna – PhD in Technical Sciences, Associate Professor;

³Burenin Vladislav Valentinovich – PhD in Technical Sciences, Full Professor,
DEPARTMENT OF TRANSPORT INSTALLATION,

MOSCOW STATE AUTOMOBILE AND ROAD TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW

Abstract: the article deals with the features of the movement of the amphibian machine in water. The use of amphibious machines in the world, the development trend, as well as the use of amphibious machines in civil and military fields. The main dependences of the machine position on the roll angle are given. The basic principles of the machine operation on water are described. The influence of external factors on the angle of heeling is shown. The definitions of the static and dynamic stability of the amphibian machine when moving along water are given. The laws describing the construction of static and dynamic stability graphs are described. The formulas and figures for finding the base points affecting the stability of the amphibian machine are given. Conclusions are drawn about the study.

Keywords: water-jet propulsion, stability, tipping point, line, metacenter, cross roll, amphibious machine.

УДК 629.122

К разрабатываемой машине-амфибии предъявляются общие и частные или специальные требования. Общие требования сводятся к обеспечению простоты конструкции, надежности, живучести, компактности, малых габаритных размеров, небольшой массы, простоты обслуживания и ремонта, экономичности. Специальные требования отражают особенности технического назначения машины и условий её эксплуатации.

Специальные машины-амфибии используются для транспортировки грузов в условиях полного бездорожья, для преодоления водных преград, для эвакуации раненых, оборудования переправ.

Создание современной автомобильной техники ставит перед конструкторами ряд больших и сложных задач. От их успешного решения зависит прогресс техники.

В современном мире наблюдается устойчивая тенденция большего использования машин-амфибий, передвигающихся как по воде, так и по суше. В основном эти машины применяются для решения военных задач. В гражданской сфере такую машину можно использовать для транспортировки людей через водные преграды, паромной переправы во время паводков, перевозки людей и грузов, а также в условиях катаклизмов, например, наводнения.



Рис. 1. Амфибийное транспортное средство

В машинах-амфибиях иностранных производителей, таких как Bonai, Water Car, используются для движения по воде гребные винты. Однако [1] они имеют ряд недостатков:

1) Эффективность действия винта существенно снижается с изменением осадки машины-амфибии.

2) Винт может быть поломан вследствие удара его лопастей о камни, дно реки, затонувшие бревна.

3) Неуравновешенность винта может вызвать вибрацию.

4) Винт может работать в условиях кавитации, которая разрушает винт.

В связи с этим для обеспечения хода машины-амфибии по воде выбирается водометный движитель. Преимуществами этого движителя являются:

1) Защищенность от ударов лопастями о камни, дно реки, затонувшие бревна.

2) Возможность работать на мелководье.

3) Высокая энерговооруженность при ограниченных массе и габаритных размерах.

4) Возможность существенного увеличения оборотов гребного вала по сравнению с гребным винтом.

Из-за больших габаритных размеров и массы амфибийной машины во время поворотов на воде она может выйти из состояния равновесия и опрокинуться. Способность машины, выведенной из положения равновесия (отклонении) под воздействием внешних сил, вновь возвращаться в положение равновесия после прекращения действия внешних сил называется устойчивостью [2].

Продольным отклонением машины называется дифферент, поперечное отклонение – креном. Метацентр – центр кривизны траектории, по которой перемещается центр величины в процессе наклонения судна. Центр величины – центр тяжести вытесненного кораблем объема воды, иначе центр тяжести подводного объема корабля. Центр давления – точка, в которой линия действия равнодействующей, приложенных к покоящемуся или движущемуся телу сил давления окружающей среды, пересекается с некоторой проведенной в теле плоскостью. Расстояние по оси плавания между метацентром и центром тяжести называется начальной метацентрической высотой. Расстояние между метацентром и центром давления называется поперечным (или малым метацентрическим) радиусом. Остойчивость обеспечивает машине-амфибии возможность входить с суши в воду с креном и дифферентом, буксировать другую (однотипную машину) [2].

Установлено [3], что $M_B = PGZ$, где GZ – плечо остойчивости, являющееся катетом прямоугольного треугольника GMZ (Рис. 2).

Так как угол GMZ вследствие взаимной перпендикулярности сторон равен углу крена α , то

$$GZ = MG \cdot \sin\alpha. \quad (1)$$

Отсюда:

$$M_B = PMG \cdot \sin\alpha = Dh \cdot \sin\alpha; \quad (2)$$

где M_B – восстанавливающий момент при крене машины в поперечной плоскости;

P – вес машины, равный поддерживающей силе воды;

h – начальная поперечная метацентрическая высота;

α – угол крена.

Эта формула называется метацентрической формулой поперечной остойчивости машины.

Так как вес машины при крене не изменяется, то, очевидно, чем больше h , тем больше восстанавливающий момент, т.е. с увеличением метацентрической высоты увеличивается остойчивость машины. Поэтому величина h и является метацентрической мерой остойчивости.

Расстояние r между начальным метацентром и центром давления при крене, как указывалось выше, называется поперечным метацентрическим радиусом, который служит для определения остойчивости машины. Поперечный метацентрический радиус r , соответствующий заданной ватерлинии и заданной плоскости наклонения, равен частному от деления момента инерции I площади действующей ватерлинии относительно центральной оси, перпендикулярной к плоскости, на объемное водоизмещение W машины соответствующее действующей ватерлинии [3]:

$$r = \frac{I}{W}. \quad (3)$$

Объемное водоизмещение W строго ограничено грузоподъемностью плавающей машины. Поэтому увеличение отношения $\frac{I}{W}$ возможно лишь при увеличении момента инерции I .

Момент инерции зависит от формы площади ватерлинии. Например, для ватерлинии прямоугольной формы при длине l и ширине b момент инерции определяется по формуле:

$$I = \frac{l \cdot b^3}{12}. \quad (4)$$

Следовательно, при данной длине ширина в значительной мере определяет остойчивость машины.

Однако ширина машины также ограничена (этого требуют условия перевозок по железной дороге). Поэтому на некоторых плавающих машинах для увеличения объема вытесняемой воды и остойчивости устанавливают боковые понтоны.

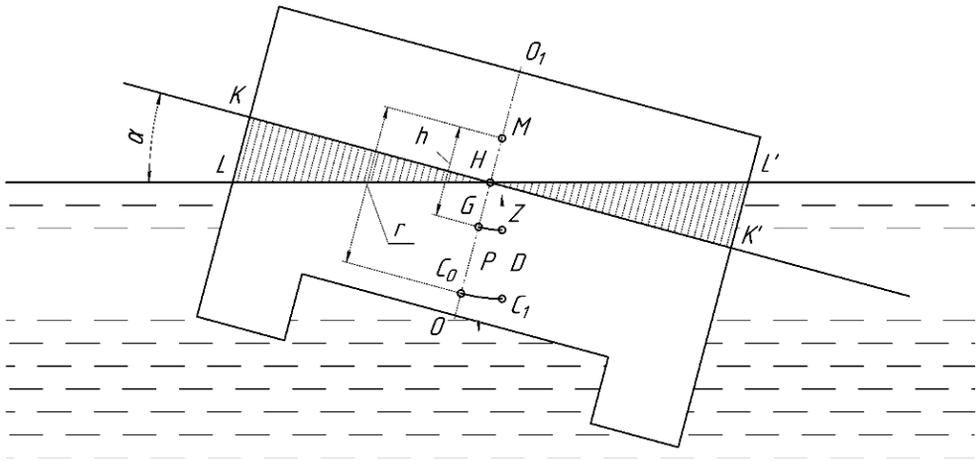


Рис. 2. Поперечная остойчивость машины-амфибии

H – центр тяжести машины; M – метациентр; C_0 – начальное положение центра давления; C_1 – новое положение центра давления; G – центр тяжести; GZ – восстанавливающее плечо; LL' – ватерлиния; KK' – ось машины; h – начальная поперечная метациентрическая высота; r – малый метациентр (поперечный радиус); P, D – пара сил.

Остойчивость бывает статическая и динамическая. Статическая остойчивость – рассматривается при действии статических сил, то есть приложенная сила не изменяется по величине. Динамическая остойчивость – рассматривается при действии изменяющихся (то есть динамических) сил, например, ветра, волнения моря, подвижки груза и т.п. [4]. Остойчивость машины по отношению к крену, называется поперечной, а по отношению к дифференту – продольной.

Известно, что независимо от положения машины-амфибии на нее действует две равные и противоположно направленные силы: вес машины (со всеми находящимися на ней грузами) и поддерживающая сила воды. При прямом положении машины-амфибии обе силы – вес и поддерживающая сила – будут на одной вертикальной прямой. При наклоне на борт центр давления (вследствие изменения формы объема вытесненной телом жидкости) сместится в сторону наклона. Центр тяжести давления будут теперь не на одной вертикали. Поэтому силы, действующие в этих точках, не совпадут, а будут параллельны. Поскольку поддерживающая сила будет направлена вверх, а сила веса машины – вниз, то возникает выпрямляющая пара сил, стремящаяся вернуть машину в исходное положение.

Допустим, что под влиянием внешних сил, машина накренилась на некоторый угол α (рис. 3), часть её KLH вышла из воды, а часть $K'L'H$, наоборот, погрузилась в воду. При этом положение центра тяжести останется неизменным, потому что грузы в машине при ее крене не переместились; не изменилась и величина водоизмещения, так как объем вышедшего из воды клина KHL равен объему погруженного в воду клина $K'L'H$. Однако форма подводной части машины изменилась, а, следовательно, переместился и центр давления C_0 .

При малых кренах машины ($0 - 15^\circ$) допускают, что центр давления перемещается по дуге окружности. Следовательно, линия действия поддерживающей силы будет проходить через одну и ту же точку M (отрезок $C_0M = C_1M$ – радиус окружности).

Пусть новое положение центра давления будет C_1 . Силы P и D останутся перпендикулярными к ватерлинии LL' , но уже не будут направлены по одной прямой, а образуют пару с плечом GZ . Величина восстанавливающего момента будет равна PGZ , где GZ – плечо остойчивости.

Продолжим линию действия подъемной силы до пересечения с осью симметрии машины OO_1 . Полученная при пересечении точка M называется метacentром, а расстоянием по оси плавания между метacentром и центром тяжести – начальной поперечной метacentрической высотой (обозначается эта величина буквой h). Расстояние между метacentром и центром давления называется поперечным (или малым метacentром) радиусом и обозначается буквой r .

Таким образом, машина, плавающая на поверхности воды, имеет три характерные точки:

- центр тяжести, не меняющий своего положения при любом положении машины (если грузы не перемещаются);
- центр давления (водоизмещения), перемещающийся при крене и являющийся центром тяжести вытесненного машиной объема воды; положение центра давления по высоте машины зависит от осадки и формы обводов погруженного объема корпуса;
- метacentр, изменяющий свое положение в зависимости от крена.

Рассмотрим различные случаи расположения этих точек (Рис. 3).

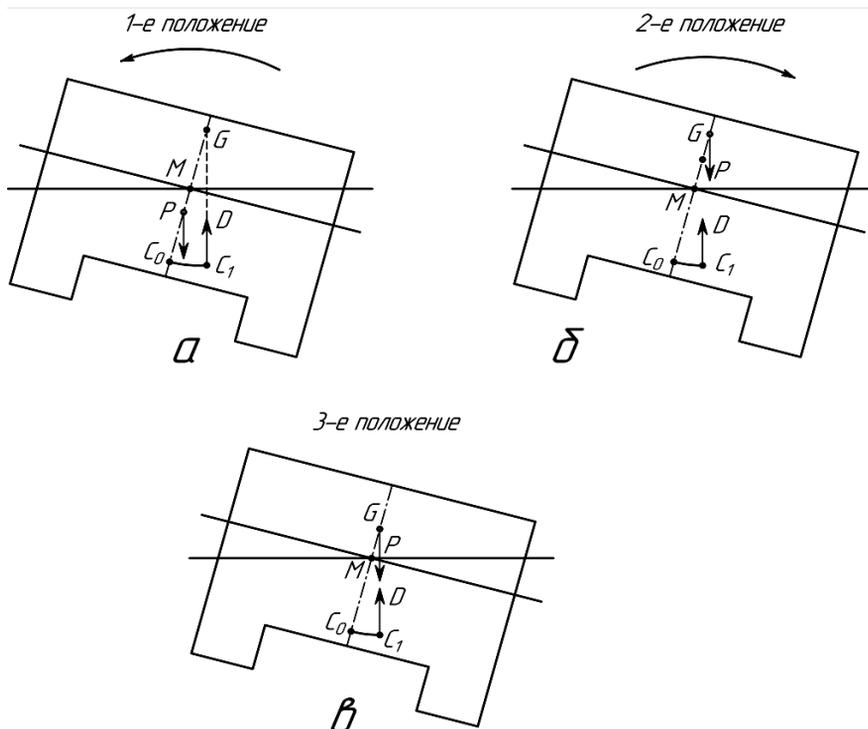


Рис 3. Различные случаи расположения центра тяжести, центра давления и метacentра машины-амфибии при крене: а – машина устойчива; б – машина неустойчива; в – положение машины безразличное; М – метacentр; C_0 – начальное положение центра давления; C_1 – новое положение центра давления; G – центр тяжести; P, D – пара сил

1-е положение (рис. 3 а). Машина устойчива: точка пересечения линии действия поддерживающей силы с диаметральной плоскостью (метacentр M) лежит выше центра тяжести машины. Восстанавливающий момент положительный: после устранения вызвавшей крен причины вес и поддерживающая сила стремятся вернуть машину в исходное (прямое) положение.

2-е положение (рис. 3 б). Машина неустойчива: точка пересечения линии действия поддерживающей силы с диаметральной плоскостью лежит ниже центра тяжести машины. В этом случае образовавшаяся пара сил будет стремиться увеличить крен машины.

3-е положение (рис. 3 в). Положение машины безразличное: метацентр совпадает с центром тяжести машины. Сила веса и поддерживающая сила лежат на одной вертикальной прямой. По прекращении действия кренящего момента машина в исходное положение не вернется, так как нет восстанавливающего момента.

Следовательно, если поперечный метацентр M выше центра тяжести G , то машина устойчива; если же поперечный метацентр ниже центра тяжести или совпадает с ним, то машина неустойчива.

Метацентрическая высота характеризует устойчивость машины при углах крена до 15° , при этом положение метацентра практически остается неизменным.

Для полного представления об устойчивости машины необходимо иметь данные об ее устойчивости при углах крена, превышающих 15° , особенно когда начинает обнажаться ходовая часть. В этом случае метацентрическую формулу устойчивости применять нельзя.

Кроме того, при проектировании машины необходимо определять максимальный предельный угол крена, при превышении которого машина опрокинется.

Результаты расчетов записываются и оформляются в виде диаграммы статической устойчивости машины (рис. 4), где по оси ординат откладывается плечо восстанавливающего момента, $l, м$, а по оси абсцисс угол крена машины-амфибии, α .

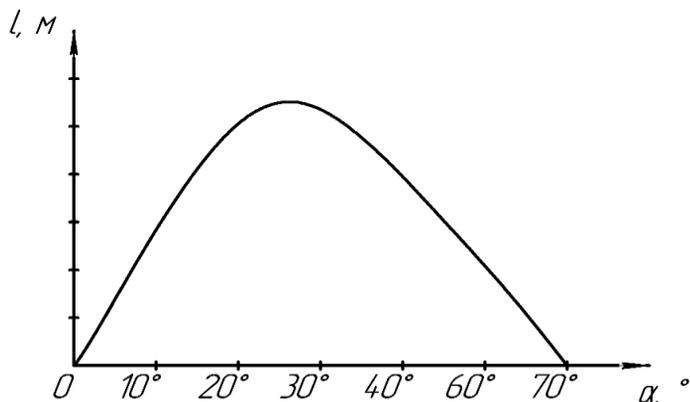


Рис. 4. График определения угла крена при статической устойчивости

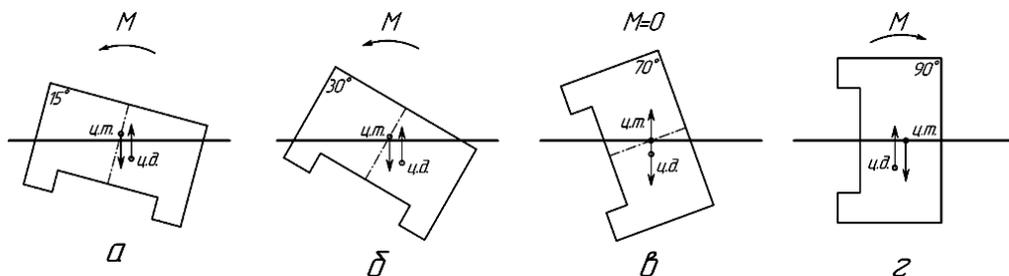


Рис. 5. Положение машины-амфибии при разных углах крена:

M – момент, действующий на машину-амфибию при угле крена: а – 15° ; б – 30° ; в – 70° ; г – 90°

Из диаграммы видно, что при малых углах крена на восходящей части диаграммы плечо устойчивости возрастает (пропорционально углу крена), а на нисходящей части – уменьшается. При некотором угле (в данном случае при угле 70°) (рис. 5) плечо устойчивости становится равным нулю, т.е. наступает положение неустойчивого равновесия машины, когда векторы веса машины и поддерживающей силы воды лежат на одной прямой. При дальнейшем крене вес машины вместе с поддерживающей силой будет создавать опрокидывающий момент, под действием которого машина опрокинется.

При эксплуатации машины-амфибии на воде на нее действуют различные внешние силы, как статические, так и динамические. К последним можно отнести волны и силы, развивающиеся при поворотах, силу натяжения буксирного троса при буксировке машины-амфибии. При воздействии внешней силы опрокидывающие и восстанавливающие моменты не равны, вследствие чего плавающая машина начинает крениться и получает угловые ускорения. Достигнув угла крена, при котором восстанавливающий момент равен кренящему, и приобретая в этом положении максимальную угловую скорость, машина будет продолжать крениться и дальше, но замедленно, а когда работа кренящего момента станет равной работе восстанавливающего момента, крен прекратится, машина на мгновение остановится, а затем постепенно начнет возвращаться к нормальному положению, при котором угловая скорость будет равна нулю. Если действие кренящего момента продолжается, то колебание машины придет в состояние покоя, которое будет определяться углом крена. Поэтому при динамическом приложении кренящего момента для определения угла крена следует найти на диаграмме остойчивости такую точку, в которой работа кренящего момента будет равна работе восстанавливающего момента.

Диаграмма статической остойчивости (рис. 6) представляет собой графическую зависимость восстанавливающего момента (ось ординат) от угла крена (ось абсцисс). Точка А диаграммы определяет максимальный восстанавливающий момент ($M_{вос.мах}$) и максимальный угол наклона ($\Theta_{мах}$) соответствующий ему. Восходящий участок диаграммы от точки О до точки А характеризует устойчивое равновесие машины-амфибии, нисходящий участок от точки А до точки В – неустойчивое равновесие. Точка В пересечения диаграммы с осью углов крена определяет угол заката ($\Theta_{зак}$) диаграммы. При углах наклона больше угла заката, восстанавливающий момент становится отрицательным и не противодействует внешним моментам крена.

Минимальный опрокидывающий момент ($M_{опр.мин}$) определяется из условия равенства площадей OLK и KAN, отражающих равенство работы кренящего и восстанавливающего моментов. Для этого по диаграмме подбирают ординату OL так, чтобы обеспечивалось равенство площадей OLK и KAN.

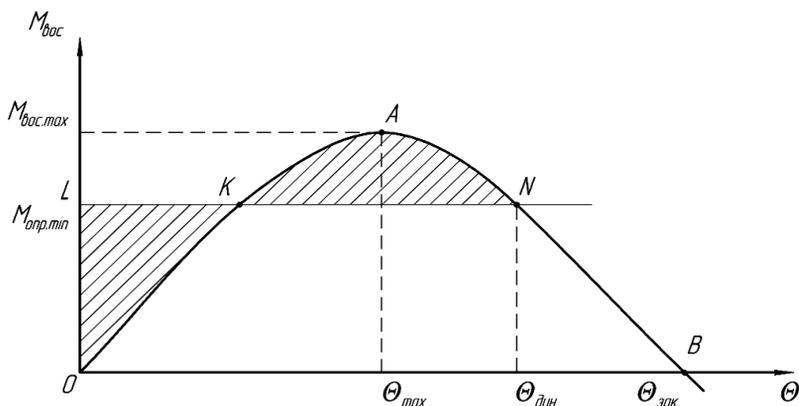


Рис. 6. Диаграмма статической остойчивости машины-амфибии:

$M_{опр.мин}$ – минимальный опрокидывающий момент; $M_{вос.мах}$ – максимальный восстанавливающий момент; $\Theta_{мах}$ – максимальный угол наклона; $\Theta_{дин}$ – динамический угол наклона; $\Theta_{зак}$ – угол заката

Диаграмма динамической остойчивости (рис. 7) отражает зависимость работы W восстанавливающего момента (или плеча l_d динамической остойчивости) – ось ординат от угла наклона (Θ) – ось абсцисс. Диаграмма динамической остойчивости является интегральной кривой по отношению к диаграмме статической остойчивости. Ординаты диаграммы динамической остойчивости при всех углах наклона представляют в соответствующем масштабе площади диаграммы статической остойчивости, ограниченные теми же углами наклонов. Точка перегиба N диаграммы динамической остойчивости

соответствует максимуму диаграммы статической устойчивости (точка А). Точка Р – максимум диаграммы динамической устойчивости – соответствует углу заката диаграммы статической устойчивости (точка В) [5].

Диаграмма динамической устойчивости может быть использована для определения динамического угла наклона и величины минимального опрокидывающего момента ($M_{\text{опр. min}}$).

Для определения минимального опрокидывающего момента ($M_{\text{опр. min}}$), при воздействии которого машина-амфибия находится на грани опрокидывания, следует провести из начала координат касательную к диаграмме динамической устойчивости до касания её в точке F. Значение ординаты точки касания соответствует значению минимального опрокидывающего момента ($M_{\text{опр. min}}$), а значение абсциссы соответствует предельному углу динамического крена ($\Theta_{\text{дин. пред}}$) под действием этого момента. Точка Р диаграммы динамической устойчивости физического смысла не имеет.

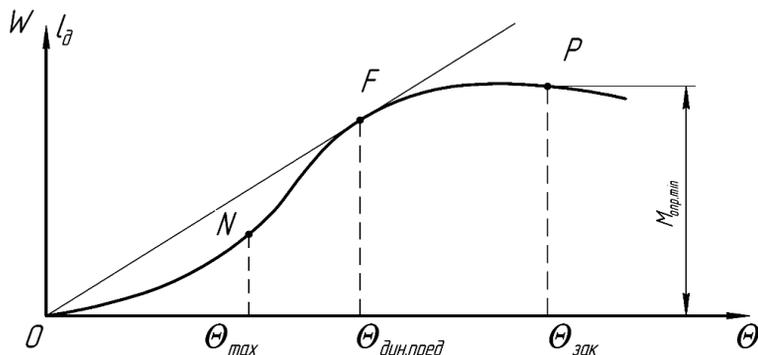


Рис. 7. Диаграмма динамической устойчивости машины-амфибии:

Θ_{max} – максимальный угол крена статической устойчивости, $\Theta_{\text{дин. пред}}$ – предельный угол крена динамической устойчивости, $\Theta_{\text{зак}}$ – угол заката диаграммы статической устойчивости;
 $M_{\text{опр. min}}$ – минимальный опрокидывающий момент

При увеличении кренящего момента может оказаться, что всей площади диаграммы устойчивости не хватает для уравновешивания работы кренящего момента. В этом случае машина перевернется, потому что избыточная работа кренящего момента не может быть погашена работой восстанавливающего момента.

Рассмотрев диаграммы статической (рис. 6) и динамической (рис. 7) устойчивости, можно сделать следующие выводы:

1) машина-амфибия при движении по воде обладает тем большей устойчивостью, чем больше ордината диаграммы статической устойчивости (рис. 6) и чем больше площадь диаграммы, т.е. чем дальше отстоит от начала координат точка L пересечения кривой с осью абсцисс;

2) на величину ординаты диаграммы статической устойчивости (а, следовательно, и на величину начальной метацентрической высоты машины) в основном оказывают влияние ширина машины-амфибии и положение центра тяжести, а также положение центра давления по высоте;

3) величина площади диаграммы в основном зависит от высоты надводного борта: чем выше надводный борт, тем устойчивее машина при больших углах крена Θ .

Список литературы / References

1. Васильев В.Ф. Водометные движители. Учебное пособие. М.: Издательство МАДИ (ГТУ), 2007. С. 24–38.
2. Редькин М.Г. Плавающие колесные и гусеничные машины. М.: Воениздат, 1966. С. 13–23.
3. Новак Г.М. Справочник по катерам, лодкам и моторам, Ленинград: «Судостроение», 1982. С. 18–24.

4. *Новицкий В.Ф.* Остойчивость корабля: Военная энциклопедия в 18 т. М.: Т-во Сытина, 1911 - 1915. С. 17. С. 201–203.
5. *Степанов А.П.* Конструирование и расчет плавающих машин. М.: Машиностроение, 1983. С. 33–50.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЖЕСТКОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ТОРЦЕВОМ ФРЕЗЕРОВАНИИ

Джемилов Э.Ш.¹, Бекиров Э.Л.², Эмирасанов А.М.³

Email: Dzhemilov1135@scientifictext.ru

¹Джемилов Эшреб Шефикович – кандидат технических наук, доцент;

²Бекиров Эскендер Латиф оглы – аспирант;

³Эмирасанов Алим Муртазаевич – магистрант,
кафедра технологии машиностроения,

Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Республики Крым
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь

Аннотация: в статье представлена методика измерения параметров, определяющих жесткость технологической системы при торцевом фрезеровании конструкционной стали 45 с использованием динамометра трехкомпонентного М30-3-6к и индукционного датчика приближения XS4-P12AB110, оснащенных программным обеспечением, схемой измерения сил резания и колебаний станка при торцевом фрезеровании, экспериментальном стенде, а также результаты шероховатости обработанной поверхности и жесткости вертикально-фрезерного станка 6P11, в зависимости от глубины резания.

Ключевые слова: жесткость технологической системы, торцевое фрезерование, шероховатость обработанной поверхности, силы резания.

INVESTIGATION OF THE HARDNESS OF THE TECHNOLOGICAL SYSTEM AT THE FACE MILLING

Dzhemilov E.Sh.¹, Bekirov E.L.², Emirasanov A.M.³

¹Dzhemilov Eshreb Shefikovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor;

²Bekirov Eskender Latif ogly - Graduate Student;

³Emirasanov Alim Murtazaevich - Master Student,

DEPARTMENT OF MACHINE BUILDING TECHNOLOGY,

STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION

OF THE REPUBLIC OF CRIMEA

CRIMEAN ENGINEERING-PEDAGOGICAL UNIVERSITY,

SIMFEROPOL

Abstract: the paper presents a technique for measuring parameters that determine the rigidity of a technological system for end milling of structural steel 45 using a three-component dynamometer M30-3-6K and an inductive proximity sensor XS4-P12AB110 equipped with software, a cutting force and machine oscillation measurement system for face milling, experimental stand, as well as the results of the roughness of the treated surface and the rigidity of the vertical milling machine 6P11, depending on the depth of cut.

Keywords: rigidity of the technological system, face milling, roughness of the treated surface, forces of cutting.

УДК 621.9.06

Погрешности обработки на станке, возникающие в результате смещения элементов станочной системы под действием внешних сил, определяются жесткостью системы в направлении вектора действующей силы. Основным компонентом жесткости технологической системы (ТС) является станок. А.П. Соколовский [1] назвал жесткостью ТС отношение составляющей P_y силы резания к перемещению по оси Y , определенному при действии полной силы резания P_0 . Это определение жесткости системы является составляющей теоретических зависимостей для определения показателей качества деталей машин при обработке (точность размеров, отклонение формы, шероховатость, волнистость поверхности и др.).

Проблемами влияния динамической жесткости и виброустойчивости станков на точность обработки в условиях вибраций при резании и колебаниях станков посвящены работы Б.М. Бржозовского [2], А.А. Игнатъева [3], М.Е. Эльясберга [4] и других ученых.

Определение жесткости технологической системы, ее связь с шероховатостью обрабатываемой поверхности и разработки рекомендаций по улучшению качества деталей является актуальной задачей.

Основной машиностроительного производства являются металлорежущие станки. Для обеспечения точности и качества обработки к оборудованию предъявляются высокие требования.

На базе научно-исследовательской лаборатории кафедры технологии машиностроения Крымского инженерно-педагогического университета разработан способ определения жесткости технологической системы в процессе торцевого фрезерования. Схема измерения представлена на рис. 1.

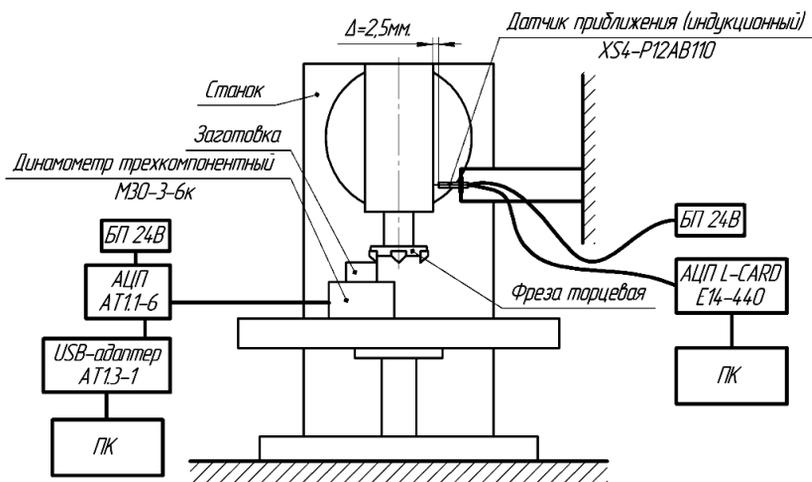


Рис. 1. Схема измерения сил резания и колебаний станка при торцевом фрезеровании

На основе разработанной схемы измерения создана экспериментальная установка, позволяющая определять силы резания и колебания оборудования при помощи, соответственно, динамометра трехкомпонентного М30-3-6к и индукционного датчика приближения XS4-P12AB110, оснащенных программным обеспечением (рис. 2).



а



б



в

*Рис. 2. Экспериментальная установка:
а – общий вид; б - динамометр трехкомпонентный М30-3-6к;
в - индукционный датчик приближения XS4-P12AB110*

Для проведения исследований в качестве оборудования использовался вертикально-фрезерный станок мод. 6Р11.

В качестве материала при проведении экспериментов была использована сталь 45 (НВ 229) по ГОСТ 1050–88.

Применяемый режущий инструмент – фреза торцевая Ø100 мм с твердосплавными пластинами Т15К10.

Режимы резания соответствовали производственным: частота вращения – $n = 630$ об/мин, подача стола – $S_m = 35$ мм/мин.

На основании полученных данных построены графики шероховатости вдоль обработанной поверхности (рис. 3) и жесткости станка в зависимости от глубины резания (рис. 4).

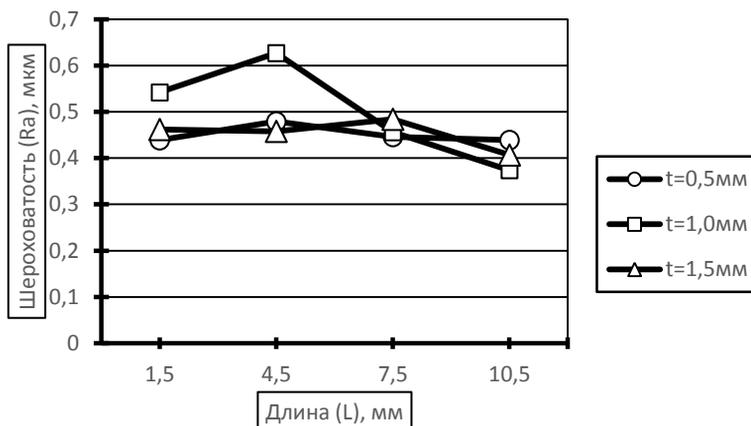


Рис. 3. Шероховатость обработанной поверхности после торцевого фрезерования

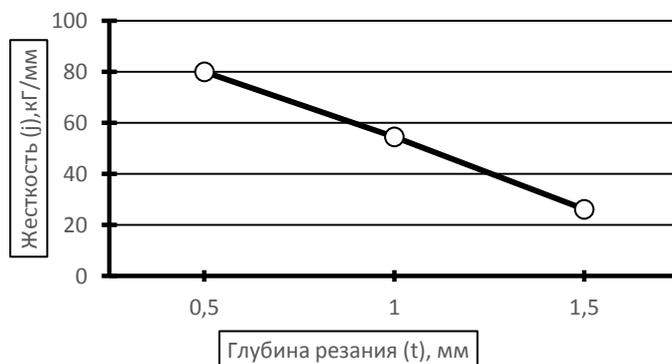


Рис. 4. Жесткость вертикально-фрезерного станка БР11 в зависимости от глубины резания

Полученные экспериментальные данные и представленные графические зависимости показывают, что с увеличением глубины резания жесткость станка снижается. Предлагаемая методика позволяет установить в динамике жесткость не только станка, но и всей технологической системы с возможностью применения для различных видов обработки.

Список литературы / References

1. Соколовский А.П. Расчеты точности обработки на металлорежущих станках. М.: Государственное научно-техническое издательство машиностроительной литературы, 1952. 289 с.
2. Бржозовский Б.М. Диагностика и надежность автоматизированных систем: учебник для вузов / Б.М. Бржозовский [и др.]; под ред. Б.М. Бржозовского. 3-е изд., перераб. и доп. Старый Оскол: ТНТ, 2012. 351 с.
3. Игнатъев С.А. Автоматизированный контроль динамических характеристик станков как один из элементов системы мониторинга технологического процесса / С.А. Игнатъев, В.А. Добряков, А.А. Игнатъев // Вестник СГТУ (Автоматизация и управление), 2004. № 1 (2). С. 99-108.
4. Эльясберг М.Е. Автоколебания металлорежущих станков: Теория и практика / М.Е. Эльясберг. СПб.: Особое КБ станкостроения, 1993. 180 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ И ВЫБОР ОПТИМАЛЬНОЙ КОНСТРУКТИВНО-СИЛОВОЙ СХЕМЫ КРЫЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО САМОЛЕТА

Алиакбаров Д.Т.¹, Матуразов И.С.²

Email: Aliakbarov1135@scientifictext.ru

¹Алиакбаров Дилмурод Тнишбаевич – старший преподаватель;

²Матуразов Иззат Солиевич – старший преподаватель,
кафедра технической эксплуатации воздушных судов и оборудования,
Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассматриваются различные конструктивно-силовые схемы (КСС) крыла сельскохозяйственного самолета. Приведены наиболее предпочтительные КСС для крыла сельскохозяйственного самолета, а также массы составляющих элементов КСС. Рассмотрены следующие КСС крыла сельскохозяйственного самолета: двухлонжеронная, однолонжеронная с двумя продольными стенками, кессонная с двумя лонжеронами, кессонная с одним лонжероном и двумя продольными стенками. Представлены результаты расчетов силовой массы крыла для различных КСС лонжеронного и кессонного типов. Наиболее рациональной по критерию минимальной массы для крыла оказалась кессонная КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками.

Ключевые слова: крыло, фюзеляж, обшивка крыла, лонжерон, продольная стенка, конструктивно-силовая схема, кессонное крыло, лонжеронное крыло.

RESEARCH AND CHOICE OF THE OPTIMAL CONSTRUCTIVE-POWER SCHEMES OF THE WING OF A AGRICULTURAL AIRCRAFT

Aliakbarov D.T.¹, Maturazov I.S.²

¹Aliakbarov Dilmurod Tnishaevich- Senior Lecturer;

²Maturazov Izzat Solievich – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF TECHNICAL OPERATION OF AIRCRAFT AND EQUIPMENT,
FACULTY OF ENGINEERING TECHNOLOGIES,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ISLAM KARIMOV,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: various wing constructive-power schemes of the agricultural plane are considered. The most preferred CPS for the wing of an agricultural aircraft, as well as the masses of the constituent elements of the CPS, are given. The following KSS of the wing of an agricultural aircraft are considered: a double-spar, single-spar with two longitudinal walls, a caisson with two spars, a caisson with one spar and two longitudinal walls. Results of power weight calculations of the wing for various constructive-power schemes are presented. By criterion of the minimal weight for a wing it has appeared the most rational caisson CPS with one longer on and two longitudinal walls.

Keywords: wing, fuselage, wing skin, spar, shear beam, structural-power circuit, torsion box wing, spar wing.

УДК 629.735.33

Одной из актуальных задач при проектировании специального сельскохозяйственного самолета является выбор оптимальной конструктивно-силовой схемы (КСС) крыла, обеспечивающий его минимальную массу [1].

КСС крыла определяется рядом условий, а именно:

- компоновки самого крыла - наличием в обшивке люков для обслуживания

расположенных в крыле агрегатов оборудования, наличием внутри крыла баков для топлива, ниш для убирания шасси и т. д.

- компоновкой фюзеляжа - наличием достаточных объемов для центральной части крыла в фюзеляже (при однолонжеронном крыле объемы в фюзеляже требуются минимальные)
- требования жесткости

Наиболее предпочтительными для крыла сельскохозяйственного самолета являются следующие КСС [2]:

- двухлонжеронная (рис. 1);
- однолонжеронная с двумя продольными стенками (рис. 2);
- кессонная с двумя лонжеронами (рис. 3);
- кессонная с одним лонжероном и двумя продольными стенками (рис. 4);

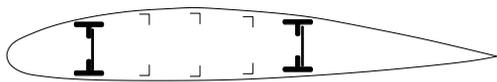


Рис. 1. Двухлонжеронная КСС

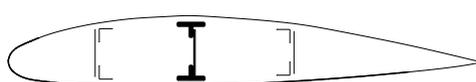


Рис. 2. Однолонжеронная КСС с двумя продольными стенками



Рис. 3. Кессонная КСС с двумя лонжеронами



Рис. 4. Кессонная КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками

В двухлонжеронном крыле (рис. 1) передний лонжерон располагается впереди, а задний — позади максимальной толщины профиля. Желательно, чтобы лонжероны имели одинаковую высоту. В этом случае одинаковыми будут и нормальные напряжения в их поясах. При этом, чем больше будет строительная высота лонжеронов, тем выгоднее будет конструкция в весовом отношении. Обычно расстояние между лонжеронами составляет 43% хорды крыла. Крепление отъемной части крыла осуществляется с помощью четырех стыковых узлов, установленных на поясах лонжеронов.

Так как лонжероны установлены не по максимальной толщине профиля крыла, следовательно, их конструкции перетяжелены.

В однолонжеронной схеме лонжерон расположен вблизи максимальной толщины профиля, и его пояса воспринимают (у корня) полную величину нормальных сил от изгибающего момента. Для восприятия (совместно со стенкой лонжерона) перерезывающих сил и нормальных сил от момента, действующего в плоскости хорд крыла, устанавливаются две продольные стенки (рис. 2).

Вследствие передачи всей нагрузки основным лонжероном на фюзеляж в зоне стыка возникает дополнительное напряжение. Это в свою очередь ведет к значительному усилению узлов стыка крыла с фюзеляжем и соответственно увеличению массы конструкции крыла.

В кессонном крыле нормальные силы воспринимаются обшивкой и стрингерами лишь по части контура, например средней частью (рис. 3).

Остальная часть контура с более тонкой обшивкой и слабо подкрепленная стрингерами в работе на изгиб практически не участвует. В этой схеме лонжероны с силовыми поясами отсутствуют, а для восприятия перерезывающих сил служат стенки, скрепленные с обшивкой слабыми поясами.

Кессонная схема весьма целесообразна для получения большей жесткости крыла на кручение. При одинаковом весе крыло кессонной схемы будет обладать жесткостью на кручение, примерно на 10% большей, чем однолонжеронное крыло.

Проводя анализ между кессонной КСС с двумя лонжеронами и с кессонной КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками (рис. 4) следует отметить, что в первом случае

работающий контур меньше, нежели во втором.

Лонжероны в кессонной КСС с двумя лонжеронами имеют одинаковую высоту, и расстояние между ними составляет 43% хорды крыла.

В кессонной КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками расстояние между передней и задней продольными стенками составляет 48% хорды крыла.

В таблице 1 представлены массы составляющих элементов КСС.

Таблица 1. Массы составляющих элементов КСС

| | Кессонная КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками | Кессонная КСС с двумя лонжеронами | Однолонжеронная КСС с двумя продольными стенками | Двухлонжеронная КСС |
|-------------------|--|--|---|----------------------------|
| Пояса лонжеронов | 6,936 | 7,56 | 23,457 | 24,424 |
| Стенки лонжеронов | 2,975 | 5,212 | 4,907 | 5,096 |
| Стрингеры | 11,754 | 13,068 | 8,216 | 8,838 |
| Нервиюры | 8,314 | 7,467 | 9,508 | 7,467 |
| Обшивка | 21,110 | 20,277 | 16,157 | 16,277 |
| Итого | 51,089 | 53,584 | 62,245 | 62,102 |

В результате проведенных расчетов получены усилия во всех продольных элементах крыла, а также значения масс силовых элементов. Наиболее рациональной по критерию минимальной массы крыла оказалась кессонная КСС с одним лонжероном и двумя продольными стенками.

Список литературы / References

1. *Бадягин А.А., Мухамедов Ф.А.* Проектирование легких самолетов. М.: Машиностроение, 1978. 206 с.
2. Отчет о научно-исследовательской работе по теме: «Разработка конструкторской документации на эскизный проект специального регионального сельскохозяйственного самолета». № А-13-110. Научный руководитель - к.т.н. Султанов А.Х. Т.: ТашГТУ, 2008. 117 с.

ОСОБЕННОСТИ РЕМОНТА ПАНЕЛЕЙ КРЫЛА ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Матуразов И.С.¹, Алиакбаров Д.Т.²

Email: Maturazov1135@scientifictext.ru

¹Матуразов Иззат Солиевич – старший преподаватель;

²Алиакбаров Дилмурод Тнишбаевич – старший преподаватель,
кафедра технической эксплуатации воздушных судов и оборудования,

Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье приведены типовые неисправности, возникающие на панелях планера самолёта во время их эксплуатации, причины их возникновения, методы их устранения. Подробно рассмотрены возможные дефекты при клепке обычными заклепками. Также рассмотрены специфические дефекты и причины, их вызывающие, при соединении деталей пустотелыми заклепками, заклепками с сердечником, заклепками с высоким сопротивлением срезу. Описаны основные операции при ремонте обшивки с трещинами длиной более 50 мм или пробоинами размером свыше 15 мм при отсутствии повреждённых силового каркаса. Результаты анализа могут быть использованы в процессе ремонта обшивки планера воздушных судов с различными дефектами.

Ключевые слова: эксплуатация, ремонт, обшивка, дефект, заклепка, трещина, вмятина, пробоина.

FEATURES OF REPAIR OF THE PANELS AIRCRAFTS' WING

Maturazov I.S.¹, Aliakbarov D.T.²

¹Maturazov Izzat Solievich – Senior Lecturer;

²Aliakbarov Dilmurod Tnishbaevich - Senior Lecturer,

DEPARTMENT OF TECHNICAL OPERATION OF AIRCRAFT AND EQUIPMENT,

FACULTY OF ENGINEERING TECHNOLOGIES,

TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ISLAM KARIMOV,

TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: in article the typical malfunctions arising on panels of a glider of the plane during the time of their operation, the reason of their occurrence, methods of their elimination are resulted. Detailed consideration of possible defects in riveting with conventional rivets. Also, specific defects and their causes causing hollow rivets, rivets with a core, rivets with high shear resistance are also considered. The main operations are described when repairing the skin with cracks longer than 50 mm or holes larger than 15 mm in the absence of damage to the power frame. The results of the analysis can be used in the process of repairing the airframe plating of aircraft with various defects.

Keywords: operation, repair, covering, defect, rivet, crack, dent, hole.

УДК 629.7.004

В процессе эксплуатации самолетов, на отдельных участках конструкции с тонкой обшивкой могут возникать такие дефекты, как ослабление заклепок, волнистость, трещины, пробоины, вмятины. Данные дефекты устраняются различными методами ремонта. В отдельных случаях при значительных повреждениях заменяют листы (панели) или части листов обшивки.

Специфические дефекты возникают при соединении деталей пустотелыми заклепками, заклепками с сердечником, заклепками с высоким сопротивлением срезу.

Результаты испытаний механических свойств образцов с различными дефектами клепки показывают снижение показателя усилия на разрыв до 30% при малой толщине закладной головки и усилия на срез до 15% при наличии зазора в пакете деталей [1].

При клепке обычными заклепками возможны следующие дефекты:

- подсечка материала детали со стороны закладной головки (причина: обжимка с молотком установлены не под прямым углом; велика лунка обжимки);
- скошена замыкающая головка (причина: при ударной клепке рабочая поверхность поддержки установлена не параллельно детали; при прессовой клепке скошена рабочая поверхность инструмента);
- смещена замыкающая головка (причина: длина заклепки не соответствует толщине пакета);
- стержень заклепки расклеван между соединяемыми деталями (причина: соединяемые детали плохо сжаты; наличие посторонних предметов между соединяемыми деталями);
- высота замыкающей головки меньше минимального размера, оговоренного документацией (причина: мала длина заклепки; отверстие под заклепку больше требуемого);
- трещины на закладной и замыкающей головках заклепки (причина: недостаточная пластичность материала заклепки);
- замыкающая головка не соответствует установленным в документации размерам (причина: заклепка переклепана или недоклепана);
- неправильная форма замыкающей головки (причина: малая мощность клепального молотка; недостаточная масса поддержки);
- закладная потайная головка выступает над поверхностью пакета больше допустимого (причина: гнездо под потайную головку меньше требуемого размера; высота закладной головки заклепки больше допустимого размера);
- зазор между соединяемым пакетом и закладной головкой заклепки (причина: при клепке подручный слишком сильно нажал поддержкой на торец заклепки; диаметр отверстия меньше предусмотренного технологической документацией);
- закладная головка с одной стороны выступает над поверхностью обшивки (причина: гнездо под закладную головку некруглое, имеет эксцентриситет);
- неплотное прилегание закладной головки к поверхности гнезда (причина: глубина гнезда больше требуемой);
- провалы обшивки по заклепочным швам (причина: мощность клепального молотка слишком велика; несогласованная работа клепальщика и подручного);
- хлопуны на обшивке (причина: несоблюдение порядка постановки заклепок; недостаточное число установленных технологических крепежных деталей) [2].

Свои специфические дефекты и причины их вызывающие имеются при соединении деталей пустотелыми заклепками, заклепками с сердечником, заклепками с высоким сопротивлением срезу.

Результаты испытания механических свойств образцов с различными дефектами клепки показывают снижение показателя усилия на разрыв до 30 % при малой толщине закладной головки и усилия на срез до 15% при наличии зазора в пакете деталей.

Волнистость (гофрообразование) обшивки обычно возникает в пределах клетки, образованной стрингерами, нервюрами, шпангоутами и другими силовыми элементами каркаса. Причиной этого дефекта является потеря устойчивости листа обшивки из-за деформации конструкции вследствие больших перегрузок в полете или грубых посадок. При небольшой величине гофра (или «хлопунов») обшивка подкрепляется уголками, приклепанными с внутренней стороны. В случае потери устойчивости обшивки на большом участке она полностью заменяется в одной или нескольких клетках.

Ремонт обшивки с трещинами длиной более 50 мм или пробоинами размером свыше 15 мм при отсутствии повреждений силового каркаса включает следующие операции:

— вырезка дефектного участка обшивки по плавному прямоугольному контуру с закруглениями по углам, круглому или овальному; при этом для заклепочного шва необходимо оставлять часть старой обшивки на расстоянии не менее 25— мм от деталей каркаса;

— изготовление и приклепка изнутри опорной поверхности в виде сплошной подкладки или разрезной подкладки, перекрывающей на 20 мм вырезанное в обшивке окно;

— изготовление, подгонка по контуру выреза и приклепка накладки-заполнителя (вкладыша) к опорной поверхности.

Подкладки (опорные элементы) обычно приклепывают нормальными заклепками. Приклепку накладок-заполнителей в случае отсутствия двустороннего подхода к месту клепки выполняют с помощью взрывных, штырьковых и других специальных заклепок. Иногда применяют винты с потайной головкой и анкерные гайки. Материал заклепок выбирают по специальным таблицам.

Волнистость обшивки обычно возникает в пределах клетки, образованной стрингерами, нервюрами, шпангоутами и другими силовыми элементами каркаса. Причиной этого дефекта является потеря устойчивости листа обшивки из-за деформаций конструкции вследствие больших перегрузок в полете или грубых посадок. При небольшой величине гофра обшивка подкрепляется уголками, приклепанными с внутренней стороны.

Трещины обшивки длиной до 50 мм для предотвращения их дальнейшего развития рассверливают по концам сверлом диаметром 2 мм. С внутренней стороны приклепывают усиливающую накладку, которая на 25 мм должна перекрывать концы трещин. При пробоях размером до 15 мм в обшивке вырезают круглое или овальное отверстие с удалением деформированных краев пробоины, с внутренней стороны приклепывают усиливающую накладку. Наружную поверхность накладки заполняют клеем ВК-9 и после его подсыхания поверхность закрашивают.

Ремонт панели с трещинами длиной более 50 мм или пробоинами размером свыше 15 мм при отсутствии повреждений силового каркаса включает следующие операции:

— вырезка дефектного участка обшивки по плавному прямоугольному контуру с закруглениями по углам, круглому или овальному; при этом для заклепочного шва необходимо оставлять часть старой обшивки на расстоянии не менее 25 мм от деталей каркаса;

— изготовление и приклепка изнутри опорной поверхности в виде сплошной подкладки или разрезной подкладки, перекрывающей на 20 мм вырезанное в обшивке окно;

— изготовление, подгонка по контуру выреза и приклепка накладки-заполнителя (вкладыша) к опорной поверхности.

Подкладки (опорные элементы) обычно приклепывают нормальными заклепками. Приклепку накладок-заполнителей в случае отсутствия двустороннего подхода к месту клепки выполняют с помощью взрывных, штырьковых и других специальных заклепок. Иногда применяют винты с потайной головкой и анкерные гайки. Материал заклепок выбирают по таблицам.

С дефектного участка, включая зону на расстоянии 20 мм от вмятины, удаляют старое лакокрасочное покрытие смывкой АФТ-1, СД или смесью из 30% разжижителя Р-5 и 70% бензина Б-70. Поверхность вмятины зачищают, обезжиривают бензином БР-1 или ацетоном и просушивают в течение 30 мин. Пасту наносят на поврежденный участок и заглаживают ее шпателем заподлицо с обшивкой. После затвердевания пасты ее поверхность зачищают шлифовальной шкуркой № 16— и окрашивают.

Список литературы / References

1. *Чинючин Ю.М., Полякова И.Ф.* Основы технической эксплуатации и ремонта авиационной техники. Москва. Машиностроение, 2006 г.
2. *Макин Ю.Н.* Ремонт элементов ЛА. Москва. Машиностроение, 1999 г.

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ЗАКОНОВ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ НА НАДЕЖНОСТЬ ЭЛЕМЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКИХ СИСТЕМ

Азатов М.А. Email: Azadov1135@scientifictext.ru

*Азатов Махмуджан Азатович – старший преподаватель,
кафедра технической эксплуатации воздушных судов и оборудования,
факультет машиностроительных технологий,
Ташкентский государственный технический университет им. Ислама Каримова,
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы влияния параметров законов распределения времени работы до отказа на надежность элементов технических систем. На основе анализа влияния изменения значения каждого параметра закона распределения на показатель надежности, определены степени влияния их на надежность элементов системы. Приведены диапазоны изменения основных параметров законов распределения, таких как экспоненциальное распределение, распределение Вейбулла, нормальное распределение. Результаты анализа могут быть использованы в процессе решения задач по повышению надежности и созданию высоконадежных технических систем.

Ключевые слова: надежность, закон распределения, интенсивность отказов, параметр формы, параметр масштаба, вероятность безотказной работы, математическое ожидание, техническая система.

THE ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF PARAMETERS OF DISTRIBUTION LAWS FOR DEPENDABILITY OF TECHNICAL SYSTEM ELEMENTS

Azadov M.A.

*Azadov Makhmudjan Azadovich – Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF TECHNICAL OPERATION OF AIRCRAFT AND EQUIPMENT,
FACULTY OF ENGINEERING TECHNOLOGIES,
TASHKENT STATE TECHNICAL UNIVERSITY NAMED AFTER ISLAM KARIMOV,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN*

Abstract: the article examines the questions of parameters of distribution laws of working time as far as it will go for dependability of technical system elements. On the basis of the analysis of influence of each distribution law parameters for the significance of dependability indicator the influence degrees of them for dependability of system elements are determined. The ranges of variation of the basic parameters of the distribution laws, such as exponential distribution, Weibull distribution, normal distribution. The results of the analysis can be used in the process of task solution on the increase of dependability and creation of highly-dependable technical systems.

Keywords: reliability, distribution law, failure rate, form parameter, scale parameter, probability of failure-free operation, expected value, technical system.

УДК 629.07

Как известно, технические системы состоять из нескольких элементов, а время работы до отказов элементов подчиняются определенным законам распределения. В теории надежности используются различные законы распределения времени работы элементов до отказа. Каждый закон распределения аппроксимирует время безотказной работы определенного типа элементов технических систем. В настоящее время для описания отказов элементов различных технических систем применяются следующие законы распределения [1, 2]:

- экспоненциальное распределение (условное обозначение – EXP);
- распределение Вейбулла (W);

- нормальное распределение (N);
- распределение Релея (R);
- Гамма-распределение (Г);
- усеченное нормальное распределение (TN).

У каждого закона распределения имеются определенные параметры, характеризующие данное распределение:

- $EXP(\lambda)$ - λ - интенсивность отказов;
- $W(\alpha, \beta)$ - α - параметр формы, β - параметр масштаба;
- $N(m, \sigma)$ - m - математическое ожидание, σ - среднее квадратическое отклонение;
- $R(\lambda)$ - λ - интенсивность отказов;
- $\Gamma(\alpha, \beta)$ - α - параметр формы, β - параметр масштаба;
- $TN(m, \sigma)$ - m - математическое ожидание, σ - среднее квадратическое отклонение.

Изменение значения каждого параметра закона распределения по-разному влияет на показатели надежности элементов системы. Рассмотрим влияния изменения значения параметров экспоненциального распределения, распределения Вейбулла и нормального распределения на надежность элементов технических систем. В качестве показателя надежности был выбран – $P(t)$ - вероятность безотказной работы элемента. Для расчетов были использованы формулы соответствующих законов распределения [3]. Расчеты были выполнены в среде Microsoft Excel.

Получены следующие результаты:

1. Экспоненциальное распределение. Диапазон изменения времени работы элемента t от 0 до 1000 часов. Диапазон изменения значения параметра $\lambda =$ от $1 \cdot 10^{-3}$ до $5 \cdot 10^{-3}$ 1/час.

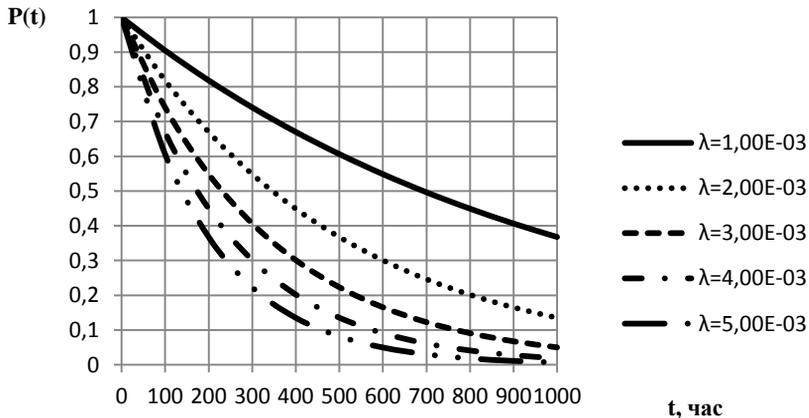


Рис. 1. Вероятность безотказной работы $P(t)$ при изменении λ для экспоненциального распределения

2. Распределение Вейбулла. Здесь были рассмотрены два варианта: 2.1. $\alpha = \text{const.}$, $\beta = \text{var.}$; 2.2. $\alpha = \text{var.}$, $\beta = \text{const.}$

2.1. Диапазон изменения времени работы элемента t от 0 до 1000 часов. Диапазон изменения значения параметров: $\alpha = \text{const.} = 1$, $\beta =$ от 500 до 1700 час.

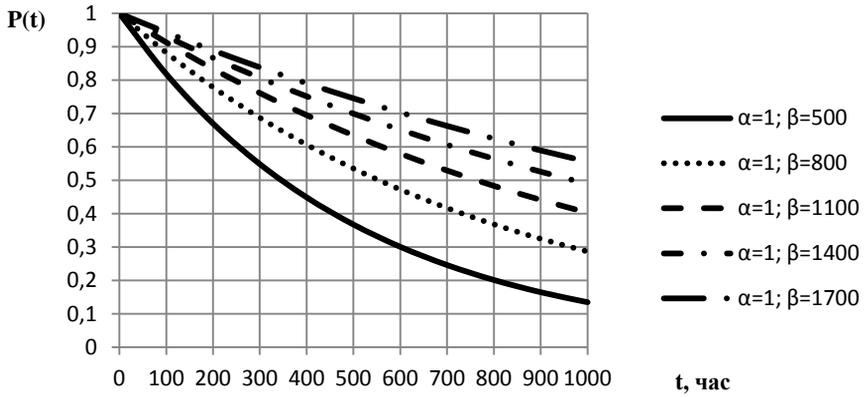


Рис. 2.1. Вероятность безотказной работы $P(t)$ при изменении β (при $\alpha = \text{const.}$) для распределения Вейбулла

2.2. Диапазон изменения времени работы элемента t от 0 до 1000 часов. Диапазон изменения значения параметров: $\alpha = \text{const.} = 1$, $\beta =$ от 500 до 1700 час.

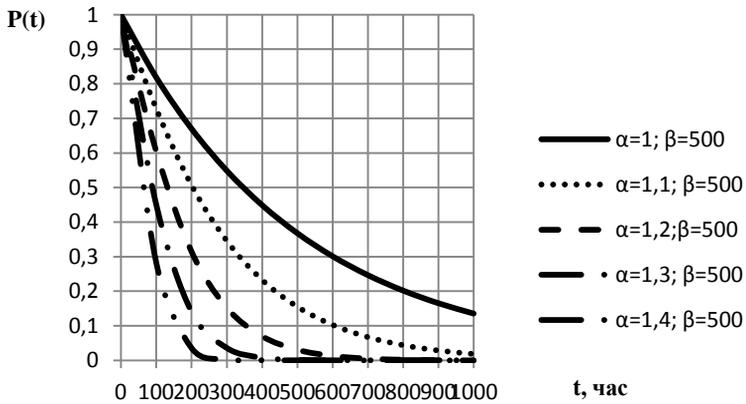


Рис. 2.2. Вероятность безотказной работы $P(t)$ при изменении α (при $\beta = \text{const.}$) для распределения Вейбулла

3. Нормальное распределение. Здесь были рассмотрены два варианта: 3.1. $m = \text{const.}$, $\sigma = \text{var.}$; 3.2. $m = \text{var.}$, $\sigma = \text{const.}$

3.1. Диапазон изменения времени работы элемента t от 0 до 1000 часов. Диапазон изменения значения параметров: $m = \text{const.} = 1200$ час., $\sigma =$ от 400 до 800 час.

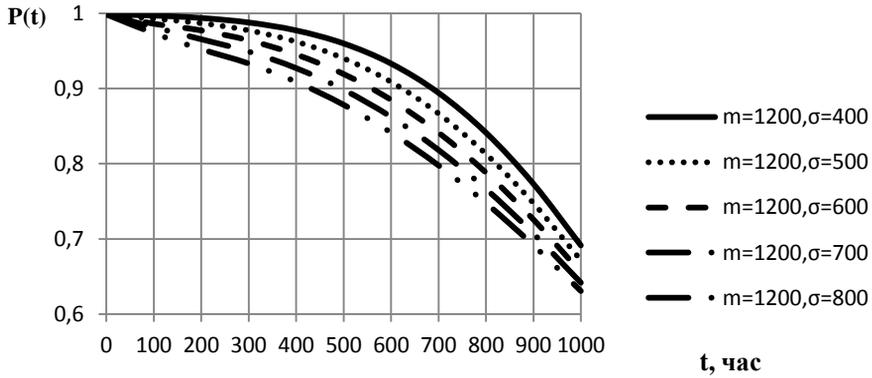


Рис. 3.1. Вероятность безотказной работы $P(t)$ при изменении σ (при $m = const.$) для нормального распределения

3.2. Диапазон изменения времени работы элемента t от 0 до 1000 часов. Диапазон изменения значения параметров: $m =$ от 1200 до 1600 час., $\sigma = const.=400$ час.

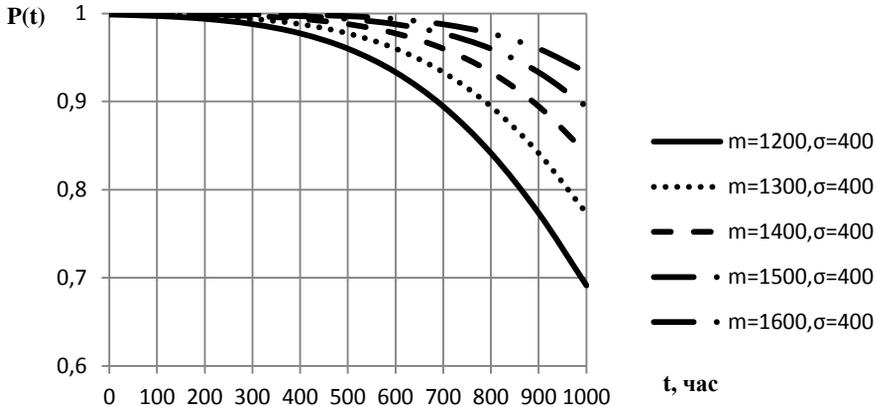


Рис. 3.2. Вероятность безотказной работы $P(t)$ при изменении m (при $\sigma = const.$) для нормального распределения

В результате анализа полученных данных были сделаны следующие выводы:

1. Экспоненциальное распределение: с увеличением значения λ - интенсивности отказов, надежность элемента снижается.

2. Распределение Вейбулла:

2.1. при $\alpha = const.$ и с увеличением значения β - параметра масштаба, надежность элемента повышается;

2.2. при $\beta = const.$ и с увеличением значения α - параметра формы, надежность элемента снижается.

3. Нормальное распределение:

3.1. при $m = const.$ и с увеличением значения σ - среднего квадратического отклонения, надежность элемента снижается;

3.2. при $\sigma = const.$ и с увеличением значения m – математического ожидания, надежность элемента повышается.

Полученные результаты могут быть использованы при решении задач, связанных с повышением надежности и созданием высоконадежных элементов различных технических систем.

Список литературы / References

1. *Половко А.М., Гуров С.В.* Основы теории надежности. 2-е изд. перераб. и доп. СПб.: БХВ-Петербург, 2006. 704 с.
2. *Проников А.С.* Параметрическая надежность машин. М.: МГТУ, 2002. 560 с.
3. *Половко А.М., Гуров С.В.* Основы теории надежности. Практикум. СПб.: БХВ-Петербург, 2006. 506 с.

ПРИМЕНЕНИЕ АППАРАТА НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПСИХИКО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ РАЗВИТИЯ РЕБЕНКА

Скворцова А.В. Email: Skvortsova1135@scientifictext.ru

*Скворцова Анастасия Владимировна - бакалавр информационных систем и технологий,
кафедра систем автоматизированного проектирования и информационных систем,
Воронежский государственный технический университет, г. Воронеж*

Аннотация: в работе приводится синтез системы нечеткого вывода на основе кластеризации исходных данных для диагностики развития детей дошкольного возраста и обоснование рационального использования аппарата нечеткой логики при моделировании образовательных процессов. Приводится обоснование применения модели нечеткой логики к решению задач диагностики развития детей дошкольного возраста, а также описание модели нечеткого вывода. На примере диаграммы последовательности описывается принцип взаимодействия различных модулей разрабатываемой системы.

Ключевые слова: нечеткая нейронная сеть, диагностика, развитие ребенка, анализ, аппарат нечеткой логики.

APPLICATION OF FUZZY LOGIC APPARATUS FOR PREGNANCY OF PSYCHIC AND PEDAGOGICAL DIAGNOSTICS OF CHILD DEVELOPMENT

Skvortsova A.V.

*Skvortsova Anastasiya Vladimirovna - Bachelor of information systems and technologies,
DEPARTMENT OF COMPUTER-AIDED DESIGN AND INFORMATION SYSTEMS,
VORONEZH STATE TECHNICAL UNIVERSITY, VORONEZH*

Abstract: the synthesis of the fuzzy inference system based on the clustering of the initial data for diagnosing the development of preschool-age children and the rationale for the rational use of the odd-logic apparatus in the modeling of educational processes are presented. The rationale for applying the fuzzy logic model to solving the problems of diagnosing the development of preschool children is described, as well as a description of the model of fuzzy inference. The example of the sequence diagram describes the principle of interaction of various modules of the system being developed.

Keywords: fuzzy neural network, diagnostics, child development, analysis, fuzzy logic apparatus.

УДК 331.225.3

Одна из важнейших задач при подготовке специалиста – это становление активной, творческой, способной к саморазвитию личности. Большинство будущих социальных компетенций закладывается еще в детстве. Поэтому в условиях современного образования, проблема диагностики детского развития, с целью выявления одаренности и задержек в развитии, становится особенно актуальна.

Опираясь на работы таких выдающихся специалистов в области психологии как С.Л. Рубинштейн, Т. Рибо, Д.Б. Эльконин, О.М. Дьяченко, В.В. Давыдов можно сделать вывод о том, что детский интеллект и психика весьма нестабильны. Поэтому проводить мониторинг детского развития в тестовой форме крайне нецелесообразно. Для получения целостной картины развития необходимо проводить исследования в привычной для ребенка обстановке с помощью непосредственного контакта со взрослым. При этом во внимание следует брать множество сопутствующих факторов, которые могут повлиять на результат.

Главная особенность применения методов исследования при работе с детьми заключается в том, что психологические исследования – возрастные и педагогические – нацелены на выявление закономерностей и особенностей динамики детского развития, а также формирование стабильных психологических состояний, привычек и свойств ребенка. С учетом условий проведения научно-исследовательской работы рационально остановиться на методологии естественно-научного контрастирующего эксперимента в сочетании со стратегией наблюдения. В общем смысле эксперимент - метод, основанный на создании искусственной ситуации, в которой изучаемое свойство выделяется, проявляется и оценивается лучше всего. Данный подход сохраняет свою эффективность и в случае больших детских групп, где с помощью конкретных методик изучается определенный аспект развития (например, уровень развития интеллекта).

Диагностика детского развития требует наиболее эффективного анализа результатов. Учитывая все сложности при проведении и оценивании подобных исследований, было решено прибегнуть к аппарату нечеткой логики. Для определения уровня развития той или иной познавательной способности зачастую приходится оперировать размытыми интервальными оценками, которые не могут быть обработаны классическим математическим аппаратом. В свою очередь, модели нечеткой логики позволяют учитывать ассоциативное мышление человека и применять его в прикладных компьютерных системах [3].

Большинство исследователей в этой области описывают теоретическое обоснование эффективного использования нечеткой логики в решении задач моделирования образовательной деятельности. Но при этом конкретных реализаций данной методики практически нет.

Теоретически, системы с нечеткой логикой и искусственные нейронные сети эквивалентны друг другу, однако, в соответствии с изложенным выше, на практике у них имеются свои собственные достоинства и недостатки [4]. Данное соображение легло в основу аппарата нечетких нейронных или гибридных сетей, в которых выводы делаются на основе аппарата нечеткой логики, но соответствующие функции принадлежности подстраиваются с использованием алгоритмов обучения нейронных сетей, например, алгоритма обратного распространения ошибки [5]. Такие системы не только используют априорную информацию, но могут приобретать новые знания и для пользователя являются логически прозрачными.

Алгоритм Сугено является наиболее часто используемым при построении адаптивных систем нейро-нечеткого вывода.

На основе алгоритма нечеткого логического вывода строится система рассуждений (рис. 1).

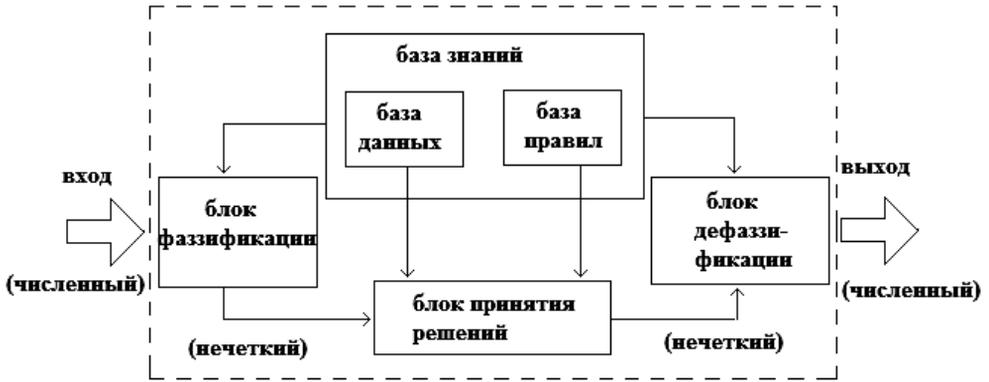


Рис. 1. Система нечетких рассуждений

Система нечетких рассуждений состоит из пяти функциональных блоков:

1. блок фаззификации, преобразующий численные входные значения в степени соответствия лингвистическим переменным;
2. база правил, содержащая набор нечетких правил типа «если-то»;
3. база данных, в которой определены функции принадлежности нечетких множеств используемых в нечетких правилах;
4. блок принятия решений, совершающий операции вывода на основании имеющихся правил;
5. блок дефаззификации, преобразующий результаты вывода в численные значения.

На основе описанной модели была разработана система диагностики детского развития, компоненты которой взаимодействуют друг с другом согласно представленной диаграмме последовательности (рис. 2).

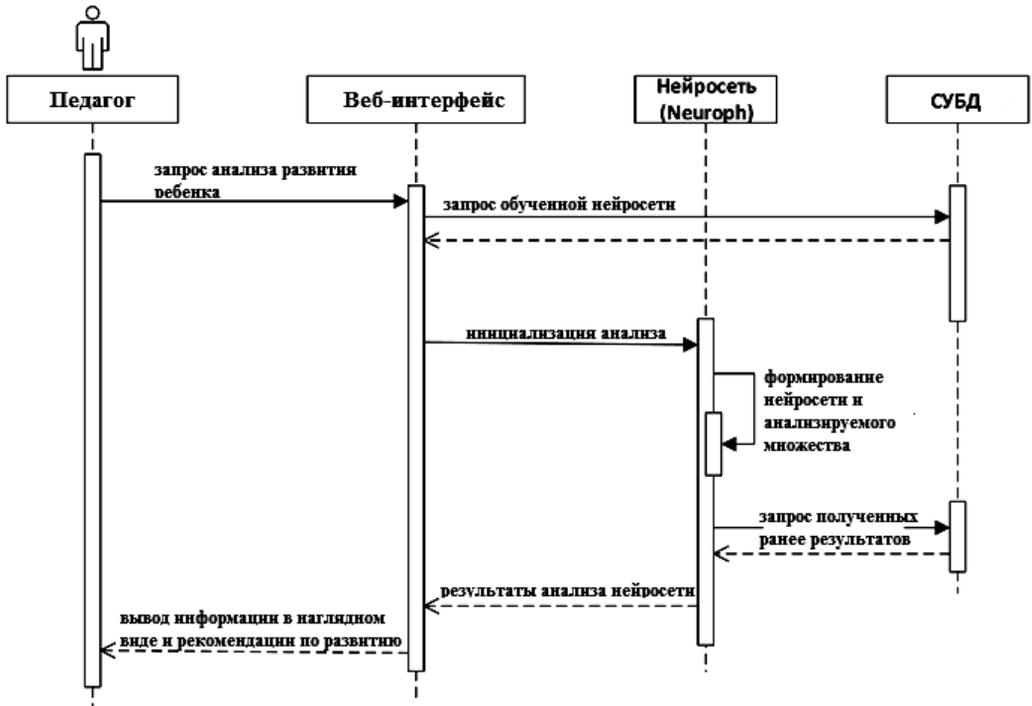


Рис. 2. Диаграмма последовательности

На рисунке изображен процесс выполнения анализа развития ребенка: Администратор запрашивает через веб-интерфейс анализ результатов тестирования дошкольника, относящегося к определенной возрастной группе. Веб-интерфейс с помощью драйвера СУБД поднимает необходимую заранее обученную нейронную сеть. После чего полученная нейросеть конструируется в объект и формирует данные для анализа: нормализует и приводит к дискретным значениям. После того, как необходимая выборка для каждого тестирования сформирована, происходит группировка и суммирование результатов по различным направлениям исследования детского развития.

Далее с помощью нейросети происходит вычисление уровня развития на основании подготовленных данных. Полученный анализ с помощью веб-интерфейса представляется в виде диаграмм развития тех или иных способностей дошкольника в соответствии с нормальными показателями для соответственной возрастной группы, а также приводится рекомендация по выявлению сильных сторон развития личности.

Список литературы / References

1. *Хетагуров Я.А.* Проектирование автоматизированных систем обработки информации и управления (АСОИУ). М.: ОЛМА-пресс, 2006. 223 с.
2. *Бесекерский В.А., Попов Е.П.* Теория систем автоматического управления. 4-е изд. перераб. и доп. СПб.: Профессия, 2003. 747 с.
3. *Ясницкий Л.Н.* Введение в искусственный интеллект. М.: Издат. центр «Академия», 2005. 176 с.
4. *Хайкин С.* Нейронные сети: полный курс / *Neural Networks: A Comprehensive Foundation*. 2-е изд. М.: Вильямс, 2006. 1104 с.
5. *Чернодуб А.Н., Дзюба Д.А.* Обзор методов нейроуправления. // Проблемы программирования, 2011. Выпуск 2. С. 79-94.
6. *Горбань А.Н.* Обобщенная аппроксимационная теорема и вычислительные возможности нейронных сетей // Сибирский журнал вычислительной математики, 1998. Т. 1. № 1. С. 12-24.
7. *Савельев А.В.* На пути к общей теории нейросетей. К вопросу о сложности // Нейрокомпьютеры: разработка, применение, 2006. № 5. С. 4-14.

СОПОСТАВЛЕНИЕ РАСПРЕДЕЛИТЕЛЬНЫХ СЕТЕЙ 10/0,4 КВ И 20/0,4 КВ

Сангишев С.С. Email: Sangishev1135@scientifictext.ru

*Сангишев Салават Саматович – студент,
кафедра электромеханики,*

Уфимский государственный авиационный технический университет, г. Уфа

Аннотация: в статье рассмотрены вопросы применения напряжения 20 кВ для распределительных электрических сетей (РЭС). Основными преимуществами РЭС напряжением 20 кВ по сравнению с РЭС 6-10 кВ являются: снижение потерь электрической энергии, увеличение пропускной способности линий, увеличение дальности обслуживания подстанций, снижение уровня токов короткого замыкания, снижаются годовые расходы по сравнению с применением напряжения 10 кВ за счет уменьшения потерь электроэнергии в сетях, трансформаторах и другом электрооборудовании, несколько облегчается питание отдельных удаленных потребителей как самого предприятия, так и ближайшего района. Приведены результаты сравнительных расчетов нагрузочных потерь электрической энергии для РЭС 6, 10 и 20 кВ.

Ключевые слова: *распределительная сеть, напряжение, износ, трансформатор.*

MAPPING DISTRIBUTION NETWORKS OF 10/0,4 KV AND 20/0,4 KV

Sangishev S.S.

*Sangishev Salavat Samatovich – Student,
DEPARTMENT OF ELECTROMECHANICS,
UFA STATE AVIATION TECHNICAL UNIVERSITY, UFA*

Abstract: deals with the application of voltage of 20 kV for the distribution of electric networks (RES). The main advantages of RES voltage of 20 kV compared to the RES of 6-10 kV are: reduction of electric energy losses, increase transmission capacity of lines, increasing the range of services of substations, reducing the currents of short circuits, annual costs are reduced compared to 10 kV. Losses of electricity in networks, transformers and other electrical equipment, some food is eased for some remote consumers, both the enterprise itself and the nearest district. The results of comparative calculations of load losses of electric energy for RES 6, 10 and 20 kV are given.

Keywords: distribution network, voltage, wear, transformer.

УДК 621.311.1

Учитывая тот факт, что Россия сейчас испытывает тяжкое давление от наложенных на неё санкций, встаёт необходимость того, чтобы осуществить обеспечение населения страны отечественным продуктом на замену импортного. Для достижения поставленной цели необходимо решить задачи, касающиеся увеличения и усовершенствования сельскохозяйственного комплекса. Этого, в свою очередь, можно достигнуть, заменив ручной труд автоматизированным. И вот тут появляется необходимость решения проблемы, связанной с надёжностью электроснабжения электрооборудования сельского хозяйства, да и, в принципе, не только сельского хозяйства. Надёжность же электрооборудования непосредственным образом зависит от состояния электрических распределительных сетей, что, в свою очередь оставляет желать лучшего, так как сейчас распределительные сети представлены в основном 10/0,4кВ, что, по моему мнению, является довольно слабым звеном в общей цепи [1-3, с. 2].

Были проведены исследования, затрагивающие состояние электрических распределительных сетей, предметом исследования стали распределительные сети республики Башкортостан, так как именно Башкирия занимает одну из лидирующих позиций в Российском сельскохозяйственном комплексе. Исследования электрических сетей затрагивали два района республики, Уфимский и Стерлитамакский районы.

По результатам исследования выяснилось, что электрические сети Стерлитамакского района характеризуются сильным износом, вплоть до 73%, так как использование многих сетей превысило сам максимально возможный срок эксплуатации.

Длина линий Вл-10кВ в Стерлитамакском районе составляет 504,4 км, что на порядок ниже, чем в Уфимском районе, в котором протяженность линий составляет 592 км, но они более изношены, превышен значительно нормативный срок эксплуатации линий.

В общем, по результатам этих исследований можно прийти к следующим выводам:

- Большая часть распределительных сетей находится в ужасном состоянии, причём можно отметить тот факт, что их состояние ухудшилось после развала СССР.

- Стоимость большинства составляющих равна нулю, а что касается некоторых, то там вообще отрицательная стоимость.

- Встаёт необходимость уточнения амортизационных отчислений, дабы увидеть полную картину состояния сетей.

Учитывая все вышеизложенное и учитывая результаты проведённых исследований можно понять то, что встаёт необходимость срочной замены электрических распределительных сетей, так как то, что есть на настоящее время уже непригодно. В качестве альтернативной замены можно рассмотреть замену на сети 20/0,4 кВ, что имеет ряд достоинств.

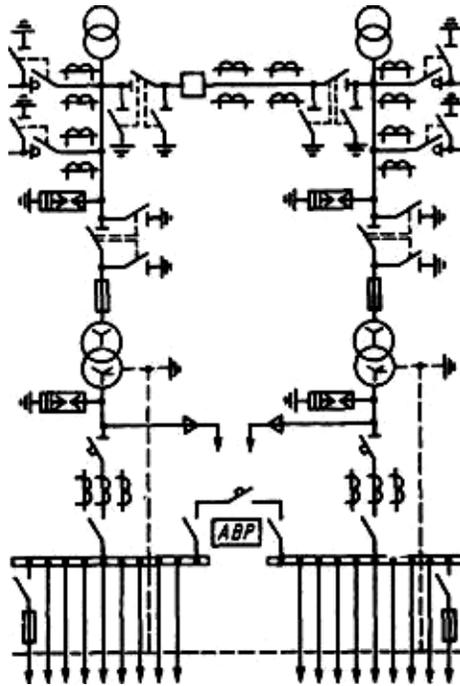


Рис. 1. Схема распределительной сети 20/0,4 кВ

Результатом повышения электрических нагрузок довольно часто становится то, что наступает технический предел использования существующих сетей. С той целью, чтобы обеспечить питание новых потребителей, создаются параллельно прокладываемые линии, внедряются новые генерирующие мощности. Но всё же указанными путями не находится решения проблем и вопросов, связанных с обеспечением промышленных предприятий и городов электроэнергией необходимого количества и качества. Один из вариантов уменьшения потерь электроэнергии в электрической сети заключается в использовании напряжения 20 кВ вместо 6–10 кВ, которые пока на данный момент времени используются повсеместно. Ряд нормативных документов закрепляет приоритет перехода с напряжения 6(10) кВ на напряжение 20 кВ, как перспективное и необходимое направление развития распределительного электросетевого комплекса

Внедрение электроустановок класса 20/0,4 кВ имеет несколько причин, основной среди которых является стремительное увеличение количества энергоёмкого оборудования при общем росте числа потребителей. Повышение нагрузки на электросеть приводит к тому, что появляется дефицит мощности, требуя создания дополнительных распределительных и трансформаторных подстанций. Необходимо отметить, что подобные тенденции наблюдаются не только в интенсивно застраиваемых районах, но и в местах с уже сложившейся инфраструктурой.

Использование электросетей, которые функционируют под напряжением 20 кВ, позволяет избежать несоразмерного увеличения площадей, которые занимают трансформаторное оборудование. По практическим наблюдениям, типовая подстанция, которая рассчитана на напряжение 20/0,4 кВ, занимает практически вдвое меньшую площадь, чем подобная подстанция, которая осуществляет свою работу в соответствии с предыдущим стандартом 10 кВ.

По опыту ряда европейских стран, к примеру, Франции, модернизированный стандарт наиболее оптимально подходит для того, чтобы организовать электроснабжение. Распределительные сети 20/0,4 кВ получили активное развитие именно в восьмидесятые и девяностые годы прошлого века благодаря тому, что появились улучшенные изоляционные материалы, которые сочетают в себе минимальный вес и габариты с учётом высокой

эффективности. Необходимо отметить, что конструкция кабелей, которые работают в сетях с напряжением 6, 10 и 20 кВ практически одинакова. Разница заключается лишь в толщине полиэтиленовой изоляции и экранирующего слоя.

Список литературы / References

1. Положение ОАО «Россети» о единой технической политике в электросетевом комплексе. Утверждено Советом директоров ОАО «Россети». Протокол № 138 от 23.10.2013.
2. Стратегия развития электросетевого комплекса Российской Федерации. Утверждена распоряжением Правительства РФ № 511-р от 03.11.2013.
3. Инвестиционная программа ОАО «ФСК ЕЭС» на 2013-2017 годы. Утверждено приказом Министерства энергетики РФ. Приказ № 531 от 31.10.2012.
4. СТО 70238424.29.240.10.009–2011. Распределительные электрические сети. Подстанции 6–20/0,4 кВ. Условия создания. Нормы и требования. Введ. 30.06.2011. М.: НП «ИНВЭЛ», 2011. 20 с.
5. СТО 70238424.29.240.20.001-2011. Воздушные линии напряжением 0,4-20 кВ. Условия создания. Нормы и требования. Введ. 01.12.2011. М.: НП «ИН-ВЭЛ», 2011. 86 с.
6. *Borscevskis O.* 20kV Voltage Adaptation Problems in Urban Electrical Networks. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://egdk.ttu.ee/> (дата обращения: 20.12.2014).
7. *Лоскутов А.А.* Применение напряжения 20 кВ для распределительных электрических сетей // Труды XVII Нижегородской сессии молодых ученых (Технические науки). Н. Новгород: НИУ РАНХиГС, 2012. С. 164–166.
8. *Соснина Е.Н., Липужин И.А.* Внедрение сетей напряжением 20 кВ для распределительных электрических сетей России // Материалы XLIII НТК «Федоровские чтения». М.: МЭИ, 2013. С. 159–163.
9. *Лоскутов А.Б., Соснина Е.Н., Лоскутов А.А.* Новый подход к построению электрических распределительных сетей России // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова, 2011. № 3. С. 147–151.
10. *Шаманов Д.А.* Распределительные сети. [Электронный ресурс]: Новости электротехники: информационно-справочное издание, 2005. № 6 (36). Режим доступа: <http://www.news.elteh.ru/arh/2005/36/03/> (дата обращения: 12.05.2017).
11. *Буре И.Г.* Повышение напряжения до 20-25 кВ и качество электроэнергии в распределительных сетях // Электро, 2005. № 5. С. 30-32.
12. *Черепанов В.В., Суворова И.А.* Повышение эффективности транспортировки и распределения электрической энергии в кабельных линиях путем применения напряжения 20 кВ // Электрика, 2012. № 7. С. 27–30.
13. *Черепанов В.В., Суворова И.А.* Исследование технико-экономической целесообразности применения напряжения 20 кВ в городских электрических сетях // Энергобезопасность и энергосбережение, 2012. № 5. С. 12–14.
14. *Плетнев Л.А.* Электросеть для мегаполиса // Новости электротехники: информационно-справочное издание 2004. № 3 (27). [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.news.elteh.ru/arh/2004/27/09/> (дата обращения: 13.05.2017).
15. *Соснина Е.Н., Лоскутов А.Б., Лоскутов А.А.* Топология городских распределительных интеллектуальных электрических сетей 20 кВ // Промышленная энергетика, 2012. № 5. С. 11-17.
16. *Маслов А.Н.* Проблемы и особенности построения распределительных сетей крупных городов и мегаполисов // Тр. XII Всемирного электротехнического конгресса, 2011. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wetc.ru/> (дата обращения: 13.05.2017).

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОРГАНИЗАЦИЯ БУХГАЛТЕРСКОГО УЧЁТА И АУДИТА В БЮДЖЕТНОМ УЧРЕЖДЕНИИ НА ПРИМЕРЕ ИНСПЕКЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ НАЛОГОВОЙ СЛУЖБЫ ГОРОДА НАХОДКА Левенцова Е.И. Email: Leventsova1135@scientifictext.ru

*Левенцова Елена Игоревна – инспектор налоговой службы,
специалист первого разряда,
Инспекция Федеральной налоговой службы по г. Находка Приморского края, г. Находка*

Аннотация: бухгалтерский учет - основополагающее управленческое звено для непроектных организаций. Он способствует устранению отклонений от положенных норм. Бюджетными называются организации, чья главная деятельность всецело либо отчасти обеспечивается бюджетом на основании смет по доходам/расходам. Бухгалтерский учет в бюджетных организациях имеет некоторые особенности, обусловленные законодательством о бюджетном устройстве и бюджетном процессе, инструкцией по бухгалтерскому учету в учреждениях и организациях, состоящих на бюджете. Главной особенностью является то, что бюджетные организации не имеют своей прибыли и работают по предоставлению сметы доходов и расходов; бюджетное финансирование по смете носит целевой характер; ведение бухгалтерского учета осуществляется по бюджетному плану счетов.

Ключевые слова: бюджет, учреждения, бюджетный учет, финансовые активы, нефинансовые активы, инвентаризация, учет, аудит.

ORGANIZATION OF ACCOUNTING AND AUDITING IN A BUDGETARY INSTITUTION ON THE EXAMPLE OF THE INSPECTORATE OF THE FEDERAL TAX SERVICE OF THE CITY OF NAKHODKA Leventsova E.I.

*Leventsova Elena Igorevna - Tax Inspector,
SPECIALIST OF THE FIRST LEVEL,
INSPECTORATE OF THE FEDERAL TAX SERVICE OF RUSSIA NAKHODKA PRIMORYE TERRITORY,
NAKHODKA*

Abstract: accounting is the fundamental managerial link for non-productive organizations. It helps to eliminate deviations from the norms. Budget organizations are organizations whose main activities are wholly or partly financed by the budget on the basis of income / expenditure budgets. Accounting in budget organizations has some peculiarities, stipulated by the legislation on budgetary structure and budget process, instruction on accounting in institutions and organizations that are on the budget. The main feature is that budget organizations do not have their own profit and work to provide estimates of income and expenses; budgetary financing is estimated by the budget; Accounting is carried out according to the budget plan of accounts.

Keywords: budget, institutions, budgetary accounting, financial assets, non-financial assets, inventory, accounting, audit.

УДК 657.1

Цель исследования - изучение особенностей организации учета и аудита в бюджетном учреждении на примере Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка.

В процессе исследования использованы законодательные, нормативные, методические материалы, учебные пособия, публикации в специальных журналах, связанные с учетом и аудитом бюджетного учреждения.

Вопросы организации учета и аудита в бюджетной учреждении рассмотрены в работах таких авторов как Терехова В.А., Комиссарова Е.Г., Загарских В.В., Супротейна В.И., Деревянкина О.А., Полешук Т.А., Крапивин Д.С., Комиссарова Е.Г., Котенева Т.В., Даниленко Н.И., Богер И.Б. и др.

Принципы бухгалтерского учета учреждениями, финансовыми органами и органами, осуществляющими кассовое обслуживание, определены Инструкцией по применению Единого плана счетов. Бухгалтерский учет ведется методом двойной записи.

Счета учета должны быть включены в рабочий план счетов субъекта учета и взаимосвязаны. Рабочий план счетов разрабатывается и утверждается на основании соответствующего Плана счетов и Инструкции по его применению. Об этом сказано в пункте 21 Инструкции по применению Единого плана счетов [3]. При разработке единого рабочего плана счетов казенные учреждения используют бюджетную классификацию Российской Федерации. Структура счета состоит из 26 разрядов.

При этом учреждение самостоятельно определяет, в каких разделах учета ему необходима аналитика по основным средствам, материальным запасам, материально ответственным лицам и пр. [1].

Бухгалтерский учет независимо от организационно-правовой формы учреждения осуществляется в соответствии со статьей 161 Бюджетным кодексом РФ [1], федеральным законом № 402-ФЗ «О бухгалтерском учете и иными нормативными правовыми актами, регулирующими бухгалтерский учет».

В таблице 1 представлена характеристика основных нормативно-правовых актов регулирующих бухгалтерский учет в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка.

Таблица 1. Характеристика нормативно-правовых актов, регулирующих бухгалтерский учет в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка

| Характеристики | Казенное учреждение |
|---------------------------------------|--|
| Общие требования по ведению учета | Приказ Минфина России от 01.12.2010 № 157н «Об утверждении Единого плана счетов бухгалтерского учета для органов государственной власти (государственных органов), органов местного самоуправления, органов управления государственными внебюджетными фондами, государственных академий наук, государственных (муниципальных) учреждений и Инструкции по его применению» |
| Инструкция по применению Плана счетов | Приказ Минфина России от 06.12.2010 № 162н «Об утверждении Плана счетов бюджетного учета и Инструкции по его применению» |
| Применение бюджетной классификации | Приказ Минфина России от 01.07.2013 № 65н «Об утверждении Указаний о порядке применения бюджетной классификации Российской Федерации» |
| Регистры учета | Приказ Минфина России от 30.03.2015 № 52н «Об утверждении форм первичных учетных документов и регистров бухгалтерского учета, применяемых органами государственной власти (государственными органами), органами местного самоуправления, органами управления государственными внебюджетными фондами, государственными (муниципальными) учреждениями, и Методических указаний по их применению» |
| Отчетность | Приказ Минфина России от 28.12.2010 № 191н «Об утверждении Инструкции о порядке составления и представления годовой, |

Поскольку бюджетные учреждения должны использовать денежные средства только по назначению, то они могут быть использованы исключительно на:

- оплату труда персонала;
- перечисление страховых взносов в государственные внебюджетные фонды;
- трансферты населению;
- командировочные и иные компенсационные выплаты работникам;
- оплату товаров, работ и услуг по заключенным государственным или муниципальным контрактам;
- оплату товаров, работ и услуг в соответствии с утвержденными сметами без заключения государственных или муниципальных контрактов [4, с. 71].

Расходование денежных средств бюджетными учреждениями на какие-либо другие цели не допускается.

Инспекция Федеральной налоговой службы города Находка как бюджетное учреждение, так же, как и коммерческое ведет учёт имущества, обязательств и хозяйственных операций путем двойной записи на счетах бухгалтерского учёта, согласно плана счетов бухгалтерского учёта для бюджетных организаций.

За грубое нарушение правил учета доходов к бюджетным учреждениям применяются налоговые санкции, а ответственные должностные лица на нарушения несут уголовную ответственность.

Начисление амортизации основных средств и нематериальных активов в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка производится независимо от результатов хозяйственной деятельности организаций в отчетном периоде.

Все бухгалтерские операции в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка ведутся в соответствии Планом счетов бюджетного учета, установленным Инструкцией «Об утверждении Плана счетов бюджетного учета и Инструкции по его применению» [2].

Основным локальным документом Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка, определяющим порядок организации и ведения бухгалтерского учета, является учетная политика. В её состав входит рабочий план счетов. Учет в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка ведется в разрезе статей бюджетной классификации и осуществление деятельности в соответствии с утвержденной бюджетной сметой, что накладывает жесткие ограничения на принятие к учету бюджетных обязательств и на осуществление расходов по их оплате, пределами доведенных лимитов бюджетных обязательств.

Нефинансовые активы - это объекты, которые находятся в использовании субъекта хозяйствования - Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка, при этом они приносят ему потенциальную или реальную экономическую прибыль в результате их эксплуатации.

Нефинансовые активы в бюджетном учете представляют собой объекты, не являющиеся результатом производства, но активно помогающие получать эти результаты, путем вовлечения в процесс производства.

Все операции по поступлению нефинансовых активов, независимо от источника их поступления, в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка отражаются на соответствующих счетах капитальных вложений, на которых формируется первоначальная стоимость поступившего актива, по которой он затем и принимается к бюджетному учету с отражением на соответствующем счете.

Характерной особенностью основных средств Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка является то, что они не участвуют в процессе производства, а служат для обслуживания процессов по удовлетворению социальных потребностей населения и осуществлению функций государственного учреждения.

Начисление амортизации в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка производится линейным способом. Материальные запасы принимаются к учету по фактической стоимости и списываются согласно нормам расхода по средней фактической стоимости. Состав материальных запасов зависит от основного вида деятельности, а эффективность их использования зависит от строгого соблюдения норм расхода.

Так как Инспекция Федеральной налоговой службы города Находка не является собственником используемого имущества, она не может реализовать часть имущества в целях увеличения объема оборотных средств, а, следовательно, невозможно оперировать такими понятиями как ликвидность и рентабельность.

В меньшей степени на эффективность использования нефинансовых активов по различным группам учета материалов оказали факторы характеризующие изменение уровня материалопотребления.

На основе Единого плана счетов и положений Инструкции № 157н для ведения бухгалтерского учета объекты нефинансовых активов Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка учитываются по счетам аналитического учета на счете 0 100 00 000 «Нефинансовые активы».

Счета раздела «Нефинансовые активы» предназначены для сбора, регистрации и обобщения информации в денежном выражении о состоянии активов, находящихся в собственности субъектов хозяйствования.

Номер счета включает код бюджетной классификации расходов (коды раздела и подраздела, код целевой статьи, код вида расходов). В 8-17 разрядах номеров счетов указаны нули. То есть в первых семи разрядах указан код главного распорядителя бюджетных средств федерального бюджета (ГРБС), раздел и подраздел. То есть на начало года код «укрупняют».

Операции по поступлению основных средств Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка от поставщиков учитываются в журнале № 4, а принятие к учету этих основных средств - в журнале № 7.

Таблица 2. Бухгалтерские записи операций по приобретению основных средств в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка

| Операция | Корреспонденция счетов | | Сумма, руб. | № журнал операции |
|---------------------------------|------------------------|-----------|-------------|-------------------|
| | Дебет | Кредит | | |
| 1. Счет от поставщика мебели | 010631310 | 030231730 | 100 000 | 4 |
| 2. Счет по транспортным услугам | 010631310 | 030222730 | 2 500 | 4 |
| 3. Принятие мебели к учету | 010136310 | 010631410 | 102 500 | 7 |

Аналитический учет основных средств ведется на инвентарных карточках, открываемых на соответствующие объекты (группу объектов) основных средств.

Для отражения финансового результата деятельности учреждения Инструкцией № 157н предусмотрены следующие группировочные счета:

- 0 401 10 000 «Доходы текущего финансового года»;
- 0 401 20 000 «Расходы текущего финансового года»;
- 0 401 30 000 «Финансовый результат прошлых отчетных периодов»;
- 0 401 40 000 «Доходы будущих периодов»;
- 0 401 50 000 «Расходы будущих периодов»;
- 0 401 60 000 «Резервы предстоящих расходов».

Для учета у в Инспекции Федеральной налоговой службы города Находка финансового результата текущей деятельности по методу начисления предназначены счета 0 401 10 000 «Доходы текущего финансового года» и 0 401 20 000 «Расходы текущего финансового года».

Финансовый результат текущей деятельности определяется как разница между начисленными доходами и начисленными расходами учреждения за отчетный период.

При определении финансового результата кредитовый остаток по счету отражает положительный результат, дебетовый - отрицательный.

При завершении финансового года суммы начисленных доходов и признанных расходов по методу начисления, отраженные на соответствующих счетах финансового результата текущего финансового года, закрываются на финансовый результат прошлых отчетных периодов - счет 0 401 30 000 «Финансовый результат прошлых отчетных периодов».

По завершении финансового года суммы доходов и расходов отчетного периода закрываются на финансовый результат прошлых отчетных периодов (счет 0 401 30 000 «Финансовый результат прошлых отчетных периодов»).

На данном счете также отражаются операции по переоценке стоимости нефинансовых активов и амортизации, проведенной в соответствии с законодательством РФ.

Операции по заключению счетов текущего финансового года представлены в табл. 3.

Таблица 3. Бухгалтерские записи по заключению счетов текущего финансового года

| Содержание операции | Дебет | Кредит |
|---|--------------|--------------|
| Списаны в конце года суммы начисленных доходов на финансовый результат деятельности учреждения: | | |
| - в части дебетового остатка | 0 401 30 000 | 0 401 10 100 |
| - в части кредитового остатка | 0 401 10 100 | 0 401 30 000 |
| Списаны в конце года суммы расходов на финансовый результат деятельности учреждения | 0 401 30 000 | 0 401 20 200 |

Инспекция Федеральной налоговой службы города Находка как бюджетное учреждение подвергается разным проверкам.

Бюджетный контроль - это составная часть финансово-экономического контроля, и рассматривается как совокупность мероприятий, проводимых государственными органами по проверке законности, целесообразности и эффективности действий в образовании, распределении и использовании денежных фондов, выявлении резервов увеличения поступлений доходов в бюджет, улучшении бюджетной дисциплины [10, с. 121].

Различают три вида контроля: предварительный, текущий, последующий (заключительный).

Также Инспекция Федеральной налоговой службы города Находка как учреждение обязано осуществлять внутренний контроль: это когда бухгалтерский учет и вся бухгалтерская (финансовая) отчетность подвергается обязательному аудиту, исключением являются случаи, когда сам руководитель принял обязанность ведения бухгалтерского учета на себя.

Таким образом, в процессе контроля систематически проверяется и наблюдается деятельность всех объектов управления, всех участков, производств, выявляются причины отклонений, отступлений от целей, поставленных перед конкретным объектом, и в оперативном порядке принимаются меры по их устранению.

В итоге видно, что Инспекция Федеральной налоговой службы города Находка как бюджетное учреждение, так же как и коммерческие, ведет бухгалтерский учёт путем двойной записи на счетах, согласно плану счетов бухгалтерского учёта для бюджетных организаций. Ежегодно составляется необходимая смета на учреждение, куда входят все затраты, включая оплату труда персонала и коммунальные услуги учреждения. У бюджетного учреждения нет права распоряжаться имеющимися в наличии средствами по своему усмотрению. Денежные средства всегда должны быть использованы по назначению.

Список литературы / References

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (ред. от 15.02.2016, с изм. от 30.03.2016).

2. Приказ Минфина России от 06.12.2010 № 162н (ред. от 30.11.2015) «Об утверждении Плана счетов бюджетного учета и Инструкции по его применению» (Зарегистрировано в Минюсте России 27.01.2011 № 19593) (с изм. и доп. вступ. в силу с 29.01.2016).
3. Приказ Минфина РФ от 30.12.1999 № 107н (ред. от 09.06.2001) «Об утверждении Инструкции по бухгалтерскому учету в бюджетных учреждениях» (Зарегистрировано в Минюсте РФ 28.01.2000 № 2064).
4. *Белов А.Н.* Бухгалтерский учет в бюджетных учреждениях. М.: ЭКЗАМЕН, 2014. 238 с.
5. *Васькин Ф.И., Дятлова А.Ф.* Бухгалтерский финансовый учет. М.: КолосС, 2013. 560 с.
6. *Воронина Л.И.* Бухгалтерский учет: Учебник / Л.И. Воронина. М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2013. 480 с.
7. *Полещук Т.А., Митина О.В.* Бухгалтерский учет в бюджетных организациях. М.: ИНФРА-М, 2014. 423 с.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

АКСИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КОНЦЕПТА «КРАСОТА» В БРИТАНСКОЙ И НЕМЕЦКОЙ ЛИНГВОКУЛЬТУРАХ

Бегович И.С. Email: Begovich1135@scientifictext.ru

*Бегович Иван Сеадович – студент магистратуры,
Институт лингвистики и межкультурных коммуникаций
Московский государственный областной университет, г. Москва*

Аннотация: о понятии «красота» люди спорят на протяжении всей жизни. Это тема, которая интересна для представителей разных наук: психологии, философии, лингвистики, эстетики. В настоящее время изучение концептов является одним из самых перспективных исследований в лингвистической науке. Изучение различных видов концептов на протяжении последних лет позволило выявить ряд важнейших концептов в культуре разных народов. Возросший интерес к национально-культурным особенностям языковых картин мира и тот факт, что концепт «красота» с точки зрения способов его выражения в английском и немецком языках еще недостаточно исследован, обуславливают актуальность данного исследования.

В данной работе используются следующие методы исследования: метод компонентного анализа; метод функционального анализа; метод сопоставительного анализа; метод сплошной выборки.

На основе сопоставительного анализа паремий английского и немецкого языков можно сделать вывод, что в обеих картинах мира имеет место противопоставление внешней и духовной красоты. При этом в английской наивной картине мира отмечаются субъективность, поверхностность, недолговечность, вечность красоты; а в немецкой – бесполезность и несовместимость с умом.

Ключевые слова: аксиология, концепт, красота, культура.

AXIOLOGICAL FEATURES OF THE CONCEPT OF "BEAUTY" IN BRITISH AND GERMAN LINGUOCULTURES

Begovich I.S.

*Begovich Ivan Seadovich – Student of magistracy,
INSTITUTE OF LINGUISTICS AND INTERCULTURAL COMMUNICATION
MOSCOW STATE REGIONAL UNIVERSITY, MOSCOW*

Abstract: about the concept of "beauty" people argue throughout life. This topic, which is interesting for representatives of different sciences: psychology, philosophy, linguistics, aesthetics. Currently, the study of concepts is one of the most promising studies in linguistic science. The study of various types of concepts over the past few years has made it possible to identify a number of important concepts in the culture of different peoples. The increased interest in the national and cultural features of linguistic pictures of the world and the fact that the concept of "beauty" from the point of view of its expression methods in English and German has not been sufficiently investigated, which makes the study relevant. In this paper, the following research methods are used: the method of component analysis; Method of functional analysis; Method of comparative analysis; Method of continuous sampling. Based on a comparative analysis of the paremes of English and German, it can be concluded that in both worlds there is a contrast between outer and spiritual beauty. At the same time, in the naive English picture, the world is marked by subjectivity, superficiality, fragility, eternity of beauty; And in German - futility and incompatibility with the mind.

Keywords: axiology, concept, beauty, culture.

В настоящее время изучение концептов является одним из самых перспективных исследований в лингвистической науке.

З.Д. Попова и И.А. Стернин считают, что концепт – это результат индивидуального познания, обобщения, категоризации, он представляет собой четкую структурированную объемную единицу [1, с. 25].

Концепт репрезентируется в языке:

1) Готовыми лексемами и фразеосочетаниями из состава лексико-фразеологической системы языка, имеющими «подходящие к случаю» семемы или отдельные семы разного ранга (архисемы, дифференциальные семы, периферийные (потенциальные, скрытые));

2) Паремиями (устойчивыми фразеологическими единицами, представляющими собой целостное предложение дидактического содержания);

3) Свободными словосочетаниями;

4) Текстами и совокупностями текстов [1, с. 39].

Бабушкин А.П. выделяет некоторые свойства концепта:

1) концепт – это ментальная репрезентация, определяющая взаимосвязь вещей между собой;

2) концепты – это идеальные образы;

3) концепт обязательно обозначается словом [2, с. 103].

Красота (ст.-слав. *красá*; родств. др.-русск. *крьсь* — см. крест, исл., норман. *hros* — «слава»; отсюда также: *прекрасный, красивый, красить, красочный*) – это высшая эстетическая оценка объектов и явлений окружающей действительности, доставляющих человеку эстетическое удовольствие, затрагивающих зрение, слух, обоняние или осязание, а также вызывающих внутренние переживания.

Согласно этимологическому словарю A Comprehensive Etymological Dictionary of English Language, слово *beautiful* произошло от среднеанглийского *bealte* (или *baute*), которое было заимствовано из французского языка – от слова *beauté*, восходящего к латинскому *bellitās* – что означает на англ. “loveliness, prettiness, beauty, charm”, которое образовано от *bellus* – “beautiful, handsome, pretty, charming, fine, lovely”. *Bellus*, в свою очередь, родственно латинскому *bene* “well”, *bonus* “good”.

В словаре Longman Dictionary Of Contemporary English даются следующие определения слова *beauty*:

1) о внешности: качество, которым обладают люди, места или предметы, которое делает их привлекательными для взгляда (*her beauty and grace*);

2) о женщине: очень красивая женщина (*She was considered a great beauty in her youth*);

3) о поэзии, музыке, эмоциях и т.д.: качество, которым обладают стихи, музыка, чувство и т.д., доставляющее радость или наслаждение (*the beauty of Shakespeare's verse*);

4) о преимуществе: чрезвычайно хорошее качество, особенно удобное или полезное (*The beauty of e-mail is its speed and ease of use*);

5) в разговорном английском: хороший, большой и т.д. экземпляр чего-либо (*You should have seen the boat – a real beauty*).

Также в этом словаре есть дефиниции слова *beautiful*:

1) прекрасный, чрезвычайно привлекательный (*she was even more beautiful, than I had remembered*);

2) очень хорошее или доставляющее огромное наслаждение; =lovely (*beautiful music; The weather was beautiful*).

На немецкий язык слово «красота» переводится как *die Schönheit*.

die Schönheit – 1. кто-то или что-то, обладающее большой, невероятной, завораживающей, безупречной, сияющей, классической красотой;

2. очень красивая женщина (*sie ist eine Schönheit*), или очень красивый мужчина (*er war nicht gerade eine Schönheit*).

Существительное *Schönheit* образовано от слова *schön* и суффикса *-heit*, используемого для субстантивации наречий и participiов.

Согласно словарю *Das Digitale Wörterbuch der deutschen Sprache* слово *schön* (красивый, хорошо выглядящий, приятный, достойный восхищения) восходит к древневерхненемецкому *scōni* (красивый, блестящий, чистый, прекрасный, хороший), которое произошло от средневерхненемецкого *schæn(e)* (нежный, дружелюбный), старосаксонского *skōni*, средненижненемецкого *scōne*; голландскому *schoon*, древнеанглийскому *scīene* или *scēne*, английскому (поэтическому) *sheen* (прекрасный, красивый, блестящий, сияющий, яркий) и древнескандинавскому *skjōni*, которые, в свою очередь восходят к готскому *skauns* или *skauneis* (грациозный, привлекательный, изящный).

В словаре *Das Digitale Wörterbuch der deutschen Sprache* приведены следующие значения слова *schön*:

1) приятно затрагивающее эстетические чувства, вызывающее восхищение и удовольствие:

a) путем воздействия на глаза – *ein schöner Mensch, das schöne Geschlecht*;

b) путем воздействия на уши – *eine schöne Melodie*;

о стихах и художественной литературе – *die schöne Literatur*;

2) по-своему хороший, приятный – *wir verlebten einen schönen Abend, das sind alles nur schöne Worte, es ist schön von dir, dass du uns helfen willst, das sind ja schöne Geschichten!*;

3) *пазг.* довольно большой, значительный – *eine schöne Summe*;

4) светлый, дружелюбный – *einen schönen Gruß bestellen*;

5) *пазг.* да, хорошо – *schön, ich besorge dir das, richte es aus*;

6) *пазг.* в середине чего-либо (в превосходной степени) >bei<, >in< + Artikel + Superl – *wir waren beim schönsten Feiern, in der schönsten Unterhaltung, als sie kam*.

Как наречие *schön* употребляется в значении «как положено» (*fahre schön vorsichtig, langsam*) или как усиление «очень» (*dort ist es schön ruhig*).

Исследование показало, что в обоих языках данный концепт вербализуется преимущественно прилагательными. Концепт «красота» минимально репрезентируется глаголами, поскольку включает в себя только семы «украшать», «наряжать».

Семантический, этимологический и частотный анализы синонимических отношений лексем концепта “Beauty” в английском языке и “Schönheit” в немецком языке установили наличие и отсутствие некоторых аналогов по семантическим оттенкам. В результате исследования были установлены группы, репрезентирующие сходные значения базовых лексем “schön” и “beautiful”, а именно:

1) Этимологически родственные синонимичные пары: “wunderbar– wonderful”, “lieblich/liebrend – lovely”, “fein – fine”, “großartig – great”, “süß – sweet”, “charmant” – “charming”, “attraktiv – attractive”, “smart – smart”.

2) Схожие по семантике и словообразованию пары: “gut aussehend – good-looking/ fine-looking” (в обоих языках это сложносоставные слова, с этимологически родственными первыми основами – “good” и “gut” – или семантически близким им “fine” с общим значением «хорошо» и со вторыми основами в форме причастия со значением «выглядящий»), “hinreißend – captivating” (причастия от глаголов со значением «увлекать»), “ansprechend – appealing” (причастия от глаголов со значением «обращаться»);

3) Семантические пары без этимологических и грамматических связей: “angenehm – pleasing”, “anmutig – graceful”, “ansehnlich – handsome”, “appetitlich – delicious”, “einnehmend – seemly”, “entzückend – delightful”, “flott – spruce”, “gewinnend – well-favoured”, “herrlich – magnificent/glorious”, “hold – beauteous”, “hübsch – pretty”, “nett – nice”, “niedlich – cute”, “prächtig – splendid”, “prachtvoll – superb”, “reizend/ anziehend – charming”, “reizvoll – ravishing”, “schick – glamorous”, “sympathisch – comely”, “verführerisch – alluring”, “wunderbar – marvellous”, “wunderhübsch – pulchritudinous”, “wunderschön – gorgeous”.

Всего было найдено 129 лингвистических репрезентаций данного концепта в английском языке и 69 – в немецком. Также в общей сложности мы обнаружили 80 примеров употребления ЛЕ, вербализующих концепт «красота», в немецком языке и 146 – в английском.

В результате проведенного нами анализа можно сделать вывод о том, что для обеих культур концепт «красота» непосредственно связан с такими аспектами, как «привлекательность», «приятность», «величественность», «эlegantность», «качество», «очарование», «грация», «обаяние» и т.д. Таким образом, языковое выражение концепта «красота» в исследуемых нами лингвокультурах характеризуется многообразием репрезентации категории «красота». Именно в отношении человеческой внешности можно отметить самое большое количество совпадений, как в немецком, так и в английском языках.

Список литературы / References

1. *Попова З.Д., Стернин И.А.* Язык и национальная картина мира. Воронеж: Истоки, 2002. С. 25.
2. *Бабушкин А.П.* Типы концептов в лексико-фразеологической семантике. Воронеж: Издательство ВГУ, 1996. С. 103.
3. Антология концептов. Под ред. В.И. Карасика, И.А. Стернина. Том 1. Волгоград: Парадигма, 2005. 352 с.
4. *Попова З.Д., Стернин И.А.* Когнитивная лингвистика // АСТ, Восток-Запад, 2007. 315 с.
5. *Klein E.A* Comprehensive Etymological Dictionary of English Language. Elsevier Publishing Company 1966-67. 1776 с.
6. Longman Dictionary of contemporary English / [director, Della Summers]. Pearson Education Limited, 2003. 1949 с.

ОСОБЕННОСТИ МЕЖЛИЧНОСТНЫХ ВЗАИМООТНОШЕНИЙ ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Зотова И.В.¹, Умерова М.С.² Email: Zotova1135@scientifictext.ru

¹Зотова Ирина Васильевна - доцент, кандидат педагогических наук;

²Умерова Мавиле Сейтумер кызы - студент,

кафедра дошкольного образования и педагогики,

Крымский инженерно-педагогический университет,

г. Симферополь

Аннотация: в статье рассмотрены особенности формирования межличностных отношений детей старшего дошкольного возраста. Описаны основные особенности взаимоотношений детей старшего дошкольного возраста в семейном и образовательном коллективах, представлен психолого-педагогический анализ становления дружеских взаимоотношений у дошкольников. Раскрыты признаки, виды отношений, культура межличностного общения дошкольников. Дана характеристика типов межличностных взаимоотношений в детских группах. В статье также описываются возрастные закономерности развития коммуникативных способностей детей дошкольного возраста, которые возникают в процессе формирования межличностных отношений детей.

Ключевые слова: межличностное отношение, взаимоотношения дошкольников, общение, детский коллектив, детская группа, коммуникация, дети дошкольного возраста.

FEATURES INTERPERSONAL RELATIONSHIPS OF CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE

Zotova I.V.¹, Umerova M.S.²

¹Zotova Irina Vasilievna - Phd of Pedagogical, Associate Professor;

²Umerova Mavile Seitumer kizi – Student,

THE DEPARTMENT OF PRESCHOOL EDUCATION AND PEDAGOGY,

CRIMEAN ENGINEERING-PEDAGOGICAL UNIVERSITY,

SIMFEROPOL

Abstract: the article considers peculiarities of formation of interpersonal relations of preschool children. Describes the main features of the relationship of preschool children in family and educational groups, presents a psycho –pedagogical analysis of the formation of relationships in preschoolers. Revealed attributes, types of relations, culture of interpersonal communication of preschoolers. The characteristic types of interpersonal relationships in children's group this article also describes the age patterns of development of communicative abilities of preschool children which arise in the process of formation of interpersonal relations of children.

Keywords: interpersonal relationship, the relationship of preschool children, communication, children's team, children's group, communication, children of preschool age.

УДК 373.24

Выбранное направление весьма актуально, так как проблема отношений занимает большое место в педагогике и психологии. Отношения между людьми развиваются в дошкольном возрасте. Первый опыт межличностных отношений - это основа, на которой формируется дальнейшее развитие личности ребенка. О том, как отношения ребенка будут развиваться в первой группе в его жизни - группе детского сада - в значительной степени зависит последующий ход его личного и социального развития, а значит, и его будущая судьба.

На сегодняшний день ученые делают вывод о том, что многим детям трудно общаться со сверстниками и взрослыми. Об этом свидетельствует тот факт, что ускорение темпа жизни,

общая компьютеризация, технический прогресс привели к тому, что прямая связь между людьми постепенно заменяется опосредованной.

В наше время все зависит от отношений. Эти отношения обязательно имеют определенную направленность: отношение к объектам внешнего мира, отношение человека к людям, к себе. Личность человека представляет собой совокупность социальных отношений, проявляющихся в общении с другими людьми и формирующихся под влиянием этого общения.

Когда люди общаются друг с другом, проявляются их личные качества: доброта, симпатия, эмпатия и т. д. Следовательно, проявляются межличностные отношения. Эмоциональная основа - главная особенность межличностных отношений. Они проявляются на основе определенных чувств, которые люди имеют по отношению друг к другу. Такими чувствами могут быть сближение, родство, объединение людей и разделение, они распространяют неприязнь, зависть.

Детство дошкольника представляет собой наиболее важный период в развитии личности ребенка, к нему также относится коммуникативная сфера. Если к этому периоду были созданы благоприятные педагогические условия, то в возрасте шести лет ребенок может легко общаться с окружающими людьми, при этом соблюдая принятые в обществе нормы: благодарить, прощать, уступать дорогу, слушать, и т. п.

Анализ литературы показал, что проблема межличностных отношений среди детей дошкольного возраста была рассмотрена В.В. Абраменкова, А.Н. Аржанова, В.П. Залогина, Я.Л. Коломыйский, М.И. Лисина, Т.А. Маркова, В.С. Мухина, В.М. Полонский Е.О. Смирнова, А.В. Черков и др.

В шестой-седьмой год детской жизни детей особенно важно, что они привыкли общаться со своими сверстниками, посещать детский сад, с большим желанием объединиться в игре, в процессе различных действий в повседневной жизни. У некоторых детей особенно дружеские отношения: дети хотят играть с ними, разговаривать или спорить.

Очень важно внимательно изучить эти самообразующиеся группы, воспитателю нужно уметь оценить, как поощрять стремление ребенка, который стремится к независимости.

Психолог Я.Л. Коломинский понимает по межличностным отношениям субъективно пережитые взаимосвязи между людьми, объективно проявляющиеся в природе и путях взаимного влияния, оказываемые людьми друг на друга в процессе совместной деятельности и общения [1].

Вскоре малыш оказывается среди своих сверстников, поэтому он должен экспериментально изучить межличностные отношения в детском саду и научиться зарабатывать себе доверие. Есть дети, которые спокойно адаптируются в любом новом обществе, которое его окружает: в детском саду, в школе и т. д. Но не всем детям дарят такой дар общения по своей природе. Есть дети, которые испытывают трудности в процессе адаптации, некоторые из них смущены заиканием, языковыми тонами, недоверием к действиям, такие дети должны находиться под особым контролем педагога.

Исследователь А.А. Аржанова провела психологическое исследование чувства дружбы у дошкольников. Эти исследования дают интересный материал, характеризующий психологические особенности дружбы детей этого возраста: легкость и непосредственность происхождения, искренность и эмоциональность, слабое осознание мотивов дружбы, чувства дружбы в целом.

Культуру межличностного взаимодействия различают на уровне коммуникативных способностей человека, чтобы построить диалогическое общение на принципах уважения, дружелюбия с собеседником, признания их уникальности и свободы.

В исследованиях В.В. Абраменкова, А.Н. Аржанова, В.П. Залогина, М.И. Лисиной, Т.А. Маркова, В.С. Мухиной, А.В. Черкова и др. Показано, что межличностные отношения уже сформированы в дошкольном детстве. Межличностные взаимоотношения, которые развиваются между детьми, являются продуктом коммуникативной активности и выражаются в системе отношений, установленных между партнерами. Дети должны уметь строить межличностные отношения с окружающими людьми, поскольку это является ключом к их будущей успешной социальной жизни.

Исследователь В.В. Абраменкова определяет межличностные отношения в детстве как субъективно переживаемые связи между детьми, определяемые межличностным взаимодействием и содержанием совместных действий. В дошкольном детстве межличностные отношения представляют собой довольно сложное социально-психологическое явление и подчиняются определенным закономерностям [2].

Первое из них - это обуславливание характера межличностных отношений тем местом, в котором в обществе занимает определенная возрастная социальная группа. Второй характеристикой межличностных отношений в группе является их зависимость от совместной деятельности. Третья особенность - их уровневая природа.

По мнению психолога Т.А. Марковой, в отношении старшего дошкольного возраста дружеские отношения выделяются двумя видами [3]:

1) эмоциональная и интеллектуально-нравственная сторона дружеских межличностных отношений (предпочтение, симпатия, привязанность) как интимное чувство между другими детьми; отзывчивость и чувствительность. В старшем дошкольном возрасте импульс к преодолению личного желания в пользу других; сообщество интересов, опыта (образовательного, игрового, трудового и домашнего);

2) выражение дружеских отношений в действиях, поступках, поведении, деятельности, словесном (улыбка, радостное оживление, сочувствие и помощь, взаимная забота, защита, добросовестное (с точки зрения ответственности) выполнение инструкций, обязанностей, правил желания в пользу друга, принести в жертву что-то (имеющее привлекательность, необходимость) для другого, для нескольких детей в процессе семейных отношений, в игре и т.д., забота, помощь и взаимопомощь (действие, слово);

По мнению В.С. Мухина, каждый ребенок занимает определенное место в группе детского сада, что выражается в обращении к нему сверстников. Обычно двое или трое детей пользуются наибольшей популярностью: с такими детьми многие хотят быть друзьями, сидеть за одной партой, подражать им, охотно исполнять их просьбы, поддаваться игрушкам. Наряду с этим, есть дети, которые совершенно непопулярны среди своих сверстников. У них мало общения, они не принимаются в игры, им не разрешают давать игрушки. Остальные дети находятся между этими «полюсами» [4]. Здесь очень важна роль взрослых, их мудрость, профессионализм, чтобы эти «межличностные» дети могли быть введены в коллектив.

Большой интерес ребенка к 5-6 годам направлен на сферу взаимоотношений между людьми, это могут быть отношения между родителями, отношения с соседями и с окружающими людьми. В этот период жизни ребенок уже накопил много знаний. Ребенок стремится поделиться своими знаниями и впечатлениями со всем, что способствует возникновению когнитивной мотивации в общении.

Группа детского сада является первым детским коллективом, в котором они занимают другую позицию. Самые важные качества, которые отличают популярных детей от непопулярных, - это не интеллект и организаторские способности, а отзывчивость, доброта и доброжелательность.

Воспитатель играет важную роль в формировании межличностных отношений у детей дошкольного возраста. Педагог должен уметь поддерживать дружеские отношения детей друг с другом, укреплять уверенность в своих силах в каждом ребенке.

По словам психолога М.В. Осориной, недостаточность или отсутствие полноценного опыта общения со сверстниками в старшем дошкольном возрасте приводит к серьезному отставанию в формировании коммуникативной компетенции [5].

Таким образом, в детских группах выделяются следующие типы межличностных отношений. Эмоционально-оценочные взаимоотношения между детьми осуществляются при корректировке поведения сверстника в соответствии с нормами, принятыми в совместной деятельности. Здесь на первый план выходят эмоциональные предпочтения - симпатии, антипатии, дружеские привязанности и т.д.

Лично-смысловые взаимоотношения между детьми представляют собой такие взаимосвязи в группе, в которой цели и мотивы одного ребенка в группе сверстников приобретают личный

смысл для других детей. Когда другие дети в группе начинают беспокоиться об этом ребенке, его мотивы становятся их собственными, за которые они действуют.

Функциональные и ролевые взаимоотношения, развиваются в различных типах жизни детей. В таких отношениях ребенок изучает нормы и методы действий в группе под наблюдением и прямым руководством взрослого.

Таким образом, межличностные взаимоотношения между детьми со сверстниками формируются и развиваются постепенно: важность контактов со сверстниками начинает возрастать до старшего дошкольного возраста. Знание ребенка о навыках и знаниях партнера увеличивается, интерес проявляется к тем аспектам его личности, которые ранее не видели. Все это способствует выделению стабильных характеристик сверстника, формированию более целостного образа его.

Следовательно, роль общения в детстве очень велика. Для маленького ребенка его общение с другими людьми является не только источником различных переживаний, но и главным условием формирования его личности, его человеческого развития.

Список литературы / References

1. *Коломыйский Я.Л.* Психология детского коллектива / Я.Л. Коломыйский. М.: Статут, 2013. 77 с.
2. *Абраменкова В.В.* Социальная психология детства / В.В. Абраменкова. М.: Инфра-М, 2014. 86 с.
3. *Маркова Т.А.* Воспитание дошкольников / Т.А. Маркова. М.: Норма, 2014. 97 с.
4. *Мухина В.С.* Дошкольная психология / В.С. Мухина. М.: Статут, 2014. 101 с.
5. *Осорина М.В.* Секретный мир детей / М.В. Осорина. М.: Инфра-М, 2012. 171 с.

ОСОБЕННОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЭТИКЕТНОГО РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Зотова И.В.¹, Четверикова З.Д.² Email: @scientifictext.ru

¹*Зотова Ирина Васильевна – кандидат педагогических наук, доцент;*

²*Четверикова Зарина Джеватовна – студент,
кафедра дошкольного образования и педагогики,
Крымский инженерно-педагогический университет,
г. Симферополь*

Аннотация: особая роль в эстетическом воспитании отводится языковому развитию. Дошкольное детство особенно чувствительно к усвоению речи, и если определенный уровень владения родным языком не достигнут к 5-6 годам, то этот путь, как правило, не может быть успешно пройден на более поздних возрастных этапах. Дети, не владеющие навыками культуры общения, менее успешны в познавательной деятельности и, следовательно, испытывают в дальнейшем трудности при адаптации к школе. В статье раскрывается понятие речевой этикет, дан обзор факторов развития речевого этикета и определены уровни формирования речевого этикета у детей дошкольного возраста, также выделены основные правила речевого этикет в работе с детьми дошкольного возраста.

Ключевые слова: речь, этикет, речевой этикет, общение, культура.

THE FEATURES OF THE FORMATION PROCESS ETIQUETTE SPEECH DEVELOPMENT IN CHILDREN OF SENIOR PRESCHOOL AGE

Zotova I.V.¹, Chetverikova Z.D.²

¹Zotova Irina Vasilivna-PhD in Pedagogy, Associate Professor;

²Chetverikova Zarina Dzhevatovna – Student,

THE DEPARTMENT OF PRESCHOOL EDUCATION AND PEDAGOGY,
CRIMEAN ENGINEERING- PEDAGOGICAL UNIVERSITY,
SIMFEROPOL

Abstract: special role in aesthetic education is given to language development. The preschool child is particularly sensitive to the assimilation of the speech. If a certain level of proficiency in their native language is not achieved by 5-6 years, this way is not able be successfully completed at a later age stages. Children who have not learned the culture of communication are less successful in educational activities and thus experience further difficulty in adapting to school. The article reveals the concept of speech etiquette, an overview of the factors in the development of speech etiquette and define the levels of formation of speech etiquette in children of preschool age, highlights the main rules of speech etiquette in work with children of preschool age.

Keywords: speech, etiquette, speech etiquette, communication, culture.

УДК 372.122

Ребенок сегодня это «саморазвивающаяся система», которая в процессе быстрого темпа роста объема информации и необходимости её переработки требует пристального к себе внимания.

Общество нуждается в людях профессионально компетентных, предприимчивых, имеющих активную жизненную позицию, обладающих гибким и нестандартным мышлением, способных к самостоятельной творческой деятельности и главное культурной речью.

С раннего детства ребенок учится говорить, а вместе с данной способностью и культуре общения. Ведь эстетически воспитанный ребенок в будущем сможет не только обеспечить не только себе достойное место в обществе, но и способствовать прогрессу самого общества.

Речевой этикет сложный процесс гуманизации ребенка с окружающим его миром, усвоение ими средств речевого этикета приводит к доброжелательности, отзывчивости к положительным взаимоотношениям со взрослыми. Дошкольный возраст является сенсативным периодом овладения ребенком основных средств речевого этикета.

Теоретическую базу исследования составили работы ученых: фундаментальные работы в области культуры общения имеются у Б.Г. Ананьева, В.М. Бехтерева, Л.С. Выготского, М.С. Каган, А.Н. Леонтьева, Н.Н. Обозова, С.Л. Рубинштейна; система этического воспитания в дошкольных учреждениях рассматривается в работах Н.А. Ветлугина, И.Л. Дзержинский, В.А. Езыкеева, Н.С. Карпинская, Н.П. Сакулина; вопросами деятельности и общения занимались А.А. Леонтьев, И.Д. Ладнов, А.В. Петровский, М.С. Каган, И.А. Зимняя; языковым тонкостям педагогического общения уделяется в работах А.А. Введенской, В.Н. Никитенко, К.М. Левитана, В.М. Федосовой; созданию продуктивных педагогических условий формирования правильной культуры речи у детей занимались Н.И. Формановской, С.В. Петерина, И.В. Курочкина, Т.А. Антонова, Н.С. Малетина, Н.А. Ветлугина, И.Л. Дзержинский, В.А. Езыкеева, Н.С. Карпинская, Н.П. Сакулина и др.

На основе теоретического анализа научных источников определить основное значение речевого этикета у детей дошкольного возраста.

Для достижения поставленной цели выдвинуты следующие задачи:

1. Изучить психолого-педагогическую и методическую литературу по данной теме.
2. Выявить особенности развития речевого этикета и его особенностей у детей старшего дошкольного возраста.

Сегодня речь является одним из важнейших средств общения людей. Речь сложный и многогранный психологический процесс. Сам речевой процесс предполагает, во-первых, формулирование и формирование мыслей языковыми средствами, во-вторых, принятие языковых конструкций и их восприятие. Можно сказать, что речь является психолингвистическим процессом, устная форма существования человеческих языков.

И.П. Павлов утверждал, что только человек обладает особенностью мышления, которая помогает ему в процессе общения отвлекаться от действительности [5, С. 99-103].

Этикет, по мнению И. Курочкина, порядок поведения между людьми разного происхождения и положения, способствующий наилучшему взаимопониманию между ними. Знание этикета помогает быть приятным для окружающих. Он также определяет несколько аспектов понимания речевого этикета: правила регулирующие поведение и речевые правила.

Речевой этикет это совокупность правил поведения и общения, которые реализуются при определенных обстоятельствах, и выражается в системе устойчивых формул и выражений.

В работах Л.А. Введенской определены факторы развития речевого этикета [1]:

1. На речевой этикет влияют речевые особенности партнеров, которые вступают в диалог, а именно от социального статуса субъекта, национальности, возраста, пола и характера.
2. На речевой этикет влияет ситуация в которой происходит общение (мероприятия, урок, конференции, просто общение).

Основу речевого этикета составляет речевые формулы, которые можно разделить на три типа: речевые формулы для начала общения; речевые формулы, применяемые в процессе общения; речевые формулы для окончания общения.

Л.К. Граудина в своих работах определила особые уровни речевого этикета [2]:

1. Речевые формулировки (начало беседы, кульминация, завершение).
2. Общепринятые формулировки.
3. Способность перехода на разным уровням общения в зависимости от уклона беседы.

Ф.А. Сохин утверждает, что на речевой этикет влияет возраст собеседников, так например дошкольники в беседе применяют ранее осознанные правила и используют их в собственных высказываниях [6].

Н.И. Формановская рассматривала речевой этикет дошкольников, как выработанные обществом правила речевого поведения, обязательные для всех членов общества, национально-специфические, устойчиво закрепленные в системе речевых формул, но все же исторически изменчивые [10].

Сегодня развитие речи детей является приоритетным в условиях реализации Федеральных образовательных программ. Началось обновление, модернизация дошкольного образования и вместо привычного раздела «Развитие речи детей» появилась образовательная область «Коммуникация».

Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский, Е.И. Тихеева и другие занимались рассмотрением вопроса воспитания культуры речи дошкольников.

Я.А. Каменский утверждал, что словам нужно учить в единстве соединения предмета и слова, ведь процесс получения реальных знаний развивает речь и мышление. Дети с ранних лет необходимо приучать к отчетливости и ясности в своих высказываниях [3].

Л.П. Буева пишет, что с ранних лет ребенка необходимо приучать действовать и функционировать как единое целое со всем миром, должны быть установлены единые рамки поведения [6].

Язык есть форма мысли, развивая культуру речи ребенка, развиваешь в нем мыслящую способность, к такому мнению приходит К.Д. Ушинский в статье «Родное слово».

А.М. Пешковский утверждал, что культурно-речевое воспитание детей это дело особой важности. Детей необходимо раннее, усиленное обучение детей говорить, что поможет в будущем лучше понимать друг друга, что предоставит ребенку, детям, овладеть разносторонними коммуникативными знаниями и умениями.

А.С. Макаренко в своих работах писал, о том, что ребенок, подражая близким изучает мир. И очень важно помочь ребенку правильно изучать мир, а именно следить за своей речью, правильно говорить, понимать происходящее, уметь воспринимать действительность [4].

В.А. Сухомлинский в своих трудах огромное внимание уделяет работе воспитателя, который второй после родителей влияет на жизнь ребенка. Воспитатель это человек помогающий малышам вписываться в человеческий социум и активно взаимодействовать с ним [8].

Воспитатель, соблюдая все правила и установленные нормы, для нормального, доброжелательного взаимоотношения в коллективе, формирует о нормах поведения у ребенка, тем самым влияет на взаимоотношения ребенка со сверстниками и взрослыми, а также может повлиять на улучшение взаимоотношений в семье.

Культура поведения предоставляет возможность ребенку чувствовать себя комфортно в новых для него условиях.

Обучение правилам речевого этикета происходит при соблюдении таких дидактических принципов, как наглядность, систематичность, прочность обучения, а также опора на активность и сознательность детей, учет их индивидуального развития [6].

По мнению Ф.А. Сохина в детстве происходит освоение грамматического строя языка, через речь близких, предметы быта, окружающий природный мир. Также ученый ввел причины и следствия овладения речью детей: дети от трех до пяти лет способны выявить ошибку в действиях и словах, способны различать конкретные действия, ребенок от 5 до 7 лет способен уже вывести причины данного действия, произвести следственный анализ происходящего. Ребенок старшего дошкольного возраста способен связно выражать мысль, анализировать речь, выделять ее особенности [6].

Владение речевым этикетом способствует приобретению авторитета, порождает доверие и уважение. Знание правил речевого этикета, их соблюдение позволяет человеку чувствовать себя уверенно и непринужденно, не испытывать неловкости и затруднений в общении к такому мнению в своих работах приходит Н.И. Формановская [10].

Таким образом, владение речевым этикетом означает:

- владение основными правилами приветствия, знакомства, высказывания критического замечания, комплимента, проявления благодарности, обращения с просьбой, ведения спора, выступления перед аудиторией и др.;

- осознание, что для развития доброжелательных отношений с людьми необходимо соблюдение порядка построения предложения, высказывания, речи, а также подбора слов, подходящих в конкретной ситуации;

- обучиться и применять умения по выполнению речисполнительных установок, например, определять нужные громкость и тембр голоса, соблюдать речевые паузы, пользоваться интонационным разнообразием, сочетать произнесенную речевую конструкцию с мимикой, жестами и позами;

- соблюдать нормы речевого поведения, при этом умея выбрать то из правил, которое подходит к конкретной жизненной ситуации.

Совокупность поведенческих правил, и правильная их интерпретация называется речевым этикетом, позволяющий демонстрировать уважение в людям.

М.М. Алексеевой, В.В. Гербовой, Э.П. Коротковой, А.М. Леушиной, О.С. Ушаковой и другие выдвинули ряд требований, к которым необходимо стремиться педагогу для достижения наибольшего развития правильной, культурной речи ребенка: правильное произношение слов, четкая дикция, грамотность речи, выразительность речи, большой словарный запас, отсутствие слов паразитов, употребление как односложных так и многосложных слов, умение вести диалог, умение пересказывать текст, умение доказательно обосновывать свои утверждения.

Н.И. Жинкин утверждал, что содержание речевого этикета, вводимое в жизнь детей, должно отвечать потребностям дошкольников и условиям их жизни [1].

О.Н. Сомкова выделяет основные правила речевого этикета, с которыми должны знакомить дошкольника [7]:

- говорить людям при встрече слова приветствия: здравствуйте, доброе утро, добрый день, добрый вечер и другие. При окончании встречи говорить людям слова расставания: до свидания, до скорого свидания, до новой встречи. Говорить слова

расставания, когда уходишь из дома, из детского сада, из гостей; всем, кто тебя провожает из музея, из кафе, из других мест;

– благодарить добрым словом «спасибо» или «благодарю» людей, которые сделали для тебя что-то хорошее или оказали помощь;

– обязательно говорить слово «пожалуйста», когда просишь людей о помощи, о том, чтобы тебе дали нужную вещь, купили игрушку или книжку.

Обучение речевому этикету осуществляется в тесной взаимосвязи с формированием в группе доброжелательных отношений детей друг к другу. Каждая ситуация речевого общения предусматривает обогащение словаря дошкольников вариантами формул речевого этикета, обучение детей способам их «развертывания», развитие доброжелательности интонации и мимики такую точку зрения высказывает Л.К. Граудина [2].

Вводя в речь ребенка такие слова как этикет, доброжелательность, культура, речевой этикет, приветствие, дополняя их разнообразными формулировками, помогаешь ребенку приобретать большой словарный запас, дети узнают не только новые слова, но и целесообразность их использования.

Анализируя образовательные программы, мы выделим, что речевому этикету выделяют большое внимание. Например, в программе «От рождения до школы» под редакцией Е. Вераксы отражены следующие задачи по развитию речевого этикета:

– выразительное чтение рассказов или пересказов;

– совершенствование диалоговой речи, умение высказывать свою точку зрения;

– обогащать содержание общения детей с взрослыми и сверстниками;

– формировать грамматическую правильность речи, поддерживать желание говорить правильно [6].

В программе «Детство» определены следующие задачи на практическое овладение нормами речи:

– развивать умение использовать вариативные формы приветствия, прощания, благодарности, обращения с просьбой;

– развивать умение использовать вежливые формы обращения к незнакомым людям: детям и взрослым;

– развивать умение выражать эмоционально-положительное отношение к собеседнику с помощью средств речевого этикета.

О.Н. Сомкова, в своих работах отмечает, что правила речевого этикета необходимы для построения взаимоотношений людей. Усваивая правила и принимая их как руководство, ребенок продолжает накапливать знания и в школьном возрасте, попадая в разные ситуации, формирует уже не фундамент, а несущие стены своего будущего [7].

Л.А. Пеньковская выделила и описала основные качества речи: точность; чистота означает отсутствие в речи чуждых литературному языку элементов; логичность – это выражение в смысловых связях компонентов речи связей и отношений между частями компонентами мысли; богатство – это широкое и свободное использование языковых единиц в речи, позволяющие оптимально выразить информацию; уместность – это употребление в речи языковых единиц, соответствующих целям, ситуации, условиям, содержанию общения [9].

Овладевая речевым этикетом, сложившимся в родном языке, дошкольник согласно теории Н.И. Формановской должен усвоить: умение быть доброжелательным не только словесно, но и в мимике, жестах, поступках; уметь развертывать вежливые формулы; хороший словарный запас [10].

Дети часто контактируют с друг другом и со взрослыми и развивать речевой этикет необходимо потому что, для формирования правильного общения детей необходимо учить определенным формулам речевого этикета, которые обслуживают типичные ситуации т.к. примените данных формул способствует благоприятному исходу разговора и установлению дружеских отношений.

Обучая ребенка речевому этикету, воспитатель присваивает ребенку часть речевого опыта народа, помогает ему овладеть культурно-речевыми эталонами, которые характерны для его культурной среды. Помощь в овладении речевыми формулами будет способствовать взаимодействию дошкольников с окружающим миром, развитию комфортного коммуникативного поля и в итоге оказывать благотворное влияние на духовный мир всей семьи ребенка.

Таким образом, актуальность проблемы формирования речевого этикета у детей старшего дошкольного возраста определяется его особой ролью в нравственном воспитании подрастающего поколения, в успешной адаптации к новым социокультурным приоритетам и насущным требованиям современного социума, педагогической значимостью в практике на современном этапе развития российского общества.

Список литературы / References

1. *Введенская Л.А.* Русский язык и культура речи: Учебное пособие для вузов / Л.А. Введенская, Л.Г. Павлова, Е.Ю. Катаева. 12-е изд. Ростов Н/Д: Феникс, 2015. 544 с
2. *Граудина Л.К., Ширяев Е.Н.* Культура русской речи / Л.К. Граудина, Е.Н. Ширяева. М.: Пресс-тайм, 2011. 516 с.
3. Коменский. Ян Амос: Учитель учителей («Материнская школа», «Великая дидактика» и др. произв. с сокращ.) / Я.А. Коменский. М.: Карапуз, 2009. 288 с.
4. *Макаренко А.С.* Моя система воспитания. Педагогическая поэма / А.С. Макаренко. М.: Наука, 2016. 415 с.
5. *Павлов И.П.* Психология как наука / И.П. Павлов. Л.: Наука, 2013. С. 99-103.
6. Развитие речи детей дошкольного возраста: Пособие для воспитателя дет. сада. / Под ред. Ф.А. Сохина. 2-е изд. испр. М.: Просвещение, 2009. 223 с.
7. *Сомкова О.Н.* Образовательная область «Речевое развитие». Как работать по программе «Детство»: Учебно-методическое пособие / Сомкова О.Н.; ред. А.Г. Гогоберидзе. СПб. : ООО «ИЗДАТЕЛЬСТВО «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2017. 160 с.
8. *Сухомлинский В.А.* Сто советов учителю / В.А. Сухомлинский. М.: Издат. «Уникум», 2010. 512 с.
9. *Формановская Н.И.* Культура общения и речевой этикет/ Н.И. Форманская // Русский язык в школе. № 5, 2005.
10. *Формановская Н.И.* Речевой этикет как регулирующее правило речевого поведения. [Текст] / Н.И. Формановская // Функционирование литературного языка в уральском городе: Сб. науч. тр. Свердловск. УрГПУ, 2011. С. 13-20.

АРХИТЕКТУРА

ЗАЛОЖЕНИЕ ФУНДАМЕНТА В УСЛОВИЯХ СЛОЖИВШЕЙСЯ ГОРОДСКОЙ ЗАСТРОЙКИ

Протопопова Д.А.¹, Коршиков В.В.²

Email: Protopopova1135@scientifictext.ru

¹Протопопова Дарья Александровна – научный руководитель, доцент,
кафедра градостроительства и проектирования зданий, архитектуры и градостроительства;

²Коршиков Вячеслав Вадимович – магистр,
кафедра архитектуры и градостроительства,
Ростовский государственный строительный университет,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в статье рассматриваются способы заложения фундамента в условиях тесной городской застройки. Строительство вблизи существующей застройки может вызвать ряд проблем: сползание грунта, усадка и разрушения фундамента, появление трещин в близлежащих зданиях. Приведены виды и способы заложения фундаментов и укрепления грунтов. С развитием строительства стало ясно, что усиление фундаментов зданий окружающей застройки при строительстве зданий и сооружений крайне необходимо, особенно в исторической застройке города.

Ключевые слова: фундамент, городская застройка, укрепление фундамента, шпунтовое ограждение, стена в грунте, буринъекционные сваи, металлические контрфорсы, обоймы, замораживание грунта.

CONSTRUCTION OF THE FOUNDATION IN THE CONDITIONS OF CITY CONSTRUCTED

Protopopova D.A.¹, Korshikov V.V.²

¹Protopopova Darya Aleksandrovna - Scientific Adviser, Associate Professor,
CHAIR OF URBAN PLANNING AND DESIGN OF BUILDINGS,

ARCHITECTURE AND TOWN-PLANNING;

²Korshikov Vyacheslav Vadimovich - Master,
DEPARTMENT OF ARCHITECTURE AND URBAN DEVELOPMENT,

ROSTOV STATE UNIVERSITY OF CIVIL ENGINEERING,

ROSTOV-ON-DON

Abstract: the article deals with the ways of laying the foundation in the conditions of close urban development. Construction in the vicinity of existing buildings can cause a number of problems: soil slipping, shrinkage and fracture of the foundation, the appearance of cracks in nearby buildings. The types and methods of laying foundations and strengthening soils are given. With the development of construction, it became clear that strengthening the foundations of buildings of the surrounding buildings during the construction of buildings and structures is extremely necessary, especially in the historical building of the city.

Keywords: foundation, urban development, the strengthening of the foundation, sheet piling, diaphragm wall, CFA piles, metal buttresses, clips, ground freezing.

УДК 72.035.51

Проблемой возведения зданий и сооружений в тесной городской застройке является ограничение площади выделенной под участок строительства, что мешает полноценному развертыванию строительной площадки. Поэтому заложение фундамента вызывает ряд проблем, таких как: сползание грунта, усадка и разрушение фундамента, появление трещин на стенах, потолке близлежащего здания. Для поддержания эксплуатационных

свойств существующей застройки выполняют ряд мероприятий по усилению фундаментов и грунтов.

Для начала нужно выяснить, что необходимо усиливать. Для этого нужно провести обследование окружающих зданий и сооружений, состояние грунтов, гидрогеологических характеристик в зоне нового строительства.

До начала разработки котлована нужно провести укрепление фундаментов близлежащих зданий, расположенных вблизи строительной площадки. Укрепление конструкций фундамента существующего здания должно обеспечить безопасность самого здания на период открытого котлована, до возведения несущих конструкций подземной части нового здания и дальнейшей его эксплуатации.

Мероприятия по укреплению оснований и фундаментов подразделяют в зависимости от воздействия на несущий каркас и прилегающие основания на постоянные и временные.

К постоянным относятся те решения, при реализации которых усиление конструкции становится неотъемлемой частью возводимого сооружения.

Существует метод статистического вдавливания. Этот метод обладает большим преимуществом. Благодаря отсутствию динамических и вибрационных воздействий в конструкциях реконструируемых зданий и сооружений исключаются неравномерные осадки, трещины и разрушения, гарантируется высокая точность погружения и появляется возможность оценки несущей способности каждой сваи.

Для устранения пустот и промоин, возникающих при продолжительной эксплуатации здания, улучшения физико-механических свойств фундаментов и грунта под подошвой фундамента, повышения несущей способности основания и фундаментов и позволяет устранять неравномерные осадки зданий и сооружений. Используется цементация фундамента. Цементация может применяться как отдельный, самостоятельный вид работ по усилению фундаментов, так и в комплексе с изготовлением свай.

Перед началом земляных работ по всему периметру котлована устраивают шпунтовое ограждение. Цель шпунтового ограждения — препятствовать сползанию и обрушению грунтовых массивов, находящихся за пределами строительной площадки. В качестве главных элементов шпунтового ограждения используют металлические трубы или сортаментные прокатные балки — швеллеры или двутавры. В особых условиях элементы шпунтового ограждения устанавливают, как правило, забуриванием, поэтому предпочтительнее использовать металлические трубы. В зонах, где к границе строительной площадки непосредственно примыкают существующие здание или сооружения, необходимо провести мероприятия по укреплению их подземных конструкций. На расстоянии 1–3 м. от оси усиливаемого фундамента устанавливают буровую установку, с помощью которой осуществляют устройство буроинъекционных свай. Буроинъекционные сваи для усиления фундаментов зданий окружающей застройки нового строительства используются чаще всего, но, как правило, совместно с цементацией фундаментов и контактом «фундамент — грунт». Их использование связано с требованиями увеличения несущей способности существующих зданий, их дополнительной связи с окружающим основанием. Для этого пробуривают скважины, проходящие через тело существующего фундамента, и в них под давлением нагнетают бетон. По окончании возведения подземной части здания шпунтовое ограждение, как правило, извлекают из грунта, его можно использовать повторно. Поэтому устройство шпунтового ограждения можно отнести к временным мероприятиям по укреплению оснований. В отличие от шпунтов буроинъекционные сваи остаются в теле усиленных фундаментов и после окончания нового строительства.

В качестве постоянных мероприятий производится: возведение подземной части здания с помощью выполнения «стены в грунте». В грунте устраивают выемки и траншеи, в которых возводят ограждающие конструкции подземного сооружения из монолитного или сборного железобетона, затем под защитой этих конструкций разрабатывают внутреннее грунтовое ядро, устраивают днище и возводят внутренние конструкции. Однако, «стена в грунте» является достаточно сложным и дорогостоящим инженерным сооружением, и ее возведение

является экономически целесообразным лишь в случаях крупномасштабного или уникального строительства [1].

Усиление железобетонной обоймой. Фундаменты усиливают монолитными железобетонными обоймами захватками длиной 2-2,5 м с отрывкой траншей с двух сторон фундамента. Минимальная толщина обоймы 15 см для бетонных обойм применяют бетон с мелким гравием. Усиление смежного участка выполняют не ранее чем через 7 суток после окончания работ на предыдущем участке. Последовательно выполняют работы на участках, отстоящих друг от друга на расстоянии 2-2,5 м. Одновременно разрешается выполнение работ на участках находящихся друг от друга на расстоянии не менее 6 м [2].

К временным мероприятиям относят решения, направленные на обеспечение требуемой несущей способности фундаментов в процессе выполнения земляных работ и до возведения подземной части нового здания. Можно выделить следующие решение по укреплению фундаментов: создание металлических или естественных контрфорсов, замораживание грунта в зоне разработки котлована.

Металлические контрфорсы выполняют в виде прокатных или сварных балок, опирающихся одной стороной в фундаментные балки или стены подвала существующего здания, а другой — в специально подготовленные конструкции шпунтового ограждения. Для этого в процессе выполнения земляных работ вдоль существующей стены здания грунт разрабатывают так, чтобы его оставшийся массив обеспечивал естественный контрфорс с запасом 15-20%. Затем производят расчет для установки необходимого количества контрфорсных балок. Назначают области их установки. В этих зонах отрывают траншеи шириной 0,5-1,5 м в виде ниспадающей от существующего здания бермы. Опирание в фундаментные балки или стены подвала осуществляют с помощью установленных в них закладных элементов, которые приваривают или крепят на болтах к контрфорсным балкам.

Искусственное замораживание грунтов. Данный способ широко применяют для временного придания грунтам прочности и предотвращения притока воды в подземные выработки. Способ достаточно универсален и применим для всех типов рыхлых, связных и сыпучих грунтов, а также полускальных и скальных грунтов. Искусственное замораживание возможно на различных глубинах, при различной степени водонасыщенности грунтов. С его помощью можно замораживать массивы грунта как ограниченной формы, так и на больших площадях.

Суть способа искусственно замороженных грунтов заключается в создании из замороженного грунта временного ограждения, препятствующего обрушению, проникновению грунтовой воды или водоносных неустойчивых грунтов в выработку при выполнении разработки котлована.

Необходимо производить наблюдения за деформациями основания и фундаментов зданий до начала работ по усилению и укреплению фундаментов, а также после окончания работ с частотой циклов проверок на период строительства не менее одного раза в неделю.

С развитием строительства стало ясно, что усиление фундаментов зданий окружающей застройки при строительстве зданий и сооружений крайне необходимо, особенно в исторической застройке города. Основными факторами являются: проведение квалифицированного обследования состояния зданий, правильное выявление проектных решений и их грамотная реализация строительной организацией.

Список литературы / References

1. *Сорочан Е.А., Трофименков Ю.Г.* Основания, фундаменты и подземные сооружения. Справочник проектировщика. М. Стройиздат, 1985.
2. *Котельников Д.Н., Римшин В.И.* Конструктивное усиление фундаментов и грунтов основания окружающей застройки при новом строительстве в крупных мегаполисах, 2008.

МОДЕЛЬ СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ АДАПТАЦИИ МОЛОДЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ СЛУЖБЫ

Чернов Д.В. Email: Chernov1135@scientifictext.ru

*Чернов Дмитрий Валерьевич – кандидат технических наук, доцент,
кафедра менеджмента и социологии управления,
филиал «Котельники»*

Университет «Дубна», г. Дубна, Московская область

Аннотация: в данной статье раскрыты актуальность, цели и задачи социально-профессиональной адаптации молодых специалистов в сфере государственного и муниципального управления. Предложена модель социально-профессиональной адаптации молодых специалистов государственной и муниципальной службы. Дана характеристика мероприятий социально-профессиональной адаптации. Процесс адаптации представлен в виде трёх последовательных этапов, в реализации которых большое значение имеет наставническая деятельность. В статье показаны роль и значение наставнической деятельности в процессе адаптации.

Ключевые слова: социально-профессиональная адаптация, молодые специалисты, государственно-муниципальное управление, модель, организация, наставничество.

MODEL OF SOCIAL-PROFESSIONAL ADAPTATION OF YOUNG SPECIALISTS OF STATE AND MUNICIPAL SERVICE Chernov D.V.

*Chernov Dmitriy Valer'evich - PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF MANAGEMENT AND SOCIOLOGY OF MANAGEMENT,
«KOTELNIKI» BRANCH,
«DUBNA» UNIVERSITY, DUBNA, MOSCOW REGION*

Abstract: in this article relevance, the purposes and problems of social and professional adaptation of young specialists in the sphere of the public and municipal administration are disclosed. The model of social and professional adaptation of young specialists of the public and municipal service is offered. The characteristic of actions of social and professional adaptation is given. Process of adaptation is presented in the form of three consecutive stages in which realization tutorial activity has great value. The role and value of tutorial activity in the course of adaptation is shown in article.

Keywords: social and professional adaptation, young specialists, state-municipal management, model, organization, mentoring.

УДК 351.83

Адаптация молодого специалиста - важный вопрос для любого руководителя, заинтересованного в том, чтобы вчерашний студент стал ответственным и профессиональным сотрудником.

В настоящее время, проблема социально-профессиональной адаптации молодых специалистов осложнена несколькими факторами, снижающими эффективность данного процесса: противоречия образовательного процесса в средних школах; недостаточный уровень профессиональной подготовки и культуры молодых специалистов; отсутствие опыта профессионального общения с коллегами по работе и т.д. [1, с. 17]. Следовательно, «стихийный» процесс адаптации молодых специалистов является заведомо неэффективным, и необходимость управления им не вызывает сомнения.

Целью привлечения, отбора и подготовки молодых специалистов для работы в сфере государственного и муниципального управления является формирование и развитие эффективной системы подготовки кадрового потенциала.

Задачами, обеспечивающими достижение данной цели, являются:

- формирование механизма привлечения молодых специалистов к поступлению на государственную гражданскую и муниципальную службу;
- разработка и применение технологий отбора перспективных молодых специалистов для работы в сфере государственного и муниципального управления;
- выработка мер по закреплению в исполнительных органах государственной власти молодых специалистов из числа наиболее способных, имеющих необходимый уровень профессиональной подготовки;
- осуществление мероприятий по рациональному и эффективному использованию потенциала молодых специалистов;
- создание условий и возможностей для успешной социализации и самореализации, всестороннего развития молодых специалистов;
- повышение профессионализма молодых специалистов.

В целом, процесс социально-профессиональной адаптации молодых специалистов, во многом зависит от качественной реализации административных ресурсов, направленных на обеспечение адаптационных процессов [2].

Реализацию усилий, направленных на обеспечение эффективности процесса социально-профессиональной адаптации молодых специалистов государственной и муниципальной службы можно рассматривать в виде модели, представленной на рисунке 1.

Формирование системы, создающей условия для социально-профессиональной адаптации молодого специалиста предполагает составление плана мероприятий, необходимых для адаптации молодого специалиста, ознакомление его с учреждением и коллективом.

Мероприятиями социально-профессиональной адаптации являются: введение в организацию, введение в коллектив организации, вхождение в должность [3, с. 34].

Введение в организацию предполагает изучение устава, регламента муниципального органа власти, его организационной и штатной структуры.

Введение в коллектив предполагает знакомство молодого специалиста с коллективом администрации, отдела, с организационной культурой, со способами коммуникации в коллективе.

Вхождение в должность предполагает изучение основных требований нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность администрации, изучение рабочего места, должностных инструкций и т.д.

В соответствии с принятой системой организации социально-профессиональной адаптации молодых специалистов, руководитель структурного подразделения, к которому имеет отношение специалист, составляет план работы молодого специалиста согласно должностным инструкциям на период адаптации, знакомит его с планом работы администрации, информирует о критериях оценки эффективности выполнения своих обязанностей, о ежемесячной отчетности выполнения работ, о выполнении рабочей программы адаптации.

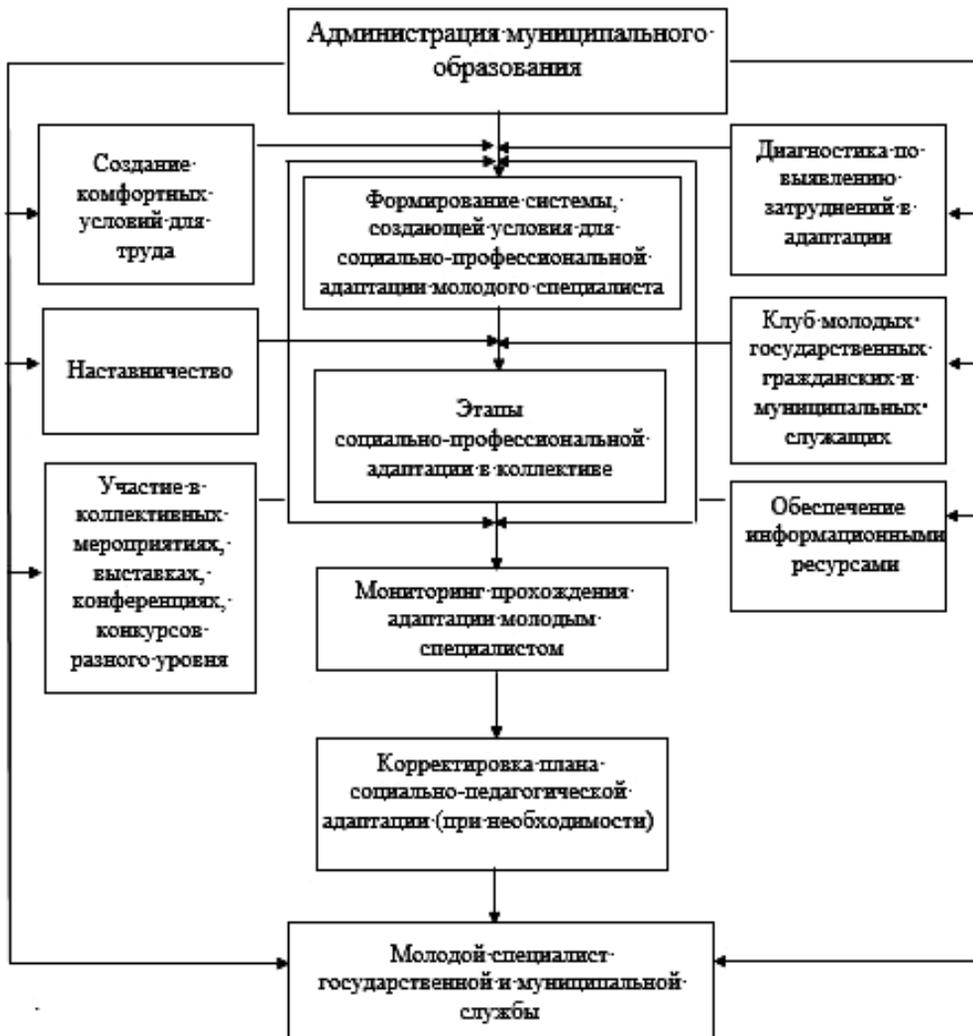


Рис. 1. Модель социально-профессиональной адаптации молодых специалистов государственной и муниципальной службы

Руководитель администрации назначает специалиста-наставника из числа имеющих большой опыт работы в администрации.

Специалист-наставник контролирует выполнение плана молодого специалиста, оказывает ему необходимую помощь в решении задач адаптационного процесса.

Повышение профессиональной компетенции молодого специалиста в ходе организации наставничества представляет собой процесс, который состоит из трёх этапов [2, с. 146]:

1-й этап – адаптационный. Наставник молодого специалиста доводит до него обязанности и полномочия, а также определяет слабые стороны в его умениях и навыках, чтобы разработать программу адаптации.

2-й этап – основной. На основе разработанной программы адаптации, наставник проводит корректировку профессиональных умений и навыков молодого специалиста, помогает выработать ему собственную программу профессионального развития.

3-й этап – контрольно-оценочный. По итогам реализации программы адаптации, наставник проводит проверку уровня профессиональной компетентности молодого специалиста и выявляет его готовность к выполнению должностных обязанностей.

Таким образом, наставничество призвано мотивировать молодого специалиста в его профессиональном развитии, обеспечить его личностную самореализацию. Оценка эффективности организации наставничества обеспечит руководителям муниципальных органов, специалистам-наставникам возможность быстрого и качественного решения задач профессионального развития и становления молодых специалистов.

Мониторинг прохождения адаптации молодым специалистом производится в два этапа: промежуточный анализ и заключительный анализ. Промежуточный анализ проводится по окончании первого и второго месяца адаптации. При промежуточном анализе изучаются следующие вопросы: результаты текущего состояния процесса адаптации молодого специалиста, степень выполнения им индивидуального плана работы, выявление сильных и слабых сторон специалиста, которые проявились в ходе адаптации, обсуждение вопросов, на которые необходимо обратить первостепенное внимание.

Заключительный анализ рекомендуется осуществлять за неделю до окончания реализации программы адаптации молодого специалиста. При этом наставник должен заполнить форму «Оценка деятельности специалиста в период адаптации».

Руководитель отдела администрации дает оценку качества реализации молодым специалистом программы адаптации и разработывает заключение о целесообразности завершения или продолжении процесса адаптации. Если определяется, что молодой специалист успешно освоил программу адаптации, то в форме «Оценка деятельности специалиста в период адаптации» делается соответствующее заключение и эта форма вкладывается в личное дело специалиста.

Если молодому специалисту необходимо продолжить адаптацию, то руководитель отдела и специалист-наставник, разрабатывают новые мероприятия, которые направлены на устранение недостатков в организации его адаптации в предшествующий адаптационный период.

Таким образом, особенностью разработанной модели социально-профессиональной адаптации молодых специалистов государственной и муниципальной службы является то, она отражает систему целей, направленных на развитие профессиональных навыков и умений специалиста государственного и муниципального управления. В этой системе целей важным компонентом является готовность молодого специалиста к деятельности в быстро меняющемся мире, способность к самостоятельному принятию и реализации решений в своей деятельности. Это достигается путем создания в учреждениях органов государственной и муниципальной власти максимально благоприятных и комфортных условий для всестороннего развития молодых специалистов.

Список литературы / References

1. *Корель Л.В.* Социология адаптации: Вопросы теории, методологии и методики. Новосибирск: Наука, 2005. 424 с.
2. *Бучкин А.В.* Модель социально-педагогической адаптации студентов среднего профессионального образования // Современные проблемы науки и образования. Пенза: Издательский Дом «Академия Естествознания», 2012. № 6. С. 146.
3. *Бураковская Е.С.* Социально-профессиональная адаптация специалистов с высшим гуманитарным образованием: дис. ... канд. соц. Наук: 22.00.04. СПб., 2005. 206 с.

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ ГОСУДАРСТВЕННОЙ И МУНИЦИПАЛЬНОЙ ВЛАСТИ В МОСКОВСКОЙ АГЛОМЕРАЦИИ

Ковалёв Е.А. Email: Kovalev1135@scientifictext.ru

*Ковалёв Евгений Аркадьевич – магистрант,
кафедра психологии, социологии, государственного и муниципального управления,
Московский государственный институт путей сообщения Императора Николая II, г. Москва*

Аннотация: московская агломерация является крупнейшим в России межрегиональным центром социально–экономического развития страны, а также крупным макроэкономическим и территориально–производственным узлом. Тенденции развития московской агломерации очень сложны и многообразны. Тем самым одним из важнейших путей развития агломерации, является усовершенствование механизмов взаимодействия органов государственной и муниципальной власти, а именно организационных форм взаимодействия. В настоящее время, фактически весь Центральный Федеральный Округ находится под влиянием московской агломерации, это связано с тем, что регионы Москвы с инвестиционным, экономическим и логистическим потенциалом в большей части поставляют свою продукцию на московский рынок. Существует тенденция появления и развития вокруг Москвы мощных региональных промышленных центров. Тем самым будущее развитие ЦФО будет происходить в рамках выноса производств за пределы Москвы и Московской области на территории других областей округа. Именно поэтому существует необходимость создания определённых организационных структур, которые осуществляют процесс взаимодействия органов государственной и муниципальной власти. Эффективная реализация проектов по созданию необходимых структур, в рамках организационных форм взаимодействия государственной и муниципальной власти, и есть одна из основных задач стратегического развития московской агломерации.

Ключевые слова: московская агломерация, государственная власть, муниципальная власть, организационные формы взаимодействия.

ORGANIZATIONAL FORMS OF INTERACTION OF BODIES OF STATE AND MUNICIPAL AUTHORITIES IN THE MOSCOW AGGLOMERATION

Kovalev A.E.

*Kovalev Evgenii Arkad'evich – Master Student,
DEPARTMENT OF PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY, STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT,
MOSCOW STATE INSTITUTE OF EMPEROR NICHOLAS II, MOSCOW*

Abstract: the Moscow agglomeration is the largest in Russia interregional center for socio – economic development of the country and the major socio-economic and territorial – production node. Tendencies of development of the Moscow agglomeration are a very complex and diverse. Thus one of the most important ways of development of agglomeration is the improvement of mechanisms of interaction of bodies of state and municipal authorities, namely the organizational forms of interaction. As at present, virtually the entire Central Federal District is under the influence of the Moscow agglomeration, due to the fact that the regions of Moscow from the investment, economic and logistics potential in the greater part deliver their products to the Moscow market. The trend has been the emergence and development around Moscow a major regional industrial centers. Thus the future development of the Central Federal district will take place in the framework of the removal of production facilities outside of Moscow and Moscow

region on the territory of other areas of the County. That's why there is a need to create specific organizational structures that carry out the process of interaction of bodies of state and municipal authorities. Effective implementation of projects to create the necessary structures, organizational forms of interaction between state and municipal authorities, and is one of the main tasks of strategic development of the Moscow agglomeration.

Keywords: *Moscow agglomeration, state authority, municipal authority, organizational forms of interaction.*

УДК: 351

Организационные формы взаимодействия государственной и муниципальной власти проявляются в виде создания всевозможных объединений и ассоциаций. Целью создания таких объединений является, решение как разовых совместных вопросов, так и вопросов требующих постоянного взаимодействия властей, для реализации государственных и муниципальных реформ. Именно потому, что прямое взаимодействие государственных и муниципальных властей не всегда эффективно, так как иногда это физически невозможно, то создание эффективной и работоспособной системы промежуточных органов существенно необходимо [5].

Именно по этой причине, для улучшения координации межмуниципальных связей в каждом субъекте Российской Федерации, создаётся Совет муниципальных образований, которые в свою очередь могут создать единое общероссийское объединение муниципальных образований. Деятельность Совета муниципальных образований связана с решением вопросов, которые касаются всех муниципальных образований данного региона. Также создан и действует Совет по местному самоуправлению Российской Федерации - федеральный координационный центр при Президенте Российской Федерации, который призван рассматривать важнейшие вопросы развития местного самоуправления и подготовку соответствующих реформ и предложений Президенту Российской Федерации.

Для того чтобы данные ассоциации и союзы могли беспрепятственно осуществлять свою деятельность, государственная власть наделила их особыми полномочиями и особым статусом.

Что касается московской агломерации, то свою деятельность в сфере развития транспортной отрасли осуществляет Транспортная Ассоциация Московской Агломерации. Также созданный в 2000 году и осуществляющий свою деятельность по сей день Союз Инновационно-Технологических Центров России, призванный координировать деятельность структур поддержки инновационного бизнеса, также ведёт активное развитие международных связей в сфере трансфера высоких технологий и продвижение российских инновационных предприятий и научных организаций на мировые и европейские рынки. Также существует Московский Центр Развития и Продвижения Бизнеса, цель которого является объединение профессионалов и предпринимателей для обмена опытом и реализации совместных проектов, успешность которых способствует стремительному развитию промышленной отрасли как Москвы, так и всей московской агломерации. И одним из самых главных является Совет Муниципальных Образования города Москвы, созданный в целях координации деятельности муниципальных образований всех районов города Москвы. Для того чтобы данные ассоциации и союзы могли беспрепятственно осуществлять свою деятельность, государственная власть наделила их особыми полномочиями и особым статусом [7].

Создание общероссийских, межрегиональных, региональных, специализированных объединений муниципальных образований, призвано координировать совместные усилия органов государственной и муниципальной власти, по решению как разовых вопросов, так и систематических возникающих. А для улучшения эффективности реализации организационных форм взаимодействия существует необходимость в разработке подходов к разграничению предметов введения и регламентации компетенций органов государственной и муниципальной властей [3].

В Конституции Российской Федерации под компетенцией (ведением) принято считать перечень и круг вопросов, который орган или должностное лицо имеет право и способен решать, используя при этом полномочия, установленные конституцией и законами

субъектов Российской Федерации. При реализации в государственном управлении основного принципа федерализации, то есть трёхуровневом разграничении властей (по вертикали), существует необходимость разграничения и определения компетенций между тремя уровнями власти. Таким образом, существуют исключительные компетенции, призванные решать круг вопросов только одного уровня государственного управления при том, что другой уровень территориального управления не вправе решать проблемы данного круга вопросов. Но также возможна и совместная компетенция, при которой органы власти различных уровней могут решить один и тот же круг вопросов [2].

Специалисты в данных вопросах указывают на три способа разделения предметов ведения:

1. Все вопросы, которые подлежат совместному введению федеральных органов и органов субъектов Российской Федерации, прописываются в конституции РФ. Затем определяется круг проблем по вопросам, которые находятся в исключительном ведении федеральных органов.

2. Осуществляется перечисление вопросов, в которых федеральные органы определяют общие принципы законодательства, а уже субъекты федерации издают законы, которые конкретизируют данные принципы.

3. Если в перечне вопросов, которые находятся в совместном ведении федеральных органов и органов субъектов РФ, существуют вопросы, не относящиеся к федеральному закону, то законодательные органы субъектов вправе принимать законы по данному вопросу [2].

Что касается вопросов местного значения, которые относятся к компетенции органов местного самоуправления, то они регулируются законодательством федерального и регионального уровня. В компетенцию органов местного самоуправления, федеральный закон может включать отдельные государственные полномочия, а также осуществлять передачу необходимых финансовых и материальных средств, для реализации данных полномочий [2].

Данная процедура передачи и реализации таких полномочий контролируется государством. Порядок и условия такого контроля определяется законами субъектов Российской Федерации и федеральными законами. Целью передачи в компетенцию органов местного управления, вопросов государственного значения, является реализация в полной мере и по всей стране государственных социальных стандартов.

Таким образом, взаимодействие государственных органов и органов местного самоуправления осуществляется в рамках реализации компетенций повседневно - жизнеобеспечительного содержания, с учётом единой государственной социальной, экономической и идеологической политики страны.

На эффективность реализации полномочий государственных и муниципальных властей влияет тот факт, что все уровни власти не должны выходить за пределы своих полномочий, и решать вопросы только в рамках своих компетенций, при этом не вмешиваясь в чужие компетенции [2].

Таким образом, взаимодействие государственных и муниципальных органов осуществляется в рамках децентрализованной модели государственного управления. Децентрализация представляет собой нормативное закрепление государственными органами за органами муниципальной власти и иными субъектами власти, прав, полномочий и функций для решения определённого круга вопросов. Выполнение определённых, переданных или делегированных государственных, полномочий требует значительной материальной и правовой поддержки со стороны государственных органов. В данном вопросе децентрализация предполагает перечень конституционно-законодательных гарантий, которые строятся на основе следующих принципов:

- Принцип государственных гарантий местного самоуправления: предполагает создание системы правовых гарантий, защищающие местное самоуправление. То есть установление государством правовых основ организации деятельности местного самоуправления, его экономической, финансовой и организационной самостоятельности, а также обеспечение судебной защиты прав местного самоуправления. В данную систему правовых основ также входит материально-

финансовая обеспеченность для осуществления органами местного самоуправления отдельных переданных или делегированных им государственных полномочий [4].

Организационные принципы взаимодействия устанавливают основы взаимодействия государственных и муниципальных органов. Данный принцип характеризуется следующими признаками:

- Оказание государственными органами содействия органам муниципальной власти в выполнении ими своего предназначения;
- Органы местного самоуправления в свою очередь обязаны реализовывать решения, выполнять задачи и функции, принятые органами государственной власти в соответствии с законом, на местном уровне.

Функциональные принципы взаимодействия предполагают:

- Самостоятельность органов местного самоуправления в рамках собственных полномочий, которые задаются законом, а также наличие в достаточной мере собственных ресурсов, необходимых для осуществления основной деятельности органов местного самоуправления и их должностных лиц;

- Регулярное проведение выборов, как залог функционирования народного представительства.

Принцип ограниченности и предельности компетенций: соблюдение данного принципа предполагает соблюдение гарантий невмешательства государственных органов в деятельность местного самоуправления, а важность для государственных органов определяется невозможностью вторжения местного самоуправления в законоустановленное пространство, что способствует повышению стабильности отношений между органами местного самоуправления и государственной властью.

Следовательно, на эффективность взаимодействия государственных органов и органов муниципальной власти, а также на государственное управление в целом влияет совокупность таких принципов как, согласованность действий государственных и муниципальных органов власти; своевременная координация их действий; определение пределов компетенции; конкретное распределение должностных обязанностей между руководителями и подчинёнными, а также повышение ответственности за выполняемые ими поручения [2].

От эффективности взаимодействия органов государственной и муниципальной власти зависит уровень и качество жизни населения как в отдельных муниципальных образованиях, так и в регионах. Проблема взаимодействия местного самоуправления с органами государственной власти имела и имеет место практически на всех этапах развития местного самоуправления в России. Именно поэтому существует необходимость тщательной разработки путей совершенствования механизмов организационных форм взаимодействия органов государственной и муниципальной власти [1].

Список литературы / References

1. Гусенбеков И.И. Некоторые аспекты взаимодействия органов местного самоуправления с органами государственной власти субъектов РФ // Журнал российского права, 2006.
2. Василенко И.А. Государственное и муниципальное управление: учебник для вузов. Москва: Гардарики, 2006.
3. Глазунова Н.И. Государственный университет управления // Система государственного и муниципального управления: учебник для вузов. Москва: Проспект, 2006.
4. Федеральный закон № 131 «Об общих принципах организации местного самоуправления в Российской Федерации».
5. [Электронный ресурс]: Сайт научных работ. Режим доступа: http://revolution.allbest.ru/law/00231696_0.html/ (дата обращения: 24.05.2017).

6. [Электронный ресурс]: Департамент Территориальных Органов Исполнительной Власти города Москвы. Режим доступа: <http://dtoiv.mos.ru/msu/MSU.php/> (дата обращения: 24.05.2017).
7. [Электронный ресурс]: Совет Муниципальных Образований города Москвы. Режим доступа: <http://amom.mos.ru/sovnet/> (дата обращения: 24.05.2017).

ПОЛИТИЧЕСКАЯ КОМПЕТЕНТНОСТЬ В СИСТЕМЕ ГОСУДАРСТВЕННОГО УПРАВЛЕНИЯ

Нестерова Е.А. Email: Nesterova1135@scientifictext.ru

*Нестерова Екатерина Александровна – магистрант,
кафедра психологии, социологии,*

Государственное и муниципальное управление,

Московский государственный университет путей сообщения императора Николая II, г. Москва

Аннотация: в статье подробно рассматривается понятие «политическая компетенция». Большое влияние на развитие социально-экономической сферы оказывает политическая компетенция государственного служащего. У политического руководителя компетенция выражается по-разному при политической стратегии и политической тактике. В статье рассматриваются несколько этапов деятельности, благодаря которым характеризуется поведение и действия компетентного руководителя.

Описываются проблемы в системе образования и повышения квалификации государственных служащих. Они связаны с тем, что существующие обучающие программы в большей степени направлены на стабильную обстановку в стране и в мире в целом и мало уделяют внимания кризисам и внештатным ситуациям.

Ключевые слова: политическая компетентность, система государственного управления, государственный служащий, политическая стратегия, политическая тактика.

POLITICAL COMPETENCE IN THE SYSTEM OF PUBLIC ADMINISTRATION

Nesterova E.A.

*Nesterova Ekaterina Alexandrovna – Undergraduate,
DEPARTMENT PSYCHOLOGY, SOCIOLOGY,*

STATE AND MUNICIPAL MANAGEMENT,

MOSCOW STATE UNIVERSITY OF EMPEROR NICHOLAS II, MOSCOW

Abstract: the article focuses on the concept of "political competence". A great influence on the development of socio-economic spheres has the political competence of the public servant. The political head of the competence is expressed in different ways in political strategy and political tactics. The article discusses several phases of activity, through which characterized the conduct and actions of competent leader.

Describes problems in education and advanced training of civil servants. They are related to the fact that existing training programs in a greater degree aimed at a stable situation in the country and in the world, and pay little attention to crises and emergency situations.

Keywords: political competence, the system of public administration, public servant, political strategy, political tactics.

УДК 331.1

Для Российской Федерации проблема компетентности государственной власти является такой же актуальной, как и для любого другого государства. Развитие страны, ее

политическое и экономическое благополучие, а также эффективность государственного управления зависят в большей степени от управленческих решений представителей государственной службы.

Понятие политической компетенции проявляется значительным образом для определения несовершенств системы государственного управления. В концепции административной реформы Российской Федерации государственное управление является одной из причин успешного развития социально-экономической сферы страны [1].

При анализе политической компетентности можно сделать вывод, что она выражается в разных вариантах при политической стратегии и политической тактике [4].

В данном случае под «стратегией» понимается долгосрочный план для достижения фундаментальных целей, которые направлены на развитие социальной сферы.

В политической стратегии очень важен вопрос о компетенции. Особенно он касается госслужащих, занимающих высокие и высшие посты государственной власти, так как они являются ключевыми фигурами в определении политического курса государства и социальной жизни граждан. Конечно, у таких руководителей есть штат квалифицированных помощников и советников, профессионально владеющих знаниями политической и экономической жизни страны. Но последнее слово всегда остается за руководителем, именно он несет ответственность за принимаемые управленческие решения.

Политически компетентным является такой руководитель, который обладает не только теоретическими знаниями и умением креативно мыслить, но и способностью ставить реальные задачи и последовательно их выполнять, учитывая при этом насущные потребности населения [3].

Существует несколько этапов деятельности, благодаря которым проявляется *стратегическая компетенция* политического руководителя.

Первый этап – постановка крупных социальных целей. Данный этап характеризуется тем, что руководитель осознает, какое место он занимает в развитии собственной страны, и как он может повлиять на улучшение благоустройства общества. После этого, происходит постановка конкретной, достижимой, не противоречивой, социально-политической цели.

Второй этап – выбор модели социального развития. На этом этапе крупный руководитель анализирует плюсы и минусы своей страны и выбирает наиболее подходящую модель. Это может быть совершенно новая модель, созданная на основе опыта в политической и экономической сферах, или модель, заимствованная из других государств. Если модель недостаточно соответствует возможностям страны, то следующим шагом политической компетенции руководителя является корректировка или полный отказ от такой модели.

Третий этап – компетентность в области геополитических интересов. Геополитические интересы характеризуются как интересы государств, которые исходят от их географического положения и связанных с ними преимуществ и недостатки. Геополитическая компетентность – это понимание связи между экономической, политической, военной, информационной мощи государства и его географическим расположением, усматривание нитей, стягивающих в единство географию и стратегию, что дает в результате геостратегию – пути и планы разносторонней экспансии государства или его оборонительную позицию.

Для руководителя выбор и применение наилучшего *тактического решения* представляет собой непростую задачу, которая направлена на определенное положение, и установление в нем союзников и соперников. Для руководителя на данном этапе важно не потерять ориентиры и отстаивать свою позицию. Тактически компетентными являются такие руководители, которые обладают способностью к коммуникации с разными слоями населения, а также осознание компетентной тактики как контроля над ситуацией.

Для госслужащих, занимающих высокие посты, соответствовать политической компетенции наиболее затруднительно. Это связано с тем, что таким руководителям необходимо быть компетентными при рассмотрении и учете мнения населения, принимать во внимание расхождения интересов госслужащих, а также устранять разногласия между обществом и представителями государственной службы с помощью компетентных управленческих решений [7].

В современном мире происходят преобразования в политической, экономической и социальной сферах. В связи с этим вузы и другие образовательные учреждения, направленные на обучение и повышение квалификации людей, желающих работать в государственных органах, не успевают обрабатывать и включать в учебную программу полученный материал, который основан на опыте государственного управления.

Существующие обучающие программы в большей степени направлены на стабильную обстановку в стране и в мире в целом, и мало уделяют внимание кризисам и внештатным ситуациям [2].

Пассивность образовательных структур не является обоснованием для отсутствия актуальных знаний об управленческой системе у госслужащих. Для повышения политической компетенции и профессионализма они могут воспользоваться существующими внутрисистемными горизонтальными связями между представителями государственной службы. Решением данной проблемы может стать создание дистанционной образовательной системы, ориентация которой в основном направлена на развитие самоорганизации.

Главная особенность такого обучения от существующего – это создание образовательной среды, благодаря участию и обмену опыта самих госслужащих. На региональном и федеральном уровне в государственных органах происходит накопление огромного количества положительного и отрицательного опыта, который предоставляет возможность обобщить и выработать успешные управленческие новации [5]. Это даст сотрудникам государственной службы креативно мыслить, развивать способность к инновационным управленческим решениям и к выбору наиболее эффективных подходов для взаимодействия с коллегами. Постоянная коммуникация, изучение и освоение знаний полученных от других людей, вращающихся в той же сфере, позволяет постоянно повышать квалификацию.

В настоящее время возможность выйти в сеть Интернет есть у каждого госслужащего, соответственно, создание обучающего портала обеспечит горизонтальную связь между государственными служащими.

Для эффективного взаимодействия от участников портала требуется понимание организаторской и управленческой деятельности, способности поставить четкие цели для осуществления познавательной деятельности, получение и освоение новых профессиональных навыков и умений.

Таким образом, действующая в настоящее время модель политической компетенции является не совершенной. Она нуждается в существенной корректировке с добавлением новых путей коммуникации сотрудников государственной службы для получения непрерывного образования и повышения квалификации.

Список литературы / References

1. Зимняя И.А. Ключевые компетенции – новая парадигма результата образования // Высшее образование сегодня. № 5, 2003. С. 22-27.
2. Канеева Ю.Р. Роль непрерывного образования в формировании профессиональной идентичности государственных служащих / Ю.Р. Канеева // Власть, 2013. № 5. С. 53-55.
3. Коргунок Ю.Г. Политическая элита современной России с точки зрения социального представительства // ПОЛИС, 2001. № 1.
4. Равен Дж. Компетентность в современном обществе: выявление, развитие и реализация / Пер. с англ. М. «Когито–Центр», 2002. Распоряжение правительства Российской Федерации от 29 декабря 2001 г. № 1756–р (Концепция модернизации российского образования на период до 2010 года).
5. Рослякова Н.И. Непрерывное образование в условиях рыночной экономики / Н.И. Рослякова // Педагог XXI века, 2009. № 4. С. 71-76.
6. Титов В.Н. Политическая элита и проблемы политики. СОЦИС. Москва, 1998. № 7.
7. Хуторской А.В. Ключевые компетенции как компонент личностно–ориентированной парадигмы // Народное образование, 2003. № 2. С. 58–64.

АНАЛИЗ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ И МОЛОДЕЖНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ НА ПРИМЕРЕ АДМИНИСТРАЦИИ ДАЛЬНЕРЕЧЕНСКОГО ГОРОДСКОГО ОКРУГА ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Силивончик Е.С. Email: Silivonchik1135@scientifictext.ru

Силивончик Екатерина Сергеевна - стажер,

Администрация Дальнереченского городского округа, г. Дальнереченск, Приморский край

Аннотация: *доля молодых граждан в органах местного самоуправления крайне мала. В то же время необходимость налаживания сотрудничества органов местного самоуправления с молодежью, молодежными общественными объединениями и другими организациями, средствами массовой информации в интересах решения молодежных проблем огромна. Одновременно с этим существует проблема отсутствия комплексных программ, которые организовано и последовательно привлекали бы наиболее подготовленных молодых людей в жизнь района, города.*

Ключевые слова: *молодежь, общественные организации, местное самоуправление, взаимодействие, объединения, молодые граждане, сотрудничество, поколение.*

THE ANALYSIS OF THE INTERACTION BETWEEN LOCAL AUTHORITIES AND YOUTH ORGANIZATIONS FOR EXAMPLE OF ADMINISTRATION OF DALNERECHENSK CITY DISTRICT OF PRIMORSKI KRAI Silivonchik E.S.

Silivonchik Ekaterina Sergeevna – Trainer,

ADMINISTRATION DALNERECHENSK CITY DISTRICT, DALNERECHENSK, PRIMORSKI KRAI

Abstract: *the proportion of young citizens in the local self-government bodies is extremely low. At the same time, the need for cooperation of local self-government bodies with the youth, youth public associations and other organizations, means of mass media in addressing youth issues is huge. Simultaneously but there is a lack of integrated programmes, which are organized and consistently attract the best-prepared young people into the life of the district, the city.*

Keywords: *youth, community organizations, local government, interaction, associations, young people, cooperation, generation.*

УДК 347.92

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что молодежные объединения являются не только посредниками, но также и связующими звеньями между государством и молодым поколением. В этом аспекте собраны все объективные возможности изменения российского общества в демократическое гражданское общество, в виду этого проработка вопросов социального партнерства в полном взаимодействии органов местного самоуправления и молодежных некоммерческих организаций является не только актуальной, но и своевременной. Решение проблемы достижения согласия, диалога, сотрудничества, партнерства между различными социальными слоями, между органами местного самоуправления и молодежными организациями чрезвычайно важна и актуальная задача современного этапа исторического развития нашего общества [4].

В рамках социального кризиса, переживаемого российским обществом, становится актуальной проблема социального партнерства государства и некоммерческого сектора особенно на нижнем уровне власти наиболее близко находящейся к населению и наиболее тесно с ним связанной. Необходима активизация молодого населения по участию в

деятельности общественных объединений как способе выражения гражданской позиции и инструменте влияния на принятие управленческих решений в социальной политике.

Цель работы заключается в исследовании основных проблем взаимодействия органов местного самоуправления с молодежными организациями в городе Дальнереченск.

Развитие российской молодежи происходит в условиях преобразования практически во всех областях функционирования российского общества, во время изменения положения России на международной арене, в период становления нового государственного устройства. Реформы в государстве могут стать успешными, если будет активное участие в их реализации молодежи. Очень важно, чтобы в нынешних условиях молодые люди были сформированы психически активно взаимодействовать с органами государства и участию в решении разных насущных проблем, которые есть в любом обществе [1].

В городе Дальнереченске работают следующие молодежные организации: Дальнереченское Объединение Молодёжи, Молодежный совет, волонтерский корпус [2]. Основные полномочия по взаимодействию с данными организациями возложены на Отдел спорта и молодежной политики администрации Дальнереченского городского округа [5].

Отдел в своей деятельности руководствуется Конституцией Российской Федерации, указами Президента Российской Федерации, действующим законодательством Российской Федерации и Приморского края, распорядительными документами вышестоящих органов, главы и администрации округа, Уставом Дальнереченского городского округа, Положением об отделе спорта и молодежной политики [5].

Основная форма взаимодействия - это сборы - заседания, которые проходят в администрации города Дальнереченска [2].

Доля молодых граждан в органах местного самоуправления Дальнереченского городского округа очень мала. Но так же есть необходимость наладить сотрудничество органов местной власти с молодежными общественными объединениями, молодым поколением в целом и другими общественными организациями, со СМИ в реализации интересов решения проблем молодежных организаций. Также есть определенная проблема недостатка комплексных муниципальных программ, которые будут последовательно и организованно привлекать более подготовленную молодежь в общественную жизнь Дальнереченского городского округа.

Для решения вышесказанных проблем в первую очередь нужно формировать действенные молодежные консультативные и совещательные структуры по представлению и продвижению интересов молодого поколения на уровне муниципалитета города Дальнегорска. Практический опыт работы молодежных консультативных и совещательных органов в структурах: Дума, Палата, Советы, Собрания, Парламенты на региональном и федеральном уровне показал эффективность по привлечению молодого поколения в решение общественных и политических, социальных и экономических задач.

Во многих регионах России молодежные совещательные, конструктивные структуры имеют все права выступать от лица молодого поколения города и активно вести взаимодействие с местной властью и могут решить проблемы молодежи и активизируют современное положение самого молодого поколения в решении насущных проблем.

Например, создание Молодежной парламентской ассамблеи при Совете Федерации Федерального Собрания РФ на федеральном уровне, формирование Общественной молодежной палаты при Государственной Думе РФ, Общественной молодежной палаты при Думе Ханты-Мансийского автономного округа города Югры – все это на региональном уровне дало положительный результат в работе по поддержки развития молодежных консультативно-совещательных структур со стороны органов власти.

Понимание ценностей рассматриваемого субъекта общественных отношений как общественные консультативно-совещательные организации молодого поколения, выявлена потребность в определенной координации процесса развития их в регионах России. Необходимо проводить аналитическую работу с одной целью - выявить оптимальные модели функционирования молодежных правительственных структур и определить

трудности их развития и роста, а так же выработки системного подхода в исследовании соответствующей практики.

Практический опыт субъектов Российской Федерации показывает, что самой эффективной формой молодежных структур является форма создания молодежной консультативно-совещательной структуры при представительном органе муниципального городского округа и района. Именно данная форма, наряду с функциями повышения эффективности системы участия молодого поколения в процессе принятия, выработки и реализации управленческих решений в сфере реализации направлений молодежной политики и реализует функции лоббирования и представления интересов городской молодежи через непосредственное участие в деятельности органов местного самоуправления [6].

Такую организационную форму характеризует то, что именно молодежная консультативно-совещательная структура формируется на основании решений представительного органа муниципального образования и действуют на основе утвержденного положения. Являясь общественной консультативно-совещательной структурой, она может участвовать в разработке нормативно-правовых актов и других документов в области молодежной политики и по другим вопросам, которые затрагивают права и интересы молодежи на муниципальном уровне, также осуществляет комплексное взаимодействие с соответствующими комиссиями, комитетами, депутатами представительного органа муниципального образования.

Все члены консультативно-совещательной молодежной структуры избирают от наибольшего возможного количества представителей молодёжи (поселений всего муниципального района), молодежных общественных объединений, образовательных учреждений, и других организаций. Определение регламента и порядка осуществления работы, в том числе механизма принятия решений, должно осуществляться автономно консультативно-совещательной молодежной структурой.

Консультативно-совещательная молодежная структура - это самоуправляемый и добровольный консультативный, совещательный коллегиальный орган российской молодежи, который создается в представительном органе муниципальной власти и осуществляет деятельность по мотивации и стимулированию, главное - поддержка участия городской молодежи в политическом, культурном, социально-экономическом развитии муниципального района Дальнереченского городского округа [1].

Основными принципами развития консультативно-совещательных молодежных структур при представительных органах муниципальной власти Дальнереченского городского округа могут стать:

- социальная и экономическая эффективность деятельности консультативно-совещательных молодежных структур, которые созданы в представительных органах местной власти;

- доступность и открытость системы молодежных консультативно-совещательных структур Дальнереченского городского округа;

- рациональное сочетание просветительской и представительской функций консультативно-совещательных молодежных структур;

- легитимность функционирования, создания, развития разных форм консультативно-совещательных молодежных структур в городе;

- приоритетность лоббирования прав молодежных объединений;

- применение научного подхода в осуществлении функций консультативно-совещательных молодежных структур;

- привлечение к непосредственной деятельности самой молодёжи города в лице её самых активных лидеров в реализации процесса принятия, выработки и реализации управленческих решений в сфере молодежной политики и поднимая вопросы, которые затрагивают законные интересы и права дальнереченской молодежи;

- внедрение эффективного механизма взаимодействия с иными молодежными объединениями Дальнереченского городского округа [6].

Разумное использование этих принципов позволяет создавать все условия, в которых консультативно-совещательные молодежные структуры города смогут представить интересы не только молодежных общественных объединений, конкретных молодых людей, интересы других заинтересованных лиц, но и интересы молодого поколения всего Дальнереченского городского округа.

Список литературы / References

1. Барсукова Е.С. Молодежное самоуправление / Е.С. Барсукова, И.В. Кузьменко, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.scienceforum.ru/2014/507/5492/> (дата обращения: 15.04.2017).
2. Дальнереченское Объединение Молодёжи. Электронный ресурс, 2017. Режим доступа: [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://vk.com/dsovm/> (дата обращения: 15.04.2017).
3. Кочеткова А.В. Молодежный парламентаризм в Российском государстве и праве // Документы и материалы II Всероссийского форума молодых парламентариев / А.В. Кочеткова. Рязань, 2013.
4. Мангейм К. Проблема молодежи в современном обществе / К. Мангейм. М.: Юрист, 2015.
5. Об отделе спорта и молодежной политики. Официальный сайт Дальнереченского городского округа, 2017. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dalnerokrug.ru/> (дата обращения: 15.04.2017).
6. Рекомендации органам местного самоуправления по развитию молодежных консультативно-совещательных структур при органах местного самоуправления городских округов и муниципальных районов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. [Электронный ресурс]. Режим доступа: admoil.ru>duma/molod_palata/rekomendacii_msy.doc/ (дата обращения: 16.04.2017).



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)

