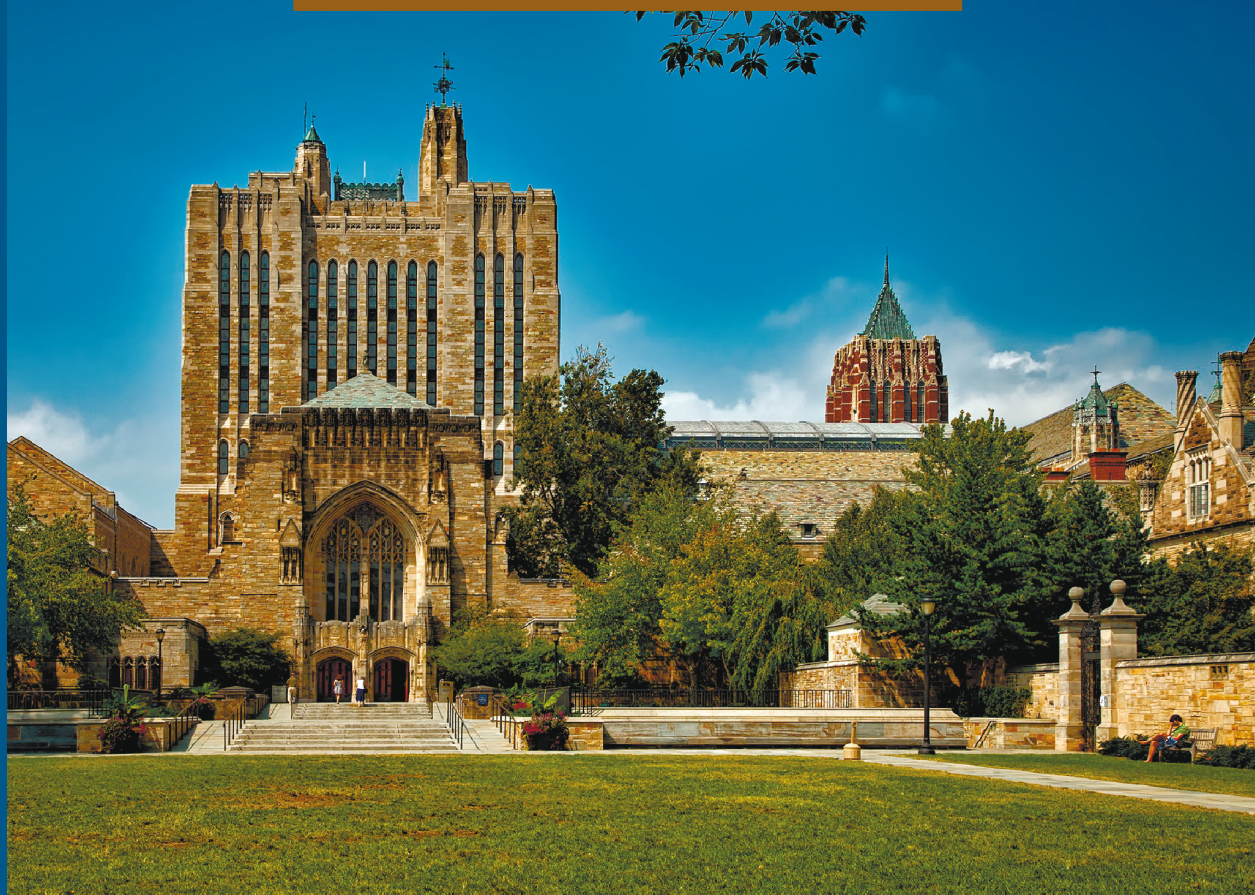


№8(35). АВГУСТ 2018



ACADEMY

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ



ЙЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ(США). ОСНОВАН В 1701 ГОДУ



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



НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ
БИБЛИОТЕКА
LIBRARY.RU



РОСКОМНАДЗОР
СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-62019



9 772412 823003

Academy

№ 8 (35), 2018

Российский импакт-фактор: 0,19

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:

08.08.2018

Дата выхода в свет:

10.08.2018

Формат 70x100/16.

Бумага офсетная.

Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 5,11

Тираж 1 000 экз.

Заказ № 1873

ИЗДАТЕЛЬСТВО

«Проблемы науки»

Территория

распространения:

зарубежные страны,

Российская Федерация

Журнал зарегистрирован

Федеральной службой по

надзору в сфере связи,

информационных

технологий и массовых

коммуникаций

(Роскомнадзор)

Свидетельство

ПИ № ФС77 - 62019

Издается с 2015 года

Свободная цена

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), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. наук, Россия), *Волков А.Ю.* (д-р экон. наук, Россия), *Гавриленкова И.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Гарагонич В.В.* (д-р ист. наук, Украина), *Глуценко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулидинов 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), *Клинов Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *Кобланов Ж.Т.* (канд. филол. наук, Казахстан), *Ковалёв М.Н.* (канд. экон. наук, Белоруссия), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А.Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибиричев 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), *Трезуб 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), *Хитлухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцудян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

© ЖУРНАЛ «ACADEMY»

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	4
<i>Завьялова С.В., Бухалов И.А. ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙТРОННОГО ПОТОКА НА ОПТИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО.....</i>	<i>4</i>
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	7
<i>Добров А.А., Синицына Е.Н. РАСЧЕТНЫЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТВС РЕАКТОРА PWR</i>	<i>7</i>
<i>Добров А.А., Синицына Е.Н. CFD-РАСЧЕТ ПОЛЯ СКОРОСТИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ВО ФРАГМЕНТЕ ТВС РЕАКТОРА ПЛАВУЧЕЙ АЭС</i>	<i>9</i>
<i>Молева Н.Ю. СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОТИВ ИМПОРТА</i>	<i>12</i>
<i>Аверьянов Д.А., Головин Е.В., Зуев А.И. СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАГРУЗКИ, ВКЛЮЧАЯ АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ, ПРИ РАСЧЁТАХ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ</i>	<i>14</i>
<i>Аверьянов Д.А., Головин Е.В., Зуев А.И. ВЛИЯНИЕ ДОЛИ АСИНХРОННОЙ НАГРУЗКИ, ПРЕДСТАВЛЕННОЙ РАЗЛИЧНЫМИ СПОСОБАМИ, НА ПРЕДЕЛ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ</i>	<i>16</i>
<i>Аверьянов Д.А., Головин Е.В., Зуев А.И. ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ</i>	<i>19</i>
<i>Аверьянов Д.А., Головин Е.В., Зуев А.И. УСТАНОВКА ПРОДОЛЬНОЙ КОМПЕНСАЦИИ В ДАЛЬНИХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧАХ.....</i>	<i>21</i>
<i>Аверьянов Д.А., Головин Е.В., Зуев А.И. ИССЛЕДОВАНИЕ СХОДИМОСТИ МЕТОДА НЬЮТОНА ПРИ РАСЧЕТЕ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ</i>	<i>22</i>
ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ	24
<i>Аминова А.М. ИЗ ИСТОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В НАВОЙСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ</i>	<i>24</i>
<i>Холикулова Ш.Б. РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ».....</i>	<i>26</i>
<i>Эгамбердиева А.М. НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В БУХАРСКОМ ЭМИРАТЕ КОНЦА XIX НАЧАЛА XX ВЕКОВ.....</i>	<i>28</i>
<i>Эгамбердиева Н.М. НЕКОТОРЫЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ОТНОШЕНИИ АВЕСТЫ К ИСТОРИИ.....</i>	<i>30</i>
ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	33
<i>Маврина А.Ю. ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ БИЗНЕСА ДОХОДНЫМ МЕТОДОМ</i>	<i>33</i>
<i>Тарасова А.О. СПЕЦИФИКА НАЙМА ПЕРСОНАЛА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ.....</i>	<i>36</i>
<i>Кузнецов Ю.О. АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ТЕХНИКО-ВНЕДРЕНЧЕСКОГО ТИПА В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ</i>	<i>38</i>
<i>Кузнецов Ю.О. РОЛЬ ТРАНСПОРТНОГО НАЛОГА В ДОХОДАХ БЮДЖЕТА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ.....</i>	<i>40</i>
<i>Раченкова В.В., Кузнецов Ю.О. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ТРАНСПОРТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ.....</i>	<i>43</i>
ФИЛОСОФСКИЕ НАУКИ	47
<i>Рузиева Д.М. ПРОПОВЕДОВАНИЕ СОВЕРШЕННОЙ ЛИЧНОСТИ В СУФИЗМЕ</i>	<i>47</i>
<i>Рузиева Д.М. ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ ИБН СИНО</i>	<i>49</i>
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	51
<i>Павлова О.М. ИГРОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ РКИ: ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ</i>	<i>51</i>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ.....	54
<i>Станкин А.Н.</i> ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К КОНСТИТУЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВЫСШЕГО ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ.....	54
МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ.....	57
<i>Байрамлы А.Н.</i> ВОЗРАСТНАЯ МАКУЛЯРНАЯ ДЕГЕНЕРАЦИЯ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА.....	57

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ НЕЙТРОННОГО ПОТОКА НА ОПТИЧЕСКОЕ ВОЛОКНО

Завьялова С.В.¹, Бухалов И.А.²

¹Завьялова Светлана Васильевна – студент;

²Бухалов Илья Андреевич – студент,

Институт ядерной энергетики и технической физики,
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород

Применение оптоволоконных систем связи и регистрации в условиях воздействия ионизирующего излучения связано с существенным повышением требований к скорости и объемам передаваемой информации на объектах, основанных на использовании атомной энергии: на атомных электростанциях, экспериментальных установках, технологических линиях по переработке ядерных отходов.

Оптическое кварцевое волокно обладает высокой плотностью передачи информации, отличной помехозащищенностью, что позволяет рассматривать его как превосходную среду для создания измерительных каналов, работающих в сильных радиационных полях. Следовательно, актуальной является проблема исследования оптического волокна при воздействии на него радиационного излучения.

Оптическое волокно или оптоволокно является волноводом с круглым поперечным сечением, по которому передается электромагнитное излучение оптического диапазона (обычно ближний ИК и видимый свет). Оптоволокно состоит из сердцевины и оптической оболочки. Диаметр такой структуры сопоставим с толщиной человеческого волоса. Поверх оптической оболочки наносится защитное акриловое покрытие. Дальнейшая защита состоит из различных упрочняющих и защитных элементов. Оптоволоконный кабель может содержать одно или несколько оптических волокон с различными элементами защиты, покрытыми общей оболочкой [1, с. 12].

Затухание – постепенное ослабление мощности оптического сигнала по мере распространения по оптоволокну, вызванное разными физическими процессами. Величина затухания имеет сложную зависимость от длины волны излучения и измеряется в дБ/км. Затухание является одним из главных факторов, ограничивающих дальность передачи сигнала по оптическому волокну.

Дисперсия – уширение оптического импульса, передаваемого по оптоволокну, во времени. При высокой частоте следования импульсов такое уширение на некотором расстоянии от передатчика приводит к перекрыванию соседних импульсов и ошибочному приему данных. Дисперсия ограничивает как дальность, так и скорость передачи информации.

Широкая полоса пропускания оптического волокна позволяет иметь высокую несущую частоту (от 100 кГц до 100000 ГГц), что позволяет иметь существенный поток информации по 1 волокну (до нескольких терабит/сек.).

Затухание сигнала оптического волокна достаточно мало (0,2-0,3 дБ), что позволяет построить линии передачи протяженностью более 100 км без ретрансляции. Также оптоволоконный кабель имеет низкий уровень шумов, следовательно, полоса пропускания увеличивается.

Оптическое волокно изготавливают из диэлектрического материала, которое не воспринимает электромагнитные помехи от различных возможных источников, что обеспечивает достойную защиту от помех.

В кабеле, состоящем из нескольких оптических волокон, не возникает перекрестное влияние электромагнитного излучения.

Оптоволоконные системы обладают сравнительно небольшим объемом и весом, даже при условии, что волокно имеет множество защитных оболочек.

Оптоволоконный кабель прекрасно защищен, так как не имеет радиоизлучения, потому, передаваемую по нему информацию крайне тяжело подслушать, не нарушив при этом передачу или прием сигнала.

Оптическое волокно не притягивает молнии и не может образовывать искры, что существенно повышает пожаро- или взрывобезопасность.

Волоконно-оптический кабель в 2,5 раза экономичнее по отношению к медному проводу, так как изготавливается из кварца, основа которого - двуокись кремния. Данный материал является весьма популярным и доступным.

Возрастание величины затухания, которое испытывает со временем волокно, существенно уменьшают с помощью современных технологий. Таким образом, срок эксплуатации может достигать 25 лет.

Под действием ионизирующего излучения оптические волокна могут терять свою пропускную способность. Причиной потерь является возникновение центров окраски (ЦО) в световедущей сердцевине или в светотражающей оболочке, по которой в одномодовом оптоволокне распространяется значительная часть света.

В кварцевом стекле, из которого обычно состоит оптическое волокно, всегда имеются неоднородности и дефекты, например, кислородные вакансии, щелочные примеси, гидроксильные группы и т.д. радиационное облучение усиливает поглощение энергии на неоднородностях волокна. Центры окраски, возникающие вследствие комбинации электронов проводимости с дырками и вакансиями, появившимися на дефектах кристаллической решётки, поглощают свет в некоторых частях спектра, что приводит к дополнительным мощностным потерям [2, с. 11].

Рассмотрим два эксперимента, один из которых заключается в воздействии на оптическое волокно гамма-нейтронного поля ядерного реактора [3, с. 8]. В эксперименте использовали оптическое волокно с диаметром сердцевины 310 мкм, метровая петля помещалась в центральный измерительный канал ядерного реактора, где находилась под воздействием быстрых нейтронов плотностью потока 10^{16} н/см², и мощности дозы гамма-излучения 10^8 Р/с. В процессе эксперимента увеличилась интенсивность света, вызванная люминесценцией. После прекращения воздействия на оптоволокно гамма-нейтронного потока, амплитуда опорного сигнала составила 30% от первоначального уровня, а наведённое поглощение - 5 дБ/м. За несколько десятков миллисекунд опорный сигнал восстановился до уровня 90%, а поглощение уменьшилось до 0,5 дБ/м.

Во время воздействия импульса передача информации невозможна, вследствие влияния люминесценции. Из-за структурных дефектов кристаллической решётки кварца последствием воздействия излучения будет являться наведённое поглощение. Спустя какое-то время после воздействия гамма-нейтронным импульсом пропускная способность оптоволокна практически полностью восстановится.

Во втором эксперименте оптическое волокно подвергли воздействию тепловых нейтронов плотностью потока 10^{15} н/см² и мощности дозы гамма-излучения 10^6 Р/с. В время воздействия гамма-нейтронного импульса в волокне возникло наведённое поглощение от 3 до 5 дБ/м, но при этом, в отличие от первого эксперимента, оптическое волокно остаётся работоспособным [4, с. 235].

Проведённые эксперименты продемонстрировали потери при воздействии радиации и подтвердили работоспособность оптоволоконного кабеля при определенных параметрах гамма-нейтронного импульса и практически полное восстановление его пропускной способности спустя некоторое время.

Список литературы

1. *Овчинников А.А.* О возможности применения оптических кабелей в условиях воздействия ионизирующих излучений / И.А. Овчинникова, П.А. Семенов // Журнал «Кабели и провода», 2016. № 3.
2. *Бондаренко А.В.* Исследование радиационной стойкости оптических волокон из кварцевого стекла в условиях реакторного облучения / Дядькин А.П., Кашук Ю.А. // Спецвыпуск «Фотон-Экспресс» – наука, 2005. № 6. С. 11.
3. *Афанасьев А.Н.* Исследование оптического пропускания кварцевого волокна при воздействии гамма-нейтронного поля импульсного ядерного реактора / А.Н. Афанасьев, Н.В. Горин, А.В. Кедров, Б.Г. Леваков, А.В. Милибеев, О.А. Мингазов, Л.Л. Солонцов, Н.П. Старожицкая, В.Б. Таскин, Л.А. Мялицин, В.А. Гайдайчук, Ю.М. Казьмин, В.А. Пахниц, А.С. Скивка. // Известия Челябинского научного центра. вып. 1, 2004.
4. *Горин Н.В.* Расчетно-экспериментальное исследование особенностей спектра нейтронов ИГР / Я.З. Кандиев, В.И. Литвин // Атомная энергия, 2000. Т. 89. № 3. С. 233—237.

РАСЧЕТНЫЕ И ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ ГИДРОДИНАМИКИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ В ТВС РЕАКТОРА PWR

Добров А.А.¹, Синицына Е.Н.²

¹Добров Александр Алексеевич - старший преподаватель,
кафедра ядерных реакторов и энергетических установок;

²Синицына Екатерина Николаевна – бакалавр,
кафедра биоинженерии и ядерной медицины,

Институт ядерной энергетики и технической физики
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород

Аннотация: в работе приведены результаты экспериментального исследования распределения поперечных скоростей потока теплоносителя за перемешивающей решеткой модели фрагмента тепловыделяющей сборки ТВС-КВАДРАТ, а также результаты расчетов коэффициента межканального обмена массой, проведенные на базе экспериментальных данных.

Ключевые слова: ядерный реактор, гидродинамика, массообмен, теплоотдача, тепловыделяющая сборка.

Особенностью конструкции тепловыделяющих сборок ТВС-КВАДРАТ для реакторов PWR является применение пластинчатых перемешивающих дистанционирующих решеток (ПДР), задачей которых является выравнивание температур (энтальпий) по сечению сборок, повышение запасов до кризиса теплоотдачи и др. Это достигается использованием в решетках дефлекторов потока. Оптимальная конструкция решетки и дефлектора требует поиска вариантов, обеспечивающих наиболее благоприятное сочетание таких параметров, как интенсивность перемешивания, гидравлические потери и запасы до кризиса теплоотдачи [1].

Отдельного внимания с точки зрения гидродинамики и массообмена заслуживают затесненные зоны кассеты, например, периферийные ячейки или области, прилежащие к направляющим каналам (НК).

Для проведения исследований были разработаны две экспериментальные модели. Они представляют собой фрагменты ТВС-КВАДРАТ, выполненные в полном геометрическом подобии в увеличенном масштабе. Одна модель включает в себя 49 имитаторов твэлов, другая имеет 48 твэлов-имитаторов и 1 имитатор направляющего канала. В состав каждой модели также входят два пояса дистанционирующих решеток и пояс ПДР.

Пояс ПДР представляет собой решетку, набранную из взаимно – перпендикулярных пластин. Верхние кромки этих пластин снабжены дефлекторами, которые изменяют локальное поле скорости, тем самым улучшая перемешивание потока теплоносителя.

Для измерения направления и величины скорости в точке, а также давления в пространственном потоке в ячейке использовался пятиканальный пневмометрический зонд.

Для более полного анализа картины течения потока теплоносителя были построены векторные поля поперечной составляющей скорости в различных сечениях за ПДР. Для этого в математическом пакете Matlab был разработан специальный программный комплекс, позволяющий обрабатывать данные, полученные с помощью пневмометрического зонда.

На рис. 1 представлены векторные поля поперечной составляющей скорости для стандартной ячейки модели ТВС-КВАДРАТ и для ячеек, прилегающих к направляющему каналу. Для стандартной области было замечено, что сразу за дефлекторами перемешивание происходит в основном внутри ячейки, однако через небольшое расстояние поперечный поток движется по направлению дефлекторов. В ячейках около НК результатом воздействия дефлектора на поток теплоносителя является вихрь, дающий основное перемешивание лишь внутри ячейки.

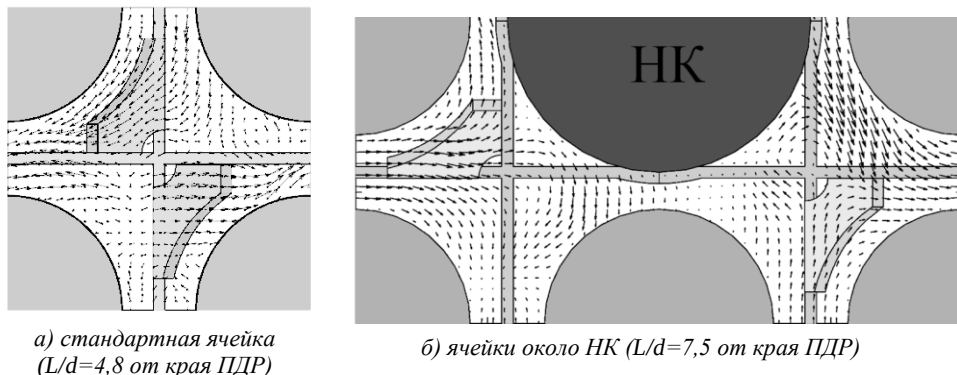


Рис. 1. Векторное поле поперечной составляющей скорости в ячейках

На основании экспериментальных данных были проведены расчетные исследования характеристик массообмена. Согласно геометрии ЭМ ее поперечное сечение условно разбивается на плоские элементарные ячейки. После разбиения, для каждой ячейки записывается уравнение баланса массы трассера, включающее в себя как осевой перенос массы так и поперечный. Обмен массой с соседними ячейками учитывается коэффициентом межканального обмена μ , который в данной расчетной модели разделен на конвективный и турбулентный. Конвективная составляющая определялась на основе полученных полей поперечной скорости как отношение осредненной поперечной скорости в межтвэльном зазоре к среднерасходной скорости через ячейку. Турбулентная составляющая подбиралась в результате расчетов, из условия наилучшего совпадения с результатами эксперимента.

На рис. 2 приведены результаты расчетов распределения концентрации трассера по длине в ячейке подачи для обеих ЭМ.

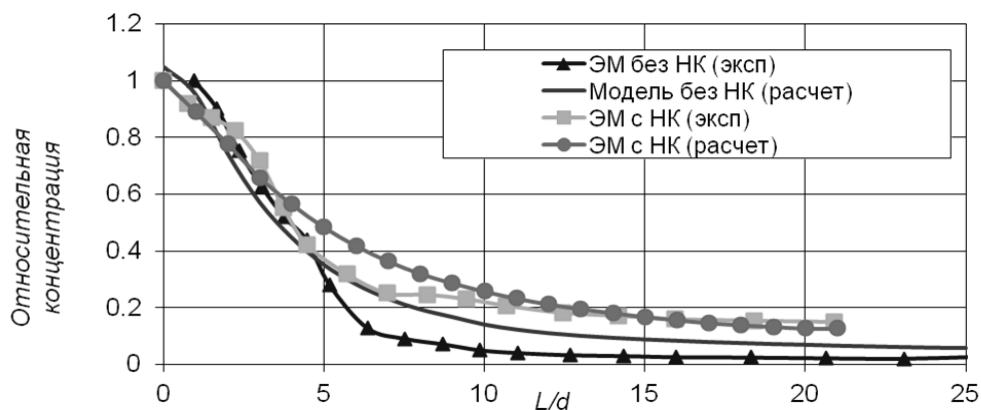


Рис. 2. Распределение концентрации трассера по длине в ячейке подачи для модели без НК и модели с НК

По результатам расчетов значение суммарного коэффициента перемешивания для ячейки около НК оказалось на ~20% ниже, чем для стандартной ячейки.

Полученные результаты являются базой данных при расчетах теплотехнической надежности активных зон реакторов типа PWR.

Список литературы

1. Бородин С.С., Дмитриев С.М., Легчанов М.А. и др. Экспериментальные исследования локального массообмена теплоносителя в ТВС-КВАДРАТ реакторов типа PWR. // Труды НГТУ им. Р.Е. Алексеева № 3, 2010г., Нижний Новгород.

CFD-РАСЧЕТ ПОЛЯ СКОРОСТИ ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ ВО ФРАГМЕНТЕ ТВС РЕАКТОРА ПЛАВУЧЕЙ АЭС

Добров А.А.¹, Сеницына Е.Н.²

¹Добров Александр Алексеевич - старший преподаватель,
кафедра ядерных реакторов и энергетических установок;

²Сеницына Екатерина Николаевна – бакалавр,
кафедра биоинженерии и ядерной медицины,

Институт ядерной энергетики и технической физики,
Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
г. Нижний Новгород

Аннотация: в статье приведены результаты компьютерного моделирования трехмерного поля скорости теплоносителя в модели фрагмента тепловыделяющей сборки реактора для плавучей АЭС.

Ключевые слова: АЭС, ядерный реактор, теплоноситель, вычислительная гидродинамика.

Современные компьютерные технологии позволяют интенсивно развиваться методам вычислительной гидродинамики (CFD – Computational Fluid Dynamics). Одним из важных направлений применения CFD программ является моделирование пространственных теплогидравлических процессов в активных зонах (АЗ) ядерных энергетических установок (ЯЭУ). Это связано с возможностью использования результатов CFD-моделирования при проведении детальных теплогидравлических расчетов АЗ и её элементов в ходе проектирования новых и модернизации существующих ЯЭУ.

В настоящее время прямой тепловой и гидравлический расчет АЗ с использованием CFD программ практически невозможен. Данная проблема связана с необходимостью построения в подобных областях расчетной сетки, состоящей из десятков, а иногда и сотен миллиардов контрольных объемов, что сложно реализуемо даже на самых мощных суперкомпьютерах. В связи с этим инженерный уровень определения теплогидравлических характеристик АЗ основан на использовании поячейковых (поканальных) методик.

Поячейковый подход предполагает представление проточной части тепловыделяющей сборки (ТВС) в виде системы параллельных каналов (ячеек), разделенных по высоте на расчетные участки, для каждого из которых решается система уравнений сохранения массы, импульса и энергии теплоносителя в одномерном приближении. Поячейковые программы позволяют проводить расчеты теплогидравлики АЗ за приемлемое время на персональных компьютерах.

Поканальная методика во многом полагается на экспериментально полученные замыкающие соотношения (коэффициенты гидравлических потерь на трение и местные сопротивления, коэффициенты теплоотдачи, турбулентного обмена и т.д.). При разработке новых конструкций ТВС и ее элементов зачастую отсутствует информация, необходимая для определения замыкающих соотношений, и, как следствие, возникает необходимость в дополнительных исследованиях.

Альтернативой такому подходу может быть использование CFD-кодов для получения замыкающих соотношений, а также для доработки и расширения моделей, заложенных в поячковые программы.

В данной работе приводятся результаты трехмерного CFD-моделирования течения теплоносителя за дистанционирующей решеткой (ДР) во фрагменте модели ТВС реактора КЛТ-40С.

В качестве верификационной базы проводимых расчетных исследований были использованы результаты эксперимента, полученные на аэродинамическом стенде в НГТУ им. Р.Е. Алексеева [1].

Расчетная область представляла собой сектор ТВС (фрагмент 1/6 части сечения) с установленной ДР, построенная в CAD-программе.

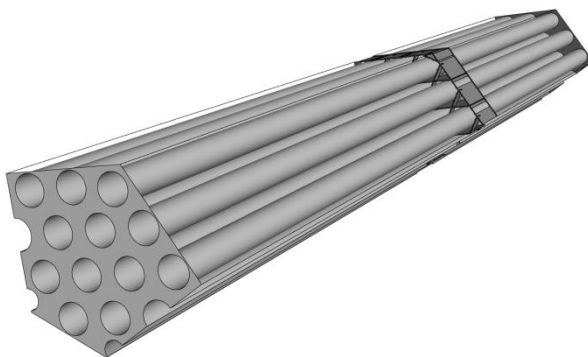


Рис. 1. Общий вид расчетной области

В сеточном генераторе ICEM CFD строилась расчетная сетка, соответствующая требованиям модели турбулентности SST. Параметры сетки сведены в таблицу 1. На боковых границах фрагмента задавались условия стенки и периодические граничные условия.

Таблица 1. Параметры расчетной сетки

Максимальный поперечный размер элемента, мм	Размер элемента вдоль оси модели, мм	Минимальный размер элемента погранслоя, мм	Параметр y^+	Общее число элементов
2	2-10	0,05 (10 слоев)	3-5	11,5 млн

При CFD-моделировании были воспроизведены условия физического эксперимента. Для решения задачи использовались зарубежные CFD-коды Ansys CFX 14.0, Ansys Fluent 14.0 и отечественный программный комплекс (ПК) ЛОГОС, разработки РФЯЦ-ВНИИЭФ.

Обоснование представительности проводимых расчетов проводилось на основе сравнения расчетных и экспериментальных данных по общему КГС ДР (таблица 2, $\Delta\xi$ – отклонения от эксперимента, %) а также по распределению осевой скорости по ячейкам экспериментальной модели (рис. 2).

Таблица 2. Значения КГС ДР и отклонения от экспериментального значения

Эксперимент	CFX		Fluent		ЛОГОС	
КГС (ξ)	ξ	$\Delta\xi, \%$	ξ	$\Delta\xi, \%$	ξ	$\Delta\xi, \%$
$0,29 \pm 0,02$	0,302	4,1	0,320	10,4	0,312	7,6

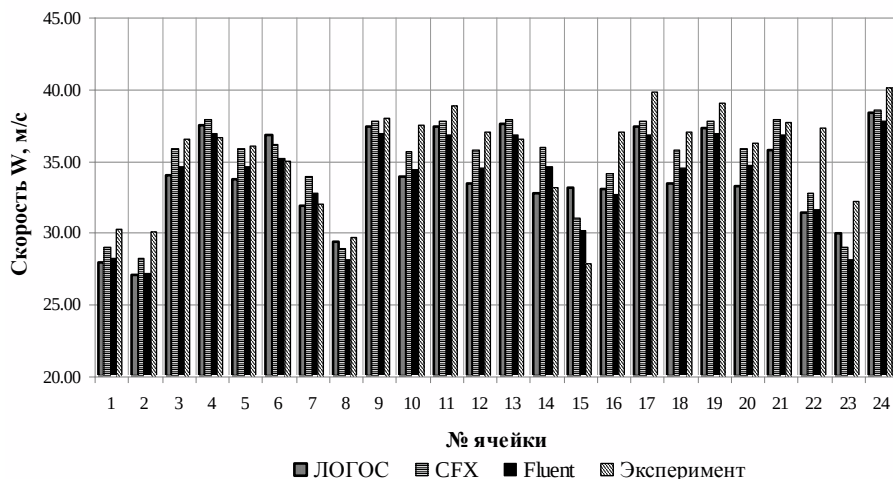


Рис. 2. Сравнение результатов CFD-расчетов и эксперимента

Результаты CFD расчетов показали высокую эффективность используемых программ. Среднеквадратичные отклонения значений скоростей по ячейкам от экспериментальных составили для CFX – 4,6%, для FLUENT – 6,0%, для ЛОГОС -5,6%.

Результаты CFD-моделирования позволили исследовать влияние дистанционирующей решетки на распределение гидродинамических характеристик теплоносителя и определить коэффициент гидравлического сопротивления ДР. Все три рассмотренные CFD-пакета показали высокую эффективность при решении задачи и удовлетворительную для инженерных расчетов точность как по коэффициенту гидравлического сопротивления ДР, так и по определению осевых скоростей в ячейках модели.

Список литературы

1. Дмитриев С.М. и др. Экспериментальные и расчетные исследования гидродинамики и массообмена потока теплоносителя в модели ТВС реактора КЛТ-40С. Научно-технический вестник Поволжья. № 3, 2013. С. 114-119.

СТРОИТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ОТЕЧЕСТВЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ПРОТИВ ИМПОРТА

Молева Н.Ю.

Молева Наталия Юрьевна – студент,
факультет промышленного и гражданского строительства,
Самарский государственный технический университет, г. Самара

Аннотация: в статье анализируются возможности полного импортозамещения рынка строительных материалов продукцией отечественного производства.

Ключевые слова: строительство, строительные материалы, импортозамещение.

Абсолютный переход на отечественную продукцию в области строительства в России приведет к значительному уменьшению конечной стоимости строительного объекта и работ по его возведению. В данной статье рассматриваются возможные пути такого перехода. Динамика сокращения доли импорта прогрессирует в течение последних 15 лет, однако о полном вытеснении импортной продукции говорить не приходится, особенно это касается сегмента элитного жилья. Наиболее часто к применению зарубежных материалов прибегают на этапе отделочных работ. Кроме того первенство в области лифтового оборудования (наиболее часто используемая марка OTIS), систем кондиционирования и других элементов инженерного обеспечения здания по праву принадлежит иностранным компаниям.

Среди материалов общестроительного назначения (кирпич, цемент, арматура) доля импорта мала в связи со значительными транспортными расходами. Точно так же обстоит дело и с теплоизоляционными материалами, хотя многие производства являются российскими только номинально. Некоторые отечественные заводы были выкуплены зарубежными компаниями и обеспечены новейшим оборудованием (Rockwool, Knauf и другие), в то же время другие «исконно российские» предприятия работают на устаревшем оснащении. Это один из главных факторов, замедляющих темп импортозамещения в строительстве.

Один из самых широко распространенных импортных строительных материалов – кирпич. Основная проблема рынка кирпича – несоответствие структуры предложения структуре спроса, высокая цена при узком цветовом ассортименте, а также качество самой поверхности камня. В связи с нехваткой сырьевых ресурсов (часто глины светлых цветов) приходится прибегать к приобретению сырья в сторонних организациях, что приводит к снижению качества кирпича.

Изменить ситуацию пытаются путем привлечения отечественной науки. Например, в Самарской области, где сосредоточены запасы бейделлитовой глины, был разработан способ изготовления керамического кирпича, в котором использовались следующие сырьевые компоненты: в качестве глинистого сырья – бейделлитовая глина Образцовского месторождения, гидрослюдистая глина Даниловского месторождения, каолинистая глина Чапаевского месторождения для получения глазурованного кирпича; в качестве отошителей и интенсификаторов спекания – отходы производства минеральной ваты [1]. По результатам исследования выяснилось, что использование отходов производства минеральной ваты в составах керамических масс позволяет исключить из технологической схемы дробильное оборудование: щековые и молотковые дробилки для измельчения отошителя. Также было установлено, что применение в составах керамической массы отхода производства минеральной ваты – «королька» при температуре обжига 1050 °С благоприятствует равномерному распределению пор по размерам.

Существует также вариант изготовления керамических материалов на основе флотационных отходов² (отходов угольной промышленности) с использованием глины Беловского месторождения (Кемеровская область). Сравнивая химический

состав флотационных отходов и глинистого сырья, исходя из количественного содержания оксида кремния (35,56%), можно предположить, что сырьё менее запесочено, чем глина. Изготовление керамических изделий производилось при использовании технологии полусухого формования при влажности смеси не более 9%. Формовка происходила при давлении в 25 МПа, температура обжига 950 °С. Время обжига занимает около 8 часов и зависит от скорости дегидратации и фазообразования, не считая времени на охлаждение. Благодаря пластичности сырьевой смеси ее можно использовать при получении обжиговых керамических материалов методом полусухого формования с высокими показателями физико-механических свойств. По результатам испытаний образец, на 100% состоящий из глины, имеет максимальную прочность при сжатии, а образец, состоящий из 100% флотационных отходов, имеет минимальную прочность на сжатие, поэтому в условиях невведения добавок, увеличивающих прочностные характеристики, массово производить керамический кирпич нецелесообразно.

Проанализировав множество разработок вариантов составов кирпича, можно прийти к заключению о том, что преодолеть зависимость от импорта можно лишь в том случае, если по максимуму использовать сырьевые ресурсы региона, с использованием в смесях отходов производства, а также производить все работы по производству кирпича исключительно на современном оборудовании, поскольку устаревшее оснащение не обеспечит должного качества конечного продукта.

Список литературы

1. *Вдовина Е.В.* Керамический кирпич на основе бейделлитовой глины и отходов минеральной ваты. АМОУ ВПО «Самарская академия государственного и муниципального управления». Самара, 2011.
 2. *Тогидний М.Л.* Эффективный керамический кирпич на основе флотационных отходов. Томский государственный архитектурно-строительный университет. Вестник ТГАСУ. № 2, 2010.
-

СПОСОБЫ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ НАГРУЗКИ, ВКЛЮЧАЯ АСИНХРОННЫЕ ДВИГАТЕЛИ, ПРИ РАСЧЁТАХ ДИНАМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ

Аверьянов Д.А.¹, Головин Е.В.², Зуев А.И.³

¹Аверьянов Данила Андреевич – студент;

²Головин Евгений Викторович – студент;

³Зуев Александр Игоревич – студент,

кафедра электроэнергетических систем,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: в статье представлен обзор способов представления нагрузки, включая асинхронные двигатели, при расчёте динамической устойчивости.

Ключевые слова: расчёт динамической устойчивости, нагрузка, способы представления, влияние.

В сложных протяжённых электроэнергетических системах (ЭЭС), какими являются современные электроэнергетические объединения, происходит огромное количество возмущений ежегодно. Вместе с этим каждый год ЭЭС развиваются и усложняются. Учитывая, что появление новых элементов не способствует исчезновению данной проблемы, а скорее, наоборот, усугубляет ее, изучение электромеханических переходных процессов (ЭМПП) и расчёты, связанные с ними, сохраняют свою актуальность. В расчётах ЭМПП есть множество важных деталей, без которых он не возможен. Одной из них являются параметры нагрузки, так как их представление сильно влияет на переходный процесс. Их влияние возрастает при:

- увеличении величины нагрузки,
- увеличении глубины снижения напряжения на шинах потребителей,
- увеличении в нагрузке доли двигателей,
- снижении устойчивости двигателей,
- уменьшении объёма разгрузки, вызванной провалом напряжения.

Представление нагрузки заключается в подготовке исходного режима для расчёта (получения желаемых параметров режима). При расчёте динамики не нужно задание СХН, потому что влияние нагрузки на переходной процесс заключается в кратковременных набросах активной и реактивной нагрузки, которая соответствует прохождению скольжений через определённые критические значения. В тех случаях, когда используется СХН, эту особенность воспроизвести невозможно.

При расчёте применимы упрощённые модели:

$$- P_n = \text{const} \text{ и } Q_n = \text{const}$$

$$- P_n = \text{const} \text{ и } X_n = \text{const}$$

$$- R_n = \text{const} \text{ и } X_n = \text{const}$$

В расчётах также необходимо моделировать асинхронную нагрузку. Правильное отображение зависимости тока и вращательного электромагнитного момента от скольжения важно при проведении расчётов самозапусков.

Отображение зависимости затухания напряжения $U(t)$ требует учёта электромагнитных процессов в роторе АД. Однако, зависимости $I(s)$ и $M(s)$ проще реализуются, если электромагнитные переходные процессы не учитываются.

В наше время существуют лишь две модели для представления АД:

1) без учёта электромагнитных переходных процессов и с правильным отображением зависимостей $I(s)$ и $M(s)$, но без возможности получения $U(t)$.

2) с учётом электромагнитных переходных процессов в роторе и с правильным отображением зависимости $U(t)$, но без возможности моделировать зависимости $I(s)$ и $M(s)$ в большом диапазоне изменения скольжений [1].

Наиболее востребованной моделью является первая модель. Вторая же нужна только в тех случаях, когда требуется отображать скорость затухания напряжения отключённого АД.

При описании динамической модели нагрузки необходимо использовать конкретные параметры электрической сети. Можно использовать конкретные параметры ДМН или воспользоваться их известными приближенными значениями.

К числу наиболее значимых параметров ДМН относятся:

1) доля СД в суммарной нагрузке узла;

2) доля АД в суммарной нагрузке узла;

3) факторы, определяющие изменение количества включённых электроприемников при переходном процессе (например, самоотключения электроприемников из-за провала напряжения) [1].

В данный список не входят параметры АД, так как расчётные возмущения при проверке устойчивости большой энергосистемы не приводят к значительному торможению АД. В зоне малых скольжений (10-20%) различия в асинхронных характеристиках различных типов АД несущественны. Нарушение устойчивости двигателей происходит, когда устойчивость энергетической системы уже нарушена. Влияние параметров АД на данном этапе расчёта не бывает большим.

В крупных энергосистемах нагрузку в узлах представляют в виде обобщенной динамической модели крупного узла нагрузки. В случаях, когда состав электроприёмников не известен даже ориентировочно, принимают долю всех двигателей равной 50%. Если в узле нагрузки имеются крупные промышленные предприятия, то доля двигателей в нагрузке принимается равной 70%. В обратном случае - 20%.

Параметры АД, для крупных узлов нагрузки, не являются параметрами, полученными в результате усреднения или эквивалентирования параметров некоторого числа двигателей, подключённых к узлу.

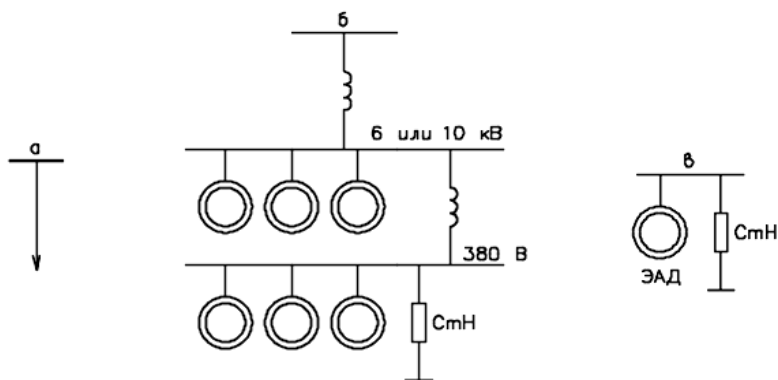


Рис. 1. Отображение крупного узла нагрузки: (а) общее представление; (б) отображение только наиболее существенных элементов; (в) результат эквивалентирования схемы (б)

Если АД подключены к разным шинам и имеют разное электрическое удаление от узла нагрузки, то можно заменить одним эквивалентным АД (ЭАД), так чтобы пределы динамической устойчивости ЭАД (рис. 1в) были приблизительно такими же, как у исходной группы АД (рис. 1б), при среднестатистических значениях сопротивлений сети [1].

Условия самозапуска АД, изображённых на рис. 1б, хуже, нежели если они были непосредственно подключены к узлу нагрузки, так как их пусковые токи создают в

Набор параметров, которыми задаётся АД, может отличаться не от различий самой модели, а от состава параметров, принимаемых за исходные.

1. Применение математических моделей электрической нагрузки в расчётах устойчивости энергосистем и надёжности электроснабжения промышленных потребителей. Ю.Е. Гуревич, Л.Е. Либова. М.: ЭЛЕКС-КМ, 2008. 248 с.

Аверьянов Д.А.¹, Головин Е.В.², Зуев А.И.³

кафедра электроэнергетических систем,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Ключевые слова: предел динамической устойчивости, доля асинхронной нагрузки, способы представления нагрузки, влияние.

1) модель без ЭАД, представленная на рисунке 1.

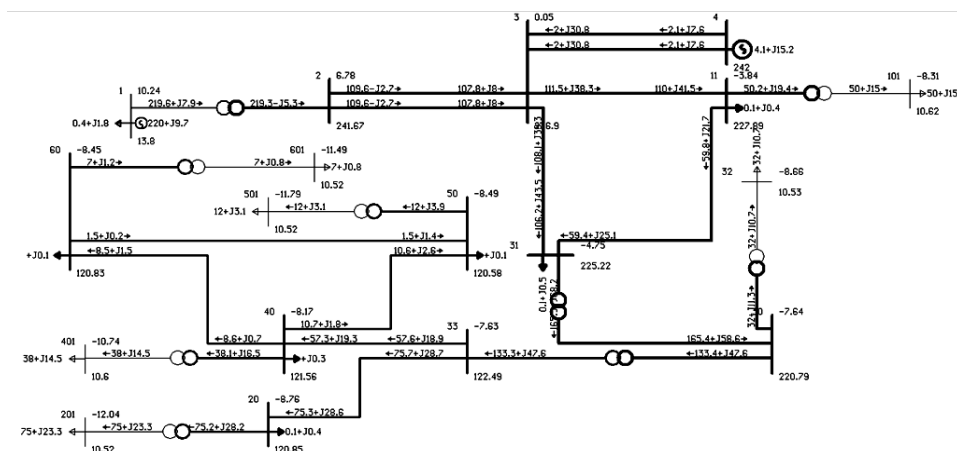


Рис. 1. Схема расчётной модели

2) модель с ЭАД (эквивалентный асинхронный двигатель), представленная на рисунке 2. Параметры ЭАД мы берём в соответствии с [1].

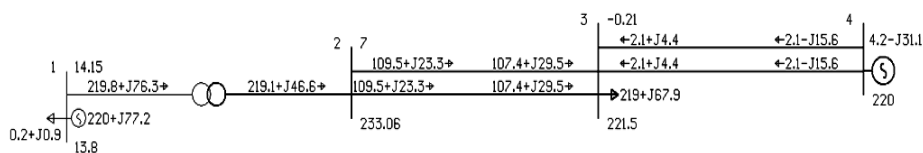


Рис. 2. Схема второй расчётной модели

Для определения динамической устойчивости будем рассматривать трёхфазное КЗ на высшей стороне трансформатора входящего в блок генератор-трансформатор. Для определения влияния доли асинхронной нагрузки на динамическую устойчивость проведём два расчёта, чтобы увидеть зависимость изменения различных параметров при изменении доли асинхронной нагрузки от 0 до 100 процентов.

Расчёт будет производиться в ПБК RastrWin3 и RUSTAB. В основу расчёта встанет схемы сети показанная выше. Для получения предельных значений времени отключения и активной мощности, вырабатываемой генераторами, при разной доли асинхронной нагрузки мы будем находить предельные режимы для данной схемы путём перебора различных режимов, получаемых при изменении следующих параметров:

- 1) Количество блоков генератор-трансформатор, их мощности,
- 2) Доля асинхронной нагрузки,
- 3) Время отключения КЗ,
- 4) Расстояния между: генератором - узлом нагрузки и узлом нагрузки – ШБМ.

Результаты расчётов будут сведены в таблицы.

В первом расчёте мы найдём зависимость предельного времени отключения от доли асинхронной нагрузки.

Таблица 1. Зависимость предельного времени отключения КЗ от доли асинхронной нагрузки

Количество блоков и их мощность	Доля асинхронной нагрузки при нормативных возмущениях, %										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Модель без ЭАД	0,22	0,22	0,21	0,21	0,20	0,18	0,17	0,14	0,11	0,09	0,07
Модель с ЭАД	0,29	0,29	0,29	0,29	0,28	0,28	0,27	0,27	0,26	0,26	0,25

Проанализировав данные расчёта можно сделать вывод, что при увеличении доли асинхронной нагрузки динамическая устойчивость системы падает. В модели с ЭАД предельное время отключение выше, так как в данной модели мы пренебрегаем рассредоточенностью узлов нагрузки. Зависимость в обоих случаях имеет одинаковый характер.

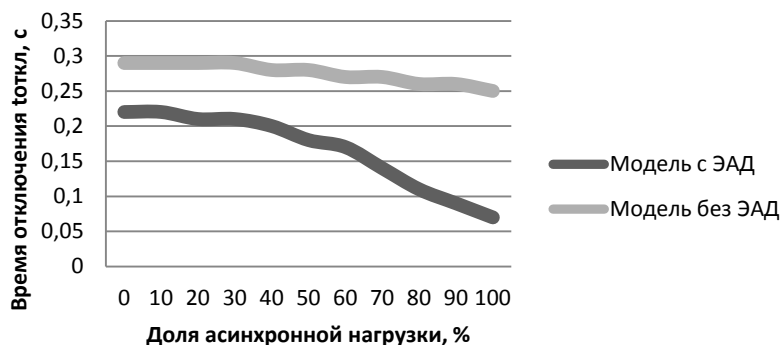


Рис. 3. График зависимости предельного времени отключения от доли асинхронной нагрузки

Во второй части расчёта определим зависимость предела передаваемой мощности от доли асинхронной нагрузки. Предельное время отключения постоянно и равно 0,16 секундам в соответствии с [2].

n – количество блоков генератор-трансформатор.

Таблица 2. Зависимость предела передаваемой мощности от доли асинхронной нагрузки

	Доля асинхронной нагрузки при нормативных возмущениях, %										
	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Модель без ЭАД											
$P_{пред},$ МВт	343	342	342	339	333	324	316	211	198	195	192
n	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Модель с ЭАД											
$P_{пред},$ МВт	403	403	402	401	400	399	397	395	393	391	389
n	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

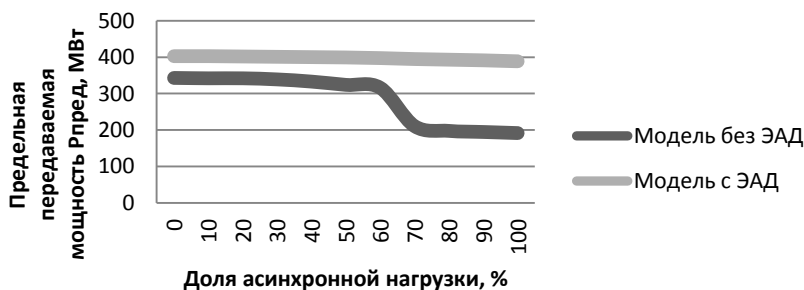


Рис. 4. График зависимости предельной передаваемой мощности от доли асинхронной нагрузки

Из анализа результатов расчёта следует, что в ходе увеличения доли асинхронной нагрузки динамическая устойчивость системы снижается (особенно при приближении к 100%). Ход зависимости в обеих моделях совпадает.

В ходе исследования выяснилось, что увеличение доли асинхронной нагрузки снижает динамическую устойчивость ЭЭС. Снижение динамической устойчивости особенно заметно при использовании модели без ЭАД, из-за учёта разнесённости

узлов нагрузки. К сожалению, ЭАД задавался некими средними значениями, поэтому полученные от двух моделей зависимости не совпали.

Список литературы

1. Применение математических моделей электрической нагрузки в расчётах устойчивости энергосистем и надёжности электроснабжения промышленных потребителей. Ю.Е. Гуревич, Л.Е. Либова. М.: ЭЛЕКС-КМ, 2008. 248 с.
2. СО 153-34.20.576-2003 «Методические указания по устойчивости энергосистем», утверждены приказом Минэнерго России 30.06.2003. № 277.

ВАРИАНТЫ ВЫПОЛНЕНИЯ УСТРОЙСТВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ТОРМОЖЕНИЯ

Аверьянов Д.А.¹, Головин Е.В.², Зуев А.И.³

¹Аверьянов Данила Андреевич – студент;

²Головин Евгений Викторович – студент;

³Зуев Александр Игоревич – студент,
кафедра электроэнергетических систем,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрены возможные варианты выполнения устройств электрического торможения.

Ключевые слова: электроэнергетика, поперечное, продольное, продольно-поперечное.

Рассмотрим возможные варианты выполнения устройств электрического торможения. Существует три способа подключения тормозных сопротивлений к схеме ЭЭС. Поперечное, продольное и продольно-поперечное.

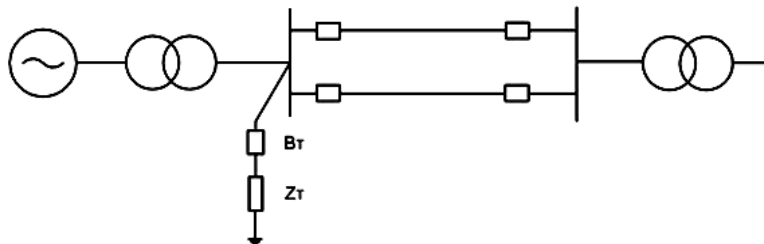


Рис. 1. Схема включения тормозного сопротивления

При наиболее опасном трехфазном КЗ на шинах электростанции, имеющей устройство ПЭТ, эффективность последнего проявляется лишь в послеаварийном режиме после отключения поврежденного участка с КЗ, так как напряжение на ZТ при КЗ близко к нулю. При менее опасных возмущениях действие ПЭТ проявляется уже в аварийном режиме. Поэтому, если выбрать мощность устройства ПЭТ, исходя из условия сохранения динамической устойчивости в первом цикле качаний ротора, вызванного наиболее опасным возмущением, то с полным основанием можно считать, что и при менее опасных возмущениях с помощью ПЭТ сохранение устойчивости ЭЭС обеспечивается. В силу этого при составлении различных вариантов в качестве расчетного следует рассматривать наиболее опасное возмущение в системе, а именно трехфазное на шинах удаленной электростанции [2].

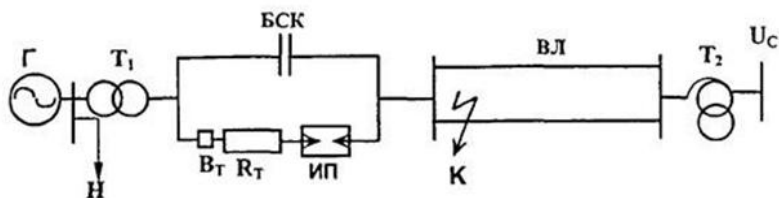


Рис. 2. Принципиальная схема ЭЭС с устройством продольного активно-емкостного электрического торможения

Другим видом электрического торможения является продольное, осуществляемое включением активного тормозного сопротивления последовательно в статорную цепь генератора, что предлагалось использовать для повышения динамической устойчивости и нашло отражение в работах П. С. Жданова и др. [1].

В цепь статора последовательно включена батарея статических конденсаторов, в аварийном режиме она шунтируется цепью с сопротивлением R через искровые промежутки, которые пробиваются вследствие появления перенапряжения на БСК при протекании через нее тока КЗ. В это время генератор работает на активное тормозное сопротивление. Вследствие этого максимальный угол сдвига ротора в первом цикле качаний не превышает критического значения, если правильно подобраны величины сопротивлений R и X_c . Вследствие этого сохраняется динамическая устойчивость ЭЭС.

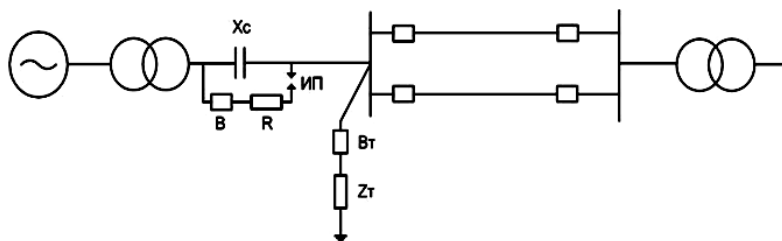


Рис. 3. Принципиальная схема ЭЭС с устройством продольно-поперечного электрического торможения

ПрПЭТ - вид электрического торможения, сочетающий в себе два выше рассмотренных вида торможения. Применение ПрПЭТ наиболее эффективно, поскольку торможение ротора генератора в аварийном и начале послеаварийного режима наиболее эффективно и осуществляется с наибольшей интенсивностью [1].

Таким образом, электрическое торможение является допустимым способом увеличения запаса динамической устойчивости в энергосистемах, обеспечивающим повышение надежности работы ЕЭС. Однако в настоящее время известны лишь отдельные случаи практического использования установок электрического торможения генераторов ввиду высокой стоимости этих установок.

Список литературы

1. Жданов П.С. Вопросы устойчивости электрических систем. М: Энергия, 1979. 456 с.: ил.
2. Кощеев Л.А., Шмелькин Б.М. О применении электрического торможения и разгрузки генераторов в сложной энергосистеме. // Известия НИИ постоянного тока. Передача энергии постоянным и переменным током, 1961. Сб. восьмой.

УСТАНОВКА ПРОДОЛЬНОЙ КОМПЕНСАЦИИ В ДАЛЬНИХ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧАХ

Аверьянов Д.А.¹, Головин Е.В.², Зуев А.И.³

¹Аверьянов Данила Андреевич – студент;

²Головин Евгений Викторович – студент;

³Зуев Александр Игоревич – студент,
кафедра электроэнергетических систем,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрены дальние линии электропередачи, а также мероприятия по увеличению их пропускной способности с использованием продольной компенсации.

Ключевые слова: электроэнергетика, дальняя электропередача, сверхвысокое напряжение, продольная компенсация, предел передаваемой мощности.

В настоящее время режимы работы электроэнергетической системы (ЭЭС) России характеризуются существенным изменением потоков мощности по дальним линиям электропередачи сверхвысокого напряжения (ДЛЭП СВН). Этот факт, а также все возрастающие трудности по отводу земли под строительство новых линий электропередачи (ЛЭП) требуют повышения их управляемости и пропускной способности. Необходимость обеспечения эффективности и надежности функционирования электроэнергетической системы в данных условиях предъявляет повышенные требования к обеспечению и повышению пределов ее статической и динамической устойчивости, а также повышению пределов передаваемой мощности ЛЭП СВН.

Продолжающийся рост нагрузки требует увеличения пропускной способности существующих линий электропередачи и управления их режимами в целях оптимального распределения потоков мощности между ними. Возможны режимы, когда требуется принудительное распределение мощности между отдельными линиями. Поэтому в последние годы интенсивно обсуждаются возможные пути решения этой задачи [1].

Продольная емкостная компенсация индуктивного сопротивления воздушных линий электропередачи – одно из эффективных средств повышения пропускной способности, характеризуется следующими достоинствами:

- Позволяет изменять пропускную способность в широком диапазоне при легко реализуемом строго заданном ее увеличении;
- Обеспечивает развитие компенсирующего воздействия в процессе эксплуатации в соответствии с изменяющимися требованиями к устойчивости функционирования ЭЭС за счет расширения существующих и сооружения новых устройств продольной компенсации (УПК).

УПК имеют высокую надежность работы, что подтверждено успешной эксплуатацией таких устройств как в России, так и за рубежом (Канада, США, Швеция, Япония и др.) в течение десятков лет [2].

Известны два пути выполнения продольной емкостной компенсации – сосредоточенная компенсация и распределенная. В первом случае УПК сооружается только в одной точке какой-либо линии (промежуточная подстанция или переключательный пункт). Во втором случае УПК сооружаются в двух или более точках одной и той же линии. Ёмкостное сопротивление каждого из УПК выбирается так, чтобы их сумма была равна значению, определяющему заданную степень компенсации этой линии.

Одним из недостатков, присущих сосредоточенной компенсации, является повышение напряжения на выводах конденсаторной батареи (КБ) в режимах холостого хода (х.х.) и малых нагрузок линии, что вынуждает применять шунтирующие реакторы (ШР), включаемые на выводы КБ. Это приводит к усложнению схемы УПК и увеличению стоимости всего устройства.

При распределенной компенсации емкостное сопротивление каждого из УПК составляет лишь долю общего сопротивления, определяемого заданной степенью компенсации. Поэтому напряжение на его выводах должно быть меньше, чем на УПК, сосредоточенном в одном месте.

Список литературы

1. Рыжов Ю.П. Дальние электропередачи сверхвысокого напряжения: Учебник для вузов. М.: Издат. дом МЭИ, 2007.
2. Мисриханов М.Ш., Ситникова В.Ф. Опыт внедрения технологии FACTS за рубежом // Энергохозяйство за рубежом, 2007. № 3.

ИССЛЕДОВАНИЕ СХОДИМОСТИ МЕТОДА НЬЮТОНА ПРИ РАСЧЕТЕ РЕЖИМА ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ

Аверьянов Д.А.¹, Головин Е.В.², Зуев А.И.³

¹Аверьянов Данила Андреевич – студент;

²Головин Евгений Викторович – студент;

³Зуев Александр Игоревич – студент,
кафедра электроэнергетических систем,
Национальный исследовательский университет
Московский энергетический институт,
г. Москва

Аннотация: в статье рассмотрены различные методы расчета установившихся режимов в районной электрической сети, такие как метод Ньютона и метод «в 2 этапа», а также исследована их сходимость.

Ключевые слова: электроэнергетика, установившийся режим, итерация, сходимость, метод Ньютона, метод «в 2 этапа».

Большой российский и зарубежный опыт расчетов установившихся режимов различными методами позволяет сделать вывод о том, что методы, предусматривающие одновременное решение всех уравнений систем в балансах токов или балансов мощности, имеют достаточно широкую область сходимости, обеспечивая приемлемые объем памяти ПК и время решения задачи [1]. Расчеты установившихся режимов методом Ньютона, выполненные для схем различного объема и конфигурации, выявили ряд особенностей этого метода:

1) метод весьма чувствителен к выбору начального приближения неизвестных, т.е. для получения локального решения методом Ньютона необходимо хорошее начальное приближение. В современных ПВК до начала расчета режима методом Ньютона используется стартовый алгоритм, реализующий метод Зейделя, приближающий значения переменных к решению;

2) метод обладает «квадратичной сходимостью» (то есть погрешность последующего приближения связана с погрешностью предыдущего приближения квадратичной зависимостью), которая обеспечивается практически за 3 — 5 итераций вне зависимости от объема решаемой задачи и точности расчета;

3) в случае плохой обусловленности матрицы Якоби, когда $\det(\partial W(X)/\partial x) \rightarrow 0$, сходимость метода Ньютона может существенно замедляться.

Это имеет место, когда:

- а) рассчитываются режимы, близкие к пределу по существованию;
- б) схемы характеризуются резкой неоднородностью параметров;
- в) исходные данные задаются с большой погрешностью;
- 4) хорошая стыковка метода Ньютона с методами решения оптимизационных задач, что позволяет совместить их решение с расчетом режима;

5) надежность расчета установившегося режима в значительной степени зависит от способа задания исходной информации в узлах сети. Наличие опорных узлов (узлов типа PGi , UGi) является обязательным для повышения надежности получения решения методом Ньютона [1].

В качестве альтернативы методу Ньютона часто используется метод «в 2 этапа», применяющийся в учебном проектировании. Метод «в 2 этапа» обладает достаточно хорошей сходимостью, не зависит от начальных приближений, но при этом достаточно трудоемок и энергозатратен при расчетах вручную.

Проведем сравнительный анализ этих методов, заключающийся в расчете напряжений во всех узлах абстрактной системы. Все результаты сведем в таблицу 1.

Таблица 1. Результаты

Узел 1		Метод «в 2 этапа» ($it = 1$)	Метод Ньютона ($it = 4$)	Δ , %
U, кВ	1	241,026	241,37	0,143
	2	121,877	119,69	1,794
	3	118,737	116,61	1,791
	4	119,680	117,54	1,788
	5	120,897	118,71	1,809
	6	120,128	117,95	1,813

Разница составляет менее 5%, что находится в пределах точности заданных нагрузок. В связи с этим, можно сделать вывод, что метод «в 2 этапа» дает достаточно точные результаты при учебном проектировании. При расчете достаточно сложных и протяженных схем следует использовать метод Ньютона, реализованный на ЭВМ.

Список литературы

1. Электрические системы. Электрические сети: учебник для электроэнерг. спец. вузов / В.А. Веников, А.А. Глазунов, Л.А. Жуков и др.; под ред. В.А. Веникова, В.А. Строева. М.: Высшая школа, 1998. 511 с.
2. Расчеты нормальных и предельных по мощности установившихся режимов сложных энергосистем: учебное пособие / Т.И. Шелухина. М.: Издательство МЭИ, 2005. 52 с.
3. Расчеты установившихся режимов электрических систем / Идельчик В.И. М.: Энергия, 1991.

ИЗ ИСТОРИИ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПРЕОБРАЗОВАНИЙ В НАВОЙСКОЙ ОБЛАСТИ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аминова А.М.

*Аминова Азиза Марксовна - кандидат исторических наук,
кафедра методов преподавания истории, факультет истории,
Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

Политика нашего правительства, направленная на эффективное использование природного, ресурсного, трудового потенциала регионов, формирование эффективной структуры экономики регионов с учетом их потенциала, с первых лет независимости привела к тому, что согласно Постановлению Президиума Верховного Совета от 28 января 1992 года была восстановлена Навоийская область в составе республики (1).

Основными факторами формирования территориальной структуры хозяйства выступали, прежде всего, природные; богатства республики, а именно, агроклиматические водные, земельные ресурсы и богатства недр, которые в соответствии с наличием трудовых ресурсов создали благоприятные возможности для повышения социально-экономического развития. Принятые уже в годы независимости законы, указы Президента и иные нормативные документы заложили основы новых экономических отношений, открыли широкие возможности для использования месторождений ценных ископаемых региона – золота, урана, вольфрама, фосфоритов, кварцевого песка, цементного сырья, известняков. В результате ведущими отраслями промышленности области стали энергетическая, горнорудная, химическая, хлопкоочистительная, пищевая, а также производство строительных материалов.

К моменту создания Навоийской области на её территории действовали 5 крупных промышленных предприятий, 35 средних и 45 мелких промышленных предприятий (2). Программа мер, направленная на улучшение выпуска производственной продукции привела к тому, что на территории Навоийской области к 2017 году насчитывается более 1100 промышленных предприятий, 17 из которых - предприятия-гиганты.

Неизбежным следствием рыночной экономики стало изменение структуры промышленных предприятий и всего агропромышленного комплекса. Если в первые годы независимости для предприятий была подобрана наиболее приемлемая форма собственности – акционерное общество открытого типа, то с 2000 года многие предприятия Навоийской области сменили формы собственности на общества с ограниченной ответственностью и в закрытые акционерные общества. В результате в экономике области возросла роль обществ с ограниченной ответственностью, частных предприятий, число которых доходит до 1700, с привлечением внутренних и внешних инвестиций. За последние годы обществами с ограниченной ответственностью “Бахт текстиль”, “Тошработ текстиль” и “Навбахор текстиль” области с использованием современного энергосберегающего технологического оборудования и на основе кластерного метода организуется выпуск качественной трикотажной продукции. Участники данного кластера с помощью глубокой переработки хлопкового волокна выпускают соответствующую требованиям мирового рынка экспортоориентированную продукцию.

Однако, в результате проведения комплексной проверки по изучению экологического состояния области было выявлено, что 30-40% питьевой воды не отвечает ГОСТ стандарту. По области 272,8 тыс. человек, или 36% населения, живут в экологически чрезвычайно опасной зоне, в которую входят Навбахорский, Навоийский районы и город Навои, 171 тыс. человек, или 23% населения в

экологически подходящей зоне (3). В 2007 году в области была зарегистрирована самая высокая заболеваемость населения с впервые установленным диагнозом у 72275,4 человека из 100 000 (4).

В годы независимости коренным образом была изменена структура села и внутрихозяйственные связи. Освободившись от хлопковой монополии, область добилась зерновой независимости, а также производства необходимой сельскохозяйственной продукции. Несмотря на многообразие форм собственности, большое распространение получают фермерские хозяйства, дехканские хозяйства. Однако, система мер по развитию производственной и социальной инфраструктуры выполнена не до конца. Необходимо вовлечь излишнюю рабочую силу, занятую в сельском хозяйстве, для работы в производстве и в сфере обслуживания. Создать на селе предприятия по переработке сельскохозяйственной продукции отвечающей мировым стандартам, то есть придать селу «индустриальный» характер, наладить установки по переработке отходов сельскохозяйственной продукции. Для того, чтобы поднять сельское хозяйство на качественно новый уровень необходимо улучшить быт сельских жителей за счет увеличения класса собственников, развития малого бизнеса и частного предпринимательства, расширения сети коммунальных и инженерных систем. На месте убыточных хозяйств создать рентабельные коммуникабельные хозяйства, быстро реагирующие на изменения рыночной экономики.

С Указа первого Президента Узбекистана И.А. Каримова от 2 декабря 2008 года «О создании свободной индустриально-экономической зоны в Навоийской области» начался уникальный в Средней Азии проект по созданию и развитию первой свободной экономической зоны в Узбекистане.

Достойным продолжением начатых дел стало принятие в феврале 2017 года «Стратегии действий» по комплексному развитию страны на 2017-2021 годы, в котором одним из приоритетных направлений является развитие и либерализация экономики. Среди достигнутых в 2017 году успехов, стало принятие более 40 программ по развитию областей, Республики Каракалпакстан, регионов и города Ташкента, а также отдельных городов и районов для выполнения задач, изложенных в Стратегии действий. Для каждого района были одобрены 2077 крупных проектов, а также создано 11 экономических зон на сумму 419,5 млн долл. США. К началу 2018 года реализуется 108 проектов на сумму 108 млн долл. США.

Таким образом, в годы независимости в ходе принятых крупномасштабных экономических преобразований, Навоийская область превратилась в один из ведущих крупнейших промышленных центров, где наряду с горнодобывающей, химической, энергетической промышленностью получили развитие фармацевтическая, хлопкоперерабатывающая, шелкопрядельная промышленности. Навоийская область является основным поставщиком урана, продукции большой химии и цемента на экспорт. По распределению ВВП на душу населения среди регионов республики с 2005 года Навоийская область вышла на первое место в республике.

Список литературы

1. Навоийский филиал Архива Аппарата Президента РУз, ф. 1, оп. 1, л. 7 / Халк сўзи, 1992. 26 января.
2. ГА города Навои. Фонд 135, опись 1, ед. хр. 1, л. 163.
3. Узбекистон Республикасида атроф-муҳит ҳолати ва табиий ресурслардан фойдаланиш тўғрисида миллий маъруза. Тошкент: ChinorENK, 2008. Б. 152.
4. Статистический сборник // Государственный комитет Республики Узбекистан по статистике. Ташкент, 2010.

РАЗВИТИЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРЕДМЕТА «ИСТОРИЯ»

Холикулова Ш.Б.

*Холикулова Шахноза Боймухаммедовна - старший преподаватель,
кафедра методов преподавания истории, факультет истории
Навоийский государственный педагогический институт, город Навои, Республика Узбекистан*

Сфера образования начала круто развиваться во всём мире после последней четверти XX века. Естественно, что этот процесс оказал влияние на авторитет многих государств. Именно посредством образования вековые достижения человечества передаются от поколения к поколению и ими человек овладевает профессиональными знаниями. Исторические знания воспитывают у человека такие качества как духовность, мировоззрение и великодушие. Говоря одним словом, постепенно заполняют пустоты в сознании человека.

В современных условиях глобализации уровень образования в мировом масштабе приобретает новое значение. Это связано с тем, что гражданское общество всё больше и больше внедряется в жизнь человечества. В частности включает в себя быстрое усвоение нового, способность осознанно анализировать противоборствующие идеи, формирует политическую активность [1]. В процессе современного развития возникают абсолютно новые угрозы, связанные с тем, что по вине террористических групп создаётся угроза жизни человека. Действия по их ликвидации с помощью силы ещё более усугубляет судьбу мира и также становится ясным то, что это не приведёт к положительному социальному решению. Потому что сегодня в мире резко изменились социальные отношения, осмысленный образ жизни людей. Тревожные мнения американского учёного Иммануэла Валлерстайна и немецкого философа Ханса Георга Хадамера – «Мы вошли в абсолютно другой мир, ожидается то, что следующие пятьдесят лет будут ещё сложнее, чем период «холодной войны» [2], «всё более снижается потребность во всеобщем противодействии угрозам» [3] - становятся всё более очевидными в особенностях сегодняшнего дня.

И раз это так, то, по нашему мнению, для борьбы с экспортом религиозного фанатизма, «массовой культурой» и фиктивной демократией в современной системе образования мы должны довести до сознания нашей молодёжи исторический и национальный дух. Если можно так выразиться, то стратегическую основу сегодняшнего дня составляют вопросы жизни и смерти.

Мобилизация общества в ответ на любую угрозу считается важным критерием. Сегодня мы должны в школах, колледжах, высших учебных заведениях ещё более повысить духовно-нравственную мобилизованность учащихся, принимая во внимание социальное сознание и разнообразность мнений.

Именно сегодня образование считается просветительским ядром заполняющим пустоты прогресса. Твёрдые знания, полученные в молодости, необходимы на протяжении всей жизни и они также оказывают огромное влияние на развитие следующего поколения. В частности, достижения в сфере образования приводит к снижению смертности матерей и детей, улучшает качество питания, устраняет вирус иммунного дефицита, снижает уровень бедности, пробуждает чувство самоуверенности и решительности у женщин и молодёжи [4]. Так как, «соединившее в себе все этапы, начиная с начальной грамотности и до непрерывного образования, область образования выполняет функцию своего рода ключа для нахождения человеком своего места в продолжающемся в течении всей жизни обновления глобализованного общества. Именно образование может отражать в себе процессы развития основных знаний, социальный прогресс и свободу человека» [5]. Совершенствование наряду с цивилизованным развитием сферы образования составляет качественную основу совершенствования личности и образования.

К 70-80 годам прошлого века в развитых странах мира началась решительная научная борьба, направленная на развитие образования. В результате этого под именем «революция образования» начались реформы международного образования. Сначала они анализировались как один из «социальных результатов» научно-технического кризиса. В действительности же – это процесс коренной перестройки, в результате чего превратилась в решающую силу не только экономического, научно-технического прогресса сферы образования, но и определяющий социальный статус.

Первыми проявлениями кризиса образования стали резкая демократизация образования. Он в общем отношении охватил систему образования развитых государств и оказывал влияние на систему образования развитых государств. В настоящее время государства члены ООН отмечают, что в первую очередь в образовании необходимо опираться на общечеловеческие тенденции. По этому вопросу ООН взяла всю ответственность на себя. Естественно, что в этом направлении у ООН есть достаточная правовая основа.

В частности, Узбекистан как член международного сообщества также считается одним из членов, проводящий в нашей стране реформы образования, осуществляющихся в органическом и решительном проведении социально-экономических реформ. Как подчёркивал Первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов: «Для всех нас глубоко очевидна должна быть одна истина - какие бы глубоко продуманные программы мы бы ни составляли на пути будущего развития страны, для осуществления планов какие бы материальные базы и возможности не составляли, для этого какие бы крупные инвестиции ни привлекали, для осуществления их всех и претворения в жизнь и, как я думаю, не будет ошибкой, если сказать, что есть один очень сильный фактор – и это высококвалифицированная рабочая сила и способные молодые специалисты могущие взять на себя ответственность за будущее нашей страны, её развития ...». Сегодня ни для кого не секрет, что в XXI веке будет главенствовать интеллектуальное богатство. Если кто не сможет своевременно осознать эту истину, стремление к интеллектуальному богатству для каждой нации и страны не превратится в смысл повседневной жизни – такое государство неизбежно останется на обочине пути мирового развития [6].

Это развитие открывает нам пути интегрирования в рыночную экономику. В таких условиях современные угрозы требуют от нас помнить, что мы являемся социальной частью общества. Мы думаем, что вместе с техникой овладеваем вековой духовностью и только лишь быть преданным ей мы достигнем своей цели в развитии нашего государства. Социальные науки дают понятия таким актуальным проблемам сегодняшнего дня, как идеологический иммунитет, духовное богатство, патриотизм, вооружение историей. Потому что во все времена люди стремились открыто и скрытно постигнуть такие необходимые человеку понятия. Например, по утверждениям влиятельных исламоведов, «как бы органы не старались, в колониальный период всё равно люди и страны продолжали оставаться мусульманскими» [7]. Значит, на протяжении веков в сознании нашего народа на первом месте стояли знания, дающие духовную силу. В сегодняшний период глобализации у нас - историков и обществоведов – первостепенной актуальной задачей является чуткий подход к развитию образования.

Список литературы

1. *Michael R.* The Effect of Education of Efficiency in Consumption. New York: national bureau of Economic Research, 1972. P. 32.
2. *Валлерстайн И.* Социальная наука. Коммунистическая интерлюдия. К объяснению современной истории. // Полис, 1998. № 2. С. 14-29.
3. *Гадамер Х.* Я - человек диалога // Вестник МГУ. Сер. 7. Философия. № 5, 1998. С. 23.

4. *Хейзер Н.* Подготовка образованного и интеллектуально развитого поколения – как важнейшее условие устойчивого развития и модернизации страны, материалы международной конференции. Т., 2012. С. 27-28.
5. The role of the united nations in the 21st century. Briefing papers for students. “united nations office”, 2002. P. 185.
6. Конституция Узбекистана – прочный фундамент на пути демократического развития и построения гражданского общества нашей страны. Речь Президента Ислам Каримова на праздничном мероприятии, посвящённом 17-летию принятия Конституции Узбекистана. // Народное слово, 2009. 6 декабря.
7. *Татунц С.* Уроки М. Ковалевского и Российский Кавказ. Вестник МГУ. Серия 8. Социология и политология, 2001. Февраль. С. 48.

НАЧАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАНИЕ В БУХАРСКОМ ЭМИРАТЕ КОНЦА XIX НАЧАЛА XX ВЕКОВ

Эгамбердиева А.М.

*Эгамбердиева Азиза Мустафаевна - преподаватель,
кафедра методов преподавания истории, факультет истории,
Навоийский педагогический государственный институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

В конце XIX и начале XX века политическая система строилась на режиме монархии и была под управлением представителей семьи мангытов. После военных походов на страну Российской империи в 1866-1868 годах, эмират был завоёван войсками империи и в результате этого в 1868 году, согласно мирному соглашению между Россией и Бухарой, страна лишилась политической независимости и территориальной целостности, что стало основанием перехода под управление Туркестанского генерал-губернаторства территорий Джизака, Каттакургана, Самарканда, Уратепа. Лишившись своей политической независимости, бухарский эмират превратился в страну-вассала.

За короткое время страна превратилась в источник сырья и рынка готовой продукции. Строительство в эмирате железной дороги было поводом для организации русских поселений и миграции русского населения, что привело к установлению внутри страны контроля Русского политического агентства. Однако по причине сохранения внутреннего контроля эмирскими методами продолжалось традиционное развитие во многих сферах. В частности, сохранились традиционная культурная жизнь и система образования.

В начале XX века Бухара имела важное значение в качестве одного из центров исламской религии на территории Центральной Азии, Закавказья, нынешних Татарстана и Башкирии. Это было подтверждено и в письме Генерал-губернатора царю по итогам 1899 года. В письме приводились данные о том, что в России проживает около 14 миллионов мусульман. С давних времён в мусульманском мире Бухара была признана одним из центров ислама и на сегодняшний день не утратила свою значимость в этом вопросе. Традиционная начальная школа для мусульманских детей была школой дающей общую информацию, обучающей грамоте, обучению на арабской письменности, формировала навыки письма и чтения, прививала навыки и правила счёта, давала знания и понятия о природе и обществе, окружающей среде, исламской религии, соблюдению нравственно-воспитательных норм.

В Средней Азии традиционное образование состояло из двух этапов: низшего - начальной школы, и высшего - обучение в медресе. Школы этой системы имели полное финансовое государственное обеспечение, они существовали за счёт постоянных личных средств спонсоров и собственников вакфа.

Согласно правилам шариата, поступавшие средства вакфа шли на ремонт школ, медресе, мечетей, обеспечение студентов медресе, преподавателей школ (мударрисов) и других служащих, а также на уплату государственных налогов [2].

В каждом городе, кишлаке, селении и ауле были школьные классы (мактабхона). Школы в основном состояли из одного учебного класса и поэтому их называли *мактабхона* (школьный класс). Исходя из мусульманских правил мальчики и девочки обучались раздельно в отдельных школьных классах. Большая часть школьных классов для мальчиков образовывалась в мечетях, медресе, при корихона или в личных домах содержавших школу учителей, а для девочек же классы были размещены в личных домах содержавших школу учителей (женщин) или в домах богатых людей, где были девочки школьного возраста [3].

Как подчёркивал посетивший в середине XIX века Бухару Н. Хаников, в Бухаре и других городах, в том числе и в кишлаках, было очень много школ или школьных классов. Согласно архивным материалам, на каждой улице Бухары были свои школьные классы. Школьные классы также образовывались за счёт пожертвований или согласно приказу амира за счёт общих средств жителей улицы [4].

Согласно шариату, считалось грехом отказать человеку, обратившемуся с просьбой получить образование, независимо от того, какого социального происхождения был каждый пришедший учиться ребёнок и какую сумму он платил за обучение. На учителей была возложена обязанность обучать их без каких-либо возражений. Потому что для каждого мусульманина получить образование было и долгом, и обязанностью, что не потеряло свою актуальность и значение в наши дни [5].

В Бухаре приём на учёбу в школу (школьные классы) был определён возрастом от 5 до 12 лет. Имеются сведения о том, что Садриддин Айни считался учеником детской школы от 4 до 12 лет, находившейся в его родном кишлаке, где проживало 300 семей. В традиционной начальной школе ученик обучался не менее пяти лет. В летние месяцы и в месяц рамадан учащиеся выходили на каникулы. Продолжительность получения образования зависело от ряда факторов, то есть от мастерства учителя, от сообразительности учащегося, а также было связано с семьёй, её внутренней средой [6].

Как отмечалось в прессе того времени – журнале «Ойна» («Зеркало»): «В связи с тем, что срок обучения был очень долгим, многие люди не могли отдавать своих детей в школу на 8-10 лет» [7]. В действительности же, продолжительность обучения назначалась в зависимости от таланта и способностей учащихся – способные, одарённые, усердные, устремлённые учащиеся заканчивали школьный курс за 4 года, а посредственные учащиеся оканчивали школу максимум за 10 лет. Уроки в школах и школьных классах начинались с рассветом и продолжались до предзакатного намаза (до 17.00 часов), в пятницу и в праздничные дни учащиеся освобождались от занятий. Здесь учащиеся в начальных школах изучали арабскую и персидскую азбуку (алфавит), потому что основная часть религиозной и художественной литературы писалась именно на этих языках. В некоторых школах талантливые и одарённые ученики изучали четыре арифметических действия.

В системе образования эмирата вопросам воспитания придавалось очень важное значение и особое внимание было направлено на укрепление религиозных убеждений, нравственной и религиозной чистоты. Вообще начальная школа наряду с правилами чтения и письма, арифметики также выполняла функции формирования морального облика учащегося в рамках учений ислама.

В качестве заключения можно сказать, что в конце XIX и начале XX веков действовавшие в Бухарском эмирате начальные школы сохранили традиционность и уровень образования прошлых веков по финансово-хозяйственному обеспечению, организации и режиму работы. В этот период школы также не потеряли своё значение в качестве школ, обучающих народ, повышающих его грамотность, обучающих

чению и письму на арабской орфографии, освоению арифметического счёта. Учебная программа школ была направлена на получение начального религиозного образования, изучение основ ислама, религиозных богослужений, нравственное воспитание, давала также понятия об окружающей среде, обществе.

Список литературы

1. *Бобожонова Ф.* Система образования в Бухарском эмирате (в конце XIX - начале XX веков). Канд. истор. наук. ... дис. автореф. Ташкент, 2011. С. 12.
2. *Алимов И.* Ликвидирование собственности вакф в Узбекистане (1917-1929 годы). Ташкент: Наука, 2009. Стр. 57.
3. *Бобожонова Ф.* Система образования в Бухарском эмирате (в конце XIX - начале XX веков) Канд. истор. наук. ... дис. автореф. Ташкент, 2011. С. 13.
4. НГА РУз, 323-фонд, 1 список, дело 1116, 1.
5. *Мирзо Салимбек. Каишули Салимий.* Тавориhi муттакадимин ва муттаахирин / Перевод с персидско-таджикского языка Н.Йулдошев. Бухара, 2003. С. 51.
6. *Айний С.* Старая школа // Произведения. VIII томов.-Ташкент: Художественная литература, 1965. IV.
7. *Ниёзий Ражабзода.* Беспорядочность или путь развития наших начальных школ // Ойина, 1914. № 38.

НЕКОТОРЫЕ РАЗМЫШЛЕНИЯ ОБ ОТНОШЕНИИ АВЕСТЫ К ИСТОРИИ

Эгамбердиева Н.М.

*Эгамбердиева Нафиса Мустафаевна - преподаватель,
кафедра социальных наук, факультет истории
Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

Исполняется 3000 лет со дня создания “Авесто”. Эта ценная книга за XXX веков до сегодняшнего дня служит духовным, историческим наследием, оставленным нам нашими предками, живших на этой земле между двух рек [1]. Книга Авеста считается священным писанием религии Маздаясна (поклонники культа Мазда). По этому поводу с очень давних времён высказываются отрицающие друг-друга мысли и мнения. Неоднозначны даже мнения учёных о периоде и месте создания книги. В действительности же Авеста была “Воспеванием её создателей примерно за семь тысяч лет до Иисуса Христа” [2], затем она стала книгой. Если она сначала была создана в устной форме, а затем была написана, то тогда где место Заратустры?

Гахамбар (с Пахлавийского “гох” – религиозные обращения, “бар”- даёт значение приносящий) Аша(в Авесто это слово означает “справедливость”. Применяясь относительно человека означает «справедливый»), Заратустра(по языку Авесто) Спитама(с согдийского имя Спитаман также образуется от него) [3] или создатель этих текстов (может их упорядочивавший)или для устных религиозных текстов отдельно создавшая азбуку для переноса их на письмо, историческая личность. Пишет, что причина такого нашего предположения в том, что кроме книги Авесто написанной на языке авето науке до сих пор неизвестен какой-либо другой источник. Даже по этому способу письма Абу Райхон Беруний вошёл с книгой под названием “Огнепоклонники зороастризма “Абисто”. Эта книга, написанная на языке, противном другим языкам всех народов, и имея особенный состав, этот специальный язык знали только обладатели этого языка и чтобы представители других языков не узнали их язык число букв алфавита было больше числа букв всех языков” [4].

Местом создания книги является Древний Хорезм. В отношении этого государства согласно данным науки археология “в VII веке до н.э. - I веке нашей эры – государство, расположенное между Туркестаном и Ираном, то есть от нижнего бассейна Амударьи до южного Туркменистана, а также объединившее в себе районы Средней Азии, считается конфедерацией, объединившей под своим контролем племена широких территорий Средней Азии.” “Согласно некоторым сведениям, территория Хорезмского государства не ограничиваясь территориями современного Хорезма также широко простиралась на юг, то есть до рек Мургаб и Тажанг. В связи с этим оно известно науке как древний край сдвумя названиями: Большой Хорезм и Древний Хорезм” [5]. Это показано в характеристике земель книги Авесто.

Сердце данной книги – гаты Заратустры. Гаты, являясь самой древней частью Авесты, написаны своеобразным сложным языком. Язык гатов отличается от других частей Авесты. Несмотря на то, что по своему объёму гаты и малы (если брать во внимание и вспомогательные тексты, тогда имеется всего 6045 словарных единиц, без вспомогательных текстов 5255 слов, 896 строк, 238 строф, 17 глав), в них дано ядро учения Заратустры. анализ дошедших до наших дней источников показал, что в гатах впервые были продвинуты идеи единобожия. Эта историческая действительность показывается криво в результате неполного осознания сущности религии, незнания религиозных писаний, убеждающих представителей религии, определённые в своё время учёными-авестологами гатов Заратустры и всё более и более утверждают о необходимости перевода с языка Авесты.

В гатах до такой степени много символических примененных скрытых обозначений, что именно этот фактор послужил допущению ошибок очень многими исследователями. В тексте (так называли специальные частички в главе - строфе) почти каждое слово обозначает два-три значения. Это, в свою очередь, приводит широкому распространению того слова (во многих переводах встречается данная ошибка), даёт абсолютно новую сущность другому тексту, при переводе со скрытым значением содержания. Даже перевод видимого значения (перевод даётся в значении «внешний») приводит к пониманию религии как многобожие-политеизму.

В Авесте даётся очень ценная информация о проживавших на территории Средней Азии этнических групп, их традиций, взглядах, знаний по медицине. Источники знания в области медицины имеют в основном религиозный характер. В первой книге Авесты «Вендидад» излагаются правила физического и духовного очищения больного. Во второй книге «Виспратд» и третьей книге «Ясна» также речь идёт о религиозных обрядах посвящённых оздоровлению.

Первая книга Авесто “Вендидад” состоит из 22 глав, в её V-XII главах речь идёт о сохранении здоровья, духовного укрепления. Особое внимание обращено на занятия зарядкой, ежедневному приёму водных процедур, уходу за волосами и ногтями. В 17 главе “Вендидад” останавливается на вопросах чистоты волос и ногтей [6].

Так утверждается в книге “Вендидад”, первым лекарем был человек по имени Трита, он отгонял от людей болезни и смерть. Как говорится в сказаниях, высший бог в религии зороастризм Ахурамазда, он послал 10 000 лекарственных растений для лечения больных. В Авесте также упоминается лекарь по имени Траэтон, он изобрёл лекарства для лечения лихорадки, чесотки. По мнению исследователей Трита и Траэтон могут быть одним человеком. Авесто даёт информацию даже об анатомии и физиологии человека. Как утверждается в источнике, тело человека состоит из 8 частей, то есть костей, мяса, жира, мозга, сосудов, крови, печени и семени. Согласно учению в здоровье человека важную роль играют сосуды и они разделяются на здоровые и нездоровые сосуды. Здесь высказываются даже мысли о тканях мозга [7]. В источнике говорится о трёх способах лечения – это хирургия, лечение целебными травами и о сильном воздействии холодных и горячих ветров на возникновение и протекание болезни. разъясняется отрицательное воздействие тёплого ветра на здоровье человека.

В религии зороастризм говорится о необходимости особой заботы к беременным женщинам в период рождения ребёнка [8]. Согласно этим религиозным убеждениям одним из тяжких грехов считалось искусственное прерывание беременности или умерщвление новорождённого.

Согласно этому учению смерть – это зло, болезни и смерть, посылаемые богом зла Ахриманом. И поэтому мёртвое тело считалось нечистью и держалось на определённом расстоянии от чистых вещей, то есть воды, земли, воздуха, огня, и других. Это значит, что с давних времён люди имели понятия о том, что мёртвое тело распространяет вредные для здоровых людей микробы.

В этой книге большое внимание уделяется таким важным вопросам, как идеи единобожия, предупреждения болезней, охране окружающей среды и специфическим правилам лечения.

Список литературы

1. *Каримов И.А.* Без исторической памяти нет будущего. Т.: Узбекистан, 1998. С. 10.
2. *Bejon N. Desai.* A manual for learning Avesta. Mumbai, 2004. P. 54.
3. *Шамсутдинов Р. Мўминов Х.* История Узбекистана. Т.: Шарк, 2013. Стр. 40.
4. *Абу Райхон Беруний.* Памятники древних народов. Т.: Наука, 1968. С. 237.
5. *Шамсутдинов Р., Муминов Х.* История Узбекистана. Т.: Шарк, 2013. С. 63.
6. *Аширов А.* Следы зороастризма в образе жизни узбекского народа. // История Узбекистан, 2001. № 1. С. 11.
7. *Кадиров А.А.* История медицины Узбекистана. Ташкент, 1994, С. 36-40.
8. *Макавельский А.О.* Авеста. Баку, 1960. С. 101.

ПРОБЛЕМЫ ОЦЕНКИ БИЗНЕСА ДОХОДНЫМ МЕТОДОМ

Маврина А.Ю.

Маврина Анна Юрьевна – магистрант,
кафедра экономики региона, отраслей и предприятий,
Ростовский государственный экономический университет (РИНХ), г. Ростов-на-Дону

Аннотация: в настоящей статье рассмотрены проблемы оценки бизнеса доходным методом. Стоимость компании показывает ее успешность на рынке, перспективы развития в будущем и целесообразность инвестирования в ее активы. В связи с общим экономическим спадом в стране существует объективная необходимость адекватного понимания стоимости компании. Так, в случае, когда экономическая ценность потенциальных результатов от принятого решения может превысить экономическую ценность от упущенных возможностей, то такое решение оценивается как экономически обоснованное и выгодное. Именно в этом состоит концепция *Net Present Value* (чистой приведенной стоимости), о которой будет сказано далее.

Именно оценка экономической выгоды является фактором, на основе которого принимают решения различные субъекты рынка, такие как: собственники и акционеры компании; инвесторы и владельцы капитала; другие компании.

Ключевые слова: бизнес, оценка, доходный подход, стоимость компании, инвестиции, емкость рынка, справедливая стоимость.

Доходный подход является одним из основополагающих при оценке бизнеса. Необходимость в оценке стоимости компании возникает, когда есть неопределенность выбора и необходимо принятие определенного решения.

Именно оценка в наибольшей части способствует принятию решения, а значит, является важнейшим шагом в этом процессе. Оценка бизнеса представляет собой комплекс действий для определения стоимости предприятия на определенную дату. Для того чтобы получить эту цифру, анализируются все сферы деятельности компании: финансовую, технологическую, управленческую стороны, оцениваются риски, позиция на рынке, перспективы развития [4, с. 108]. Кроме того, оцениваются все материальные и нематериальные активы: недвижимость, оборудование, запасы, авторские права, лицензии, гудвилл. Все расчеты производятся с использованием математических формул: стоимость организации представляет собой объективную величину, а анализ платежеспособности, ликвидности, рисков можно использовать при принятии решений о будущем организации.

Оценку предприятия (бизнеса) осуществляют с позиций трех подходов: имущественного (затратного), доходного и сравнительного (рыночного), которые в свою очередь, опираются на оценочные принципы, сформулированные в первом подразделе.

Все три подхода к оценке бизнеса предприятия имеют свои преимущества и недостатки, свои предпочтительные области применения и объединяют в себе достаточно большое количество методов оценки. Доходный подход – «совокупность методов оценки стоимости объекта, основанных на определении ожидаемых доходов от объекта оценки» [5]. Суть данного подхода заключается в определении времени и размеров доходов, которые будет получать собственник, и выявлении рынков с которыми это связано. Необходимо составить прогноз доходов и привести их к текущей стоимости

Можно выделить следующие преимущества доходного подхода:



Рис. 1. Преимущества доходного подхода оценки стоимости бизнеса

Для доходного подхода необходимо использовать коэффициенты капитализации, расчет которых также осуществляется по данным рынка.

Во время оценки компании сравниваются возможные исходы принятия того или иного решения, из которых выбирается одно наиболее оптимальное. Отсюда и основная задача оценки компании, которая состоит в взвешивании всех возможных альтернатив и выборе наиболее экономически выгодного.

Оценку бизнеса осуществляет лицо, которое находится в процессе выбора и которое непосредственно имеет право принимать решения. В свою очередь иметь право принимать решения касаясь бизнеса может только лицо, у которого имеется право собственности либо в отношении объекта, который оценивает, либо в отношении объекта, который он потенциально может приобрести. Поэтому оценку бизнеса на высшем уровне проводит собственник или акционер, в то время как на более низком уровне это финансовые аналитики (оценщики) и менеджеры. При оценке стоимости компании оценщики руководствуются Гражданским кодексом РФ, ФЗ–135 «Об оценочной деятельности», ФЗ–127 «О банкротстве», ФЗ–156 «Об инвестиционных фондах», ФЗ–144 «О реструктуризации кредитных организаций», ФЗ–14 «Об обществах с ограниченной ответственностью», ФЗ–208 «Об акционерных обществах», Федеральными стандартами оценивания, утвержденными Министерством экономического развития РФ (в частности, ФСО–8 посвящен оценке бизнеса).

Как уже было отмечено ранее, основной целью оценки организации состоит в окончательном принятии решения. Так, например, предметом оценки всегда является потенциальная экономическая выгода, которую собственники или акционеры могут получить в результате принятия того или иного решения. Независимо от того, какой объект оценивается (такими объектами могут быть абсолютно разные виды активов, включая целый бизнес, который сам по себе рассматривается как актив), основным предметом оценки всегда остается потенциальная экономическая выгода.

Другими словами, проводится не оценка отдельного бизнеса, а потенциальная экономическая выгода от возможных решений в отношении этого бизнеса [1, с. 44].

Главный недостаток доходного подхода заключается в том, что он основан на прогнозных данных, сложные расчеты методов данного подхода; оценка носит субъективный, вероятностный характер; есть риск получения неверных результатов оценки бизнеса предприятия в связи с недостатком информации или нестабильного экономического состояния.

Для оценки экономической выгоды, в первую очередь, необходимо провести сравнение той ценности, которую несут различные варианты использования того или

иною актива. В таком контексте любые мероприятия по оценке представляют собой в своем роде сравнение экономической ценности альтернативных.

При проведении оценки бизнеса доходным методом, следует уделять особое внимание характеристикам рынка сбыта товаров, емкости рынка.

Продолжительность прогнозного и постпрогнозного периода требует своего уточнения для разных отраслей и видов бизнеса.

Ставка дисконта, ее расчет требуют разработки новых моделей помимо существующих.

Необходимо учитывать, что справедливая стоимость может также быть использована в финансовой отчетности организации еще и в качестве показателя рыночной стоимости или в качестве показателя нерыночной стоимости (в зависимости от наличия связи актива с рынком). Однако, когда имеется возможность определить рыночную стоимость актива, то она и является стоимостью этого актива, так как зачастую в стандартах международной финансовой отчетности рыночная стоимость приравнивается к справедливой стоимости.

В свою очередь в международных стандартах оценки представлено следующее общепринятое определение рыночной стоимости актива: «Под рыночной стоимостью актива понимается расчетная денежная сумма, за которую актив на дату проведенной оценки может быть передан от потенциального продавца потенциальному покупателю в результате совершения коммерческой сделки купли–продажи после проведения маркетинговых мероприятий по привлечению покупателей с условием, что обе стороны обладают всей полнотой информации и действуют в собственных интересах и по своей воле [3].

Расчетная денежная сумма представляет собой наиболее вероятную цену, по которой может быть получено имущество на дату проведенной оценки в случае соблюдения условий, содержащихся в определении рыночной стоимости.

В целом, нужно также учитывать, что рыночная стоимость актива является потенциальной величиной, а не фактической ценой продажи. По своей сути рыночная цена – это цена, по которой, согласно ожиданиям рынка, возможно совершение сделки на дату оценки при соблюдении всех прочих условий, указанных в определении рыночной стоимости. А значит, рыночная стоимость отражает только состояние, в котором находится рынок и его условия на определенную дату оценки, и не может быть использована в качестве показателя на дату в прошлом или будущем. А значит, переход актива от продавца к покупателю происходит одновременно, благодаря чему исключаются изменения в цене, которые могли бы быть возможны в противном случае.

Список литературы

1. *Канке А.А.* Анализ финансово–хозяйственной деятельности предприятия: Учебное пособие. 2–е изд., испр. и доп. М.: ИД ФОРУМ: НИЦ ИНФРА–М, 2015. 288 с.
2. *Коупленд Т., Коллер Т., Муррин Д.* Стоимость компаний: оценка и управление. 3–е изд., перераб. и доп. / Пер. с англ. М.: ЗАО «Олимп–Бизнес», 2007. С. 234.
3. *Кэхилл Майкл.* Инвестиционный анализ и оценка бизнеса (название в оригинале «The Financial Times Guide to Making the Right Investment Decisions»), М.: Дело и Сервис, 2012. 432 с.
4. *Лукаевич И.Я.* Финансовый менеджмент: Учебник, 3–е изд., испр. М.: Национальное образование, 2013. 158 с.
5. *Усик Н.И.* Анализ и диагностика финансово–хозяйственной деятельности предприятий: Учеб. пособие. СПб.: СПбГУНиПТ, 2009. 110 с.
6. *Маврина А.Ю.* Оценка рыночной стоимости отдельных видов недвижимого имущества. Статья. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economic-theory.com/images/PDF/2017/29/estimation-of-market.pdf/> (дата обращения: 23.07.2018).

СПЕЦИФИКА НАЙМА ПЕРСОНАЛА В БАНКОВСКОЙ СФЕРЕ

Тарасова А.О.

Тарасова Анна Олеговна – студент магистратуры,
специальность: управление персоналом,
Российский государственный социальный университет, г. Москва

Аннотация: в условиях рыночной экономики качество персонала стало главнейшим фактором, определяющим выживание и экономическое положение российских организаций. Переход страны к рыночной экономике, выход на мировой уровень требует от предприятий повышения эффективности производства, конкурентоспособности продукции на основе внедрения достижений научно-технического прогресса, эффективных форм хозяйствования и современных методов найма и отбора персонала. Отбор работников необходимо проводить достаточно тщательно, поскольку качество людских ресурсов во многом определяет возможности и эффективность последующего использования. Работа любой организации неизбежно связана с необходимостью комплектования штата. При этом одной из центральных задач является отбор кадров. Отбор новых работников не только призван обеспечить режим нормального функционирования, но и закладывает фундамент будущего успеха организации. Кадровые вопросы важны для любого предприятия. Основная роль принадлежит кадровому потенциалу на предприятии. От того, насколько эффективно поставлена работа по отбору персонала, в значительной степени зависит качество человеческих ресурсов, их вклад в достижение целей организации и качество производимой продукции или предоставляемых услуг. Для разработки эффективной методики отбора кадров в коммерческий банк необходимо четко представлять себе особенности труда в банковской сфере, а соответственно и требования, выдвигаемые в связи с ними кандидатам на вакантные должности. Изучением проблемы отбора персонала занимались отечественные авторы: Аширов Д.А., Аверин А.Н., Базаров Т.Ю., Веснин В.Р., Дуракова И.Б., Егоршин А.П., Кибанов А.Я., Курбатова М.Б., Магура М.И., Шекшня С.В. и другие, а также зарубежные авторы: Армстронг М., Вудкок М., Друкер П., Морнелль П., Смит Л. и другие авторы. Занимаясь разработкой теории управления, они предлагают различные формы и методы совершенствования процедуры поиска и отбора персонала.

Изучением проблемы отбора персонала занимались отечественные авторы: Аширов Д.А., Аверин А.Н., Базаров Т.Ю., Веснин В.Р., Дуракова И.Б., Егоршин А.П., Кибанов А.Я., Курбатова М.Б., Магура М.И., Шекшня С.В. и другие, а также зарубежные авторы: Армстронг М., Вудкок М., Друкер П., Морнелль П., Смит Л. и другие авторы. Занимаясь разработкой теории управления, они предлагают различные формы и методы совершенствования процедуры поиска и отбора персонала. Для создания эффективной методики найма персонала в банк, необходимо точное представление того, в чем заключаются особенности и специфика банковской сферы, а также требования, предъявляемые к кандидатам на вакантные должности. На сегодняшний день кадровый состав сотрудников банков крайне неоднороден и в основном включает в себя три социальные группы работников. Они отличаются друг от друга уровнем образования, способом поступления на работу, социальным статусом. Для всех банков характерны следующие черты труда, проецирующиеся на требования к банковскому персоналу, которые необходимо учитывать при подборе. Для банков характерна узкая предметная специализация, связанная с широкой номенклатурой разнопрофильных по своему характеру банковских услуг. Финансовый социальный банковский работник. К сотрудникам предъявляются высокие квалификационные требования по абсолютному большинству направлений

трудовой деятельности. Процесс трудовой деятельности носит преимущественно индивидуальный характер, то есть в реализации конкретной банковской операции непосредственное участие принимает чаще всего не коллектив, а отдельный специалист, при необходимости привлекающий своих коллег в качестве консультантов или технических исполнителей. Предъявляются особые требования к ресурсному, в первую очередь информационному, обеспечению трудовой деятельности. Ярко выраженный стрессовый характер труда значительной части не только руководящего (как в других отраслях), но и исполнительского персонала, что вытекает из самой специфики большинства банковских операций. Предъявляются жесткие требования к деловым и личностным качествам сотрудников, особенно к уровню их ответственности и лояльности. Первое требование связано с индивидуальным характером труда, второе обусловлено необходимостью сохранения банковской тайны и другой информации, разглашение которой потенциально может не только вызвать прямые убытки, но и поставить банк на грань банкротства. В соответствии с вышесказанным, характерными чертами работников банковской сферы являются: наличие профессионального образования; понимание специфики банковской сферы, представление о своих профессиональных функциях; понимание необходимости совершенствования своих профессиональных знаний и повышения квалификации. В связи с вышеизложенным ранее, можно выделить базовые концепции привлечения работников в банк:

1. Привлечение персонала, имеющего высшее образование, опыт работы в банковской сфере и обладающего высоким уровнем компетенции. На сегодняшний день данный вариант стратегии привлечения работников может использоваться только для новых банков, причем более целесообразна ориентация на привлечение сотрудников, до этого работающих в других регионах, причем здесь необходимо учитывать все связанные с этим расходы.

2. Привлечение молодых специалистов, окончивших профильные образовательные учреждения. Однако, данный вариант имеет такой недостаток, как отсутствие у кандидатов практического опыта, что вызывает необходимость их дополнительного обучения, а также требует дополнительных затрат. Но этот недостаток может быть устранен при сотрудничестве банков с различными образовательными учреждениями, которое активно применяются в зарубежных странах, но пока медленными темпами развивается в России.

3. Привлечение безработных специалистов, до этого работающих в других отраслях. Данный вариант актуален в отечественных условиях. Его преимуществом является конкурсный отбор кандидатов на вакантные должности. Однако, отсутствие у таких кандидатов специального образования предполагает длительный и дорогостоящий процесс обучения. Характерны следующие особенности организации процедуры найма персонала в банк: более сложные процедуры отбора кандидатов на замещение вакантных должностей; сотрудничество со специализированными центрами, представляющими кандидатуры для найма (государственные центры привлечения кадров) высокие требования к уровню профессионального образования. На сегодняшний день важным вопросом для руководителей коммерческих банков является не только привлечение новых высококвалифицированных специалистов, но и грамотное руководство всем персоналом в целом. Кадровая политика коммерческого банка должна сочетать интересы банка, отдельных подразделений и конкретных сотрудников. Ещё компания должна стимулировать достижение высоких финансовых результатов работы банка. А правильное сочетание материальных и нематериальных рычагов мотивации будет способствовать созданию эффективной системы мотивации труда. Эффективная кадровая политика банка является неотъемлемым элементом его успешной деятельности.

Список литературы

1. *Алавердов А.Р.* Управление персоналом в коммерческом банке. М.: Соминтэк, 2011. Стр. 255.
2. *Балабанов И.Т.* Основы банковского менеджмента. Финансы и статистика, 2005. Стр. 157.
3. *Бондарев А.* Кадры решают все. Банковские технологии. 2004. №7. Стр. 56–61.
4. *Володько В.Ф.* Международный менеджмент. М.: Амалфея, 2009. С. 116.

АНАЛИЗ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОСОБОЙ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЗОНЫ ТЕХНИКО-ВНЕДРЕНЧЕСКОГО ТИПА В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузнецов Ю.О.

*Кузнецов Юрий Олегович – студент,
кафедра финансов и учета,
Институт экономики и менеджмента,
Томский государственный университет, г. Томск*

Особые экономические зоны технико-внедренческого типа создаются с целью коммерциализации и научно-технических разработок путем внедрения новых технологий. Это создание, производство и реализация научно-технической продукции, оказание услуг по ее внедрению и обслуживанию [1]. Цель исследования - провести анализ особых экономических зон в Томской области, а также выяснить, выгодно ли быть их резидентом.

Томская область в 2005 г. выиграла конкурс на создание особой экономической зоны (ОЭЗ) технико-внедренческого типа (ТВТ). При Администрации Томской области образован Совет по созданию особой экономической зоны технико-внедренческого типа. Управляющей компанией ОЭЗ ТВТ «Томск» является АО «Особые экономические зоны», в ее ведении находятся все особые экономические зоны России. По состоянию на 31 декабря 2016 г. на территории ОЭЗ ТВТ в г. Томске зарегистрировано 69 резидентов ОЭЗ (100% от плановых значений). В особой экономической зоне зарегистрировано десять резидентов с участием иностранных инвесторов в составе акционеров (участников) и резидентов, реализующих соглашения об осуществлении деятельности в особых экономических зонах с привлечением иностранных инвестиций. На территории ОЭЗ ТВТ в г. Томске на конец 2016 года резидентами особой экономической зоны создано 1822 рабочих места (107% от плановых значений), в том числе в 2016 году – 268 рабочих мест (206% от плановых значений). Показатель эффективности функционирования ОЭЗ ТВТ в г. Томске за 2016 год – 100%, что относит ОЭЗ ТВТ «Томск» к наиболее эффективным особым экономическим зонам, за период с начала существования ОЭЗ ТВТ «Томск» показатель эффективности равен 96% (эффективное функционирование ОЭЗ). Объем инвестиций, в том числе капитальных вложений, осуществленных резидентами ОЭЗ ТВТ «Томск» за 2016 год составил 2603,12 млн рублей (224% от плановых значений), нарастающим итогом за период с начала функционирования ОЭЗ – 10191,46 млн рублей (119% от плановых значений). Объем средств федерального бюджета, направленных на финансирование создания объектов инженерной, инновационной и иной инфраструктуры ОЭЗ ТВТ в г. Томске за год оценки эффективности, составил 346,21 млн рублей (13% от плановых значений). Объем средств бюджета Томской области, направленных на финансирование создания объектов инженерной, инновационной и иной инфраструктуры ОЭЗ ТВТ в г. Томске за год оценки эффективности составил 107,57 млн рублей. Объем неосвоенных денежных средств (остаток) фактически выделенных из федерального

бюджета на создание объектов инфраструктуры ОЭЗ ТВТ в г. Томске по состоянию на 31 декабря 2016 г. составил 2570,72 млн рублей [2]. На территории ОЭЗ технико-внедренческого типа в Томской области установлен льготный налоговый режим. Строительство инфраструктуры технико-внедренческой зоны ведется на двух площадках: в Академгородке (южная площадка) и на территории комбината «Томскнефтехим» (северная площадка).

Объем налогов, уплаченных резидентами ОЭЗ ТВТ «Томск» в бюджеты всех уровней бюджетной системы страны, за период с начала функционирования ОЭЗ составил 1739,36 млн рублей (105% от плановых значений), в том числе за 2016 год – 326,28 млн рублей (131% от плановых значений). Объем таможенных платежей, уплаченных резидентами ОЭЗ ТВТ в г. Томске, за год оценки эффективности, составил 5,68 млн рублей. При этом объем таможенных льгот составил 2,55 млн рублей. Объем используемых резидентами особой экономической зоны налоговых льгот, в части зачисляемой в федеральный бюджет, составил 39 млн рублей; в части, зачисляемой в региональный бюджет – 30 млн рублей [3]. Важно отметить, что в соответствии со ст. 38 ФЗ «Об особых экономических зонах в Российской Федерации» акты законодательства Российской Федерации, законы субъектов Российской Федерации и нормативные правовые акты органов местного самоуправления о налогах и сборах, ухудшающие положение налогоплательщиков – резидентов особых экономических зон, за исключением актов, касающихся налогообложения подакцизных товаров, не применяются в отношении резидентов в течение срока действия соглашения о ведении технико-внедренческой деятельности [4].

Таким образом, быть инвестором особой экономической зоны в Томской области, в настоящее время, выгодно. Поскольку за счет особых преимуществ (налоговые льготы, привилегии) компании является более конкурентоспособными. В результате этого резиденты получают финансовую выгоду в размере от 20 до 30%.

Инвестиции в создание и развитие особых экономических зон имеют значение как для социально-экономического развития страны в целом, так и для субъектов. Важным фактором для экономического роста и развития особых экономических зон является повышение объема инвестиций и их экономической эффективности как инструмента формирования и развития инновационной экономики. Все свободные экономические зоны строят свою деятельность на основе федерального законодательства. С его помощью гарантируется защита резидентов особых экономических зон. Федеральный закон не дает региональному законодательству влиять на ведение бизнеса.

Список литературы

1. *Данилкина А.А.* Создание и начальный этап функционирования особой экономической зоны технико-внедренческого типа Томской области // Актуальные проблемы гуманитарных наук, 2013. № 12. С. 465.
2. *Ленчук Е.Б.* Инновационный аспект формирования научно-технической политики в современной России. М.: Науковедение, 2015. 25 с.
3. Отчет о результатах функционирования особых экономических зон за 2016 год и за период с начала функционирования особых экономических зон. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://economy.gov.ru/minec/about/structure/deposobeczone/2017030704/> (дата обращения: 12.01.2018).
4. Федеральный закон от 22.07.2005 г. № 116-ФЗ (ред. от 18.07.2017) «Об особых экономических зонах в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_54599/ (дата обращения: 25.12.2017).

РОЛЬ ТРАНСПОРТНОГО НАЛОГА В ДОХОДАХ БЮДЖЕТА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Кузнецов Ю.О.

*Кузнецов Юрий Олегович – студент,
кафедра финансов и учета,
Институт экономики и менеджмента,
Томский государственный университет, г. Томск*

Поскольку поступления от транспортного налога подлежат зачислению в региональный бюджет, целесообразно оценить его роль в формировании бюджета субъекта Российской Федерации. Величина транспортного налога напрямую зависит от размера установленных ставок в регионе и предоставленных налоговых льгот.

Таблица 1. Динамика налогоплательщиков и транспортных средств в Российской Федерации и Томской области за 2014-2016 гг. [2]

Показатели	2014 г.		2015 г.		2016 г.	
	РФ	ТО	РФ	ТО	РФ	ТО
Количество налогоплательщиков, чел. Всего	34554105	247094	33520705	244515	34220540	245960
Количество налогоплательщиков не применяющих налоговые льготы, чел.	28118527	242129	26759379	240095	31381773	243890
Количество налогоплательщиков применяющих налоговые льготы, чел	5469148	4965	6761320	4420	6200980	3394
Количество транспортных средств, единиц, в т.ч.:	49850220	371253	50707967	364793	50305133	376598
- наземных	49234307	359920	50061600	352566	49660405	364781
- водных	614161	11324	643347	12216	641405	11806
- воздушных	1752	9	3020	11	3323	11

Из таблицы 1 видно, что в 2016 г. по сравнению с 2015 г. отмечен рост числа налогоплательщиков в целом по Российской Федерации, рост составил 2,09%, по Томской области за данный период также отмечен незначительный рост налогоплательщиков транспортного налога – 0,59%.

За период с 2014 г. по 2016 г. значительно выросло количество налогоплательщиков, не применяющих налоговые льготы, так в 2016 г. по сравнению с 2014 годом, данный показатель по России увеличился на 11,61%, по сравнению с 2015 г. – 17,27%.

Показатель налогоплательщиков, не применяющих налоговые льготы по Томской области в 2016 г., относительно предыдущего года, вырос на 1,58%. Количество налогоплательщиков, применяющих налоговые льготы, по Томской области за 2014-2016 гг. снизилось на 31,24%. Именно этот факт стал определяющим в динамике поступлений транспортного налога в бюджет региона.

Из данных таблицы 1 следует, что число налогоплательщиков по транспортному налогу возрастает, однако количество транспортных средств, стоящих на учете, уменьшается. В 2015 г. по Российской Федерации количество транспортных средств составило 50707967 единиц, когда как в 2016 г. количество сократилось до 50305133

единиц, разница значительна – 402834 единицы, при этом уменьшение коснулось наземных и водных транспортных средств.

Далее, в таблице 2 представим данные о налогоплательщиках и транспортных средств по Томской области за период 2014-2016 гг., в разрезе субъектов гражданского права.

Таблица 2. Динамика налогоплательщиков и транспортных средств по Томской области за период 2014-2016 гг. (единиц) [1]

Показатели	2014 г.	2015 г.	2016 г.	Темп роста 2015-2014 гг., %	Темп роста 2016-2015 гг., %
Количество налогоплательщиков, в т.ч.:	247094	244515	245960	-1,04	0,59
юридические лица	3039	3143	3211	3,42	2,16
физические лица	244055	241372	242749	-1,09	0,57
Количество транспортных средств	371253	364793	376598	-1,74	3,23
у юридических лиц	33209	33431	33501	0,66	0,21
у физических лиц	338044	331362	343097	-1,97	3,54

Количество плательщиков транспортного налога в период с 2014 г. по 2016 г. снижается. В 2015 году количество налогоплательщиков снизилось на 1,04 % по отношению к 2014 году; в 2016 году количество налогоплательщиков увеличилось незначительно на 0,59% по сравнению с 2015 годом.

За рассматриваемый период в целом произошло уменьшение налогоплательщиков юридических лиц и физических лиц на 0,46%, из них физических лиц стало меньше на 0,54, а количество налогоплательщиков - юридических лиц выросло на 5,66%, так за период 2014-2015 гг. количество налогоплательщиков - физических лиц снизилось на 1,09%, а в 2015-2016 гг. выросло на 0,57%, количество налогоплательщиков - юридических лиц за период 2014-2015 гг. выросло на 3,42%, а в период 2015-2016 гг. на 2,16%.

Далее рассмотрим динамику транспортных средств в Томской области.

Анализ динамики транспортных средств в Томской области за 2014-2016 гг. показал тенденцию к росту числа транспортных средств. В 2016 году количество транспортных средств в Томской области увеличилось на 3,23% по сравнению с 2016 годом.

Доля транспортных средств, принадлежащих физическим лицам, значительно превышает долю транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам.

В 2016 году доля транспортных средств, принадлежащих на физических лиц, составила 91,11%, а доля юридических лиц составила 8,89%.

Структура транспортных средств в Томской области в целом за исследуемый период не изменилась, так, в 2014 г. было соотношение: 8,94% транспортных средств приходилось на юридические лица и 91,06% – на физические лица, в 2015 г. – 9,16% и 90,84% соответственно.

Темпы роста транспортных средств, принадлежащих физическим лицам, опережают темпы роста транспортных средств, принадлежащих юридическим лицам. Количество транспортных средств по юридическим лицам в 2015 году возросло на 0,66 % по сравнению с 2014 годом; в 2016 году – на 0,21 % по сравнению с 2015 годом. В то время как количество транспортных средств по физическим лицам в 2015 году уменьшилось на 1,97 % по сравнению с 2014 годом, в 2016 году значительно увеличилось – на 3,54% по сравнению с 2015 годом.

Наблюдается положительная динамика поступлений транспортного налога в бюджет Томской области. В сравнении с 2014 годом в 2015 году поступления по транспортному налогу выросли на 138372 тыс. руб., что составило 33,19%, в 2016 году было небольшое снижение поступлений на 13237 тыс. руб. (-2,38%), а в 2017 году, по сравнению с 2016 годом, поступления от транспортного налога выросли на 77227 тыс. руб., что составило 14,25% темпа роста, также отметим, что сумма поступлений в 2017 году по сравнению с 2014 годом выросла на 202362 тыс. руб., или 48,54%.

Для просмотра динамики поступлений транспортного налога, на основании представленных данных, отразим динамику поступлений транспортного налога в консолидируемый бюджет Российской Федерации за 2014-2017 гг. на рисунке 1.

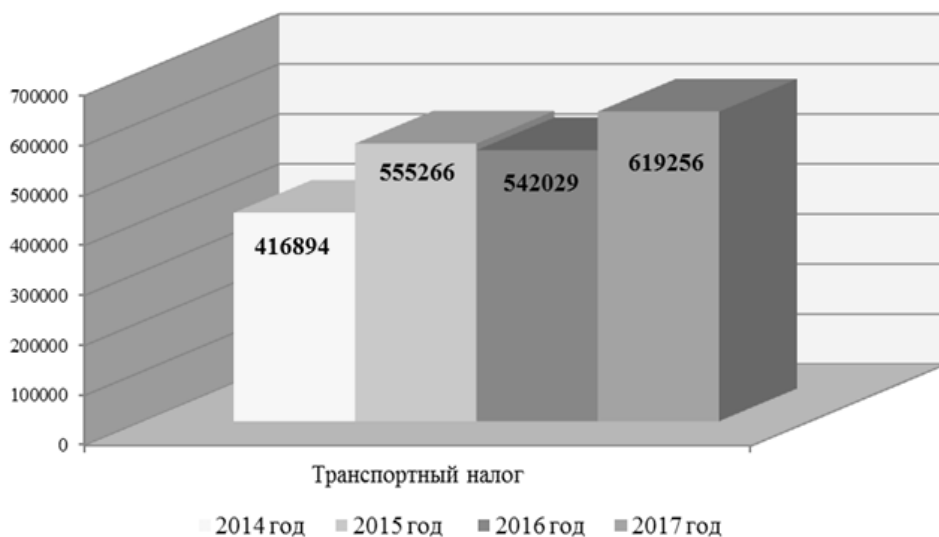


Рис. 1. Динамика поступлений транспортного налога в консолидируемый бюджет Томской области за 2014-2017 гг. (тыс. руб.)

Из предоставленных данных видно, что за исследуемый период 2014-2017 гг. поступления транспортного налога в консолидированный бюджет Томской области выросли на 48,54% в целом, в том числе с физических лиц – на 62,39%, с организаций – на 4,03% данная тенденция связана с ростом числа налогоплательщиков транспортного налога. Количество налогоплательщиков в 2016 году, которым предоставлены налоговые льготы, по сравнению с 2015 годом снизилось на 8,29% по Российской Федерации в целом и на 23,21% - по Томской области.

Важно отметить положительную динамику поступлений транспортного налога от физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями: в 2015 году налоговые поступления увеличились на 34,43% по сравнению с 2014 годом, в 2016 году налоговые поступления увеличились на 0,81% по сравнению с 2015 годом, несмотря на то, что в целом по Томской области поступления транспортного налога снизилось на 2,38%, а в 2017 году поступления транспортного налога от физических лиц, не являющихся индивидуальными предпринимателями, выросли на 21,01% по сравнению с 2016 годом, также отмечен рост поступления транспортного налога по Томской области в целом, на 14,25%.

Список литературы

1. Департамент финансов Томской области. [Электронный ресурс]. Официальный сайт. Электрон. дан. М., 2018. Режим доступа: <http://budget.findep.org/otchet-ob-ispolnenii-oblastnogo-budjeta.html/> (дата обращения: 10.08.2018).
2. Финансы России 2016: статистический сборник. [Электронный ресурс]. Официальный сайт Федеральной службы государственной статистики. Электрон. дан. М., 2018. Режим доступа: http://www.gks.ru/free_doc/doc_2016/fin16.pdf/ (дата обращения: 10.08.2018).

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ТРАНСПОРТНОГО НАЛОГООБЛОЖЕНИЯ

Раченкова В.В.¹, Кузнецов Ю.О.²

¹Раченкова Валентина Владимировна – студент;

²Кузнецов Юрий Олегович – студент
кафедра финансов и учета,

Институт экономики и менеджмента,

Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: в данной статье рассматривается мировая практика применения транспортного налога.

Ключевые слова: налог, зарубежный опыт, транспортный налог.

Зарубежный опыт в транспортном налогообложении сильно отличается от российского, в мире осталось мало стран, где, как и в России, налог исчисляется исходя из мощности автомобиля. В большинстве развитых стран действуют льготы по транспортному налогу – снижение ставки налога для экологичного транспорта.

В США транспортного налога как отдельного сбора нет: он включен в стоимость топлива (примерно 15% от цены) и составляет в среднем по стране 45 центов. Такая система позволяет уравнивать распределение налоговой нагрузки, чем больше автомобиль потребляет топлива, чаще выезжает на дорогу и чем больше соответственно выбрасывает вредных веществ в атмосферу, тем больше платит налог владелец транспортного средства. И, наоборот, если машина используется крайне редко, то и налог уплачивается в меньшем размере. В США при покупке автомобиля нужно заплатить разовый налог, который колеблется от 1% до 7%, в зависимости от штата. Также за регистрацию своего авто придется отдать от 50 до 500 долларов. Сумма опять же зависит от региона и габаритов авто. Минимальные местные налоговые сборы на бензин установлены в штатах Аляска (18,4 цента), Джорджия (30,8 цента) и Вайоминг (32,4 цента), а максимальные – в штатах Нью-Йорк (59,7 цента), Вашингтон (55,9 цента) и Калифорния (53,7 цента).

В Германии, с 2009 года введен единый транспортный налог. В Германии действует единый принцип налогообложения, транспортный налог исчисляется исходя из объема двигателя и объема выброса углекислого газа, то есть для автомобилей с бензиновым двигателем за каждые 100 см³ ставка налога составляет два евро, а с дизельным – девять евро. Так же дополнительным взносом в Германии является внесение платы за объем выброса в атмосферу CO₂. Если автомобиль выделяет более 120 грамм CO₂ на километр пробега, то каждый грамм обходится владельцу в 2 евро. Данное введение заставляет задумываться граждан Германии о покупке автомобилей, сохраняющих экологию. Также данная система выгодна для

налогоплательщиков габаритных автомобилей, имея в пользовании автомобиль мощный и крупный, они платят и вовсе небольшой налог около 25 евро.

Полностью от уплаты транспортного налога освобождены владельцы электрокаров, но только в течение пяти лет с момента их приобретения. Дальнейший порядок уплаты для собственников таких автомобилей еще не определен – самые старые электрокары, реализованные официальными дилерами, еще не достигли пятилетнего возраста.

Во Франции действует двухступенчатая система налогообложения автомобилистов. При регистрации машины владелец платит единовременный налог в зависимости от объема и мощности двигателя. Вторая ступень – ежегодный налог, исчисляемый в зависимости от того, сколько граммов углекислого газа, согласно данным производителя, автомобиль выбрасывает в атмосферу за 100 километров пробега, транспортным налогом не облагаются автомобили, выделяющие менее 130 граммов углекислого газа на 1 км, а вместо объема двигателя водители платят налог за его мощность. Денежные средства от данного транспортного налога во Франции решено направлять на поддержку финансирования программ, поддерживающих сохранность экологии.

Транспортный налог в Великобритании зависит от размера двигателя автомобиля, типа топлива и количества выбросов углекислого газа, а также даты регистрации автомобиля. Собственники электрических, гибридных, а также автомобилей с объемом мотора менее 1 литра транспортный налог не платят. Размер налога рассчитывается госагентством DVLA, которое регистрирует автомобили и выдает водительские удостоверения. Один раз в год автовладелец получает из данного агентства письмо с указанием суммы налога. Ранее, после оплаты налога, плательщик получал бумажный диск, подтверждающий оплату налога. Этот диск должен был быть размещен на лобовом стекле так, чтобы полицейский его смог увидеть. Обязанность размещать диск на лобовом стекле отменили в 2014 году. Всю налоговую информацию в настоящее время можно получить онлайн. Автовладелец имеет право вносить платежи по месяцам. Порядка 80% от средств, собранных в виде транспортного налога, направляется на финансирование дорожной отрасли, оставшаяся часть – на экологические программы.

В Японии транспортный налог делится на три вида:

- 1) при покупке новой машины – 5% от стоимости;
- 2) при постановке автомобиля на учет – налоговая ставка рассчитывается исходя из мощности и объема двигателя, важно отметить, что никаких льгот для редких моделей, стоящих на учете, не предусмотрено;
- 3) ежегодные выплаты – основываются также на мощности и объеме двигателя (примерно 50-500 долларов).

В отличие от многих других стран в Японии средства от дорожного налога направляются не на строительство трасс или экологические программы, а на развитие перспективных разработок в автомобильной промышленности.

В Израиле транспортный налог на автомобиль исчисляется исходя из его экологической группы, которых пятнадцать – по уровню загрязнения окружающей среды. Процентная ставка колеблется между 10% и 92% от стоимости автомобиля. Покупатели самых «вредных» автомобилей платят в казну 92 процента стоимости машины. Наиболее распространенные машины облагаются ставкой около 70%. За гибридные авто израильские власти просят 30 процентов.

В Дании самый высокий транспортный налог в Европе. Налог уплачивается при покупке автомобиля, а также он включается в стоимость топлива. Налоговая ставка при покупке автомобиля сильно загрязняющего окружающую среду может составлять 175% от его цены. Это обуславливается тем, что в Дании программы сохранения экологии напрямую зависят так же, как и во Франции напрямую от транспортного налога. Высшее руководство намеренно поддерживать виды транспорта,

сохраняющие экологию, такие как велосипед, мопед, поэтому регистрируя автомобиль, для водителя в Дании максимальная налоговая нагрузка составляет 105% от стоимости машины. Если же автомобиль стоит более 18 тысяч долларов, то нагрузка будет 180% от стоимости автомобиля.

В Австралии ставка транспортного налога составляет 10% от стоимости машины, а если стоимость автомобиля превышает 57000 австралийских долларов, то владелец уплачивает еще и налог «на роскошь» – 33% от цены машины.

Владельцы автомобилей в Испании, как правило, трижды вступают в деловые отношения с налоговыми органами. Первый налог в государственный бюджет они уплачивают непосредственно в салоне, где покупают новый автомобиль, – это НДС (16%). Далее закон устанавливает обязанность покупателю в течение 30 рабочих дней заплатить в государственную казну налог на регистрацию транспортного средства. Величина этой государственной подати зависит от количества вредных выбросов приобретенного автомобиля. Если машина выбрасывает в атмосферу менее 120 г углекислого газа на километр пробега, то собственники таких автомобилей освобождаются от оплаты налога. Самые экологически вредные автомобили облагаются сбором максимальной величины – 14,75% от начальной стоимости. Не платят этот налог профессиональные таксисты и покупатели с ограниченными физическими возможностями (инвалиды).

Помимо этого, многодетным владельцам автотранспорта при оплате регистрационного налога государство предоставляет скидку 50%. И в итоге, каждый год собственники автотранспорта уплачивают «налог на механические транспортные средства», то есть непосредственно транспортный налог. Это местный, муниципальный сбор, и его сумма зависит от региона, а в самом регионе находится в зависимости от мощности двигателя и возраста машины [4].

Максимальная ставка транспортного налога в Испании составляет 224 евро. Такого рода различия в ставках заставляют большинство испанцев находить «налоговые гавани». В итоге, в пяти испанских населенных пунктах, в каждом из которых живет только по несколько сотен жителей, оказалось зарегистрировано 23% всех корпоративных транспортных средств страны (то есть машин, числящихся за коммерческими организациями). Это значит, что на несколько тысяч жителей пяти маленьких поселков приходится более 140 тысяч автомашин. На стоимости бензина размеры налогов напрямую не сказываются.

В Китае действует два типа налогов: налог на владение автотранспортом (имущественный налог). Транспортный налог включен в стоимость бензина. Ежегодный транспортный налог зависит от объема двигателя авто, за объем до 1 л нужно уплатить 300 юаней (45 долларов), в Пекине ставка выше – 480 юаней (около 70 долларов). На автомобиль отечественной сборки действуют пониженные налоговые ставки – 10% от стоимости за автомобиль и 40% за импортный автомобиль.

Транспортный налог в Украине зависит от объема двигателя. Базовые ставки взимаются за каждые 100 см³ [3] По объему двигателя все легковые автомобили разделены на шесть подгрупп: до 1000 кубических сантиметров, от 1001 до 1500, от 1501 до 1800, от 1801 до 2500, от 2501 до 3500, от 3501 кубических сантиметров и выше. Им соответствуют такие ставки налога: 3 гривны, 5, 7, 10, 25 и 40 гривен.

Анализ практики исчисления транспортного налога в ряде зарубежных стран свидетельствует о зависимости налога не только от технических характеристик, но и от экологической безопасности.

Таким образом, различные государства преследуют различные цели, вводя транспортный налог на своей территории. В одной стране владельцы авто платят за вредные выбросы, в другой – за возможность ездить на самом автомобиле. Отличительной особенностью транспортного налогообложения в зарубежной практике является включение налога в стоимость топлива, тогда как в России налог

взимается с мощности двигателя легкового автомобиля, зависимость налога от технических характеристик и от экологической безопасности, действуют льготы по транспортному налогу – снижения ставки налога для экологичного транспорта.

Список литературы

1. *Апресян В.Д.* Опыт зарубежных стран в применении налога на транспорт / В.Д. Апресян. М.: Налоги, 2013. С. 75.
2. *Дмитриев А.* Как определяют транспортный налог за рубежом / А. Дмитриев // Клаксон, 2015. № 2 (562). С. 11.
3. *Кузнецов Ю.А.* Транспортный налог за рубежом. [Электронный ресурс] / Ю.А. Кузнецов // Информационно-аналитический сайт. Электрон. дан. М., 2018. Режим доступа: http://www.akpspb.ru/blog/zarubezhnyi_opyt/transportnyy_nalog_za_rubezhom/15-217/ (дата обращения: 05.01.2018).
4. *Саарян В.В.* Транспортные средства как самостоятельный объект налогообложения / В.В. Саарян // Вестник Саратовского государственного социально-экономического университета, 2011. № 2. С. 169.
5. *Сальников А.А.* Проблемы правового регулирования порядка уплаты транспортного налога физическими лицами / А.А. Сальников // Юридическая наука и практика: Вестник Нижегородской академии МВД России, 2011. № 1 (14). С. 269.
6. *Толстых Н.А.* Особенности налогообложения транспортных средств в РФ и зарубежных странах / Н.А. Толстых, С.Н. Белоусова // Наука в современном обществе: закономерности и тенденции развития, 2016. № 1. С. 110.
7. *Чиршев А.Р.* Транспортный налог в Российской Федерации / А.Р. Чиршев // Вектор экономики, 2017. № 1 (7). С. 11.

ПРОПОВЕДОВАНИЕ СОВЕРШЕННОЙ ЛИЧНОСТИ В СУФИЗМЕ

Рузиева Д.М.

*Рузиева Дилшода Мавляновна - преподаватель,
кафедра социальных наук, факультет истории,
Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

Суфизм считается религиозно-философским учением, ведущим к абсолютной истине и совершенству, включает в себя соответствующие религиозные и философские знания, а также знания, ведущие личность к духовному совершенству. Быть обладателем суфийских знаний – это значит быть чистым душой, чистосердечным. В начале IX века были разработаны теоретические основы суфизма, которые включают в себя такие понятия как практические и духовные занятия суфиев, то есть самовоспитание а также закаливание, кроме того включают путь духовного совершенства, просвещение, истину, любовь. Забота о человеке всегда была коренным вопросом суфизма, направляющая его на путь духовного совершенства. «Отрицательные силы в природе человека суфии называли общим именем плотской страстью или самолюбием» и объявили борьбу с ними. Строго очерняется накопление богатства, идти по пути в зависимости от плотской потребности, алчность. Как единственно правильный путь спасения человека от недостатков и бед проповедуется необходимость подавления плотской страсти, жить терпеливо и по шариату, закаливание духа и воли, приветствовать божественность в человеке [1].

На вопрос: Что такое суфизм? Шейх Нурий даёт такой ответ: «Суфизм - отречение от плотских страстей и благ». Ответ Шейха Сафий Алимшоха: «Суфизм - преодоление плотских страстей». Ответ Шейха Равий: «Суфизм - отречение от плотских страстей ради любви к богу». Прославленный суфийский поэт Бобо Тахир даёт ещё более точный ответ: «Суфизм – жизнь без смерти или смерть без жизни, то есть умереть в животной жизни и жить человеческой жизнью». Значит, плотская страсть лишает человека человечности, становится причиной совершения больших грехов [2].

Как говорится в суре Корана «Хумаза», если кто думает, что радуясь своему богатству как хранителю от бед и несчастий и превышая свои полномочия и подрывает авторитет других, выказывает им неуважение, такие сплетники и клеветники обязательно подвергнутся всем мучениям ада [3].

Основатель суфийского тариката накшбандия Баховуддин Накшбанд также считается одним из учёных, внёсших огромный вклад в философию Востока. Он говорил: “Dastba koru dilba yor” (пусть твои руки будут в труде, а душа с Аллахом), то есть через свое учение Накшбанд осуществил сближение суфизма с человеческой жизнью. Здесь мы приводим некоторые примеры мудрых изречений:

- Я пятьдесят раз привёл к краю арыка жажду страсти, смогу удовлетворить жажду;
- Признак очищения человека от всех вещей, кроме Аллаха, состоит в том, что он может выразить в качестве благих намерений все ошибки верующих в Аллаха [4].

Человек, избравший путь накшбандия, найдёт полную свободу и достигнет совершенства. Потому что требование придерживаться норм питания, сна и разговора открывает человеку путь для осуществления своих мечтаний на пути к совершенству.

Алишер Навои в своих произведениях также характеризует плотские страсти как самого коварного врага человека. Совершенная личность – выразитель благих достоинств совершенных человеком. Благочестивых людей, достигших такой степени, также почитают как и валиулло, полюс, кавс, абдол [5]. Человек, знающий и чувствующий мир

душой, заботящийся о мире, является рабом божьим. Имеются ценные мысли, взгляды о совершенной личности великих учёных, в частности, мавлоно Нажмиддин Комилов пишет: «Допустимо сказать, что в действительности первым понятие совершенная личность ввёл известный под именем Шайхи Кабир Мухиддин ибн ал_Арабий» [6].

По мнению ибн ал-Арабий, понятие совершенной личности по своему значению схоже с понятиями что главнее - ум или плотская страсть, умный раб. Потому что Всевышний из луча сотворил сначала Ум и форму его изображения проявил в облике Совершенного человека..... Совершенный человек стал обладателем качеств Аллаха Рахмони Рахим [7].

По мнению Саид Абдукарим Гедоний, копия, замещающая каждого человека другим и зеркало стоящих друг перед другом. Особенности и качества одного человека отражаются в другом. Однако разница в том, что если такое отражение является следствием некоторых особенностей нрава, то некоторые отражают память, то есть проявляются вместе с особенностями. Но есть такие совершенные личности и другие люди, которые в своём совершенстве отличаются не только от других людей, но и друг от друга.

Шайх Омилий говорит, что, по мнению справедливых людей, мир устойчив благодаря совершенным людям небеса вращаются их вдохами, берут у них знания. Такого Совершенного человека называют зеркалом Справедливости.

В других произведениях Шайх Азизиддин Насафий под названием «Совершенная личность», «Максадиакс», «Зубдатулхакойик» вопрос совершенной личности освещён немного по-другому, в них это понятие рассматривается в связке с появлением человека, прогрессом, возвеличиванием и др. Здесь проверяется тесная связь понятий совершенной личности с понятием духа. Насафий, характеризуя совершенную личность, говорит следующее: «Знай, что Совершенной личностью называют человека, постигшего истины шариата и тариката и если не поймёшь этого, скажу другими словами: знай, что совершенный человек такой человек, который достиг совершенства в четырёх вещах: хорошего слова, хорошего характера, хорошей нравственности и просвещения» [8].

Совершенный человек – это посланец Аллаха, ангел, на земле, то есть можно сказать, что он считается халифом, его душа нравственно чиста, это человек, которого любит Аллах. Мы можем сказать, что человека, следующего путём истины, радеющего о народе и стремящегося принести ему блага своими практическими делами, жертвующего собой во имя Бога, можно назвать совершенной личностью. Значит, в душе совершенного человека воплощено милосердие добродетель, в ней нет места злобе и зависти, он обладает такими качествами как человеколюбием, духовной красотой, человечностью и нравственностью. И его богоугодные дела, происходящие от чистого сердца, способствуют достижению степени благодетели и совершенства на пути Аллаха.

Список литературы

1. *Ziyomammedov B. Komillikka eltuvchi kitob. T. Turon-Iqbol., 2006. C. 216.*
2. *Ziyomammedov B. Komillikka eltuvchi kitob. T. Turon-Iqbol., 2006. C. 216-217.*
3. *Qur'oni Karim. 104-sura. 1-6 oyatlar. T. Cho'lpon. Ctp. 522.*
4. *Jo'rayeva S. Haqiqatmanzaralari. 100 mumtoz faylasuf. T. O'zbekiston. C. 242-243.*
5. *Arastu. Axloqi Kabir. Tarjimonlar Zohir A. va Urfon O. T. Yangi asr avlodi, 2016. Ctp. 216.*
6. *Komilov N. Tasavvuf. 1-kitob. T. C. 145.*
7. *Sayid Sodiq Guharin. Sharhi istilohati tasavvuf. 1-jild. Ctp. 125.*
8. *Arastu. Axloqi Kabir. Tarjimonlar Zohir A. va Urfon O., T. Yangi asr avlodi, 2016. C. 218-219.*

ФИЛОСОФСКИЕ ВЗГЛЯДЫ ИБН СИНО

Рузиева Д.М.

*Рузиева Дилиода Мавляновна - преподаватель,
кафедра социальных наук, факультет истории,
Навоийский государственный педагогический институт, г. Навои, Республика Узбекистан*

Общее число произведений Ибн Сино превышает 450, но до нас дошли всего лишь около 160 его произведений. Многие его трактаты были утеряны при переездах, войнах, дворцовых переворотах, различных бедствиях, свойственных тому времени. Во многих источниках Ибн Сино в первую очередь трактуется как лекарь, как будто врачевание является всего лишь одной из основных частей среди его научных познаний. Однако, мы знаем что творчество Ибн Сино богато философскими произведениями.

Классифицируя бытие, Ибн Сино пишет трактат «Мавжудотнинг булиниши хакидарисола» - «Трактат о делении всего сущего». В нём учёный проводит логическую классификацию всей вселенной, то есть земли, небесных тел, чувственных и умственных вещей, объединив их в одну форму. В произведении «Деление интеллектуальных наук» он классифицирует науки, бывшие в его время. Учёный рассматривал философию как основу всех наук и считая интеллектуальные науки мудро-философскими науками, делит их на теорию и практику. В свою очередь, теорию мудрости делит на три части: Нижняя наука -естественные предметы, средние науки – математические предметы (геометрия, арифметика, астрономия, музыка), высшая наука - метафизика [1].

Философские произведения Ибн Сино распространены по всему миру. Большинство учёных в своих произведениях, характеризуя Ибн Сино, выражают следующие мысли. В частности, иранский учёный Саид Нафисий приводит наименование 198 философских произведений учёного [2], арабский учёный Канавотий в своей библиографии приводит 94 наименования произведений, принадлежащих перу Ибн Сино, другой иранский учёный Яхья Махдавий в своей библиографии приводит список 112 философских произведений Ибн Сино. В книге Ибн Аби Усайба в приведённых ал-Джужаний около 50 произведениях учёного 27 относится к философии [3], в произведении немецкого учёного Карла Брокельмана «История арабской литературы» подчёркнуто 68 философских произведений Ибн Сино [4]. Основная часть произведений Ибн Сино написана на арабском языке, считавшемся научным языком Ближнего и Среднего Востока того времени, а некоторые из них написаны на фарси.

Созданные крупным учёным философом своего времени ряд философских произведений в настоящее время служит практической программой в воспитании будущего поколения. Здесь следует отметить, что наряду с такими философскими произведениями как «аш-Шифо», «Касидатал-муздавижа», «Мухтасарал-асгарфи-л-мантиг», «Донишнома», «Китобал-исрохотфи-л-мантигва-л-хикмат» также имеется немало относящихся к философии больших и малых произведений, трактатов и вопросов, на которые даются ответы. Самое крупное философское произведение считается к «аш-Шифо», логическая часть которой состоит из девяти частей и каждое из них представляет своего рода книгу отдельную.

Одна из самых ярких сторон мировоззрения Ибн Сино состоит в том, что он в основном размышляет об опыте, фактах. По его мнению, размышления основаны на логике. Если ум и знания человека логически обоснованы, то в результате правильного мышления он должен буден овладеть всеми знаниями о мире и его изучения. Он наблюдает человека-философа, его будущее, почему он родился, вырос, за законами и правилами мира, его мысли всегда были заняты проблемами жизни. И какую страну или город он бы ни посещал, везде он видел похожих друг на друга

жителей, несправедливость, попрание прав человека. Как и Ибн Сино люди везде были удивлены своим появлением в этом мире, его мучила мысль: «Я объездил много стран и видел много людей. Но нигде не видел ничего кроме удивления или сожаления» [1]. В своём многогранном творчестве он видел тяжёлую жизнь человека и сумел охватить различные отрасли науки, его мировоззрение достигло совершенства в более полном понимании природы, дало возможность ещё более глубокого изучения человека и его природы.

Как подчёркивал Первый Президент Республики Узбекистан И.А. Каримов: «...Есть все основания утверждать, что вся научная деятельность этого несравненного учёного оказала огромное влияние на развитие мирового процесса в духе человеколюбия, то есть на основе духовности» [6]. Через своё творчество он сумел разбудить у людей уважение к науке, просвещению и стремлению к знаниям. Огромная заслуга Ибн Сино в том, что его творчество дало толчок ещё большему развитию лучших качеств человека, знаний и мышления.

Список литературы

1. *Ирисов А.* Жизнь и творческое наследие Абу Али Ибн Сино. Ташкент, 1980. Стр. 192, 173, 180, 194.
2. *Нафисий С.* ПуриСино. Тегеран, 1954. Стр. 10-27.
3. *Ибн АбиУсайба*, Уюн ал-анбо фи табакот ал-атиббо. Каир, 1882. Стр. 5.
4. *Броккелман К.* Дополнение. Стр. 813-822.
5. *Ибн Сино.* «Касидатал-муздавижафи-л-мантиг». Каир, 1328/1910. Стр. 8.
6. *Каримов И.* Высокая духовность-непобедимая сила. Т. Маънавият, 2016. Стр. 43.

ИГРОВЫЕ УПРАЖНЕНИЯ ПРИ ОБУЧЕНИИ РКИ: ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ И ПРИМЕРЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Павлова О.М.



Павлова Ольга Михайловна – филолог, преподаватель русского языка как иностранного, специалист,

*направление: русский язык как иностранный,
кафедра русского языка, филологический факультет,
Тверской государственный университет, г. Тверь*

Аннотация: в статье рассматривается целесообразность и некоторые авторские примеры применения игровых упражнений при обучении русскому языку как иностранному.

Ключевые слова: РКИ, игра, обучение.

Как известно, игра является неотъемлемой частью жизни человека с раннего детства до глубокой старости. Малыши в игре познают мир, обучаются коммуникации со сверстниками и не только, взрослые, как правило, проводят досуг, играя. Однако все чаще игровые приемы используются взрослыми шире: играют на бизнес-тренингах, в программах тимбилдинга, на корпоративных мероприятиях. Игра отвлекает от внешних забот, расслабляет или, наоборот, дает «правильное» напряжение, помогает человеку раскрыть свой творческий, коммуникативный, социальный потенциал.

Велика роль игры и в аспекте обучения. Изучение иностранных языков для многих людей сопряжено со стрессом, с большим внутренним напряжением, необходимостью преодолеть различные страхи. Не являются исключением иностранные студенты, изучающие русский язык. И здесь на помощь преподавателю приходят различные игровые упражнения, которые могут использоваться при изучении всех аспектов языка (грамматики, орфоэпии, лексики и т.д.). Как отмечает И.В. Одинцова [1], «Психолого-педагогические основы игры разрабатываются в трудах И.А. Зимней, А.А. Леонтьева, А.А. Вербицкого и др. Применению игр как средства активизации речевой деятельности учащихся посвящены работы Н.В. Ереминой, И.Ю. Люлевич, Г.А. Остяковой и др.»

Совершенно очевидно, что при подготовке к занятию с применением игр, при выборе игры важно учитывать возрастные, социальные, национальные и другие особенности каждой конкретной учебной группы. Поскольку вовлечение в игровой процесс возможно лишь в том случае, если учащимся близки коммуникативные установки игры и они способны решать коммуникативные задачи как свои собственные.

«Использование игр на уроке повышает его эмоциональный фон, способствует созданию соревновательной атмосферы, дает учащимся возможность убедиться в практичности приобретенных знаний и умений» - отмечает И.В. Одинцова [1].

При этом Н.В. Виноградова определяет место игры на занятии так: игра «не должна занимать слишком много времени, нельзя затягивать игру. Всегда следует помнить о цели игры, о том, для чего учащиеся играют. Преподаватель должен дать чёткие и ясные инструкции и указания. Хорошо использовать игру для смены вида деятельности на уроке, чтобы избежать однообразия и быстрой утомляемости». [2]

Ниже представлена подборка авторских игровых заданий, используя которые, преподаватель поможет обучающимся освоить верное произношение разных типов интонационных конструкций (ИК) в живом общении.

Лексический и грамматический материал подобран с учетом объема знаний обучающихся на элементарном уровне А1.

Игра «Произнеси верно»

Игра помогает определить и закрепить соответствие знаков препинания некоторым интонационным конструкциям.

Ход игры. На доске записана фраза:

Снег обычно белый (без знака препинания на конце).

Преподаватель обращает внимание учащихся на отсутствие знака препинания и спрашивает, какие знаки препинания возможны в конце предложения. Ответы: «.», «?», «!», «...»

Преподаватель рисует мелом один из знаков и произносит фразу с соответствующей интонацией. Класс повторяет. Преподаватель стирает этот знак, рисует следующий, произносит фразу, класс повторяет и так далее. Написав другую фразу, преподаватель предоставляет учащимся самостоятельно произнести фразу с верной интонацией. Корректирует при необходимости.

Игра «Одни слова – разные смыслы»

Учащиеся произносят одну и ту же фразу, используя разные типы ИК. Преподаватель помогает понять, как интонация выполняет смысловоразличительную и эмоциональную функцию в речи.

Ход игры. На доске записана фраза:

В Москве живут москвичи?

Преподаватель просит учащихся прочесть эту фразу, выделив ударением центр ИК. Услышав ответ, преподаватель спрашивает, возможно ли произнести фразу иначе. Объясняет смысловую разницу при разном произношении (с логическим ударением на каждом из слов). Продолжить игру можно, упомянув родной город или страну кого-то из учащихся и используя другой знак препинания, к примеру:

В Бруклине живут бруклинцы.

Эту же игру можно усложнить, оформив диалог между учащимися.

При этом и вопрос, и ответ можно произносить с разными интонациями, делая акцент на одном из слов фразы. Задача преподавателя – проследить интонационное соответствие вопросов и ответов.

К примеру,

- Из какого ты города ?	- Из какого ты города?
- Я из Лондона .	- Я из Лондона.
- В Лондоне живут лондонцы?	- В Лондоне живут лондонцы ?

Педагогический потенциал игровых упражнений при обучении РКИ велик и многообразен. При грамотном и своевременном использовании игр на уроках обучающиеся легко преодолеют многие «барьеры» на пути к знанию и смогут более качественно освоить учебный материал.

Список литературы

1. *Одинцова И.В.* Речевые игры в обучении русскому языку как иностранному [Электронный ресурс]. Режим доступа: [//istina.msu.ru/media/publications/article/4c0/ea2/3844403/2011_Rechevyie_igryi.pdf/](http://istina.msu.ru/media/publications/article/4c0/ea2/3844403/2011_Rechevyie_igryi.pdf/) (дата обращения: 08.08.2018).
2. *Виноградова Н.В.* Игры на уроке русского языка как иностранного в школе на начальном этапе обучения. // Сборник научно-образовательных материалов для учителей русского языка московских школ / Сост. Н.В. Кулибина. М.: Гос. ИРЯ им. А.С. Пушкина, 2010.

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К КОНСТИТУЦИОННОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ПРЕЗИДЕНТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И ВЫШЕГО ДОЛЖНОСТНОГО ЛИЦА СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Станкин А.Н.

*Станкин Алексей Николаевич - кандидат юридических наук, доцент,
кафедра конституционного и административного права,
Тольяттинский государственный университет, г. Тольятти*

Аннотация: данная статья посвящена анализу конституционно-правового статуса Президента Российской Федерации и высшего должностного лица субъекта Российской Федерации в части их конституционно-правовой ответственности. По мнению автора, законодатель в данном вопросе ушел далеко вперед науки, что на практике затрудняет или делает невозможным привлечения к ответственности указанных лиц. Автором исследуется взаимосвязь конституционной ответственности и политической ответственности. Рассматриваются разные подходы к определению основания конституционного правонарушения, а также к определению состава конституционного деликта.

Ключевые слова: юридическая ответственность, конституционно-правовая ответственность, правонарушение, политическая ответственность, конституционный конфликт.

УДК 342

Большинство исследователей к мерам конституционной ответственности справедливо относят отрешение от должности Президента и высшего должностного лица. На наш взгляд, здесь есть ряд вопросов. Порядок отрешения Президента от должности регламентируется ст. 93 Конституции. Согласно данной статье, в процедуре отрешения задействованы обе палаты парламента, Верховный Суд и Конституционный Суд.

Соответственно, вопросы выдвижения обвинения регулируются регламентами палат парламента [1]; процедура дачи заключения о соблюдении процедуры отрешения Конституционным Судом регламентируется соответствующим федеральным конституционным законом [2].

Что касается Верховного Суда РФ, то Закон лишь обозначает его полномочие выносить заключение о наличии в действиях Президента Российской Федерации признаков преступления при выдвижении Государственной Думой Федерального Собрания Российской Федерации обвинения Президента Российской Федерации в государственной измене или совершении иного тяжкого преступления [3].

Однако в регламенте Верховного Суда нет даже упоминания о такой процедуре [4]. Очевидно, что принятию выдвижения обвинения и отрешению Президента от должности должны предшествовать сбор доказательств в том числе, опрос свидетелей, проведение экспертиз и т.д. Остается неясным, как специальная комиссия, образованная Думой, будет проводить данные мероприятия, поскольку законодательно данный вопрос не урегулирован.

Очевидно, что Президент, как и любой гражданин, имеет право на защиту. В том числе, право на дачу показаний, предоставление доказательств, ознакомление с материалами дела и др. Эти и другие вопросы должны быть урегулированы законодательно.

Пока же весьма широкие полномочий президента не сбалансированы возможностью привлечения его к ответственности.

Основаниями отрешения от должности главы субъекта являются:

– отрешение его от должности Президентом РФ в связи с выражением ему недоверия со стороны регионального парламента как за ненадлежащее исполнение им своих обязанностей, так и в связи с изданием им актов, противоречащих закону, или иным грубым правонарушением, если это повлекло за собой массовое нарушение прав и свобод граждан;

– отрешения его от должности Президентом в связи с утратой доверия Президента Российской Федерации, за ненадлежащее исполнение своих обязанностей. При этом основанием утраты доверия является несоблюдение антикоррупционного законодательства [5].

Как видим, основания отрешения изобилуют весьма аморфными формулировками «ненадлежащее исполнение», «грубое правонарушение», «утрата доверия» и т.п.

Неоднозначно и такое основание отрешения от должности главы субъекта, как выявление в отношении него фактов коррупции [6].

Безусловно, наличие таких фактов должно вести к немедленному реагированию правоохранительных органов, возбуждению уголовного дела и привлечению к уголовной ответственности. Однако обращает на себя внимание то, что Президент РФ выражает недоверие главе без вступления в законную силу приговора суда. Получается, что фактам коррупции регионального главы не дана надлежащая юридическая оценка, и о них Президент Российской Федерации узнает по сообщениям средств массовой информации, мнениям других политиков, жалобам населения и т. п. Определяющим в применении «коррупционного основания» отрешения от должности главы региона является не доказанные факты коррупции, а мнение Президента России о возможных коррупционных составляющих в деятельности руководителя субъекта РФ. Получается, что недоверие главы Российского государства становится формой признания коррупции главы региона и не требует правовых оснований, несмотря на то, что коррупция является видом уголовно наказуемого деяния и предполагает неотвратимость наказания. Президент Российской Федерации не должен аргументировать юридически отрешение главы региона от должности, что автоматически, если следовать логике закона, приравнивается к наличию коррупционного факта в деятельности руководителя субъекта Федерации. Поэтому, по нашему мнению, принудительное прекращение полномочий высшего должностного лица субъекта Федерации Президентом РФ в случае выявления в отношении него фактов коррупции следует считать мерой не юридической, а политической ответственности. Юридическая ответственность главы региона наступает тогда, когда он за «факты коррупции» (соответствующим образом квалифицированные) будет нести уголовное наказание.

Список литературы

1. Постановление ГД ФС РФ от 22.01.1998 № 2134-П ГД (ред. от 10.05.2018) «О Регламенте Государственной Думы Федерального Собрания Российской Федерации» // СЗ РФ. 1998. № 7. Ст. 801; Постановление СФ ФС РФ от 30.01.2002 № 33-СФ (ред. от 17.01.2018) «О Регламенте Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации» // СЗ РФ. 2002. № 7. Ст. 635.
2. Федеральный конституционный закон от 21.07.1994 № 1-ФКЗ (ред. от 14.12.2015) «О Конституционном Суде Российской Федерации» // СЗ РФ. 1994. № 13. Ст. 1447.
3. П. 3 ч. 7 ст. 2 Федерального конституционного закона от 05.02.2014 № 3-ФКЗ (ред. от 15.02.2016) «О Верховном Суде Российской Федерации» // СЗ РФ. 2014. № 6. Ст. 550.

4. Постановление Пленума Верховного Суда РФ от 07.08.2014 № 2 «Об утверждении Регламента Верховного Суда Российской Федерации» // Бюллетень Верховного Суда РФ. 2014. № 10.
5. Федеральный закон от 06.10.1999 № 184-ФЗ (ред. от 02.06.2016) «Об общих принципах организации законодательных (представительных) и исполнительных органов государственной власти субъектов Российской Федерации» // СЗ РФ. 1999. № 42. Ст. 5005.
6. *Гарипов Р.Ф., Зазнаев О.И.* Политическая ответственность главы региона в современной России // Известия Саратовского университета. Нов. сер. Сер. Социология. Политология. 2013. Т. 13, вып. 2. С. 50-53.

ВОЗРАСТНАЯ МАКУЛЯРНАЯ ДЕГЕНЕРАЦИЯ СЕТЧАТКИ ГЛАЗА

Байрамлы А.Н.

*Байрамлы Айшан Назим кызы – врач-лечебник, врач-консультант,
Общество с ограниченной ответственностью «ФАРМ-ИННОВАЦИИ», г. Смоленск*

Актуальность проблемы. Возрастная макулярная дегенерация остается лидирующей причиной необратимой потери центрального зрения и инвалидности среди населения старшей возрастной группы экономически развитых стран. Это прогрессирующее заболевание, характеризующееся поражением макулярной зоны, оно может приводить к выраженному снижению остроты зрения и выпадению центральных участков поля зрения. По данным 2014 года, в России заболеваемость возрастной макулярной дистрофией составляет более 15 случаев на 1000 населения [1]. ВМД – лидирующая причина слепоты у пациентов старше 50 лет.

Факторами риска возрастной макулодистрофии являются:

- возраст старше 50 лет;
- наследственность (60-90%);
- пол (женщины);
- светлая радужка;
- курение и тип питания;
- артериальная гипертензия и атеросклероз;
- фотохимическое повреждение.

Еще в 1977 году Gass дает следующее определение данной патологии.

ВМД – это хронический дегенеративный процесс в:

- сетчатой оболочке;
- пигментном эпителии сетчатки;
- хориокапиллярном слое сосудистой оболочки.

С возрастом в сетчатке происходят изменения.

Пигментный эпителий сетчатки:

- ослабление функции, уменьшение количества клеток;
- увеличение производства VEGF (при ишемии) – фактора роста эндотелия сосудов;

- снижение фагоцитарной активности;
- накопление липофусцина.

Сетчатая оболочка:

- уменьшение концентрации макулярного пигмента (лютеина и зеаксантина)

Мембрана Бруха (увеличение толщины, уменьшение проницаемости (до 90% к 90 годам);

- появление друз (отложение липидов в результате нарушения перекисного окисления липидов);

• хориокапиллярис сосудистой оболочки (уменьшение плотности хориокапиллярной сети на 45% к 90 годам).

Цель работы: рассмотреть основные формы возрастной макулярной дистрофии и изучить особенности их течения.

Задачи:

1. Определить актуальность проблемы.
2. Изучить этиологию и патогенез заболевания.
3. Ознакомиться с существующими классификациями.

4. Провести обзор современных методов обследования, используемых для диагностики возрастной макулярной дистрофии (ВМД).

5. Определить основные направления в лечении данного заболевания.

В 1967 г. Гасс предложил свою классификацию возрастной макулярной дистрофии:

- ВМП-0: Возрастная макулопатия (условно стабильная).
- ВМД-1: «Сухая» макулодистрофия (условно нестабильная).
- ВМД-2: Транссудативная (без манифестации субхориоидальной неоваскуляризации).
- ВМД-3: Неоваскулярная (манифестированная субхориоидальная неоваскуляризация).
- ВМД-4: Геморрагическая.
- ВМД-5: Проллиферативно-деструктивная.

А в 1986 году Кацнельсон Л.А. с соавт. (1986) также предложили выделить следующие формы ВМД:

1. Неэкссудативная (сухая) форма: ретинальные друзы, дефекты пигментного эпителия, перераспределение пигмента, атрофия пигментного эпителия и хориокапиллярного слоя.

2. Экссудативная (влажная) форма: стадия экссудативной отслойки пигментного эпителия; стадия экссудативной отслойки нейроэпителия; неоваскулярная стадия; стадия экссудативно-геморрагической отслойки пигментного эпителия и нейроэпителия.

3. Рубцовая стадия.

В качестве классификации сухой формы ВМД Американская академия офтальмологии рекомендует к практическому применению классификационную схему, разработанную в ходе проспективного, многоцентрового, рандомизированного клинического исследования возрастной глазной патологии,

AREDS (Age - Related Eye Disease Study, 2001).

Отсутствие ВМД (категория 1 AREDS) - отсутствие или небольшое количество мелких друз (диаметр менее 63 микрон), что составляет 1/2 диаметра вены вблизи края диска зрительного нерва).

Ранняя стадия ВМД (категория 2 AREDS) - множественные мелкие друзы, небольшое число друз среднего размера (диаметр от 63 до 124 микрон) или изменения пигментного эпителия сетчатки

Промежуточная стадия (категория 3 AREDS) - множество друз среднего размера, по крайней мере, одна большая друза (≥ 125 мкм) или географическая атрофия, не затрагивающая центр макулы.

Поздняя стадия ВМД (категория 4 AREDS) - географическая атрофия пигментного эпителия сетчатки и хориокапиллярного слоя в области фовеолы.

Также к поздней стадии ВМД (категория 4 AREDS) относится хориоидальная неоваскуляризация (ХНВ), которая характеризуется врастанием новообразованных сосудов через дефекты мембраны Бруха под пигментный эпителий сетчатки или под нейроэпителий.

По локализации ХНВ бывает:

- субфовеолярная, менее 1 микрон от центра фовеолы;
- юкстафовеолярная, 1-200 мкм от центра;
- экстрафовеолярная, далее 200 мкм от центра;
- юкстапапиллярная – вблизи от диска зрительного нерва;
- периферическая.

ХНВ подробно описана в классификации другого многоцентрового исследования MPS (Macular Photocoagulation Study Research Group, 1991). Эта широко известная классификация основана на данных флюоресцентной ангиографии (ФАГ), которая облегчает визуализацию патологических изменений, связанных с ВМД, поскольку

биомикроскопически идентифицировать новообразованные сосуды бывает весьма затруднительно.

Виды ХНВ:

- преимущественно классическая ХНВ — субретинальная неоваскулярная мембрана, классический компонент которой занимает >50 % площади поражения;
- минимально классическая ХНВ — классический компонент мембраны занимает <50% площади поражения;
- скрытая ХНВ без классического компонента: новообразованные сосуды прикрыты ПЭС.

Тип 1 - фиброваскулярная отслойка пигментного эпителия (ПЭ).

Тип 2 - просачивание из неопределенного источника в фазу рециркуляции красителя, по данным ФАГ.

Предполагаемая ХНВ (другие ангиографические признаки, ассоциируемые с наличием ХНВ): геморрагия по краю ХНВ; зоны проминирования блока свечения хориоидеи (вследствие гиперплазии ПЭ или ретинального фиброза); серозная отслойка пигментного эпителия. Хотелось бы обратить внимание на особые формы ХНВ, к которым относятся ретинальная ангиоматозная пролиферация (РАП) и идиопатическая полиповидная хориоидоваскулопатия (ИПХВ).

Ретинальная ангиоматозная пролиферация характеризуется первичным ростом новообразованных сосудов из капиллярной сети сетчатки и представляет собой интратретинальную неоваскуляризацию, вторично в процесс вовлекаются пигментный эпителий сетчатки и хориоидея [5].

I-я стадия — интратретинальная неоваскуляризация;

II-я стадия — субретинальная неоваскуляризация;

III-я стадия:

а) фиброваскулярная отслойка ПЭ;

б) ретино-хориоидальный анастомоз.

Диагноз РАП ставится на основании характерного вида ретинальных сосудов, «ныряющих» в глубь хориоретинального рубца. В ранних стадиях подтвердить наличие РАП значительно сложнее. Флюоресцентная ангиография напоминает картину скрытой хориоидальной неоваскуляризации без классического компонента. В подобных случаях более информативна ангиография с индоцианином зеленым, при которой в ранние фазы исследования в области хориоретинального анастомоза определяется «горячее пятно» гиперфлюоресценции. Оптическая когерентная томография позволяет предположить наличие участка хориоретинального анастомоза по фокальной гиперрефлективности в слоях сетчатки, обычно вблизи слоя пигментного эпителия сетчатки.

Идиопатическая полиповидная хориоидоваскулопатия (ИПХВ) – это патология внутреннего слоя хориоидальной сосудистой сети, при которой под слоем хориокапилляров образуется сеть разветвленных сосудов с аневризматическими расширениями на концах [3]. Это форма макулярной дегенерации, резистентная к интравитреальному введению ингибиторов ангиогенеза! Полиповидная хориоидоваскулопатия имеет более благоприятный прогноз для центрального зрения, чем хориоидальная неоваскуляризация при ВМД, которая обычно дает более масштабные рубцовые и атрофические поражения макулы. На ФАГ выявляют:

1. Признаки декомпенсации ретинального пигментного эпителия.
2. Изменения, характерные для скрытой ХНВ.
3. Экссудативные и геморрагические отслойки пигментного эпителия.

На ангиографии с индоцианином зеленым определяется ветвление и формирование в концевых отделах хориоидальных сосудов ампуловидных или аневризматических расширений, по форме напоминающих полипы или виноградную гроздь.

На ОКТ может быть выявлена:

1. Куполообразная элевация комплекса «пигментный эпителий – мембрана Бруха» с крутыми склонами, отсутствие гиперрефлективных структур под ней или тень от полипа.

2. Отслойка нейроэпителия.

Биомикроскопически друзы выявляться не будут. ИПХВ чаще протекает монолатерально и локализуется перипапиллярно.

Также к поздней стадии ВМД (категория 4 AREDS) относятся:

- неоваскулярная макулопатия;
- дисковидный рубец.

Пациент с ВМД будет жаловаться на снижение остроты зрения, «пятно» перед глазом, трудности при чтении, особенно в условиях пониженной освещенности; иногда пациенты замечают выпадение отдельных букв при чтении, метаморфопсии, ухудшение цветового зрения, фотопсии.

Физикальное обследование включает в себя определение остроты зрения с оптимальной коррекцией, тест Амслера, биомикроскопию, а также исследование сетчатки с использованием асферических линз и различных контактных линз после расширения зрачка мидриатиком [1].

Инструментальные исследования, которые используются для диагностики ВМД:

- компьютерная статическая периметрия, в частности макулярный тест;
- электрофизиологические исследования;
- цветное стереофотографирование глазного дна;

• ФАГ – позволяет точнее определить структурные изменения и оценить динамику патологического процесса. Имеет определяющее значение при решении вопроса о тактике лечения. Желательно выполнять ФАГ в течение 3 суток после первого осмотра пациента с подозрением на наличие субретинальной неоваскуляризации;

• ангиография с индоцианином зелёным (в случае скрытых неоваскулярных мембран, при наличии отслойки ПЭ, непрозрачной субретинальной жидкости или геморрагий);

• ОКТ (при подозрении на наличие отека сетчатки, а также для оценки динамики процесса);

• исследование аутофлюоресценции (для оценки динамики процесса при сухой форме ВМД) [1].

Минимальная диагностика обязательно должна включать в себя визометрию, ОКТ, фоторегистрацию глазного дна (и в режиме аутофлюоресценции), ФАГ + ангиографию с индоцианином зеленым.

У пациентов с ранней формой заболевания основной целью лечения является профилактика развития поздней формы ВМД, которая направлена на:

• устранение факторов риска (отказ от курения, соблюдение диеты, сохранение двигательной активности, использование солнцезащитных очков);

• коррекцию сопутствующей общесоматической патологии (гипертонической болезни, гиперхолестеринемии и атеросклероза, сахарного диабета и др.) совместно с врачами других специальностей;

• приём антиоксидантов и поливитаминных комплексов (следует отметить, что данные об эффективности данной группы препаратов с целью профилактики ВМД весьма противоречивы и общепринятых рекомендаций не существует).

Лечение влажной формы ВМД:

- консервативное;
- лазеркоагуляция;
- фотодинамическая терапия;
- анти-VEGF терапия.

Консервативное лечение, которое может применяться как совместно с анти-VEGF терапией, так и самостоятельно при невозможности её проведения:

1. Противовоспалительная терапия глюкокортикоидами (дексаметазон или триамцинолон в виде периокулярных инъекций; эффективность интравитреального введения триамцинолона изучается, метод не имеет официального одобрения) или НПВС (диклофенак эпibuльбарно и внутримышечно).

2. Дегидратация с помощью ингибиторов карбоангидразы (ацетазоламид перорально, бринзоламид или дорзоламид эпibuльбарно), направленная на уменьшение макулярного отёка.

3. Антиоксиданты, способствующие поддержанию плотности макулярного пигмента (препараты, содержащие витамины, микроэлементы, лютеин и зеаксантин – Окувайт Лютеин, Витрум Вижн Форте и др.) [2].

4. Использование гиполипидемической терапии (розувастатин в суточной дозе 5-10 мг или симвастатин по 5 мг/сут; применение целесообразно согласовать с терапевтом).

5. Профилактика апоптоза нейрoэпителия с помощью использования нейрoпротекторов (пираретам в сочетании с циннаризином).

В некоторых ситуациях методом выбора являются лазерные методики. Аргоновая лазеркоагуляция (ЛК) может применяться для разрушения «классических» эксцентрично (экстра- или юкстафовеолярно) расположенных неоваскулярных мембран, снижая вероятность их распространения на фовеолу и серьёзной потери зрения. Использование методики ограничивается незначительной распространённостью названных локализаций ХНВ (13-26%), значительным повреждающим эффектом и высоким риском рецидивирования мембраны.

Альтернативой лазеркоагуляции долгое время была фотодинамическая терапия (ФДТ). При лечении используют вертепорфин (визудин), производное бензопорфирина (В настоящее время в РФ не зарегистрирован).

При влажной форме рекомендуется интравитреальное введение препаратов-ингибиторов ангиогенеза. Ингибиторы VEGF демонстрируют лучшие исходы в отношении остроты зрения, по сравнению с другими методами лечения, и стали лекарственными средствами первого выбора в лечении неоваскулярной ВМД. Интравитреальные инъекции ранибизумаба разрешены для лечения (как в России, так и во всем мире) всех подтипов неоваскулярной ВМД на основании результатов данных многочисленных двойных-слепых рандомизированных контролируемых клинических исследований.

Выводы

- Возрастная макулярная дистрофия является актуальной медико-социальной проблемой. Это обусловлено неуклонным ростом числа больных с данной патологией, угрозой значительного снижения центрального зрения, снижением трудоспособности и инвалидизацией.

- Наряду с изучением вопросов этиологии и патогенеза данного заболевания офтальмологи постоянно совершенствуют методы консервативного и хирургического лечения больных с ВМД с целью повышения его эффективности и получения устойчивой стабилизации зрительных функций.

- Из всех предложенных классификаций, ряд преимуществ имеет классификация ВМД по AREDS (age-related eye disease study, 1998-2001), которая является удобной для клинической практики и отражает основные стадии заболевания.

- Для описания особенностей формы ХНВ часто используется классификация MPS (Macular Photocoagulation Study Research Group, 1991), которая учитывает клинические и ангиографические данные.

Список литературы

1. Офтальмология. Национальное руководство. Краткое издание. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. 501 с.

2. Актуальные вопросы в лечении и профилактике возрастной макулодистрофии. Е.А.Егоров. Российская офтальмология онлайн. № 15. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?14932/> (дата обращения: 24.07.2018).
3. Идиопатическая полиповидная хориоидальная васкулопатия. Шарифова О.Ш., Хзарджан Ю.Ю., Борискина Л.Н. Российская офтальмология онлайн. Восток – Запад, 2013. Раздел 5. Лечение заболеваний сетчатки и зрительного нерва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?13229/> (дата обращения: 24.07.2018).
4. Российская офтальмология онлайн. Диагностика и лечение возрастной макулярной дегенерации. Классификация ВМД по AREDS. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?15080/> (дата обращения: 24.07.2018).
5. Ретинальная ангиоматозная пролиферация у пациентов с возрастной макулярной дистрофией: клиническая характеристика, возможности диагностики. Панова Е.И., Шаимов Т.Б., Шаимов Р.Б., Жилыева О.В. Российская офтальмология онлайн. Восток – Запад, 2013. Раздел 5. Лечение заболеваний сетчатки и зрительного нерва. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.eyepress.ru/article.aspx?13216/> (дата обращения: 24.07.2018).

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

**ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»**

**АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.**

**HTTP://ACADEMICJOURNAL.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU**

**ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8**

**ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛЬ: ВАЛЫЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ
117321, МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140**



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](https://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [INFO@P8N.RU](mailto:info@p8n.ru), +7(910)690-15-09
НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
[HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «АКАДЕМИЯ»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

- 1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;**
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
- 2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;**
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
- 3. Российская государственная библиотека (РГБ);**
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
- 4. Российская национальная библиотека (РНБ);**
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
- 5. Научная библиотека Московского государственного университета**
имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: [HTTPS://ACADEMICJOURNAL.RU](https://academicjournal.ru)



Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства. Подробнее о правилах цитирования: <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru>

ЦЕНА СВОБОДНАЯ