

***НАУКА XXI ВЕКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,
ИННОВАЦИИ И ВЕКТОРЫ
РАЗВИТИЯ
(SCIENCE OF THE XXI
CENTURY: ACTUAL ISSUES,
INNOVATIONS AND
DEVELOPMENT VECTORS)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
17 апреля 2020 года
(г. Минск, Беларусь)***



Материалы Международной (заочной)
научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

**НАУКА XXI ВЕКА:
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ,
ИННОВАЦИИ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ
(SCIENCE OF THE XXI CENTURY:
ACTUAL ISSUES, INNOVATIONS
AND DEVELOPMENT VECTORS)**

научное (непериодическое) электронное издание

Наука XXI века: актуальные вопросы, инновации и векторы развития [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,75 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Н128

Составители: Научно-издательский центр «Мир науки»
А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Наука XXI века: актуальные вопросы, инновации и векторы развития», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, юридическим, социологическим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2010.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2010.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку: А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 17 апреля 2020 года.

Объем издания: 1,75 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Научно-издательский центр «Мир науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/294

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Т.С. Карташова** Функционализация хлорсодержащих пиридо[1,2-а]бензимидазолов в реакциях нитрования 7

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.В. Корнилова, А.С. Попов, А.А. Здаров** Энергоэффективный плавильный реактор с барботажным режимом 12
- М.С. Лепёхина, Н.А. Глызенко, М.А. Симинова** Санитарно-гигиеническая оценка условий учебной работы в классах компьютерного обучения студентов ТГКППТ 29
- А.Д. Мамаева** Технические средства для закрепления подвижного состава в современных условиях 34
- И.В. Пузиков** Исследование вероятностей нахождения ступенчатых колпачков в благоприятном для захвата положении 38
- Т.В. Самохвалова, С.В. Вдовина** Влияние антиокислительной присадки агидол-1 на термоокислительную стабильность реактивного топлива марки тс-1 44
- И.И. Фаттахов** Энергоэффективность когенерации тепловой и электрической энергии 49

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.А. Чирков** Финансовое оздоровление кредитных организаций в России 53
- Л.В. Штогрина** Инвестиционная привлекательность предприятия 62

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.В. Букаева** Взаимодействие международного и внутригосударственного права: теоретический аспект 72
- Я.В. Ивановская** Информационная война как способ контроля над пространством в условиях глобализации 77
- В.А. Резникова** Борьба с рабством, работорговлей и иными формами торговли людьми 83

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Н. Аникина Значение профессиональной деонтологии в процессе подготовки будущих педагогов	88
Ю.Н. Жданкина Театрализованные игры как средство развития речевой коммуникации у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития	95
К.О. Комаревцева, Л.Г. Матушевская, Н.С. Шуленина Роль домашней работы в обучении безопасности жизнедеятельности	99
Е.Ф. Попова, Ю.Д. Нужная Обогащение и активизация словарного запаса детей среднего дошкольного возраста с ОНР I уровня	106

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Е.А. Хромова, А.А. Иванькова, А.А. Чепуренкова Сравнительная характеристика биохимических показателей плодов боярышника мягковатого Орловской области	111
--	-----

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Е.С. Соловец, И.В. Литовская Новые медиа в театре	120
--	-----

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Лязина Гендерный подход в системе социального обслуживания: к постановке проблемы	127
---	-----

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

А.У. Абулгазиев География мамандығында физикалық географиядан дала практикасын өткізудің әдістері мен тәсілдері	132
А.У. Абулгазиев, А.К. Куспанова География курсында блум таксаномиясын қолдану тәсілдері	137

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Т.С. Карташова,
магистрант 1 курса напр. «Химия»,
e-mail: tat9na97-09@mail.ru,
науч. рук.: **Р.С. Бегунов,**
к.х.н., доц.,
ЯрГУ им. П.Г. Демидова,
г. Ярославль

ФУНКЦИОНАЛИЗАЦИЯ ХЛОРСОДЕРЖАЩИХ ПИРИДО[1,2-*a*]БЕНЗИМИДАЗОЛОВ В РЕАКЦИЯХ НИТРОВАНИЯ

Аннотация: изучена ориентация и реакционная способность хлорсодержащих пиридо[1,2-*a*]бензимидазолов в реакции S_EAr

Ключевые слова: элетрофильное ароматическое замещение, пиридо[1,2-*a*]бензимидазолы, ЯМР спектры

В настоящее время конденсированные производные бензимидазола, а именно пиридо[1,2-*a*]бензимидазолы имеют большой практический интерес в связи с выявленными полезными свойствами. Данные производные могут применяться как антибактериальные [1], антигистаминные и адаптогенные [2], психотропные и противовирусные [3] препараты. В литературе имеется незначительное количество работ, в которых исследовалась реакционная способность и пути функционализации пиридо[1,2-*a*]бензимидазолов [4-6].

В ряде статей описано нитрование пиридо[1,2-*a*]бензимидазолов как не замещенных, так и содержащих различные заместители в бензольном кольце [7-11]. В случае не замещенного пиридо[1,2-*a*]бензимидазола нитрование проходило в положение 8. При наличии заместителей в положениях 7 и 8 введение нитрогруппы осуществлялось в положение 6.

Примеров реакций S_EAr 7,8-замещенных пиридо[1,2-*a*]бензимидазолов, содержащих электронакцепторные группы в

литературе найдено не было. Поэтому, была изучена ориентация реакции S_EAr при нитровании 7-хлор-8-нитропиридо[1,2-*a*]бензимидазолов.

Введение первой нитрогруппы в 7-хлорпиридо[1,2-*a*]бензимидазол (**1**) осуществлялось нитратом калия в серной кислоте (схема 1). Через 3 часа при температуре 30°C образовался продукт – 7-хлор-8-нитропиридо[1,2-*a*]бензимидазол (**2**) с выходом 87%. Высокий выход и мягкие условия протекания синтеза свидетельствовали о высокой реакционной способности 7-хлорпиридо[1,2-*a*]бензимидазола (**1**) в реакции нитрования.

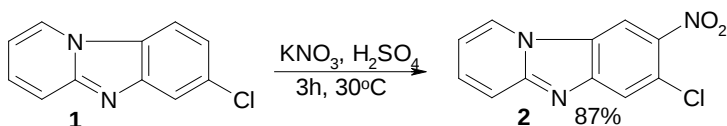


Схема 1

Структура 7-хлор-8-нитропиридо[1,2-*a*]бензимидазол (**2**) была подтверждена ^1H ЯМР-спектроскопией (Рис. 1).

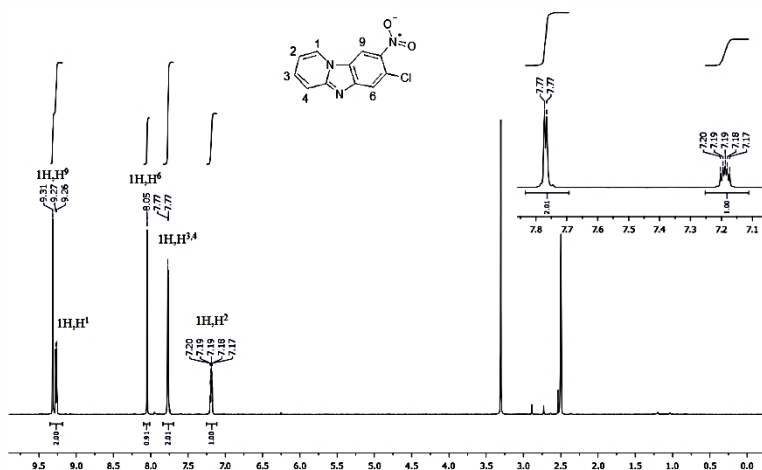


Рисунок 1 – ^1H ЯМР-спектр 7-хлор-8-нитропиридо[1,2-*a*]бензимидазол (Bruker DRX 500, $\text{DMCO-}d_6 + \text{CCl}_4$, TMC)

В ^1H ЯМР-спектре соединения (2) присутствовали: сигналы 4 протонов пиридинового кольца в области 7.19 м.д., 7.76 м.д., 7.77 м. д., 9.27 м.д. и два сигнала протонов конденсированного бензольного кольца H^6 и H^9 при 8.05 м.д., 9.32 м.д., соответственно.

Значит, введение нитрогруппы происходило в бензольный фрагмент молекулы. Протоны имели вид синглетов, что свидетельствовало о наличии заместителей в *орто*- и *мета*-положениях по отношению к не содержащим заместителей положениям бензольного кольца.

В соответствии с данными ЯМР-спектроскопии реакционным центром в соединении 2 в реакции $\text{S}_{\text{E}}\text{Ar}$ выступал С-8 атом углерода.

Введение второй нитрогруппы в нитропиридо[1,2-*a*]бензимидазола в литературе не описано. Поэтому было исследовано влияние температуры и времени реакции на протекание реакции (выход динитропродукта).

Для получения динитросоединения были исследованы различные условия проведения реакции. Температуру варьировали от 20 до 100°C, время – от 1-5 часов. К раствору соединения 2 в серной кислоте в течение 10 минут прикапывали раствор KNO_3 в H_2SO_4 . Продукт реакции образовался при температуре 80°C в течение 5 часов. Реакционную массу выливали в лёд и нейтрализовывали NH_4OH . Выход продукта 7-хлор-6,8-динитропиридо[1,2-*a*]бензимидазола (3) составил 89.5% (схема 2).

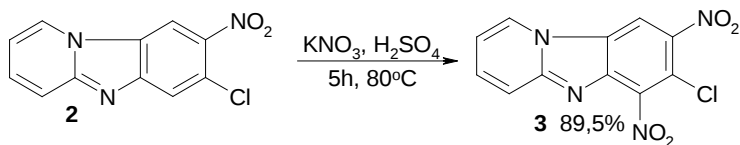


Схема 2

Структура 7-хлор-6,8-динитропиридо[1,2-*a*]бензимидазола (3) была подтверждена ^1H ЯМР-спектроскопией (Рис. 2).

В ^1H ЯМР-спектре были обнаружены сигналы: триплет

при 7.33 м.д, мультиплет при 7.91 м.д. и дублет при 9.40 м.д., принадлежащие протонам Н², Н^{3,4} и Н¹, соответственно. В самой слабопольной области спектра (при 9.65 м.д.) выходил сигнал протона Н⁹, имеющего вид синглета, который был сильно дезэкранирован наличием двух нитрогрупп в *орто*- и *пара*-положениях.

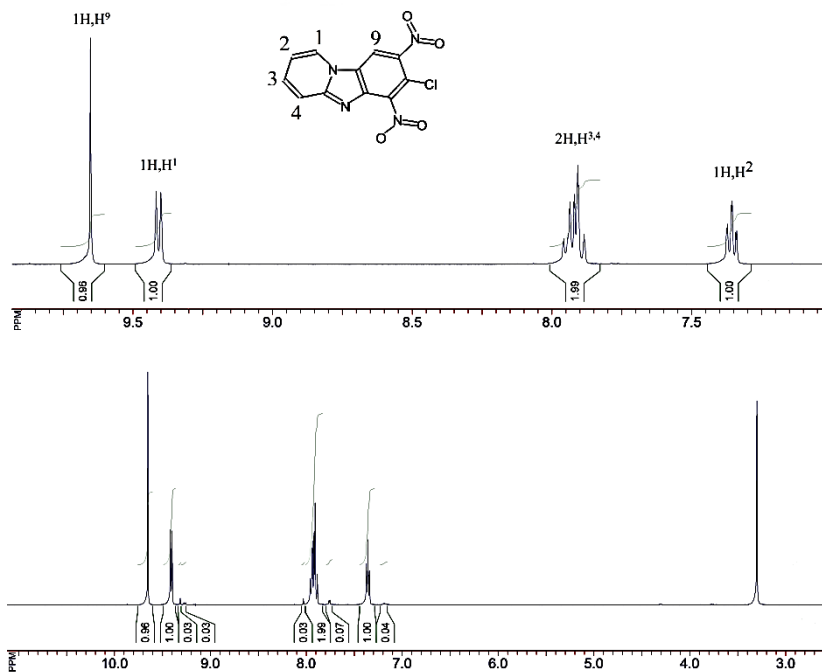


Рисунок 2 – ¹Н ЯМР-спектр 7-хлор-6,8-динитропиридо[1,2-*α*]бензимидазола (Bruker DRX 500, ДМСО-*d*₆+CCl₄, TMC)

Таким образом, в результате исследований получено высокореакционноспособное соединения, которое может быть использовано для получения новых гетероциклических систем, обладающих широким спектром полезных свойств.

Литература и примечания:

- [1] Зубенко А.А. Производные пиридо[1,2-

a]бензимидазола, обладающие антибактериальным действием, и способ их получения // Патент РФ 2008151859/04, 25.12.2008. Оpubл. 20.07.2010.

[2] Фомин В.Н. и др. Синтез, свойства и применение производных бензимидазола // Вестник карагандинского университета. – 2006. – Т. 41. – № 1. – С. 32–37.

[3] Kotovskaya S.K. and others. Synthesis and antiviral activity of fluorinated pyrido[1,2-a]benzimidazoles // Pharmaceutical Chemistry Journal. – 2005. – Vol. 39. – № 11. – P. 574–578.

[4] Sundberg R.J., Ellis J.E. Cycloaddition Reactions of N-p-Toluenesulfonylimino derivatives of quinoline and isoquinoline // J. Heterocycl. Chem. – 1982. – Vol. 19. – № 3. – P. 585–588.

[5] Prostakov N.S. and others. Conversions of pyrido[1,2-a]benzimidazole // Zh. Org. Khim. – 1990. – V. 26. – P. 1351–1356.

[6] Varlamov A.V. and others. High-temp. cat. Synth. of quinolino[1,2-a]benzimidazole and some of its trans. // Chem. Heterocycl. Compd. – 1996. – Vol. 32. – №. 4. – P. 459–461.

[7] Skido E.B. and others. The organic chemistry of the pyrrolo[1,2-a]benzimidazole antitumor agents. An example of rational drug design // Synlett. – 1996. – P. 297–309.

[8] Imadul I., Skibo E.B. Synthesis and Physical Studies of Azamitosene and Iminoazamitosene Reductive Alkylating Agents. Iminoquinone Hydrolytic Stability, Syn/Anti Isomerization, and Electrochemistry // J. Org. Chem. – 1990. – № 55. – P. 3195–3205.

[9] Schulz W.G., Skibo E.B. Inhibitors of Topoisomerase II Based on the Benzodiimidazole and Dipyrroloimidazobenzimidazole Ring Systems: Controlling DT-Diaphorase Reductive Inactivation with Steric Bulk // J. Med. Chem. – 2000. – Vol. 43. – №4. – P. 629.

[10] Suleman A., Skibo E.B. A comprehensive Study of the Active Site Residues of DT-Diaphorase: Rational Design of Benzimidazolediones as DT-Diaphorase Substrates // J. Med. Chem. – 2002. – Vol. 45. – № 6. – P. 1211–1220.

[11] Fagan V. and others. One-pot double intramolecular homolytic aromatic substitution routes to dialicyclic ring fused imidazobenzimidazolequinones and preliminary analysis of anticancer activity // Org. Biomol. Chem. – 2010. – № 8. – P. 3149–3156.

© Т.С. Карташова, 2020

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Корнилова,
студент 2 курса
напр. «Теплоэнергетика»,
e-mail: **hippiereaper@yandex.ru,**

А.С. Попов,
студент 4 курса
напр. «Теплоэнергетика»,
e-mail: **popovalex-1998@mail.ru,**

А.А. Здаров,
студент 2 курса
напр. «Теплоэнергетика»,
e-mail: **zanderlax@yandex.ru,**
науч. рук.: **К.В. Строгонов,**
к.т.н., доц.,
НИУ «МЭИ»,
г. Москва

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЙ ПЛАВИЛЬНЫЙ РЕАКТОР С БАРБОТАЖНЫМ РЕЖИМОМ

Аннотация: в настоящее время в мировой экономике наблюдается проблема неэффективного использования ресурсов в энергоемкой промышленности – в частности в сфере теплотехнологий. Тема энергосбережения в теплоэнергетике начала развиваться давно, однако новые решения продолжают появляться и по сей день. Данное направление является перспективным, потенциал его реализации велик – сфера включает в себя такие технологические объекты как реакторы, установки и комплексы, чьей максимальной энергоэффективности можно добиться различными методами.

В настоящей работе рассмотрена относительно новая, активно развивающаяся композитная отрасль, одним из направлений которой является производство базальтового волокна (экологичный, армирующий, тепло- и звукоизоляционный материал, нашедший свое применение в строительной индустрии и на производствах).

В статье представлена конструкция агрегата, разработанного кафедрой НИУ «МЭИ», на собранной физической модели которой был проведен ряд экспериментов, позволяющий заключить ее сравнительное превосходство по отношению к рыночным аналогам – в цене и в энергопотреблении. Также был рассмотрен вариант применения сажеводородной смеси как топлива для агрегата: были исследованы литературные источники, на их основе рассчитаны тепловой баланс предлагаемой установки, оценены энергетические затраты на его применение – в результате сделан вывод о его наибольшей эффективности для данного устройства.

Представленное устройство отличается от рассмотренного рыночного аналога наличием барботажа через каналы в футеровке печи (позволяющим уменьшить теплотери в среду), применяемым топливом, присутствием вакууматора (рассчитанного и смоделированного для точности исследования).

В данной работе был сделан вывод о необходимости дальнейшего изучения свойств топлива – сажеводородной смеси. Настоящее исследование послужит получению качественных базальтовых нитей с минимумом затрат на производство.

Ключевые слова: композитная отрасль, плавление базальта, базальтовое волокно, плавильная печь, высокотемпературный нагрев, энергосбережение в теплоэнергетике, сажеводородная смесь, вакуумирование.

Введение.

На сегодняшний день отрасль производства композитных материалов является одной из наиболее активно развивающихся и перспективных отраслей промышленности. Консалтинговая компания Future Market Insights выпустила дополнение к исследованию «Рынок базальтового волокна: глобальный анализ и оценка перспективы отрасли в 2015-2025 гг.» [1]. Анализ рынка указывает на то, что в ближайшие годы ему предстоит значительный рост, причины которого кроются прежде всего в том, что этот материал отвечает высоким требованиям,

предъявляемым к химической стойкости, механической прочности, жаростойкости, износостойкости и водонепроницаемости используемого сырья в машиностроительной, строительной, аэрокосмической и химической отраслях.

Базальт – широко распространенная вулканическая горная порода. Простота добычи и избыток месторождений этого материала делают целесообразным его массовое использование в промышленности. Базальтовый расплав главным образом преобразуют в непрерывные базальтовые волокна (НБВ), шпательные короткие волокна и базальтовые супертонкие волокна (БСТВ) [2].

Суммарные затраты на производство базальтовых волокон составляют 1.5 кубометра газа и 4 МВт электроэнергии на 1 кг продукта [3], что в пересчете составляет 57.63 МДж на 1 кг.

Самым энергозатратным процессом в производстве базальтовых волокон является расплавление сырья. Это обусловлено высокой температурой плавления и термической стойкостью базальта, а также его низкой способности пропускать тепловое излучение.

Существуют различные способы плавки базальтовых пород:

- Электродуговая плавка. Основным недостатком данного способа является малый выход расплава, а также высокая потребность в электричестве. Таким образом, область его применения ограничивается небольшими предприятиями, расположенными в районах, хорошо обеспеченными электроэнергией.

- Плавка излучением от факела горящего газа [4]. Этот метод является основным, используемым в промышленности. Он позволяет поддерживать большой выход расплава, в качестве топлива используется природный газ. Является крайне энергозатратным.

- Плавка в кипящем слое. Данный метод позволяет быстро и эффективно нагревать большие объемы базальтовой руды за счет того, что нагрев происходит во всем объеме расплава и активной конвекции. Его использование осложняется тем, что расплав насыщается растворимыми газами, в частности CO_2 ,

присутствие которых в НБВ недопустимо.

Основная часть. Сравнение показателей печей.

Обзор существующей технологии.

Для производства качественного базальтового непрерывного волокна необходимо при проектировании печей учитывать свойства расплава базальта: высокая кристаллическая способность, низкая поглощательная способность, вызванная содержанием оксидов железа, высокая вязкость. Расплавы базальтов непрозрачны для теплового излучения, исходящего от светящегося факела. По мере погружения в расплав образуется значительный температурный и вязкостный градиент (при понижении температуры от 1400 до 1250 °С вязкость увеличивается в 5-8 раз) [5].

Камнеплавильная печь (рис. 1) для получения непрерывного базальтового волокна, базальтового супертонкого волокна [6] успешно эксплуатируется на предприятиях по производству базальтовых волокон. Плавильная печь представляет собой рекуперативную ванную печь с двумя сводами и продольным развитием пламени.

Плавление базальта происходит при температуре 1450 ± 50 °С в результате сжигания газовой смеси. Опыт производства и исследования данной области показывают, что плавление базальта необходимо проводить при температуре, превышающей на 150–250 °С температуру верхнего предела кристаллизации базальтовой породы. Такое превышение температуры необходимо для того, чтобы снизить вязкость расплава для дальнейшего удаления из него пузырьков газа.

При плавлении базальта вследствие малой теплопроводности расплава и повышенной температуры кристаллизации его толщина активного плавильного слоя при температуре в печи 1450-1500 °С не превышает 150мм.

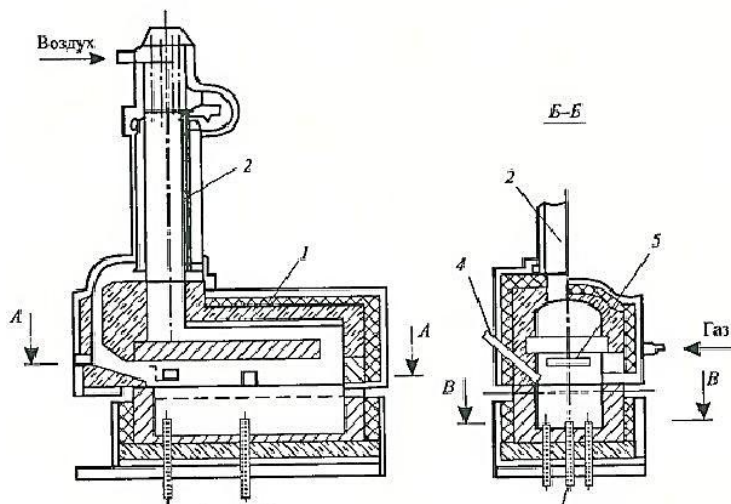


Рисунок 1 – Устройство существующей печи

Следует так же учитывать, что подаваемый предварительно измельченный базальт в печь не плавает на поверхности, а тонет, это в значительной степени усложняет теплообмен в самом расплаве, так как в нижней части бассейна отсутствуют конвективные потоки расплавленного материала [7].

По этой причине наиболее важным моментом при проектировании ванн печей для плавления базальта является бассейн малой высоты расплава (до 300мм).

Теплопередача к шихте происходит непосредственно излучением от факела горящего газа. За счет излучения нагревается верхний слой, далее в самом расплаве разогрев происходит за счет слоевой теплопередачи.

При конструировании большое внимание уделено сжиганию топлива и организации факела. Для получения жесткого и настильного светящегося факела с равномерным по ширине печи тепловым потоком, печь оборудована диффузионной много-сопловой горелкой.

Недостатком в печах подобного рода является чрезмерно большое потребление энергетических ресурсов, которые

достигают более 50000 кДж на 1 кг расплава [3].

Расчет теплового баланса существующей технологии.

Тепловой баланс печи описывается уравнением, связывающим количество тела, выделенное в процессе работы печи, с количеством тепла, расходуемого на технологический процесс, т.е. полезно используемого и тепла, выделенного в окружающую среду. Результаты расчета представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Тепловой баланс существующей печи

Приход			Расход		
Статья	кДж/кг	%	Статья	кДж/кг	%
Q _{хт}	11320	99,12	Q _{ог}	8700	76,17
Q _{ок}	85,6	0,75	Q _{кладки}	1365	11,95
Q _{фт}	10	0,09	Q _{тп}	1302	11,39
Q _{им}	4,7	0,04	Q _{шлака}	54,3	0,49
Сумма	11420,3	100	Сумма	11421,3	100

Расчёт производился в среде Mathcad. Формулы для расчета теплового баланса печи были взяты из источника [8].

Суммарные теоретические затраты на расплав 1.1805 кг базальтовой шихты и получения из него 1 кг чистого продукта составляют 11420.3 кДж/кг.

Также было посчитано что для получения 1 кг базальтомассы требуется 0.317 м³ природного газа с теплотой сгорания 35.753 МДж/м³.

Оценка энергетического минимума при плавлении базальта.

Температурно-тепловой график, представленный на рисунке 2, можно описать характерными интервалами. В начальный момент времени (точка А на графике) базальт находится в твердом агрегатном состоянии и имеет температуру 20 °С. Далее он подается в печь, где к нему подводится тепло, и температура базальта повышается до температуры начала его плавления. Это участок графика АВ. В точке В не смотря на то что тепло продолжает подводиться, температура тела изменяется не значительно. На участке ВС происходит плавный переход тела из твердого состояния в жидкое. Теплота фазового

перехода составляет 544 кДж/кг [9]. В точке С весь исходный материал превратится в жидкость.

На участке CD происходит нагрев расплава на 150–250 °С выше температуры верхнего предела кристаллизации базальтовой породы.

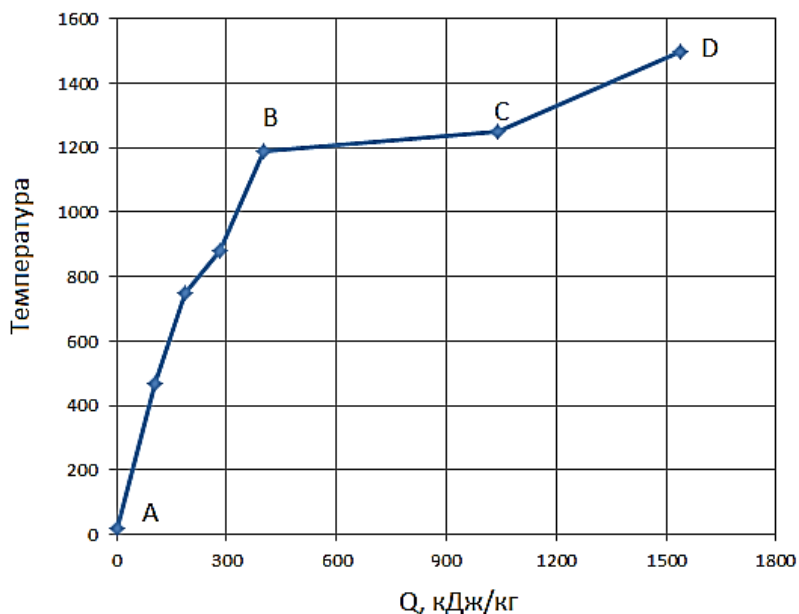


Рисунок 2 – температурно-тепловой график нагрева и плавления базальта

При проведении расчета, представленные в таблице 2 теплоемкости базальта для различных температур были взяты из источника [9].

Таблица 2 – Теплоемкость базальта в зависимости от температуры

№ п/п	Температурный промежуток, °С	Удельная теплоемкость, кДж/(кг*°С)
1.	20 – 470	0,199
2.	470 – 750	0,243
3.	750 – 880	0,626
4.	880 – 1190	0,323
5.	1250 – 1500	1,675

Температурно-тепловой график нагрева и плавления базальта (рисунок 2), позволил определить теоретический минимум энергетических затрат в 1537 кДж/кг, необходимый для нагрева, плавления и перегрева 1.1805 кг базальтовой шихты до температуры в 1500°С.

Обзор предлагаемой модели.

Способ непрерывного плавления базальта [10], представленный на рисунке 3 отличается от используемой в настоящее время установки видом применяемого топлива, конфигурацией реактора и наличием вакууматора, способствующего получению более качественного и чистого продукта.

Конструкция агрегата представлена ниже и включает в себя фидерную печь 1, бункер 2 с дозатором и загрузчиком базальта, теплообменник 3, печь и фидер перекрыты сводом 4, в зоне вакууматора установлены горелки 5. Имеются фильерные питатели 6, под которыми размещены механизмы нанесения замасливателя 7 и намотки волокна на бобины 8. Конвейер 9, по которому шихта поступает в зону обработки, под печи 10 с перфорацией 11 (под подачу газа) с установленным под ним насосом 12. Перегородка 13, отделяющая зону вакуумирования 14 с установленным нагнетательным насосом 15. Имеется система охлаждения в виде труб 16 под горизонтальной частью пода 17 и в торцевых стенках 18 в районе выгрузки, над зоной выгрузки выполнено отверстие 19 под патрубков для создания разряжения.

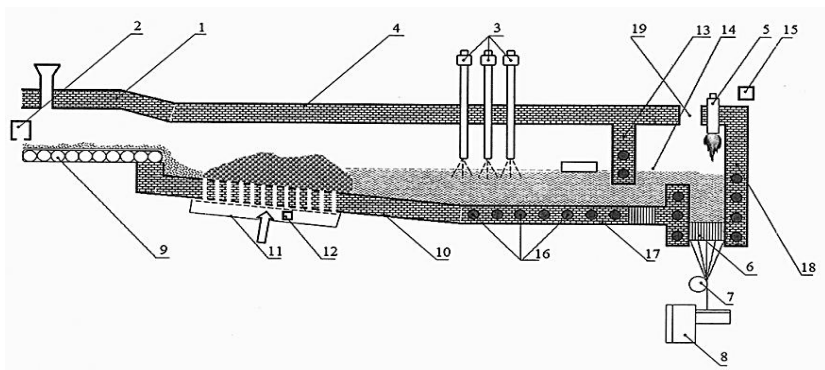


Рисунок 3 – Устройство предлагаемой модели

Установка работает следующим образом: шихту по конвейеру 9 подают в зону в которой из материала удаляется влага. Через перфорированный под 11 подают природный газ, который нагревается и при температуре выше 1000°C переходит в сажеводородную смесь (далее СВС), после чего она попадает в зону кипящего слоя. Далее расплавленный базальт попадает в зону выравнивания температур, где с помощью подогревателя 3 выравнивается температура расплава. Далее происходит дегазация расплава, которая создается в зоне вакуумирования 14, после чего расплав попадает в зону непрерывной разливки. Устанавливаются два или более щелевых (или струйных) фильерных питателей 6, через которые наматывающей машиной 8 происходит вытяжка и намотка на бобины первичных непрерывных волокон. Для разогрева в момент пуска и в исключительных случаях для поддержания требуемых температур расплава в фидерах на их своде установлены фидерные горелки 5 (в нормальном, устоявшемся режиме горелки не работают). Благодаря наличию стенки 13 предусмотрен пережим, позволяющий организовать минимальный слой базальтового расплава для эффективной дегазации расплава в зоне вакуумирования 14. Здесь же предусмотрено технологическое отверстие 19 для создания разряженной атмосферы.

Применение СВС [11] (двухфазной смеси твердого углерода и газообразного водорода) обуславливается его

большей энергоэффективностью в сравнении с природным газом, используемым как топливо в рассмотренном ранее агрегате. Это решает проблему затраты большого количества энергии на нагрев, помимо самой теплоты обеспечивая равномерный теплообмен внутри расплава (за счет образования конвективных потоков внутри всего бассейна). Подавая ненагретую смесь через перфорированное ограждение в поде конструкции, мы имеем на выходе из него водород и углерод (термическое разложение углеводородов), получаемые при нагреве подаваемого газа от теплоты реактора. Это способствует снижению теплопотерь через стенки конструкции – данная теплота затрачивается на нагрев метана (также получаемый гарнисаж выступает в роли теплоизолятора [12]). Барботаж помогает дополнительно перемешивать расплавленную шихту.

Превращение метана в СВС происходит в три фазы:

1) Разрыв углевод-водородной связи, образование однофазной смеси двух газов.

2) Рекомбинация атомарного углерода в молекулярный, конденсация переохлажденного углеродного газа в сажевые частицы.

3) Образование гетерофазной смеси: сажевых частиц, равномерно распределенных в объеме молекулярного водорода – горячей СВС.

Интервал времени [13] от образования углеродного газа до конденсации его в сажевые частицы (время индукции) составляет 0.27 – 1.27мс. Это время достаточно для организации получения и использования СВС.

Также особенностью установки, как уже было упомянуто, является наличие вакууматора, обеспечивающего дегазацию расплава, благоприятно сказывающегося на качество получаемых непрерывных базальтовых нитей.

Осветление расплава в зоне вакуумирования.

После расплавления базальт направляется на дегазацию. Это необходимый технологический процесс для производства НБВ и БСТН высокого качества. На сегодняшний день дегазация базальта происходит в специальных ваннах при атмосферном давлении, при этом за счет излучения и теплопередачи теряется значительная часть тепла. Главным

параметром, ограничивающим эффективность дегазации, является скорость всплытия пузырьков. Использование погружных горелок приводит к большему насыщению расплава растворенными газами и требует более интенсивной дегазации. Для этого целесообразно использовать дегазационную установку, в которой создается пониженное давление воздуха над поверхностью расплава. Данный технологический процесс с 1959 года используется в металлургии и имеет большой потенциал применения в композитной отрасли.

На кафедре ЭВТ НИУ «МЭИ» была создана экспериментальная установка для определения оптимальных габаритов камеры пониженного давления. Высота камеры 10м [14], применяемая в металлургии, для базальта является избыточной и приводит к лишним энергопотерям. В ходе экспериментов было установлено, что, вследствие меньшей плотности, насыщенности газами и большей вязкости, габариты промышленной установки могут иметь меньшие размеры вплоть до 1м в высоту.

После расплавления двухфазная смесь расплава с пузырьками газа (несгоревший водород и продукты горения) попадает в камеру пониженного давления. В этих условиях растет диаметр газовых пузырьков, находящихся в расплаве. Эти пузырьки также становятся центрами фазового перехода для газов, растворенных в расплаве, что ускоряет их рост. С увеличением диаметра, характер движения меняется с ламинарного на переходный к турбулентному [15]. Это сопровождается уменьшением скорости всплытия, самыми медленными остаются наиболее маленькие пузырьки (рис. 4).

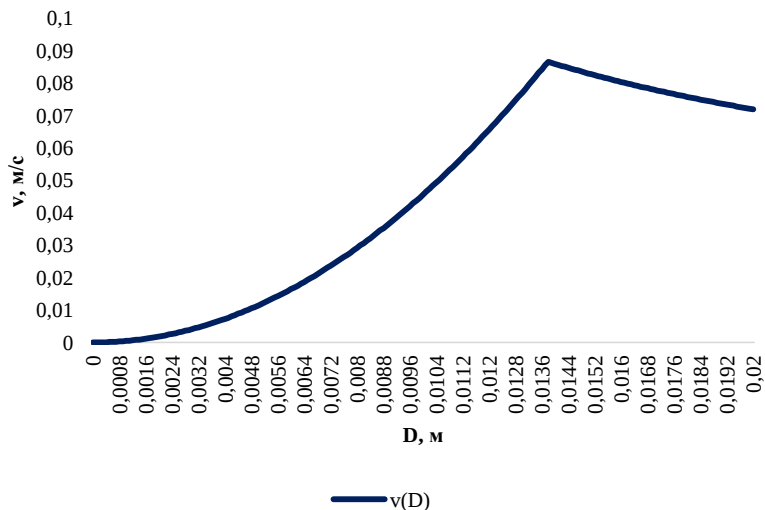


Рисунок 4 – график зависимости скорости всплытия пузырьков от их диаметра

Именно минимальный диаметр следует использовать в расчетах, если необходимо полностью избавиться от пузырьков газа в жидкости. Исследования, сопутствующие патенту US6460376B1, показали, что при использовании погружных горелок, благодаря барботажу и постоянному перемешиванию жидкости, происходит объединение пузырьков газа и их минимальный диаметр составляет 200 нм. [16].

Исходя из этой цифры можно представить зависимость расхода базальта через дегазационную установку с площадью поверхности расплава 1 м^2 от создаваемого в ней разрежения.

На графике (рисунок 5) виден гиперболический рост расхода при больших числах разрежения.

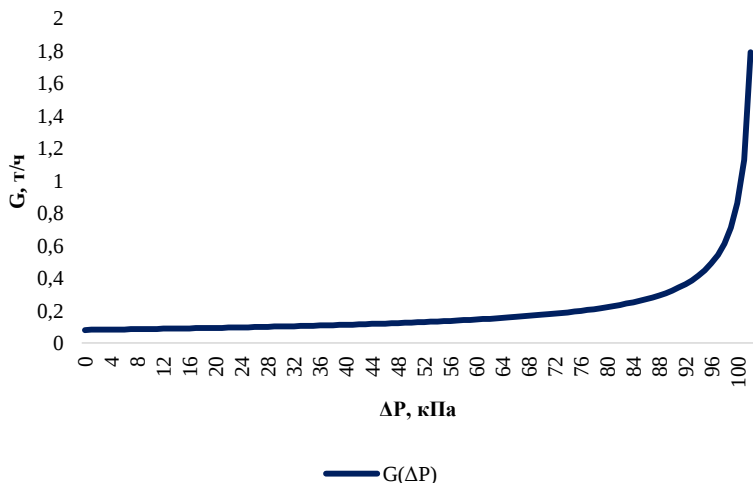


Рисунок 5 – График зависимости расхода базальта через камеру осветления от созданного разряжения

Таким образом, является целесообразным создание большого разряжения, так как в таком случае скорость дегазации и осветления расплава в камере низкого давления возрастает более чем в 20 раз относительно дегазации при атмосферном давлении. Это позволяет повысить качество продукта, увеличить объемы производства и уменьшить тепловые потери.

Тепловой баланс предлагаемой модели/

Одним из способов интенсификации процесса плавления базальта является барботаж расплава горючей газовой-воздушной смесью. Это метод, превосходящий ванны стекловаренные печи по многим технологическим параметрам. Сопла устанавливаются на уровне донной части печи. Плавильные установки, использующие погружное горение, были разработаны Институтом Газа Национальной Академии Наук Украины. Было построено 5 агрегатов, которые производили минеральную вату. Их производительность составляла 75 тонн расплава в сутки [17].

Наглядным примером эффективности погружного горения является сравнение мартеновской (скраб-рудный процесс) и

конвертерной плавки стали. Стандартное время плавки в мартеновской печи составляет 5-6 часов. Для сравнения в конвертерной плавке общая продолжительность плавки в 100-350 т конвертерах составляет от 40 до 50 мин. При прочих равных условия производительность конвертерной печи в среднем в 5-7 раз выше, чем в мартеновском способе плавки [18].

Такое существенное увеличение производительности происходит благодаря существенно возрастающему коэффициенту теплоотдачи [19]. В ванне расплава благодаря относительно малым габаритам расплавляемого материала образуется большая поверхность тепло и массопереноса между продуктами сгорания и перерабатываемым материалом. Интенсивное перемешивание расплава увеличивает скорость плавления, а также степень однородности технологического продукта.

Взяв за основу сравнение конвертерной и мартеновской плавки мы принимаем что производительность нашей печи увеличиться в пять раз.

Подача через перфорированное ограждение исключает тепловые потери на участке перфорированного ограждения, это позволит снизить общие потери в окружающую среду через ограждение печи. Топливо и окислитель проходя через перфорированную стенку нагреваются до температуры 1200°C.

В результате расчетов было получено что для 1 кг расплавленного материала нам необходимо затратить 3014.8 кДж, тогда как на ранее рассчитанной печи использующей нагрев с помощью светящегося факела 11420.3 кДж. Результаты расчётов представлены в таблице 3.

Потенциал энергосбережения оценивается в 8405.5 кДж на кг расплава.

Значительно снизился расход природного газа с 0.317 м³ на 1 кг расплава до 0.053 м³ на 1 кг.

Таблица 3 – Тепловой баланс печи с погружным горением

Приход			Расход		
Статья	кДж/кг	%	Статья	кДж/кг	%
Q _{хт}	1884	62,49	Q _{ог}	1448	48,03
Q _{ок}	945,1	31,35	Q _{кладки}	210,8	6,99
Q _{фт}	181	6	Q _{тп}	1302	43,19
Q _{им}	4,7	0,16	Q _{шлака}	54	1,79
Сумма	3014,8	100	Сумма	3014,8	100

Подогрев поступающей шихты отходящими горячими газами дополнительно повысит энергетическую эффективность разрабатываемой конструкции [20] – данное направление является одним из перспективных, подробнее оно будет рассмотрено в дальнейших исследованиях.

Снижение расхода топлива позволит снизить себестоимость конечного продукта, а также уменьшит объемы продуктов сгорания и положительно повлияет на окружающую среду.

Результаты.

В данной работе была рассмотрена конструкция, позволяющая наиболее энергоэффективно получать качественное непрерывное базальтовое волокно. Особенность агрегата заключалась в применяемом топливе, организации теплообмена и наличии вакууматора.

Расчет теплового баланса печи, применяемой сегодня в промышленности показал, что на этап плавки 1.1805 кг базальтовой шихты затрачивается 11.420 МДж. Применение реактора с погружными горелками позволяет сократить эти затраты на 8405.5 кДж/кг, то есть 73.6%.

Применение СВС как топлива для установки позволит минимизировать затраты энергии (уменьшить их почти в 4 раза) на нагрев базальта, а также поспособствует улучшению теплообмена в среде базальтового расплава – активное перемешивание увеличивает скорость плавки и однородность расплава, продукты горения в виде пузырей образуют большую поверхность теплообмена, это способствует существенному возрастанию коэффициента теплоотдачи – решит проблемы используемого в данный момент агрегата. Это обеспечит

минимизирование тепловых потерь в атмосферу, позволит улучшить экологию процесса, уменьшив объем сжигаемого газа в 6 раз (сравнивая затраты метана и природного газа). СВС снизит на 56% удельные траты на топливо.

Использование камеры низкого давления для дегазации расплава позволяет сократить время данной технологической операции в 20 раз.

Литература и примечания:

- [1] URL: <https://basalt.today/ru/2015/12/1509/>
- [2] URL: https://ru.wikipedia.org/wiki/Базальтовое_волокно
- [3] URL: <https://www.sargc.ru/stoimost-prirodnogo-gaza.html>
- [4] Джигирис Д.Д., Махова М.Ф. Основы производств базальтовых волокон и изделий. М.: Теплоэнергетик, 2002.
- [5] Даренский В.А., Козловский П.П., Демяненко Ю.Н. Исследование влияния некоторых технологических параметров на процесс получения базальтового штапельного волокна методом ВРВ // Волокнистые материалы из базальтов Украины. – К.: Техника, 1971. – С. 13–17.
- [6] Джигирис Д.Д., Полевой П.П., Полевой Р.П. Ванная печь для плавления основных горных пород // Строительные материалы. 1974. №9. С.8-9.
- [7] URL: <https://basaltfm.ru>
- [8] Левченко П.В. Расчет печей и сушил силикатной промышленности: Учебное пособие для вузов 2-е изд., стереотипное. Перепечатка с издания 1968 г. – М.: ООО ИД «Альянс», 2007. – 366с
- [9] Техническая энциклопедия: справочник физических, химических и технологических величин / главн. ред. Л.К. Мартенс. Том второй: Аэродинамика. Бумажное производство, 1928 – 882 с.
- [10] Патент RU2695188C1: Устройство изготовления непрерывных базальтовых волокон/ Строгонов К.В., Назаров М.Н., 2018.
- [11] Теснер П.А. Образование углерода из углеводородной газовой фазы. М., «Химия», 1972.

[12] Нешпоренко Е.Г., Картавец С.В. Вопросы энергоресурсосбережения при извлечении железа из руд: Монография. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2007 – 153с.

[13] Картавец С.В., Интенсивное энергосбережение и технический прогресс черной металлургии: Монография. – Магнитогорск: ГОУ ВПО «МГТУ», 2008. – 311 с.

[14] URL: <https://uas.su/books/mnlz/2.6/razdel26.php>

[15] Чанцев В.Ю. Определение параметров воздушно-пузырькового барботажа в воде. СПб.: Проблемы Арктики и Антарктики, 2017.

[16] Патент US6460376B1: Method and device for melting and refining materials capable of being vitrified/ Пьер Жанвойн, 2002

[17] Pioro, I.L., Pioro, L.S., Rue, D, and Khinkis, M., 2012. Advanced Melting Technologies with Submerged Combustion. 73rd Conference on Glass Problems, Cincinnati, OH, USA, October 1-3, Paper # 101657, 21 pages.

[18] Общая металлургия. Воскобойников В.Г., Кудрин В.А., Якушев А.М. Учебник для вузов – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Металлургия, 1998.

[19] Теплообмен и тепловые режимы в промышленных печах: Учебное пособие для вузов / А.Д. Ключников, В.Н. Кузьмин, С.К. Попов. – М.: Энергоатомиздат, 1990. – 176 с.: ил.

[20] Тугучева И.А. Разработка перспективной модели энергоэффективной плавильной установки на основе регенерации тепловых отходов: Автореферат дисс. канд. техн. наук. М., 2012

© Л.В. Корнилова, А.С. Попов, А.А. Здаров, 2020

*М.С. Лепёхина,
магистрант 1 курса БТПмз,
напр. «Техносферная безопасность»,
ТИУ,*

*Н.А. Глызенко,
магистрант 1 курса БТПмз,
напр. «Техносферная безопасность»,
ТИУ,*

*М.А. Симикова,
студентка 4 курса
напр. «Лечебное дело»,
ТюмГМУ,*

*науч. рук.: Е.В. Жиялков,
д.м.н., доц.,*

*e-mail: evnaso@yandex.ru,
ТИУ, ТюмГМУ,
г. Тюмень*

САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ В КЛАССАХ КОМПЬЮТЕРНОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ТГКППТ

Аннотация: данная статья посвящена гигиенической оценке условий рабочих мест учащихся компьютерных классов Тюменского государственного колледжа профессионально-педагогических технологий. Проанализирован комплекс неблагоприятных факторов учебно-производственной среды, могущих повлиять на здоровье: неионизирующее электромагнитное излучение (НЭМИ), напряженность электростатического поля, нерациональная освещенность и яркость экрана, неудовлетворительная аэроионизация воздушной производственной среды и ряд других.

Ключевые слова: неионизирующее электромагнитное излучение, напряженность электростатического поля, аэроионизация.

Введение: Учащиеся в период информационного обучения подвергаются воздействию комплекса

неблагоприятных факторов: неионизирующее электромагнитное излучение (НЭМИ), напряженность электростатического поля, нерациональная освещенность и яркость экрана, неудовлетворительная аэроионизация окружающей производственной воздушной среды и ряд других негативных факторов, влияющих на здоровье подростка, его утомляемость и производительность труда [1, 2].

Цель работы: изучить факторы производственно-обучающего процесса информационным технологиям учащихся Тюменского государственного колледжа профессионально-педагогических технологий (ТГКППТ), связанных с непосредственным влиянием видеодисплейных терминалов на их здоровье.

Задачи исследования: провести санитарно-гигиеническое обследование обучающихся рабочих мест компьютерных аудиторий ТГКППТ.

Результаты исследования: при гигиеническом обследовании рабочих мест, в которых основным видом деятельности учеников является работа с компьютерной клавиатурой и видеотерминалами, были выявлены следующие основные недостатки:

- При изучении визуальных эргономических параметров были выявлены нарушения по яркости и освещенности экрана на ряде видеодисплейных терминалов (ВДТ). Яркость и освещенность экрана была неотрегулирована на 30% рабочих мест (РМ).

- Освещенность рабочего места (местное освещение) не соответствовало нормативным критериям в 25% исследованных РМ, в 10% – отсутствовало.

- Отмечено нарушение частоты мелькания строк и цветового оформления экрана монитора в 50% наблюдений.

- Выявлено превышение предельно допустимого уровня электромагнитных полей по электрической составляющей в диапазоне высоких частот у 94% компьютеров, в диапазоне низких частот превышение предельно допустимого уровня отмечается у 77% ВДТ. По магнитной составляющей в диапазоне высоких частот превышение уровня составило более 1%, по низким частотам – 2,8%. Напряженность

электростатического поля у всех мониторов превышает временные допустимые значения (ВДУ) в 1,3 – 1,5 раз (таблица 1) [3].

– Анализ аэроионного состава воздуха показал, что после работы на компьютере наблюдается неблагоприятный ионный состав в помещении. Подсчитано, что отрицательных ионов было значительно меньше, по сравнению с рекомендациями (табл. 2) [4].

Таблица 1 – Результаты инструментального исследования электромагнитных и электростатических полей мониторов

Наименование параметров		Фактич-е значение	Превышение, кол-во раз	ВДУ
Напряженность электрического поля	в диапазоне частот 5 – 2000 Гц	45	1,7	25 В/м
	в диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	6,0	2,4	2,5 В/м
Плотность магнитного потока	в диапазоне частот 5 – 2000 Гц	540	2,2	250нТл
	в диапазоне частот 2 кГц – 400 кГц	54	2,2	25нТл
Напряженность электростатического поля		24	1,5	15кВ/м

Таблица 2 – Показатели концентраций аэроионов

Анализируемые показатели	Нормативные концентрации аэроионов		Концентрации аэроионов после работы	
	Положительные	Отрицательные	Положительные	Отрицательные
Допустимые концентрации	от 400 до 50 000	от 600 до 50 000	250 – 300	< 100

Выводы и рекомендации:

Таким образом, были проанализированы условия работы на обучающих рабочих местах компьютерных аудиторий ТГКППТ. Данные показатели, скорее всего, говорят о частичном несоответствии компьютерного оборудования нормативным документам, об устаревании оборудования и неправильном заземлении. При этом нерационально организован санитарно-гигиенический режим воздушной среды помещений. Для устранения выявленных недостатков необходимо:

1. Отрегулировать яркость и освещенность экрана видеодисплейных терминалов (ВДТ), их частоту мелькания строк и цветовое решение.
2. Решить организацию местной освещенности рабочих мест путем установления соответствующих светильников.
3. Провести модернизацию или замену ряда мониторов, системных блоков и их заземление.
4. Организовать ионизацию воздуха классов установлением ионизаторов.

Литература и примечания:

[1] Жиликов Е.В., Жиликова С.Е. Гигиеническая оценка влияния компьютера на здоровье учащихся // В сб: Актуальные проблемы архитектуры, строительства, энергоэффективности и экологии – 2016. Мат-лы межд. науч-пр. конф. Тюмень: ТИУ, – 2016. – С. 49-53.

[2] Жиликов Е.В., Жиликова С.Е. Комплексная санитарно-гигиеническая оценка работы на домашних компьютерах у учеников начальных классов МАОУ СОШ № 20 г.Тюмени // Университетская медицина Урала. – 2016. – Т. 2, № 2 (5). – С. 17-19.

[3] СанПиН 2.2.2/2.4.1340-03 «Гигиенические требования к персональным электронно-вычислительным машинам и организации работы. Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы» // Российская газета от 21.06.2003. – N 120.

[4] СанПиН 2.2.4.1294 – 03 «Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений» // Бюллетень нормативных актов

федеральных органов исполнительной власти 28.06. 2003 – N 30.

© *М.С. Лепёхина, 2020*

*А.Д. Мамаева,
студентка 3 курса
напр. «Организация перевозок и управление
на транспорте (по видам)»,
e-mail: nastyusha.mamaeva@list.ru,
науч. рук.: О.И. Гаврилова,
преподаватель,
филиал СамГУПС в г. Нижнем Новгороде,
г. Нижний Новгород*

ТЕХНИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ПОДВИЖНОГО СОСТАВА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Аннотация: данная статья посвящена внедрению новых технических средств для закрепления подвижного состава, в частности, представлен положительный эффект внедрения тормозных башмаков (облегченных) на станции Горьковской железной дороги.

Ключевые слова: тормозной башмак, тормозной башмак (облегченный), закрепление, подвижной состав.

Железнодорожный подвижной состав на станционных железнодорожных путях должен устанавливаться в пределах полезной длины железнодорожного пути, которая ограничена:

1. при наличии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – изолирующим стыком путевого участка рельсовой цепи;
2. при наличии светофоров и отсутствии электрической изоляции железнодорожного пути – с одной стороны выходным (маршрутным, маневровым) светофором, с другой – предельным столбиком;
3. при отсутствии светофоров и электрической изоляции железнодорожного пути – предельными столбиками с обеих сторон[1].

Стоящие на станционных железнодорожных путях без локомотива составы поездов, вагоны и специальный

железнодорожный подвижной состав должны быть надежно закреплены от ухода тормозными башмаками (рис.1), стационарными устройствами для закрепления вагонов, ручными тормозами или иными средствами закрепления[1].

Наиболее простой и распространенный способ закрепления железнодорожного подвижного состава является укладка под колеса тормозных башмаков.

Тормозной башмак – приспособление для уменьшения скорости или остановки движущихся групп вагонов (отцепов) и других видов подвижного состава, а также закрепления стоящего подвижного состава от самопроизвольного и несанкционированного движения (ухода). Башмаки являются инвентарём особого учёта, имеют номера и хранятся строго в отведённых местах [2].



Рисунок 1 – Тормозной башмак

Тормозной башмак состоит из полоза, опорной колодки и рукоятки.

Тормозной эффект тормозного башмака основан на замене трения качения вагона (коэффициент трения 0,002) трением скольжения тормозного башмака по рельсу (коэффициент трения 0,15–0,2) и второго колеса заторможенной колёсной пары по другому рельсу [2]. Вес тормозного башмака около 7-7,5 кг.

В последнее время в ОАО РЖД велась активная работа по разработке и внедрению тормозных башмаков с обновленными параметрами и в том числе с уменьшенным весом.

Рассмотрим преимущества применения, для закрепления подвижного состава, тормозных башмаков (облегченных) на станции Нижний Новгород-Московский Горьковской железной дороги. На станции были введены в эксплуатацию новые облегченные тормозные башмаки (рис 2).



Рисунок 2 – Тормозной башмак (облегченный)

Перечислим существенные изменения в конструкции тормозного башмака (облегченного):

- накладка теперь доходит до основания башмака;
- на носу основания появился пригорок, тогда как в старом варианте нос сужался по толщине к рельсу;
- вес башмака был уменьшен с 7 килограмм до 3 кг;
- борта не доходят до самого конца основания, а оканчиваются перед соединением накладки с основанием.

На станции тормозными башмаками закрепляются следующие пассажирские поезда 710, 701, 52, 60, 42, 702/703, 338, 704/705, 41, 706/707, 708/709, 51, 87, 59, 35, также группы вагонов, путеизмерители и служебные вагоны.

В день происходит 25 операций по закреплению и 25 операций по снятию башмаков, итого 50 операций в сутки при закреплении 2-мя тормозными башмаками которые в сумме весят 14 кг (старый вариант).

Тормозные башмаки облегченные окрашены, как и старые целиком в красный, но три полосы были перенесены за накладку, чтобы избежать их скорого стирания о колесную пару.

Расстояние, на которое в среднем переносят пару тормозных башмаков, составляет 68 метров (рис.3). В день выполняется 50 таких операций, а значит за сутки работники проходят 3500 метров с весом в 14 кг. По нашему мнению это существенная нагрузка на работников, выполняющих закрепление.

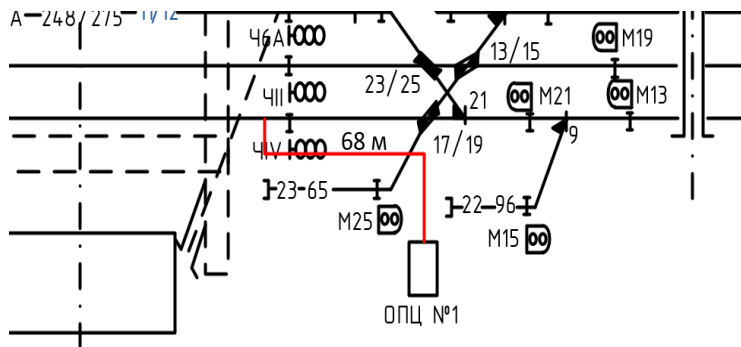


Рисунок 3 – Схема маршрута прохода для установки и снятия тормозных башмаков

Мы считаем, что благодаря применению новых устройств с уменьшенным весом, работники станции, даже не обладающие большой физической силой, могут переносить на то же самое расстояние тормозные башмаки общим весом 6 кг. При выполнении данных условий снижается трудоёмкость операций по закреплению подвижного состава на путях.

Литература и примечания:

[1] Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации

[2] «Энциклопедия железнодорожного транспорта», научное издательство «Большая Российская энциклопедия», 1995 год. wiki.nashtransport.ru

© А.Д. Мамаева, 2020

И.В. Пузиков,
студент 4 курса
напр. «Технологические машины
и оборудование»,
e-mail: zalesniyr@gmail.com,
науч. рук.: **Е.В. Пантюхина,**
к.т.н., доц.,
ТулГУ,
г. Тула

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЕРОЯТНОСТЕЙ НАХОЖДЕНИЯ СТУПЕНЧАТЫХ КОЛПАЧКОВ В БЛАГОПРИЯТНОМ ДЛЯ ЗАХВАТА ПОЛОЖЕНИИ

Аннотация: данная статья посвящена проведению экспериментальных исследований вероятности нахождения ступенчатых колпачков в благоприятном для захвата положении в вертикальном бункерном загрузочном устройстве с роликами и верификация полученных результатов теоретическим.

Ключевые слова автоматическая загрузка, ступенчатый колпачок, вероятность благоприятного положения..

В настоящее время на рынке представлен широкий ассортимент негазированных напитков: минеральные воды, соки, чай, различные отвары и др. Производство таких напитков – сложный технологический процесс, завершающим этапом которого является розлив продукта в тару и ее укупорка.

Негазированные напитки преимущественно разливают в пластиковую тару различного объема, для укупорки которой используют пластиковые однокомпонентные и составные колпачки и крышки, например, с защитным колпачком и типа push-pull (рис. 1), относящиеся к ступенчатым равноразмерным и близким к ним укупорочным элементам.

Процесс укупорки бутылок данным видом колпачков заключается в следующем. Сначала оператор укупорочной линии засыпает колпачки в бункер ориентирующего устройства. Затем бутылка синхронизируется с ориентирующим устройством и на горлышко надевается колпачок. Далее

вращающаяся головка закручивает колпачок.

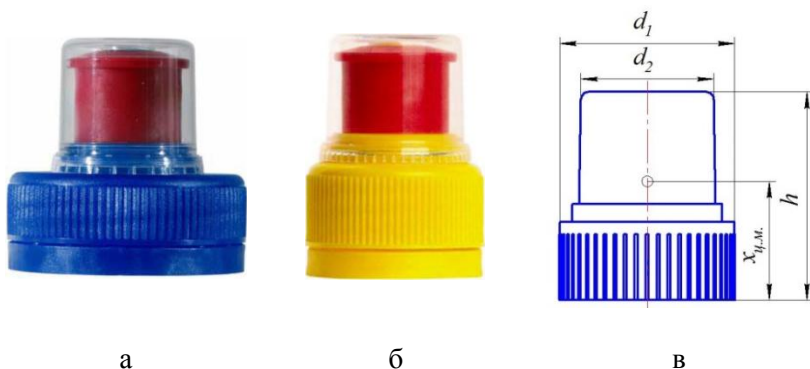


Рисунок 1 – Ступенчатые трехкомпонентные колпачки типа push-pull для укупорки пластиковых бутылок с различным диаметром горлышка:
а – 38 мм (тип I); б – 28 мм (тип II); в – схема

Колпачки к укупорочному устройству линии розлива необходимо подать в строго определенном положении и с заданным темпом. Данная функция может обеспечиваться различными видами бункерных загрузочных устройств (БЗУ). Анализ конструкций БЗУ, пригодных для ориентирования аналогичных и схожих по форме изделий в различных отраслях промышленности, позволил определить вертикальное БЗУ с роликами, как наиболее простое по конструкции, эффективное для данных видов колпачков и отвечающее всем поставленным требованиям надежности и производительности [1].

Экспериментальные исследования данной конструкции [2] и верификация полученных экспериментальным путем моделей его производительности с теоретическими [3] подтвердили его работоспособность и возможность использования построенных в работе [4] математических моделей его производительности при прогнозировании функциональных возможностей БЗУ.

Производительность вертикального БЗУ с роликами

$$П_{БЗУ} = 60 \frac{x}{t} p_i p_c (1 - \varepsilon x^4), \quad (1)$$

где x – окружная скорость диска с роликами

t – шаг роликов

ε – коэффициент, учитывающий влияние скорости

p_i – вероятность нахождения колпачков на пути к карманам с роликами в благоприятном для захвата положении

p_c – вероятность того, что захвату колпачков не мешает их взаимосцепляемость.

Вероятность нахождения ступенчатых колпачков в благоприятном для захвата положении для рассмотренной конструкции БЗУ представляет собой алгебраическое выражение

$$p_i = (p_{k1} + p_{k3}) p_{l3} \frac{\arcsin\left(\frac{h}{d_1}\right)}{\arctg\left(\frac{d_1}{h}\right)}, \quad (2)$$

где p_{k_i} – вероятность того, что колпачок падая окажется на поверхности БЗУ одной из своих поверхностей (соответственно I, II или III, рис. 2), при этом $p_{k3} = 1 - p_{k1} - p_{k2}$.

p_{l_i} – вероятность поворота колпачка требующимся торцом к карману с роликами.



Рисунок 2 – Вероятные положения ступенчатого колпачка на дне бункера БЗУ

Используя полученные в работе [4] выражения для определения вероятностей входящих в формулу (2), вычислим для каждого из колпачков (см. рис. 1) значения этих вероятностей и запишем их в табл. 1.

Сравним результаты теоретических значений вероятностей p_{k_i} с экспериментальными значениями (рис. 3).

Таблица 1 – Теоретические значения вероятности падения колпачков на верхнюю, боковую или нижнюю поверхности

Тип колпачка	P_{k_1}	P_{k_2}	P_{k_3}
I	0,26	0,08	0,66
II	0,17	0,16	0,67

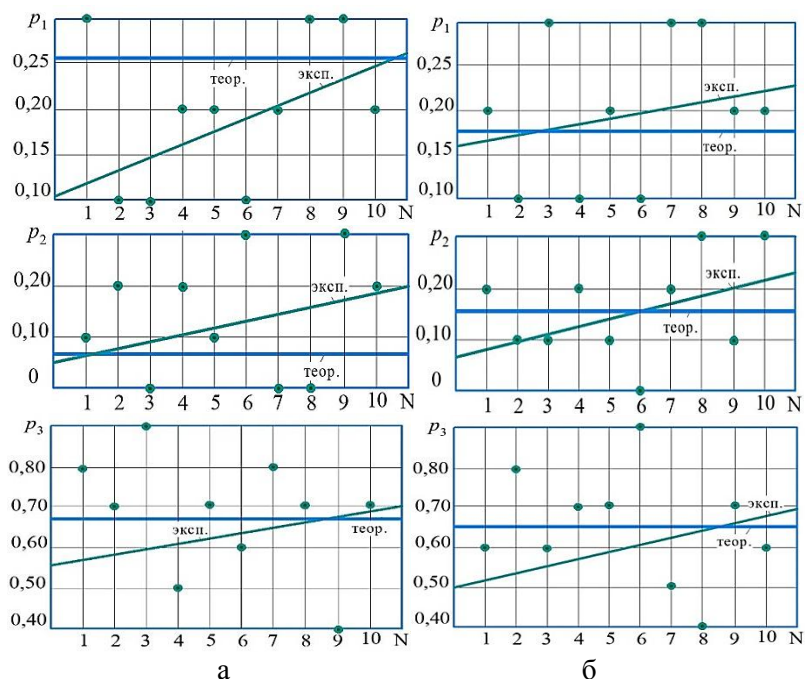


Рисунок 3 – Результаты теоретических и экспериментальных исследований вероятности падения колпачков типов I (а) и II (б) на верхнюю, боковую или нижнюю поверхности

Для определения вероятности падения колпачков на верхнюю, боковую или нижнюю поверхности был проведен эксперимент: каждый колпачок помещался в стакан, где встряхивался, чтобы занять случайное положение, затем стакан переворачивался, колпачок выпадал. В момент соприкосновения колпачка с плоскостью стола фиксировалось на какую поверхность упал колпачок. Было проведено N серий опытов по 10 в каждой. Среднее значение для каждой серии опытов показано точкой; теоретическое значение (теор.) вероятности – синей линией, а экспериментальные (эксп.), полученные аппроксимацией средних значений, – зеленой.

Сопоставление результатов исследований показало, что отклонения экспериментальных значений вероятностей от теоретических находятся в зоне допустимых отклонений. Поэтому методика теоретического определения вероятностей нахождения колпачков на дне бункера в благоприятном для захвата положении может быть использована в теории и практике проектирования БЗУ вертикального типа для ступенчатых трехкомпонентных колпачков типа push-pull.

Литература и примечания:

[1] Пузиков И.В., Пантюхина Е.В. Автоматическая загрузка плоских и близких к равноразмерным асимметричных деталей в технологические машины и линии // Известия Тульского государственного университета. Технические науки. Тула: Изд-во ТулГУ, 2019, выпуск 10, стр. 513-522.

[2] Пузиков И.В., Пантюхина Е.В. Экспериментальные исследования производительности вертикального бункерного загрузочного устройства с роликами // Вестник Тульского государственного университета. Сборник трудов национальной научно-технической конференции с международным участием «АПИР-24». Тула: изд-во ТулГУ, 2019, стр. 43-46.

[3] Пузиков И.В. Верификация аналитической модели производительности вертикального бункерного загрузочного устройства с роликами // Современные научные исследования: теория и практика. Материалы Международной научно-практической конференции. Том 1. Нефтекаменск: изд-во Научно-издательский центр «Мир науки», 2019, стр. 51-56.

[4] Давыдова Е.В., Прейс В.В., Чурочкин А.В. Математическая модель производительности вертикального бункерного загрузочного устройства для плоских асимметричных предметов обработки // Прогресивні технології і системи машинобудування. № 3 (54). 2016. С. 36-40.

© И.В. Пузиков, 2020

*Т.В. Самохвалова,
магистрант 2 курса
напр. «Нефтехимический синтез»,
e-mail: taisiya-vitalevna@mail.ru,
С.В. Вдовина,
К.Х.Н.,
e-mail: vlana@list.ru,
НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
г. Нижнекамск*

ВЛИЯНИЕ АНТИОКИСЛИТЕЛЬНОЙ ПРИСАДКИ АГИДОЛ-1 НА ТЕРМООКИСЛИТЕЛЬНУЮ СТАБИЛЬНОСТЬ РЕАКТИВНОГО ТОПЛИВА МАРКИ ТС-1

Аннотация: в данной статье описывается влияние антиокислительной присадки 2,6-дитретбутил-4-метилфенола на термоокислительную стабильность реактивного топлива марки ТС-1.

Ключевые слова: реактивное топливо, антиокислительная присадка, термоокислительная стабильность.

В настоящее время авиационное топливо для реактивных двигателей производят на основе нового сырьевого компонента – гидроочищенного прямогонного керосина, который получают в процессе гидрогенизации, а именно гидроочистки и гидрокрекинга. При этих процессах из керосиновой фракции удаляются сернистые соединения и меркаптаны, что улучшает эксплуатационные качества топлива, в частности термическую стабильность. Содержание гидроочищенного компонента ограничивают концентрацией 70% для предотвращения снижения противозносных свойств топлива.

Наиболее распространённым видом авиакеросина является реактивное топливо марки ТС-1, которое представляет собой легковоспламеняющуюся жидкость, выкипающую в пределах 130-280 °С. Топливо используется для нужд военной и гражданской дозвуковой авиации [1].

С внедрением процесса гидрокрекинга при производстве реактивного топлива важное значение приобрела защита топлива от окисления, а также прогнозирование сроков хранения топлив. Окисление обусловлено удалением из нефтяных дистиллятов природных ингибиторов окисления. Поэтому топлива интенсивно окисляются при хранении, а также в топливных системах самолетов и двигателей.

При окислении реактивных топлив образуются продукты, отлагающиеся в топливных системах. Среди них есть соединения, склонные к образованию отложений на нагретых поверхностях элементов топливной системы и к забивке фильтров тонкой очистки. Наличие гидропероксидов вызывает разрушение герметики, используемой в агрегатах двигателей самолетов. Также продукты окисления топлива ведут к образованию осадка на стенках двигателей и ухудшают эксплуатационные характеристики [2,3].

Для химической стабильности в реактивное топливо вводят антиоксиданты, способные ингибировать окисление углеводородов кислородом воздуха. Показатели эффективности антиоксидантов – индукционный период и химическая стабильность, содержащих их топлив. Принцип действия антиоксидантов основан на обрывании цепей окисления углеводородов путем взаимодействия с радикалами, участвующими в цепной реакции. Антиоксиданты вводят в топливо на нефтеперерабатывающем заводе в такой концентрации, чтобы обеспечить требования стандартов по окислительной стабильности.

Для повышения термостабильности в керосиновую фракцию, являющуюся основой для производства топлив для реактивных двигателей, вводили антиокислительную присадку 2,6-дитретбутил-4-метилфенол, известную под торговой маркой Агидол-1. Присадка представляет собой белый кристаллический порошок без посторонних запахов, получаемый алкилированием фенола изобутиленом. Агидол-1 – эффективный антиоксидант [4], единственным недостатком является то, что он выпускается в кристаллической форме, и для введения в топливо необходимо извлекать его из мешков и растворять твердый продукт.

Межгосударственным стандартом [5] на реактивное

топливо предусмотрены показатели, контролирующие его термическую стабильность и склонность к химическим изменениям при хранении. Для их определения применяется метод ускоренного окисления. Критерием оценки стабильности топлива служит содержание потенциальных смол (растворимых и нерастворимых) и количество осадка, остающегося на фильтре после фильтрации окисленного продукта. Последний показатель строго нормируется. По норме межгосударственного стандарта на химическую стабильность реактивного топлива марки ТС-1 предусмотрено содержание осадка не более 18 мг на 100 см³ топлива.

Испытание топлива на термоокислительную стабильность проводили в аппарате типа ТСРТ-2 [6], окисляя образцы топлива кислородом воздуха в присутствии медного катализатора (пластинки из электролитической меди) при 150°C в течение 4 часов с последующей количественной оценкой образующегося осадка. Для проведения анализа использовали пробы топлива объемом 50 см³. Полученные данные после проведения испытания приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты, полученные при проведении анализа

Фактические данные топлива ТС-1	Показатели	
	Масса стаканчика с чистым фильтром, мг.	Масса стаканчика с осадком на фильтре, мг.
Без присадки	51,2843	58,7843
С присадкой 0,0030% масс.	52,8776	53,8776
С присадкой 0,0035% масс.	52,4990	52,9990
С присадкой 0,0040% масс.	51,9523	52,4523

Для оценки термоокислительной стабильности топлива в статических условиях вычисляли массовую концентрацию осадка (C_{oc}) мг на 100см³ топлива, полученную после испытания по формуле:

$$C_{oc}=2(m_2-m_1),$$

где m_1 – масса стаканчика для взвешивания с чистым фильтром, мг; m_2 – масса стаканчика для взвешивания с осадком на фильтре, мг.

Далее производили расчет, необходимый для вычисления концентрации осадка. Данные сведены в таблицу 2.

Таблица 2 – Результаты оценки химической термоокислительной стабильности реактивного топлива по концентрации осадка при 150°C

Параметры	Концентрация осадка, мг/100см ³ топлива
Норма по ГОСТ 10227-86 ТС-1	18
Фактические данные топлива ТС-1	
Без присадки	15
С присадкой 0,0030% масс.	2
С присадкой 0,0035% масс.	1
С присадкой 0,0040% масс.	1

Исследование влияния антиокислительной присадки в статических условиях с помощью метода по ГОСТ 11802-88 [4] показало, что присадка Агидол-1 при концентрации 0,0030-0,0040% масс. в составе топлива ТС-1 дает наилучшие результаты. Оптимальная концентрация присадки в топливе ТС-1 составляет 0,0035% масс.

В топливе после длительного хранения (более 3 лет) допускается отклонение от нормы по количеству осадка при определении термической стабильности в статических условиях на 2 мг на 100 см³ топлива.

Литература и примечания:

[1] Edwards T., Roquemore W.M., Harrison W.F., Anderson S.D. Research and development of high thermal stability fuels // AGARD Conf. Proc. 1993.

[2] Большаков, Г.Ф. Физико-химические основы образования осадков в реактивных топливах. – Ленинград: Химия, 1972. – 231 с.

[3] Malcolm A. Kelland Production Chemicals for the Oil and Gas Industry, Second Edition London: Taylor & Francis Group.

LLC. 2014, 454 p.

[4] Zinin V.D., Shchepalov A.A., Grishin D.F. Termookislitel'naya stabil'nost' dizel'nykh topliv s ul'tranizkim soderzhaniem sery // Tekhnologii nefti i gaza. 2013. № 4. S.15-20.

[5] ГОСТ 10227-86. Топлива для реактивных двигателей. – Взамен ГОСТ 16564-71, ГОСТ 10227-62; Введ. 1987-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1987. – 15 с.

[6] ГОСТ 11802-88. Топливо для реактивных двигателей. Метод определения термоокислительной стабильности в статических условиях. – Взамен ГОСТ 11802-66; Введ. 1990-01-01. – Москва: Издательство стандартов, 1990. – 6 с.

© Т.В. Самохвалова, С.В. Вдовина, 2020

*И.И. Фаттахов,
студент 2 курса
напр. «Электроэнергетика
и электротехника»,
e-mail: iln.fattahov@yandex.ru,
науч. рук.: А.И. Рудаков,
д.т.н., проф.,
Казанский государственный
энергетический университет,
г. Казань*

ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ КОГЕНЕРАЦИИ ТЕПЛОВОЙ И ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Аннотация: в данной работе рассмотрены понятие когенерации, когенеративные установки, их основные достоинства и недостатки, также приведена целесообразность их применения в энергетике.

Ключевые слова: когенерация, теплоэнергетика, электроэнергетика, системы, станции, эффективность.

Когенерация определяется как последовательная генерация двух разных форм полезной энергии из одного первичного источника энергии, обычно механической и тепловой энергии [1]. Механическая энергия может использоваться либо для привода генератора переменного тока для производства электроэнергии, либо для вращающегося оборудования, такого как двигатель, компрессор, насос или вентилятор, для оказания различных услуг [2]. Тепловая энергия может использоваться как для непосредственного технологического применения, так и для косвенного производства пара, горячей воды, горячего воздуха для сушки или охлажденной воды для технологического охлаждения [2].

Когенерация предоставляет широкий спектр технологий для применения в различных областях хозяйственной деятельности. Общий КПД использования энергии в режиме когенерации может достигать 85% и выше в некоторых случаях [1].

Наряду с экономией ископаемого топлива, когенерация также позволяет снизить выбросы парниковых газов (в частности, выбросы CO₂). При производстве электроэнергии на месте снижается нагрузка на инженерные сети и устраняются потери на линиях электропередачи [2].

Когенерация имеет смысл как с макро-, так и с микро-перспективы. На макроуровне это позволяет частному сектору разделить часть финансового бремени национальной энергетики; кроме того, сохраняются местные источники энергии [2]. На микроуровне общий счет за электроэнергию потребителей может быть снижен, особенно при одновременной потребности в электроэнергии и тепле на объекте, а в стране практикуется рациональный тариф на электроэнергию [2].

Выхлопные газы когенерационного двигателя имеют высокую температуру, колеблющуюся от 400 до 500 °С. Эти газы разбавляются предварительно нагретым воздухом (при 60-70 °С) из контура водяного охлаждения, используемого для системы внутреннего охлаждения двигателя, который достигает температуры около 95 °С [3].

В результате образуется газовый поток, который обычно имеет температуру 200-300 °С. Эти газы пригодны для использования в качестве осушающих газов, хотя их включение в сушилки должно быть тщательно изучено в каждом конкретном случае, чтобы как можно меньше влиять на запрограммированный цикл сушки.

С целью регулирования работы сушилки также оснащены газовыми горелками. На рис. 1 [2] схематично показано, как работает когенерационный двигатель.

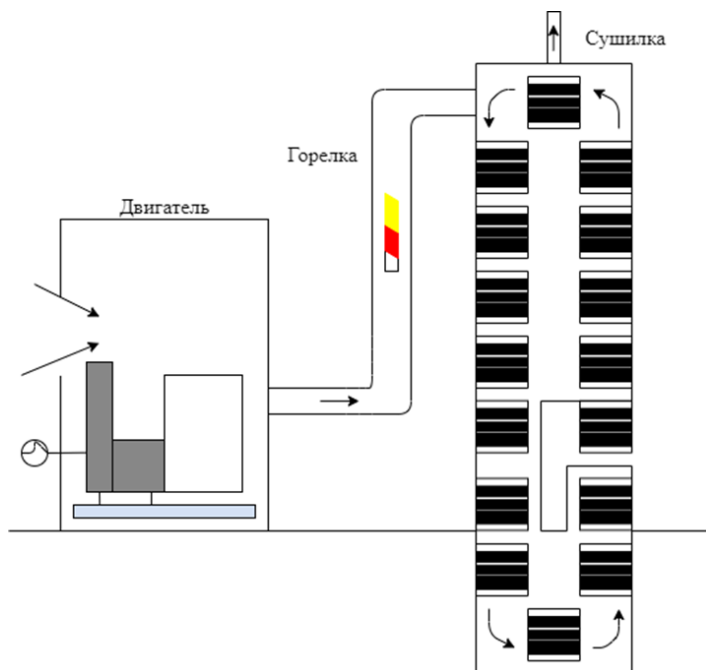


Рисунок 1 – Схематичное изображение газового двигателя

Поскольку сегодня во многих отраслях промышленности существует устойчивая потребность в тепловой энергии, но переменную электрическую потребность с пиками и минимумами, технологии, сочетающие когенерацию с аккумулированием тепловой энергии, позволяют лучше сбалансировать электрическую и тепловую нагрузки путем «развязки» этих двух систем, когда это необходимо.

Как правило, когенерационные системы, реализуемые на более крупных установках, являются более дорогими и требуют более сложного оборудования. Тем не менее, они доказали свою экономическую эффективность [3] во многих областях применения, в том числе в целлюлозно-бумажной, химической, сталелитейной, нефтеперерабатывающей и пищевой промышленности, все из которых имеют значительные потребности в электрической и тепловой энергии.

Благоприятные экологические последствия когенерации

обусловлены не только присущей ей эффективностью, но и ее децентрализованным характером. Поскольку транспортировка тепла на большие расстояния нецелесообразна, когенерационное оборудование должно быть физически расположено в непосредственной близости от места его использования [1]. Из этого вытекает ряд экологических положительных последствий: энергия, как правило, вырабатывается в непосредственной близости от потребителя электроэнергии, что значительно снижает потери при передаче и потребность в распределительном оборудовании. Когенерационные станции, как правило, меньше по размеру, чем обычные электростанции, и принадлежат и эксплуатируются более мелкими и локализованными компаниями-потребителями. Когенерация лежит в основе систем централизованного теплоснабжения и охлаждения.

Литература и примечания:

[1] Кожиченков В.С. Новые тенденции в тригенерационных технологиях // Главный энергетик. – 2017. – № 8. – С. 51-58.

[2] Кропачев А.М. Малая когенерация – большие возможности // Энергосбережение. – 2017. – № 8. – С. 48-51.

[3] Егорова Д.А. Экономический эффект когенерации в рамках энергоснабжения // Экономика: вчера, сегодня, завтра. – 2017. – Т. 7. – № 8А. – С. 34-41.

© И.И. Фаттахов, 2020

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.А. Чирков,
магистрант 1 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: chirkovden@mail.ru,
РЭУ им. Г.В. Плеханова
Краснодарский филиал,
г. Краснодар

ФИНАНСОВОЕ ОЗДОРОВЛЕНИЕ КРЕДИТНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ В РОССИИ

Аннотация: статья посвящена изучению финансового оздоровления кредитных организаций в условиях рыночной экономики современной России.

Ключевые слова: банковское регулирование, финансовое оздоровление банка, механизм санации, банкротство банка, система страхования вкладов.

На современном этапе банковский сектор Российской Федерации подвергается серьезным колебаниям, проблемам и изменениям, как со стороны внешних, так и со стороны внутренних факторов, что требует проведения определенных мер по поддержанию и укреплению финансовой устойчивости кредитных организаций. В связи с этим, надзор за деятельностью кредитных организаций, осуществляемый Банком России в рамках его задачи по обеспечению стабильности и надежности банковской системы, регулярно ужесточается и совершенствуется [1].

Большое значение в механизме надзорных мер отводится санации (финансовому оздоровлению) кредитных организаций, которая представляет собой систему особых мероприятий, проводимых для предотвращения банкротства кредитных организаций, испытывающих финансовые затруднения и направленных на восстановление собственного капитала банка до величины, при которой будут выполняться обязательные экономические нормативы для его устойчивой работы.

Стоит отметить, что санация кредитных организаций как инструмент государственного регулирования банковского сектора начала использоваться с 2008 года, но широкое применение получила в 2014–2015 годах. Санация кредитных организаций, в первую очередь, применяется как альтернатива отзыва лицензии, позволяет сохранить деятельность банка, но тем не менее она требует значительных финансовых вложений.

Поскольку процесс санирования является достаточно новым для банковского сектора Российской Федерации, целесообразность данного механизма до конца не изучена и окончательные выводы относительно её результативности сделать практически невозможно.

В России финансовое оздоровление кредитных организаций регламентируется рядом федеральных законов, а также нормативными документами Банка России, речь о них пойдет ниже.

Федеральным законом от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (далее – Закон о банкротстве), изначально функция первичного санатора была возложена на Государственную корпорацию «Агентство по страхованию вкладов» (далее – Агентство), которое осуществляет меры по предупреждению банкротства банков, являющихся участниками системы страхования вкладов, которое осуществляет данный процесс по инициативе Банка России и совместно с ним.

В соответствии с Федеральным законом от 27.10.2008 № 175-ФЗ «О дополнительных мерах для укрепления стабильности банковской системы в период до 31 декабря 2014 года» Агентство было вправе осуществлять комплекс мер по передаче имущества и обязательств банка или их части приобретателям, а также оказывать им финансовую помощь.

В связи с изменениями законодательства, вступившими в силу в конце 2014 года, указанная выше функция Агентства трансформировалась в ряд мероприятий по урегулированию обязательств банка, которые осуществляет Агентство после отзыва лицензии на осуществление банковских операций на основании согласованного Банком России плана участия Агентства в урегулировании обязательств банка.

В настоящее время деятельность Агентства по осуществлению функций, возложенных на него Федеральным законом от 23.12.2003 № 177-ФЗ «О страховании вкладов в банках Российской Федерации» в частности проведения мероприятий по санации (финансовому оздоровлению) коммерческих российских банков регулируется Законом о банкротстве и Федеральным законом от 2.12.1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности».

В соответствии со статьей 45.2 Федерального закона «О центральном банке Российской Федерации (Банке России)» в целях предупреждения возникновения ситуаций, угрожающих финансовой стабильности Российской Федерации, Банк России разрабатывает меры, направленные на снижение угроз финансовой стабильности Российской Федерации [2].

В статье 189.14 Закона о банкротстве перечислены меры [3], которые могут применяться с целью финансового оздоровления коммерческих банков в Российской Федерации. К таким мерам относятся: основания и порядок оказания финансовой помощи кредитной организации ее учредителями (участниками) и иными лицами, изменения структуры активов и структуры пассивов кредитной организации, приведения в соответствие размера уставного капитала кредитной организации и величины ее собственных средств (капитала), изменения организационной структуры кредитной организации. Стоит отметить, что перечень мер по финансовому оздоровлению кредитной организации является открытым.

Одними из важнейших функций Центрального Банка Российской Федерации являются поддержание стабильности и финансовое оздоровление банковского сектора, которые осуществляются посредством отзыва лицензий на осуществление банковских операций у коммерческих банков и их санации. В 2013 году Банк России начал активную деятельность по «очистке» банковского сектора от недобросовестных и проблемных банков. С 2013 по 2019 годы регулятор отозвал лицензии почти у 448 банковских учреждений [4].

Представители регулятора констатировали что период активной зачистки рынка от недобросовестных игроков

завершен, достаточно давно, но в действительности динамика отзывов лицензий показала спад только в 2019 году. Как показал анализ, лицензий лишаются в основном небольшие кредитные организации, не имеющие поддержки влиятельных акционеров, государства, крупных финансовых групп и не способные серьезно конкурировать с крупными банками в условиях ужесточения регулирования [5].

Стоит отметить, что отзыв лицензий является крайней мерой Банка России, которая направлена исключительно на защиту интересов вкладчиков и кредиторов.

В целях поддержания банковского сектора и не допущения «коллапса» в финансовой сфере, в Российской Федерации с 2008 года реализуется механизм санации кредитных учреждений, посредством проведения мероприятий по финансовому оздоровлению с участием Агентства.

В общей сложности за весь период, начиная с 2008 года, когда был введен механизм санации, под финансовое оздоровление попало 69 кредитных организаций (рисунок 1).

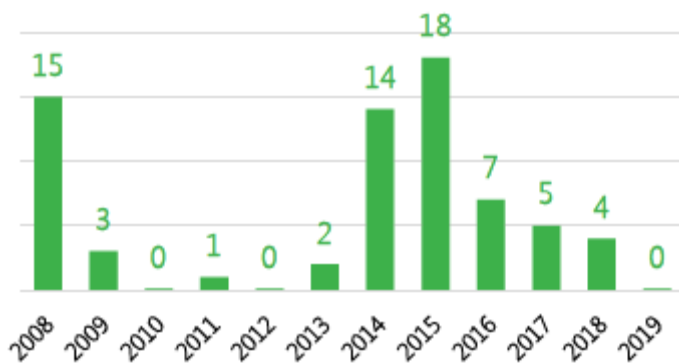


Рисунок 1 – Количество кредитных организаций-участников механизма по предупреждению банкротства, по состоянию на конец 2019 года (шт.)

В период с 2010 по 2013 год механизм санации практически не использовался, что частично объясняется общей стабилизацией банковского сектора в этот период и коррелирует

с уменьшением количества отзывов лицензий. Количество санаций в 2014-2015 годах увеличилось вместе с ростом активности регулятора в направлении отзыва лицензий (отозвано 179).

В целях укрепления стабильности банковской системы, обеспечения ее устойчивого развития, а также защиты интересов кредиторов и вкладчиков банков Агентство в 2019 году продолжило осуществление мер по предупреждению банкротства банков. На начало 2019 года указанные меры реализовывались в отношении 22 банков. В течение года завершены меры по предупреждению банкротства 5 банков с участием Агентства. По состоянию на 31 декабря 2019 г. Агентство участвовало в предупреждении банкротства 17 банков. Динамика деятельности Агентства в данной сфере представлена (рисунок 2).

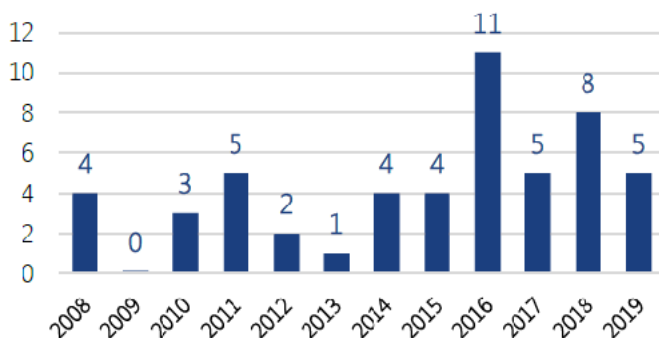


Рисунок 2 – Число завершённых проектов по предупреждению банкротства банков (шт.)

Агентством в 2019 году также завершены меры по предупреждению банкротства 3 банков (АО «БИНБАНК Диджитал», АО «Социнвестбанк» и ПАО «Балтийский Банк») путем реорганизации данных банков в форме присоединения их к ПАО Банк «ФК Открытие», АО «Банк ДОМ.РФ» (инвестор) и АО «АЛЬФА-БАНК» (инвестор) соответственно. Крупнейшим проектом Агентства продолжает оставаться АО «БМ-Банк» (прежнее наименование – ОАО «Банк Москвы»), меры по

предупреждению банкротства которого осуществляются с 2011 года совместно с инвестором – Банком ВТБ (ПАО) [6].

До середины 2017 года, механизмы финансового оздоровления банков осуществлялась при участии Агентства в основном за счет средств Банка России с привлечением банков-инвесторов, заинтересованных в развитии бизнеса санируемого банка.

С вступлением в силу с 16.06.2017 года Федерального закона от 01.05.2017 № 84-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» реализуется новый механизм финансового оздоровления кредитных организаций. Указанный Федеральный закон регламентирует новый механизм санации, который преследует следующие цели: сокращение расходов Банка России на санацию, повышение эффективности контроля за расходами на санацию и прозрачности санации, исключение зависимости санации от финансового состояния банка-инвестора, создание равных конкурентных условий для санируемых и иных банков (санируемый банк будет выполнять пруденциальные требования регулятора сразу после докапитализации).

С учетом произошедших изменений в реформирование механизма финансового оздоровления – санацию будет проводить непосредственно Банк России. Финансировать меры по оздоровлению проблемных банков будет ООО Управляющая компания Фонд консолидации банковского сектора (далее – ООО УК ФКБС), созданный регулятором, за счет выделения средств для каждого проекта санации индивидуально. Исходя из самого названия фонда, Банк России принял решение о поддержании уже давно наметившейся тенденции к консолидации банковского сектора в России. Если раньше крупные банки поглощали более мелкие, то теперь таким поглощением занимается сам регулятор, т.е. имеет место процесс не только консолидации, но и увеличения доли государства в банковском секторе.

Конечной целью нового механизма по управления санированными банками будет их продажа новому владельцу через аукцион, без участия Агентства и банков-санаторов (рисунки 3) [4].



Рисунок 3 – Механизм финансового оздоровления кредитных организаций ООО УК ФКБС

Сразу три крупных коммерческих банка, входящие в российский топ-20, попали в список Банка России на санацию, которая реализовывалась по новому механизму – ПАО «Бинбанк», ПАО «Промсвязьбанка» ПАО «Банк «ФК Открытие».

Как показывает практика, главным образом под санацию попадают крупные банки, Банк России принимает решение о финансовом оздоровлении кредитной организации при выполнении одного или нескольких из следующих условий: санируемая кредитная организация является системно-значимой и представляет важность для экономики региона/страны; финансовое положение кредитной организации, несмотря на формальные основания для отзыва лицензии), может быть улучшено, сохраняются условия для дальнейшего функционирования банка.

Согласно данным ЦБ, доля чистых активов пяти крупнейших банков (Сбербанк России, ВТБ, Газпромбанк, Россельхозбанк и Банк «ФК Открытие») в 2019 году, согласно данным ЦБ, сократилась с 60,4% до 60,3% (за 2018 год показатель вырос с 55,8% до 60,4%). Доля нетто-активов топ-50 банков в прошедшем году увеличилась с 90,4% до 92,2%, а 200 крупнейших кредитных организаций — с 99,0% до 99,2%. Удельный вес активов банков, проходящих процедуру финансового оздоровления, по отношению к общему объему

активов банковского сектора сократился в 2019 году с 10,6% до 7,5%. Снижение обусловлено преимущественно завершением санации крупных банков, в частности Банка ДОМ.РФ, Связь-Банка и Банка «ФК Открытие», а также поглощением нескольких saniруемых банков их действующими инвесторами.

«Госбанки» из топ-100 крупнейших банков по активам консолидируют 65,7% совокупных активов нетто всего банковского сектора страны [5] по сравнению с 51,2% 2008 году.

Указанные процессы в целом оказывают положительное воздействие на банковский сектор, устраняя проблемные и недобросовестные кредитные организации.

В то же время на санацию требуются значительные финансовые вливания в проблемные кредитные организации.

Всего на санацию российских банков, начиная с 2011 года, было выделено более 1,4 трлн. руб. [4], в том числе 295 млрд. руб. на санацию Банка Москвы в 2011 году. Несмотря на то, что данные денежные средства предоставляются на возвратной основе, по ряду причин, в том числе в случае ухудшения финансового положения самого санатора, могут возникнуть сложности с их возвратом.

Стоит отметить, что очевидным преимуществом санации перед отзывом лицензии является тот факт, что кредиторы банка сохраняют свои средства, кредитная организация остается работоспособной, что безусловно положительно сказывается на уровне доверия к банковской системе, что крайне необходимо для современной российской экономики.

В заключении можно сказать, что финансовое оздоровление банка является важной мерой по предупреждению его банкротства, что, в конечном итоге, позволит обеспечить стабильность банковской системы в целом. В тоже время процедура санации должна применяться точно, лишь после тщательного анализа финансового состояния банка, которое будет являться первичным критерием принятия решения о санации. В случае, если активы банка в большей своей части нежизнеспособны, ни финансовая значимость банка, ни его размер, не должны стать поводом для принятия решения о финансовом оздоровлении за счет государственных средств в

ущерб экономического благосостояния населения страны.

Литература и примечания:

[1] Хлопунова М.В. Накопленные и текущие проблемы посткризисного восстановления банковской системы / Финансовая аналитика: проблемы и решения, 2015, №40 (274). – 46 с.

[2] Федеральный закон «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002 № 86-ФЗ // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. Данные.

[3] Федеральный закон от 26.10.2002 № 127-ФЗ «О несостоятельности (банкротстве)» (ред. 18.03.2020) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. Данные.

[4] Официальный сайт Центрального банка Российской Федерации [Электронный ресурс] //Режим доступа URL: <https://www.cbr.ru>

[5] Информационный портал Банки.ру. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.banki.ru>

[6] Официальный сайт Агентства по страхованию вкладов [Электронный ресурс] // – Режим доступа URL: <https://www.asv.org.ru>

[7] Официальный сайт Управляющей компании «Фонд консолидации банковского сектора» [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <http://www.amfbc.ru>

© Д.А. Чирков, 2020

*Л.В. Штогрина,
магистрант 1 курса
напр. «Финансы и кредит»,
e-mail: lora_shtogrina75@mail.ru,
науч. рук.: Т.А. Терещенко,
к.э.н., доц.,
РЭУ им. Г.В. Плеханова,
Краснодарский филиал,
г. Краснодар*

ИНВЕСТИЦИОННАЯ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТЬ ПРЕДПРИЯТИЯ

Аннотация: данная публикация посвящена анализу инвестиционной привлекательности предприятия, как одного из значимых условий, способствующих стабильному развитию предприятия, основанного на изучении факторов, влияющих на эффективность вложения инвестиций.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная привлекательность предприятия, факторы инвестиционной привлекательности предприятия.

Никакая экономика не может развиваться исключительно за счет собственных средств. Для внедрения инноваций и обладанием новых преимуществ перед конкурентами предприятиям необходим постоянный приток внешнего капитала. Инвестиции являются неотъемлемой составной частью современной экономики и основной составляющей в развитии самого предприятия. Без инвестиций продвижение какой бы то ни было бизнеса будет идти медленно. К примеру, организация в ближайшее время запланировала реализовать какие-либо нововведения, модернизировать своё предприятие, приобрести современные установки или оборудование, внедрить новейшие технологии, таким образом ей понадобится финансовая помощь, а именно, те денежные средства, которое не имеются в бюджете фирмы, должны быть привлечены извне. Следовательно, инвестиции являются важнейшим орудием обеспечения устойчивого экономического развития. Они

способствуют экономическим субъектам, с одной стороны, расширить их непосредственную сферу деятельности, где они заняты, а с другой стороны, дают возможность повышению их активности.

Обобщая понятие на микроэкономическом уровне, инвестиции – это вложения средств в любое предприятие с целью получения в будущем стабильного дохода или иного положительного эффекта в течение продолжительного периода.

Чтобы принять решение по инвестициям, каждый инвестор задаст себе два вопроса: «Какую прибыль может принести объект инвестирования?» и «Насколько это рискованно?» Чтобы на них ответить, проводится оценка инвестиционной привлекательности предприятия.

В стремительно развивающейся экономике инвестиционная привлекательность будет выступать весомой особенностью, говоря другими словами, способствовать привлечению долгосрочных финансовых вложений для обеспечения желаемого экономического роста.

Инвестиционная привлекательность предприятия – это интегрированный показатель успешности экономической деятельности фирмы, отражающий целесообразность капиталовложений в данный экономический субъект. Финансистами она понимается комплексно, как система факторов, подчиненных и неподчиненных руководству фирмы. Как частный показатель, она отражает потенциальную заинтересованность различных участников рыночной экономики в инвестициях, таким образом её можно также представить как комплекс представлений, складывающихся у инвесторов об том или ином предприятии.

Отталкиваясь от того, что функционирование любой социально-экономической структуры, к которой относятся и предприятия, осуществляется в условиях сложной взаимосвязи комплекса внутренних и внешних факторов, то каждый инвестор рассматривает инвестиционную привлекательность фирмы, в которую он намеревается вложить собственные средства, по нескольким направлениям: внешним и внутренним.

К внешним факторами следует отнести инвестиционную привлекательность:

– территориальную (страны, региона). Инвестиционная привлекательность территории (страны, региона, города) включает в себя изучение различных параметров: политическая и экономическая стабильность в стране и регионе, нормативно-правовая база, человеческий потенциал, развитость инфраструктуры, экологические и природно-ресурсные характеристики региона, налоговое окружение (налоговый пресс), возможность использования льгот, получаемых от государственных органов управления; и т.д.

– отраслевую (вида экономической деятельности). Инвестиционная привлекательность отрасли включает такие критерии, как: уровень производственного процесса; уровень конкурентоспособности предприятия и продукции на рынках в заданной отрасли, динамика и структура инвестиций в отрасли, финансовое состояние отрасли, стадия развития отрасли, темпы роста цен на факторы производства, применение современных и инновационных технологий, экологическая безопасность, отраслевые риски и т.д.

Внутренние факторы инвестиционной привлекательности тесно связаны с результатами деятельности организации и целиком зависят от самого предприятий. Они служат основной силой влияющей на инвестиционную привлекательность организации, и в большей мере влияют на решение инвестора о целесообразности вложений в предприятие.

Внутренние факторы инвестиционной привлекательности предприятия включают:

– финансовое состояние организации, которое отражает состояние капитала в процессе деятельности предприятия, а также способность предприятия к саморазвитию и самокоррекции на каждом этапе производства. Для проведения анализа данного фактора, опираясь на отчетные сведения, рассчитываются коэффициенты: ликвидности, платежеспособности, оборачиваемости определенных активов и рентабельности предприятия;

– производственные факторы предприятия, которые характеризуются эффективностью производственной деятельности предприятия. Под эффективностью производства понимают показатель соотносящий объемам результатов

производства (продукция, услуги) к уровню затрат и издержек. Данный показатель позволяет оценить производственный потенциал предприятия, определить возможные пути развития производства, или сокращения издержек: внедрение новой, прогрессивной технологии, механизация и автоматизация производственных процессов, расширение масштабов и улучшение применяемой технологии и техники, улучшение использования имеющихся и применение новейших видов сырья и материалов, использование вторичных материальных ресурсов, изменение конструкции и технологических черт изделий, структура производства, оптимизация штатной численности и повышение уровня квалификации персонала; улучшение организации труда, материально-технического снабжения, сокращение транспортных расходов; возможность получения оборудования по лизингу и другим льготным схемам, ликвидация излишних издержек и трат и др.;

— наличие стабильного денежного потока обеспечивающего условие для увеличения чистого денежного потока организации, что приведёт к росту темпов экономического развития компании за счёт собственных источников. Для анализа движения денежных средств используются исходные данные из форм бухгалтерской отчетности: отчет о движении денежных средств, баланс, отчет о финансовых результатах. При этом необходимо учитывать распределение денежных потоков во времени. Бухгалтерская отчетность о прибылях и убытках не привязана к денежным потокам и поэтому не отражает, когда именно в течение отчетного периода происходит приток или отток средств. При разработке денежного потока должна учитываться временная стоимость денег. Для сопоставления разновременных значений денежного потока используется механизм дисконтирования, с помощью которого все значения денежного потока на разных этапах реализации инвестиционного проекта приводятся к определенному моменту, называемому моментом приведения;

— степень инновационности продукции, а так же внедрение технологий бережливого и «зелёного» производства, как современного веяния в природоохранной сфере;

— уровень диверсификации продукции компании, которая

выражает процесс расширения активности предприятия для освоения новых видов продукции, создания новых видов производств и оказания всевозможных услуг. Развитие в различных сферах деятельности позволяет бизнесу комфортно существовать в условиях нестабильных экономических условий и резкого изменения потребительских предпочтений.

Комплекс вышеуказанных внешних и внутренних факторов создает многоступенчатую иерархию качественных характеристик, систематизация и учет которых в конечном счете позволяют оценить степень инвестиционной привлекательности организации.

Для определения инвестиционной привлекательности фирмы, большое значение имеет, уровень инвестиционной активности предприятия и диапазона его инвестиционной деятельности, что в значительной степени определяет темпы развития предприятия и повышение уровня его конкурентоспособности. Инвестиционная стратегия основывается на наличии инвестиционной программы, объему капиталовложений, эффективности управления инвестиционными проектами:

- наличие инвестиционной программы – это обоснование экономической целесообразности, объема и сроков осуществления капитальных вложений. Инвестиционная программа предприятия является его стратегическим планом практических действий по освоению инвестиций. Она включает в себя список различных проектов инвестирования и объемы финансовых вложений, рассчитанные на определенный период времени. Анализ данного фактора помогает определить направления развития предприятия, экономическую целесообразность планируемых инвестиционных проектов;

- объем капиталовложений – представляет собой сумму всех инвестиционных затрат. На крупных предприятиях, для получения необходимых объемов инвестиций, используется выпуск акций на внутренний и внешний фондовый рынок. Анализ объема инвестиций, а также их источников помогает оценить степень доверия вкладчиков к данному предприятию;

- эффективность управления проектами – помогает оценить степень эффективности управления проектом на

протяжении всего его жизненного цикла: выполнение предприятием плана в соответствии с представленным инвестиционным проектом, соблюдение установленных сроков, обоснование принимаемых решений и так далее.

Рассмотренные выше методы оценки и показатели инвестиционной привлекательности признаются общепринятыми в различных областях экономической деятельности и позволяют соотнести факторы внутренней и внешней среды организации для разработки инвестиционной стратегии.

В зависимости от конечного пользователя информации анализ может проводиться в различных направлениях. В частности, при изучении инвестиционной привлекательности финансовым учреждением ключевым показателем служит платежеспособность предприятия, то есть его способность к полному и своевременному возврату основного долга и процентов. В свою очередь институциональный инвестор оценивает инвестиционную привлекательность по эффективности хозяйственной деятельности, поскольку он участвует в прибыли от реализации.

Большинство организаций пребывают в состоянии жесткой конкуренции на привлечение капитала для развития собственных проектов. Поэтому важно тщательно проработать бизнес-проект, чтобы предоставить инвестору полную картину доходности при реализации задуманного.

Основой оценки эффективности инвестиционного проекта, как правило, является его быстрая окупаемость и прибыль от реализации. Однако любой инвестиционный проект сопряжен с разного рода рисками. В принятии решения о капиталовложении, несомненно, требуется учитывать степень риска и его последствия. Для расчета данного показателя необходимо выяснить к какой категории относится риск. Можно выделить внешние и внутренние факторы воздействия на уровни рисков. Из внешних рисков особое влияние имеет: нестабильность экономической конъюнктуры, различные проявления инфляции, снижение уровня развития территориальной экономики, снижения качества жизни населения, неблагоприятные изменения политического плана,

изменение политики в области ценообразования, усиление позиций конкурентов, изменения конъюнктуры рынка, форс-мажоры и др. Внутренние инвестиционные риски подвержены влиянию деятельности самих участников инвестиционного процесса: нарушение технологического процесса, нерациональное использование мощностей предприятия, аварии при реализации проекта, сбои в поставках сырья и оборудования, потери энергоснабжения, утрата ликвидности, перебои поставок сырья, материалов и оборудования, неквалифицированность подрядчиков, менеджмента, персонала и т.д.

Чем полнее и нагляднее информация о возможностях и рисках, связанных с тем или иным объектом, тем проще инвестору оценить его инвестиционную привлекательность и принять взвешенное инвестиционное решение.

Существует множество эффективных вариантов повышения привлекательности предприятия для инвестиций, но эксперты советуют придерживаться следующих:

- Повысить производственную стабильность. Залог успеха любой компании – использование всех имеющихся ресурсов. Если на предприятии работают десять станков, а еще семь пылятся в углу, то износ работающего оборудования по отношению к простаивающему, с каждым днем будет расти. При этом выпущенный с конвейера товар должен сразу отправляться на реализацию, а не лежать на складе. Компания должна производить ровно столько, сколько у нее покупают, ежедневно подстраиваясь под изменение спроса.

- Повысить коммерческую успешность фирмы. Данный метод повышения инвестиционной привлекательности можно признать одним из главных. Компании, находящиеся в ТОПе успешных, могут претендовать на выгодное инвестирование.

- Обеспечить финансовую стабильность. Для получения дополнительных средств финансирования необходимо подтвердить свое стабильное положение. Для инвестора важно, чтобы у компании не было больших задолженностей, при этом расходы должны быть сведены к минимуму.

- Оптимизировать управленческую деятельность. Важно оценить целесообразность отдельных отделов производства или

управленческих ячеек. Проводить постоянный мониторинг деятельности каждой структуры.

- Разработать систему стимулирования и мотивации персонала. Для продуктивного выполнения работниками всех своих обязанностей, и вместе с тем реализации себя как личность, необходимо создать специальную программу стимулов, которая позволит им подняться по карьерной лестнице или получать премии.

- Внедрить инновационные технологии в производство. Для потребителя и инвестора важно, чтобы реализуемый товар был качественным, современным и продвинутым. Для этого производитель должен постоянно обновлять оборудование и нанимать только высококвалифицированных специалистов.

- Максимально снизить налоговое бремя. Данное мероприятие позволит существенно сократить расходы компании и тем самым повысит инвестиционную привлекательность. В этом случае предприятия переходят на более выгодную систему налогообложения.

- Найти инвесторов и произвести диверсификацию предприятия. Квалифицированная оценка позволит разработать новые пути повышения инвестиционной привлекательности, т.к. диверсификация позволяет относительно безболезненно перенести временные трудности, такие как: сбои в сбыте продукции, спад спроса и стоимости на товар и др.

- Занять лидирующие позиции в конкурентной среде. Важнейшую роль в повышении рыночных позиций предприятия играет маркетинг. Требуется исследовать и определить место своей компании на рынке и места конкурентов. Определив сильные и слабые стороны конкурентов, разработать план общей стратегии производства и стимулирования покупательской способности.

- Обеспечить материальную базу. Важно всегда поддерживать все оборудование в работоспособном состоянии. Также выгоднее приобрести собственное помещение, чем выплачивать аренду.

Зарубежный опыт повышения инвестиционной привлекательности предприятия доказывает, что все вышеуказанные направления развития позволяют выбиться

компаниям в лидеры рынка и привлечь большой объем капиталовложений. При этом даже неприбыльные инвестиции улучшают данный показатель, создавая новую инфраструктуру и открывая путь эффективным вливаниям.

Литература и примечания:

[1] Тютюкина Е.Б. Формирование факторов развития инновационно-инвестиционной деятельности компаний базовых отраслей экономики для повышения их конкурентоспособности [Электронный ресурс]: монография / колл. авт. под ред. проф. Тютюкиной Е.Б. – Москва: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К°», 2014. – 213 с. – ISBN 978-5-394-02421-4. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/514087>

[2] Савчук В.П. Управление финансами предприятия: Учебное пособие / Савчук В.П., – 3-е изд., (эл.) – Москва: БИНОМ. ЛЗ, 2015. – 483 с.: ISBN 978-5-9963-2792-8. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/979490>

[3] Управление инвестиционной привлекательностью организации: учебник / Г.Д. Антонов, О.П. Иванова, В.М. Тумин, И.С. Антонова. – Москва: ИНФРА-М, 2018. – 223 с. – (Высшее образование: Бакалавриат). – www.dx.doi.org/10.12737/textbook_595a2e9f8563b3.21834535. – ISBN 978-5-16-105938-8. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/915925>

[4] Ендовицкий Д.А., Соболева В.Е. Анализ инвестиционной привлекательности компании-цели // Аудит и финансовый анализ: электронный журнал. 12.02.13.

[5] Лукасевич И.Я. Инвестиции: учебник / И.Я. Лукасевич. – Москва: Вузовский учебник: ИНФРА-М, 2020. – 413 с. – ISBN 978-5-16-105176-4. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znaniium.com/catalog/product/1072267>

[6] Киселев И.К. Системный анализ инвестиционной привлекательности региона [Электронный ресурс] / И.К. Киселев // Творческое наследие А.С. Посникова и современность в рамках программы «Возвращенные имена»: материалы регионально научно-практической конференции (3-4

декабря 2009 г.). – Смоленск: Изд-во СмолГУ, 2010 – 6 с. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/435029>

[7] Вайн С. Инвестиции и трейдинг: Формирование индивидуального подхода к принятию инвестиционных решений Учебное пособие / Вайн С.; Под ред. Дзюра А. – Москва: Альп. Бизнес Букс, 2016. – 451 с. ISBN 978-5-9614-5096-5. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/912794>

[8] Липсиц И.В. Экономический анализ реальных инвестиций: Учебник / Липсиц И.В., Коссов В.В., – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Магистр, 2010. – 383 с. ISBN 978-5-9776-0024-8. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/325014>

[9] Колмыкова Т.С. Инвестиционный анализ: Учебное пособие/Колмыкова Т.С., 2-е изд., переработ. и доп. – Москва: НИЦ ИНФРА-М, 2015. – 204 с. (Высшее образование: Бакалавриат) ISBN 978-5-16-009798-5. – Текст: электронный. – URL: <https://znanium.com/catalog/product/457662>

[10] Дыбов А.М. Особенности оценки инвестиционных проектов с учетом факторов риска и неопределенности [Вестник Удмуртского университета. Серия 2. Экономика и право, Вып. 2, 2010, стр. –]. – Текст: электронный. – URL: <https://new.znanium.com/catalog/product/525618>

© Л.В. Штогрина, 2020

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.В. Букаева,
студентка 2 курса напр. «Правовое
обеспечение национальной безопасности,
e-mail: danabukaeva@yandex.ru,
науч. рук.: **В.Б. Романенко,**
доцент,
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУНАРОДНОГО И ВНУТРИГОСУДАРСТВЕННОГО ПРАВА: ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация: проблема международного взаимодействия и национального права является одной из ведущих в теории международного права, поскольку его исследования позволяют выяснить сущность обеих правовых систем, основы их существования и развития. В настоящее время их взаимоотношения настолько расширились, что в некоторых случаях решение вопроса о том, какая из этих двух систем является решающей в регулировании любых отношений, представляет собой значительную сложность. Кроме того, особую актуальность приобретает вопрос о том, как нормы одной системы влияют на формирование и развитие норм другой.

Ключевые слова: международное право, национальное право, монистическая теория, дуалистическая теория, теория координации.

Известно, что международное и национальное право – это две независимые правовые системы, которые взаимодействуют и взаимовлияют друг с другом. Растущая взаимосвязь международного и национального права обусловлена тем, что число международных договоров и национальных правовых актов, которые взаимосвязаны по разным причинам, на самом

деле постоянно растет. На внутригосударственное право оказывают влияние решения международных организаций. Так, санкции, введенные Советом Безопасности ООН против Ирака в связи с нападением на Кувейт, повлекли за собой соответствующие изменения в национальном праве государств-членов ООН. Решения международных судебных учреждений (Международного суда ООН, Европейского суда по правам человека, Суда ЕС и др.) также влияют на внутригосударственное право. Так, если будет установлено, что имеет место нарушение конвенции, то государство-ответчик обязано будет принять соответствующие меры по внесению изменения в действующее законодательство и подзаконные акты. Даже те государства, которые не были стороной в деле, также вносят изменения в собственное законодательство, признавая принцип приоритета международного права. [1]

Государство через национальное право влияет на международное право, главным образом через свою конституцию и другие нормативные акты, закрепляющие основные и основополагающие принципы внутренней и внешней политики государств. Обратный процесс наблюдается, когда развивающиеся страны включают в свою конституцию положения международно-правовых документов. В теории международного права существуют две концепции взаимосвязи между международным правом и национальным правом. Монистическая теория предполагает, что международное право и внутреннее право являются частью единой правовой системы. Есть два подхода к этой концепции. Первая (исторически сложившаяся под взглядами Ф. Гегеля) основана на утверждении, что государство имеет право изменять нормы как своего права, так и международного, поскольку последняя представлена как сумма прав разных стран. Государство самостоятельно решает, следует ли соблюдать международные стандарты. В случае конфликта преобладают нормы внутреннего права. На самом деле приоритет внутреннего права фиксирован. Второй подход был разработан позже, и в нем доминировало международное право над национальным. Государство на своей территории регулирует отношения со своим собственным законом в той мере, в какой эти отношения

не регулируются международным правом. Применение международного права в юрисдикции государства допускается с одобрения государства. [2] Среди норм международного права есть те, которые относятся к «естественным правам человека» в государствах, например, положения, касающиеся права на жизнь, свободы слова, свободы совести и т.д. не требуют их деталей (например, самоопределяющихся норм), если это разрешено в принципе внутренним правом. Реализация обязательств, вытекающих из международного договора в национальной правовой системе, может быть осложнена тем, что делается различие между саморегулируемыми соглашениями и не саморегулируемыми соглашениями (договорными положениями).

Соглашения о саморегулируемых не требуют публикации законодательства о реализации; они могут применяться непосредственно во внутренних отношениях, т.е. физические и юридические лица могут полагаться на них для защиты своих прав, в том числе в суде. Для реализации не саморегулируемых соглашений необходимо принять законодательство об осуществлении; они не могут применяться непосредственно во внутренних отношениях, то есть не имеют возможности устанавливать права и обязанности для субъектов внутреннего права и применяться непосредственно национальными судами. [3] Дуалистическая концепция (основатели – Л. Оппенгейм, Д. Анчелотти, Г. Триппель) – национальное и международное право представляют собой два разных правовых порядка, две автономные правовые системы, равные и равные. Эти две системы имеют разные темы регулирования. Для того, чтобы международное право выполняло свои функции, необходима помощь национального права. В случае конфликта между международным правом и внутренним правом национальный судья применил национальное право. Даже если внутреннее право прямо предусматривает, что международное право в целом или в какой-либо его части применимо в данной стране, это лишь проявление первенства внутреннего права, принятия или преобразования международного права. [2]

Теория координации (Дж. Фицморис, Ж. – Ж. Руссо) оспаривает и дуалистическую и монистическую концепции,

отрицает общую сферу деятельности у международного и внутригосударственного права. Международное право есть право координации, не предусматривающее автоматической отмены внутренних норм, противоречащих обязательствам в международном плане. [1;2]

Современная теория международного права преобладает концепция «правового поля муниципалитета», в которых различные правовые системы, правовые принципы и правовые институты взаимодействуют, влияют друг на друга и проникают друг в друга. «Общее правовое поле» предполагает невозможность изолированного развития национального права, отделенного от мирового правового развития. Новые институты международного права «перекрывают» национальное право и имеют с ним общий объект регулирования. Нынешняя тенденция-сближение международного права с национальным законодательством. Все большее число проблем, когда-то чисто внутренних, переносится в международную среду, и прямое функционирование международных договоров на территории государства становится все более характерным. [5;6]

Влияние национального права на международное право можно назвать первичным, поскольку международное правовое положение каждого государства предопределено его внутренним правом. Однако принцип приоритета международного права применяется при взаимодействии существующих норм. Современная практика признает, что первенство международного права над национальным правом является необходимым условием нормального международного общения. Внутреннее право должно соответствовать международным обязательствам государства. В случае противоречия первенство имеет международное право в результате координации воли, коллективных усилий. Всеобщие ценности и интересы имеют априорное первенство над всеми другими интересами (национальными, этническими, государственными).

Таким образом, обеспечивая реализацию норм международного права в сфере внутренних отношений, государства должны исходить из того, что международное право не определяет методы и процедуры реализации своего

международно-правового обязательства, но методы и процедуры должны основываться исключительно на правовой основе, то есть все действия государства, связанные с реализацией норм международного права, должны иметь правовую основу.

Литература и примечания:

[1] Мюллерсон. Р.А. Соотношение международного и национального права. М, 1982. – С. 30.

[2] Бирюков П.Н. Международное право: учебник для бакалавров / П.Н. Бирюков. – М.: Юрайт, 2012. – 793 с.

[3] Тиунов О.И., Каширкина А.А., Морозов А.Н. Влияние норм международного права на развитие национального законодательства // Журнал российского права. №6, 2010.

[4] Буткевич В.Г. Теоретические основы взаимодействия международного и внутригосударственного права: автореф. дис... д-ра юр. наук / В.Г. Буткевич. Киев, 1980. – 42 с.

[5] Абера А.Г. Соотношение международного и внутригосударственного права (на примере Эфиопии): автореф. дис... канд. юр. наук: 12.00.10 / А.Г. Абера. – М., 2002. – 15 с.

[6] Ильинская О.И. Прекращение действия международных договоров: дис... канд. юр. наук: 12.00.10 / О.И. Ильинская, МГЮА им. О.Е. Кутафина. М., 2008. – 250 с.

© Д.В. Букаева, 2020

Я.В. Ивановская,
студент 2 курса
напр. «Правовое обеспечение
Национальной безопасности»,
e-mail: yaivanovskaya@yandex.ru,
науч. рук.: **В.Б Романенко,**
к.э.н., доц.,
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

ИНФОРМАЦИОННАЯ ВОЙНА КАК СПОСОБ КОНТРОЛЯ НАД ПРОСТРАНСТВОМ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Аннотация: в статье рассматривается проблема, что с появлением информационных технологий и информационного общества в мире происходит тенденция развития информационных войн. Автор приходит к выводу, что в условиях глобализации такие войны носят существенных характер, информационная война является принципиальной составной современного глобализационного процесса и без понимания ее сущности и способа контроля над пространством невозможно в полной мере оценить последствия глобализационного давления.

Ключевые слова: Глобализация, информационная война, информация, общество, пропаганда.

В условиях глобализации активно развиваются средства массовой информации и информационные технологии, которые являются основой построения информационного общества. Однако в современном мире происходит тенденция, что информация утрачивает свою объективность, а толкование фактов осуществляется в интересах конкретных политических сил. Но владеть информацией стало недостаточным, потому что необходимо обеспечивать своевременную и адресную доставку. Само понятие «информационная война» вообрало в себя в ходе исторической эволюции целый ряд явлений, обнаруживающихся

в человеческом сообществе при взаимодействии масс, народов и определенных социальных групп. Также в соответствии с целями воздействия на людей получало обозначение как пропаганда, контрпропаганда, спецпропаганда, психологическая война и техника дезинформации. В ходе становления информационного общества, которое является обществом массовой культуры, глобализации информационных процессов и демократизации общества, то есть участие в социальной жизни человеческих сообществ, стало более очевидно проглядывание такое явление как информационная война. Информационная война является принципиальной составной современного глобализационного процесса и без понимания ее сущности невозможно в полной мере оценить последствия глобализационного давления. Понятие информационная война не является новым, современным термином. Еще в античные времена философы писали об агитационных кампаниях, при которых политические лидеры того времени добивались ослабления духа оппозиции. К примеру, можно сказать, что греческий философ Фемистокл во время войны с персами предлагал вырезать на камнях призывы на переход на сторону греков.

Информационная война, как и любая другая война, имеет свою стратегию. Существует несколько концепций ведения такой войны. Американский журналист У. Липпман в 1922 в своем произведении «Общественное мнение» ввел такое понятие как «стереотип» как специальную категорию, при которой можно управлять людьми. Потому что стереотипы проще, чем реальность их приобретают извне, а не сами формируют. По мнению автора, все стереотипы ложны в большей и меньшей степени, но очень живучи[1] Исходя из его концепции, можно сделать вывод о том, что общество находится во власти стереотипов, которое формируется информационным влиянием. Ж. Эллюль развил эту концепцию и закрепил, что до определенного уровня все стереотипы это продукт пропаганды. Исходя из всего вышеизложенного, можно рассказать о ярой советской пропаганде, проводилась она под руководством КПСС и имела название идеология. Имела свою основу на учении марксизма-ленинизма. Проявилось оно в 20-х гг. XX в

в таком понятии как «железный занавес», самоизоляции страны от внешнего влияния Запада.

Впервые термин «информационная война» появилось в отчете «Системы оружия и информационная война» Т.Рона. В ней говорится о том, что информация может быть как целью, так оружием. На основе вышесказанных концепций можно сказать, о том, что есть форма воздействия на общество, которая образуется из стереотипов-пропаганды-идеологии. Также и стратегии ведения войны могут быть альтернативными и безальтернативными.[2] Стоит сказать о том, что ярко выделяется изолирование от информации. Примером может служить политика проводимая СССР в 20-80е гг. XX в, где любая внешняя информация подавалась населению особым способом. Также можно привести, к примеру, использования различных стратегий информационной войны «Вьетнамская война». В самом Вьетнаме считают, что это война была освободительной и героической, а в США общественность считает, что она была одним из самых плохих действий в военной истории страны. Американское общество осуждало действия главных политических сил, что нашло свое отражение в литературе, кино и музыке. В СССР говорили, что Америка была против Вьетнама и само освещение этой темы было лишь поверхностным. В современное время Вьетнамская война рассматривается как пример «холодной войны» между советским блоком и Китаем с одной стороны и США с другой.

Также стоит рассмотреть конфликт в Ираке(2003-2011), который имел совсем другое общественное мнение у Американцев, нежели при войне с Вьетнамом. Можно сделать вывод о том, что была проведена тщательная пропаганда общественного мнения. После террористических атак 11 сентября 2001 появились первые идеи об американских операциях против Ирака. А в 2002-2003 году Америка принялась доказывать, что режима С. Хусейна представляет опасность для всего мирового сообщества. США обвиняли Ирак в разработках оружия массового поражения и в сотрудничестве с всемирными террористическими организациями, Аль-Каидой. В России данный конфликт широко освещался в СМИ, также придерживаясь альтернативной политике. Наиболее острое

столкновение информационных потоков происходит между Россией и США.

Сначала 2000 годов появилось новое и популярное направление, которое получило название «цветные революции». В их результате происходят смена власти в постсоциалистических странах и арабских странах. Министр обороны Шойгу и министр иностранных дел Лавров, назвали цветные революции «новой формой войны». Это новый способ информационной войны, то стоит рассмотреть направления действий при ведении такой войны. Это такие действия как разжигание межнациональной и межрелигиозной войны, организации и лоббирование сепаратистских настроений, подмена ценностей, разжигание ненависти к представителям власти, продвижение национальных идей и продвижения абсолютной независимости.[3] Эти направления деятельности осуществляются телевидением, радио, интернетом, газетами и журналами. Благодаря этим способам, можно менять общественное мнение, создавать стереотипы, которые будут удобны властям при ведении информационной войны. При более точном рассмотрении приемов ведения информационной войны, следует обратиться, к примеру, событий, которые произошли на Украине.

Первичным способом стоит отметить это расстановка нужных акцентов. Западные и Украинские СМИ, когда освещали революцию, не упоминали о националистических движениях во всех ее проявлениях. В России же акцентировали внимания на том, что было очень много проявления националистических движений и почти не говорили о том, что вышли на майдан много обычных людей с адекватными требованиями. Также и поменялась власть, в России ее считали нелегальной и нелегитимной, а США и Евросоюз признали и революцию, и украинскую новую власть. Но когда на Донбассе поставили выбранных представителей на самопровозглашенных республиках, тогда США и ЕС не признали такой способ смены власти. В России не признавалась революция конституционной, а в Америке и ЕС не признавали выборность власти в Крыму, а потом и в Восточной Украине. Также стоит, и упомянуть и о референдуме в Крыму, в Украине СМИ осветили как оккупацию

и выборы под давлением оружия. А в России масс медиа говорили о чистом и искреннем волеизъявлении народа.

Второй способ это дезинформация информации. На примере данного конфликта все стороны использовали данный способ ведения информационной войны. Украинские масс медиа говорили о том что, что российские спецслужбы приложили руку в одесском Доме профсоюзов, ссылались на ООН, на пересечение границы российскими танками.

Третий способ это само изолирование от информации, на примере данного конфликта можно сказать о том, что он часто использовался в Украине. Когда отключили все российские каналы и украинское общество получало пропагандированную информацию, что приводило к конфликту между нациями. Кроме телевидения информационная война происходит на такой площадке как интернет.

Одним из таких методов является как троллинг. Троллинг является формой социальной провокации или издевательства в интернет общении, он может быть использован как анонимно, так и для публичности, поднятием шумихи и так называемого хайпа вокруг своей личности. Также троллинг может быть использован в целях обмана, клеветы, возбуждении ссор и призыв к плохим действиям. Любая пропаганда в интернете настроена на агрессивное воздействие, на общество. Потому что любой человек может писать как от своего имени, так и от имени вымышленного персонажа. Специально поддевать чувства различных социальных групп. Также используют троллинг ради развлечения, а не высказывание личной позиции, которая имеет отношение какому-либо событию.

В современном информационном мире стало крайне тяжело оценивать информацию на предмет объективности и достоверности. Из всего вышеизложенного можно сделать вывод о том, какую цель преследует информационная война. Этой целью является манипулирование общественностью, создание податливого населения, которое верит всему, что ему внушают. Опираясь на вышесказанное, можно составить прогноз на ближайшие лет 30. Люди нового поколения, будут знать совсем другую историю, заранее переписанную с целью получения определенного сознания. Исходя из всего

вышесказанного, можно сделать выводы, о том, что в современное время крайне сложно оценивать информацию на предмет ее объективности и достоверности, потому что происходит манипулирование населением. Разные концепции и стратегии показывают много вариантов, средств осуществления информационной войны. А в процессе глобализации стало намного проще контролировать поток информации с помощью информационных войн и обращать ее в сильное оружие. В заключении хотелось бы сказать, о том, что информация является мощным оружием в современном мире, а войны совершенные с помощью информации воздействуют не только на само государство, но и на умы каждого отдельно взятого индивидуума. Ведь как сказал Н. Ротшильд «Кто владеет информацией, тот владеет миром»

Литература и примечания:

[1] Липпман У. Общественное мнение/ Пер. с англ. Т.В. Барчунова; Под ред. К.А. Левинсон, К.В. Петренко. М.,2004

[2] Губарев А.Б Информационные войны как объект политического исследования: автореф. дисс. ...канд. Полит. Наук. Уссурийск, 2005.29 с.

[3] Соколова А.М Информационные войны в условиях глобализации: социально-философский анализ: автореф. дисс. ...канд. Философ. Наук. Красноярск, 2007. 26 с.

© Я.В. Ивановская, 2020

*В.А. Резникова,
студентка 2 курса напр. «ПОНБ»,
e-mail: reznikova.veronika.01@mail.ru,
науч. рук.: В.Б. Романенко,
к.ю.н, доцент,
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону*

БОРЬБА С РАБСТВОМ, РАБОТОРГОВЛЕЙ И ИНЫМИ ФОРМАМИ ТОРГОВЛИ ЛЮДЬМИ

Аннотация: в статье рассматриваются такие понятия как рабство и работорговля. Они имеют многовековую историю. И даже сейчас, в современном мире, можно найти их отголоски. С развитием человечества рабство, как социальное явление, приобрело резко негативную окраску и получило отражение во множестве нормативно – правовых актах. Соответственно, в данной статье будут рассматриваться и скрытые формы рабства, так как это является одной из самых главных проблем в современном мире.

Ключевые слова: рабство, работорговля, проблема борьбы с работорговлей, права и свободы человека.

Рабство – это первостепенный вопрос, затрагивающий права человека, вызывающий серьезную международную озабоченность. Если рассматривать историческое развитие такого понятия, как рабство, то можно выяснить, что оно пришло из глубины веков и со временем, соответственно, модифицировалось. Началом рабства можно назвать захват аборигенов Африки, значительной части островов Тихого океана и конечно же Азии и других районов.

Первым нормативно– правовым актом, регулирующим рабство, стала Декларация о торговле рабами, принятая в 1815 году на венском конгрессе. Хотя она и запрещала торговлю, но не содержала положений, которые определяли рабство как преступление. Однако, через некоторое время, а именно, в 1841 г. Был подписан в дополнение акт о запрете ввоза негров– рабов в Америку.

Первой из трех современных конвенций, непосредственно затрагивающих этот вопрос, является Конвенция о рабстве 1926 года, разработанная Лигой Наций, хотя она прямо не запрещает рабство. Есть только призыв к государствам-участникам работать «постепенно» и как можно скорее ликвидировать рабство. Конвенция 1926 года запрещает работорговлю и содержит обязательства государств-участников по пресечению торговли людьми в любой форме. Она определяет рабство как «состояние или состояние лица, в отношении которого осуществляются атрибуты имущественных прав или некоторые из них» (пункт 1 статьи 1). Что касается работорговли, то пункт 2 статьи 1 гласит: «работорговля включает в себя все действия, связанные с захватом, приобретением или распоряжением лицом с целью продажи его в рабство; любой акт покупки раба с целью продажи или обмена; любой акт уступки путем продажи или обмена раба, приобретенного с целью продажи или обмена им, а также любой акт передачи раба с целью продажи или обмена им.

Так же внимание стоит уделить и Конвенции о борьбе с торговлей людьми и эксплуатацией проституции третьими лицами (1950 г) и дополнительной конвенции об упразднении рабства, работорговли и институтов и обычаев, сходных с рабством, принятой в Женеве в 1956 году.

В последней обозначаются такие понятия, как:

1. Долговая кабала, то есть такое положение или в результате залога должником обеспеченного долга своего личного труда (или лиц, находящихся на его иждивении), если правильно определена стоимость выполненной работы, не засчитывается в погашение долга, или в случаях, когда продолжительность не ограничена и ее характер не определен;

2. Крепостное право, когда пользователь земли, находящейся в собственности другого лица, не может изменить свой статус землепользования;

3. Любой институт или обычай, в силу которых: женщину выдают замуж (или намерены выдать) ее родители, опекун, семья или любое другое лицо (или группа лиц) без права отказа с ее стороны за вознаграждение деньгами или натурой; муж женщины, его семья или его клан имеют право передать ее

другому лицу за вознаграждение или иным способом; женщина после смерти мужа по наследству передается другому лицу;

4. Любое учреждение или обычай, согласно которому ребенок или подросток в возрасте до 18 лет передается одним или обоими родителями, или опекунами другому лицу за определенное вознаграждение или без такового с целью эксплуатации этого подростка или ребенка, или его труда.[2]

Из этого следует, что еще с давних времен человечество начало осознавать проблему рабства и старалось не опустить проявления его скрытых форм. Но отдельный вопрос в том, получилось ли это воплотить в реальность? В настоящее время рабство, в том контексте, который мы привыкли понимать, модифицировалось в иную форму, которую называют «скрытым рабством». Что же такое скрытые формы рабства?

Скрытые формы рабства в современном мире позволяют одним людям пользоваться другими, они вводят социум в некий дисбаланс и разрушают структуру сформировавшегося гражданского общества.

Если же говорить о современных тенденциях, то все государства, в вопросах предупреждения рабства, можно разделить на несколько категорий. В одних, обстановка полностью соответствует мировым требованиям и случаев, связанных с работорговлей не зафиксировано, преступники предпочитают не иметь конфликтов с государством. В других же государствах ситуация намного печальнее. Законы, направленные на борьбу с рабством либо не действуют, либо вообще отсутствуют на их территории.

Говоря о Российской Федерации, следует уточнить, что государство участвует во всех универсальных международных актах. Но при этом в Уголовном Кодексе РФ не содержится состав такого преступления, как «Рабство и работорговля». Данный состав был разделен на две статьи: 127.1 «Торговля людьми» и 127.2 «Использование рабского труда». [1]

Но, не смотря на все принятые меры, Российская Федерация уже несколько лет подряд входит в ряд стран, нуждающихся в наблюдении.

Значит, требуется глубоко изучить данную проблему и разработать пути ее решения. Например, создать специальные

комиссии, которые будут следить за тем, чтобы рабство, даже в скрытых его формах, не распространялось по стране. Данные комиссии должны будут следить за соблюдением закона. В чем плюс данных комиссий, так это в том, что они будут иметь узкую направленность и соответственно внимательнее следить за выполнением соответствующих правил и требований, прописанных в законе.

Статистика утверждает, что порядка 1 млн человек, находящихся на территории России, занимаются рабским трудом. Они живут в ужаснейших условиях, у них отбирают документы и их труд плохо и несвоевременно оплачивается. Рабский труд развивается в сферах строительства, сельского хозяйства и рынка бытовых услуг. [4]

В Москве, столице нашей страны, существуют формы рабства в современном их состоянии, и это известно практически каждому. Рабами зачастую оказываются строительные рабочие, прибывшие из провинций и бывших союзных республик.

Однако, рабский труд по-прежнему широко используется в экономике США, причем легально— благодаря все той же 13-й поправке. Она буквально гласит следующее: «Рабство и принудительный труд, за исключением наказания за преступление, должным образом осужденное, не должны существовать в Соединенных Штатах». Это «исключение» стало основой для возникновения новой формы рабства— тюрьмы.

Как отмечает профессор МГИМО Валентин Катасонов, в своей статье «Американский ГУЛАГ как новейшая форма капитализма», в США сформировался настоящий «тюремно-промышленный комплекс». Сегодня она производит практически все оборудование и обмундирование для армии США, 98% монтажных инструментов, 36% бытовой техники, 30% аудио-аксессуаров, 21% офисной мебели, а также самолеты, медицинское оборудование и многое другое. [6]

Исследования Валентина Катасонова дают понять, что даже в таких сверхдержавах, как США рабство еще существует и с этим нужно обязательно бороться. Люди не должны становиться вещью в руках государства, которой можно пользоваться и делать с ней все, что угодно.

Тем не менее, все страны мира, объединившись и сплотившись, постепенно стараются устранить рабство или хотя бы стараться ее регулировать. По праву рабство можно назвать одной из самых глобальных проблем человечества, от которой мы не можем избавиться уже веками и столетиями упорной борьбы.

Литература и примечания:

[1] Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. От ред. от 18.02.2020) // Собрание законодательства РФ. – 17.06.1996. – № 25. – ст.55

[2] Конвенция о рабстве от 25 сентября 1926 г. (с изменениями, внесенными Протоколом 1953 г.)

[3] Дополнительная конвенция об упразднении рабства, работорговли и институтов и обычаев, сходных с рабством, 1956 г.

[4] Громов, С.В. Уголовно–правовая характеристика торговли людьми и использования рабского труда: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук. (12.00.08) / Громов Сергей Владимирович; гос. обр. уч. высш. проф. образ. МГЛУ. – Москва, 2006. –31 с.

[5] Жинкин, С.А. Торговля людьми и использование рабского труда: проблемы квалификации и соотношения со смежными составами преступлений: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. юрид. наук. (12.00.08) / Жинкин Сергей Алексеевич; гос. обр. уч. высш. проф. образ. КУБГУ. – Краснодар, 2006. – 25 с.

[6] Рейтинг стран по распространенности рабства [Электронный ресурс]. URL: <https://nonews.co/directory/lists/countries/slavery-rating> (дата обращения: 30.03.2020)

© В.А. Резникова, 2020

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.Н. Аникина,
*аспирант факультета педагогики,
психологии и коммуникативистики,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

ЗНАЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕОНТОЛОГИИ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ПЕДАГОГОВ

Аннотация: статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме – освещения педагогической деонтологии в образовательном процессе. В статье проанализировано обоснование сущности и значения профессиональной деонтологии в процессе подготовке будущих педагогов. Выделены пути совершенствования формирования и развития деонтологической направленности сознания будущих педагогов.

Ключевые слова: педагогическая деонтология, профессиональная этика педагога, профессиональный долг, деонтология, деонтологическая направленность сознания, педагогическая деонтология, профессиональное воспитание педагога.

На сегодняшний день, низкая мотивация учения, невысокий уровень образованности и воспитанности учащихся, бедность духовных интересов, средовая дезадаптация детей, ставит перед учителями решение новых сложных задач. Будущий учитель должен осознавать значимость самостоятельной творческой деятельности, в решении новых задач, которые ставит перед ним современная школа. Современному образовательному учреждению требуется учитель, который способен мыслить, то есть порождать собственные смыслы педагогической деятельности в рамках гуманистической педагогики. Именно поэтому, формирование основ профессионального поведения у будущих учителей приобретает особую значимость. Обусловлено это высокой

ролью педагогического труда учителя, от мастерства которого во многом зависит духовное становление подрастающего поколения.

Ответственность за складывающиеся отношения «педагог – ученик», «педагог – родитель ученика», успешность в самореализации педагога по профессиональному назначению и ее результат – в его чувстве долга (деонтологической основе его личности). По существу эти основы заложены в деонтологических основах профессиональной деятельности педагога, которые сложны и многогранны.

В общем понимании деонтология – это основа этической системы, поскольку должное поведение гарантирует выполнение внешних по отношению к человеку требований в лице принципов и норм поведения [1, с. 76].

Деонтология (от греч. δέοντος – долг, должное + logos – наука, учение) – раздел этики, исследующий проблемы долга и должного. Деонтологические основы профессиональной деятельности педагога носят нравственно выраженный характер [2, с. 54].

В свою очередь нравственная основа личности педагога проявляется в его активной жизненной позиции основанной на принципе «Не навреди!» в профессиональной деятельности, направленной на повышение качества содействия гармоничному развитию личности учащегося при сохранении его физического и психического здоровья. Пути и способы усвоения требований этого принципа, обеспечение их осознания и реализации педагогами себя в соответствие с ними в профессиональной деятельности изучает педагогическая деонтология. Требования педагогической деонтологии включают в себя нормы общечеловеческой морали, а также дополнительные нормы, непосредственно вытекающие из специфики учебно–воспитательной деятельности (местом и ролью педагога и его педагогической деятельности).

Особенно важна деонтологическая основа личности для педагога, которая закладывается в педагогическом вузе и укрепляется в его повседневной деятельности. По существу эта основа является глубоко выраженной осознанностью педагога своего долга по отношению к каждому воспитаннику

(учащемуся), которого ему доверили для обучения и воспитания, его родителю [3, с. 154].

Под педагогической деонтологией принято понимать учение о профессиональном поведении учителя, направленном на формирование нравственных ценностей педагогической профессии через усвоение ее нормативных принципов. Педагогическая деонтология определяет правила и нормы поведения педагога в сфере его профессиональной деятельности, способствует формированию этико-педагогического идеала учительской профессии, закладывает основы для конструирования ориентиров рефлексивной профессионально-оценочной линии поведения учителя.

В своей работе «Основы педагогической деонтологии» К. М. Левитан определил значимость профессионального саморазвития личности педагога. Автор отмечает, что особым «орудием» труда учителя является личность, его профессиональная зрелость, которая позволяет находить оптимальные педагогические решения в постоянно меняющейся производственной ситуации» [4, с. 34].

Зачастую педагогическую деонтологию связывают с изучением профессиональной этики педагога. Профессиональная этика представляет собой совокупность моральных требований, принципов и норм деятельности специалистов, которая является ответственной, обязательной, но вместе с тем добровольной, то есть свободной деятельностью свободных людей, которые подчиняются правилам, но лично независимы, сообразуются с законом, но выполняют долг [5, с. 160].

Деонтология напротив, изучает глубинные процессы готовности специалиста выполнять установленные профессиональной этикой стандарты поведения.

Под деонтологией часто понимают моральные обязательства специалиста, то, что может быть сопряжено с опасностью, риском, физическим напряжением, перегрузками психики. На сегодняшний день, существует ряд исследований, где раскрыты вопросы, связанные со становлением профессиональной деятельности педагога на основе выполнения профессионального долга.

Так, в своей работе Медведева Г.П. поднимает вопрос о роли долга и ответственного отношения к педагогической деятельности, Карпова Т.В. затрагивает проблему формирования деонтологического поведения у педагога, формированию деонтологических качеств педагога посвящено исследование Левитана К.М., основы формирования деонтологической компетентности раскрыты в работе Филатовой И.А [6, с. 143].

Теоретический анализ данных исследований показывает, что предметом изучения педагогической деонтологии стало изучение, профессиональных и моральных обязанностей и правил поведения учителя в современных условиях образовательного учреждения. Необходимо отметить, что формирование профессионального поведения у будущего учителя, во многом зависит от освещения педагогической деонтологии в образовательном процессе.

В результате познания основ педагогической деонтологии в образовательном процессе, у будущих учителей сформируется представление об основных нормах и принципах профессионального поведения педагога, о реализации современных принципов диалога и сотрудничества в профессиональной педагогической деятельности, а также о последствиях педагогических ошибок, связанных с нарушением этических норм.

Следует выделять деонтологическую направленность сознания педагога, деонтологическую готовность и деонтологическую культуру профессиональной деятельности, каждая из которых имеет свое содержание и выполняет определенные функции [5, с. 161].

Предметом заслуживающего внимания исследователей выступает деонтологическая направленность сознания педагога.

Под сознанием понимается – высшая форма отражения объективной реальности, определяющая мыследеятельностное проявление человека.

Направленность личности – мотивационную обусловленность действий, поступков, поведения человека [1, с. 99].

Деонтологическая направленность сознания личности –

это обусловленная нравственным долгом действия, поступки, поведение и деятельность человека.

Изложенное позволяет определить деонтологическую направленность сознания педагога (учителя) – обусловленная нравственным долгом назначения (миссии) отношения, действия, поступки, поведение и профессиональная деятельность педагога.

В профессиональном воспитании педагога должен доминировать деонтологический аспект, так как, именно он ориентирован не только на выполнение этических требований и правил поведения, но и на выработку деонтологической направленности сознания, осмысления с деонтологических позиций профессиональных знаний, отношений между людьми, а также формирования личностных качеств в соответствии с принципами профессиональной деятельности педагога.

Формирование деонтологической направленности сознания педагога – это целенаправленная деятельность, ориентированная на обеспечение становления сознательного, грамотного специалиста – субъекта системы профессионального образования, честного, добросовестного профессионала, с нравственной основой личности. При этом формируется и деонтологическая готовность к профессионально-педагогической деятельности. Такая готовность создается на основе осознанного отношения к профессионально-педагогической деятельности, в которой должно признается неприкосновенным и обязательным [5, с. 163].

Развитие деонтологической готовности педагогических кадров на сегодняшний день является важной проблемой педагогической науки.

Изучение опыта подготовки педагогических кадров позволяет выделить пути совершенствования формирования и развития деонтологической направленности сознания будущих педагогов.

К таким путям относятся:

- опора на истоки отношения к учителю, опирающиеся на сложившиеся традиции и опыт;

- обеспечение составной части процесса профессиональной подготовки педагога, деонтологической

составляющей, особенно ее профессионального воспитания;

- активное использование потенциала учебно-воспитательного процесса, особенно практики в оценке проявления у студентов деонтологического сознания через суждения, проявления в отношении к обучающимся, педагогической деятельности и ее результатам;

- изучение опыта, фактов проявления педагогической деонтологии в практике педагогов и активное использование их в учебно-воспитательной работе со студентами.

Все эти меры, начиная с развития личности будущего педагога, должны быть нацелены на развитие у него на основе национальных и общечеловеческих ценностей, ценностей педагогической деятельности, чувства долга, товарищества и взаимной доброжелательности, общей культуры. С этой целью внимание будущих педагогов следует акцентировать на содержательную и эмоционально–нравственную культуру личности и профессионально–педагогической деятельности, недопущения при этом сенсационности в словах, действиях и поступках, несущих в себе дешевый эффект изречений, рекламы собственных успехов и достижений, несдержанность и неосторожность в отношении критических замечаний. Деонтологическая направленность сознания обеспечит основу (фундамент) личности, на которой, в процессе повседневной практики, возводится здание должной профессионально–педагогической этики, компетентности, тактики педагога любого ранга.

Изложенное позволяет сделать вывод о том, в профессиональной подготовке педагога важно приоритет отдать профессиональному воспитанию, а не обучению, то есть воспитывать учиться, самопознавать будущее профессиональное пространство, создавать для этого необходимые условия. Развитость сознания педагога, его деонтологическая направленность определяет его конструктивное проявление в педагогической сфере деятельности и, что самое главное, наиболее целесообразное проявлении в обучении и воспитании подрастающее поколение.

Литература и примечания:

[1] Кертаева Г.М. Основы педагогической деонтологии: учебное пособие. Павлодар: ПГУ им. С. Торайгырова, Кереку, 2017.

[2] Деонтология социальной работы: учебник для студ. учреждений высш. проф. образования / Г.П. Медведева. М.: Издательский центр «Академия», 2018.

[3] Рубинштейн М.М. Проблема учителя: учеб. пособие для студ. / под ред. В.А. Сластенина. М.: Издат. центр «Академия», 2017.

[4] Левитан К. М. Основы педагогической деонтологии: учебное пособие для высшей школы. М.: Наука, 2017.

[5] Карпова Т.В. Модель деонтологического поведения как основа формирования личности будущего педагога // Известия Волгоградского педагогического университета. 2018. № 9. С.160-163.

[6] Протанская Е.С. Профессиональная этика психолога: учебное пособие / Е.С. Протанская. Санкт-Петербургский гос. ун-т культуры и искусства. – Санкт-Петербург: изд-во Санкт-Петербургского ун-та, 2018.

© Л.Н. Аникина, 2020

Ю.Н. Жданкина,
студент 1 курса напр. «Специальное
(дефектологическое) образование»,
e-mail: ms.y.skorokhodova@mail.ru,
науч. рук.: **И.В. Смолярчук,**
к.психол.н., доц.,
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов

ТЕАТРАЛИЗОВАННЫЕ ИГРЫ КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ РЕЧЕВОЙ КОММУНИКАЦИИ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: статья посвящена работе с детьми старшего дошкольного возраста по развитию навыков речевой коммуникации. Театрализованные игры для старших дошкольников являются не только увлекательным видом деятельности, но и развивают навыки вербального общения.

Ключевые слова: речевая коммуникация, старший дошкольный возраст, задержка психического развития, театрализованные игры.

Современная социально-экономическая ситуация в современном обществе актуализирует вопрос о роли социализации детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ). [1]. Дошкольное детство – это не только период познавательного и личностного развития ребенка, но и период совершенствования его коммуникативных умений, становление личности, осознанное вхождение в социум посредством общения. Проблема в навыках общения у дошкольников, несмотря на мало изученность в литературе, достаточно актуальна. Что происходит из-за постоянной смены поколений, так быстро, как меняется и сама жизнь. Изменяется и их отношение к окружающему миру, взрослым, сверстникам. Для нас эта тема актуальна потому, что именно в этом возрасте можно развивать и совершенствовать коммуникативные навыки детей. От умения детей строить общение с окружающими его

людьми, вступать в коммуникативную деятельность, зависит их дальнейшая, жизненная позиция.

Л.С. Выготский подчеркивал, что «... не только интеллектуальное развитие ребенка, но и формирование его характера, эмоций у личности в целом, находится в непосредственной зависимости от речи» [2]. Речь развивается в процессе овладения языковыми (фонематический состав, словарный запас и грамматический строй) и неязыковыми (мимика, интонация, жесты и другие выразительные средства) средствами общения.

В своих исследованиях С.А. Козлова отмечает, что «общение – это взаимодействие двух (или более) людей, направленное на согласование и объединение их усилий с целью налаживания отношений и достижения общего результата. Общение есть взаимодействие людей, вступающих в него как субъекты» [3].

Наиболее элементарное определение дает М.И. Лисина, говоря о том, что «общение – это взаимосвязь, начиная от двух людей, которая направлена на согласование и объединение усилий, что в свою очередь является целью налаживания отношений и достижение единого результата» [4]. У каждого объекта научного изучения, у речевой коммуникации выделяют свойственный ряд свойств. Среди которых:

- общение несет взаимонаправленное действие;
- общение побуждает активность каждого его участника;
- участники общения ожидают получить отдачу от собеседника по деятельности; – каждый участник коммуникации позиционирует себя как личность.

К основным функциям общения можно отнести: создание совместной деятельности людей для достижения той или иной цели; организация межличностных отношений; постижение людьми друг друга; неотъемлемое условие в формировании личности человека, а так же ее сознания, самосознания и самопознания

Проблему детей с ЗПР начали изучать в 50-е годы (Л.С. Выготский, Г.Е. Сухарева и другие отечественные психологи и психиатры). Г.Е. Сухарева выделила шесть состояний, которые отделяют ЗПР от понятия «олигофрения». Термин «задержка

психического развития» был введен классиками отечественной дефектологии Т.А. Власовой и М.С. Певзнер в 60-70-х годах. «Временная задержка психического развития» предполагала компенсацию задержки. Они обращали все внимание на Исследователи считали, что в формировании личности ребёнка с ЗПР, определенную роль играют эмоции. К.С. Лебединская разработала классификацию ЗПР, которая делилась на четыре типа происхождения: конституциональная, соматогенная, психогенная, церебрально-органическая.

Исследованиям в развитии речевой коммуникации дошкольников уделяли внимание многие выдающиеся отечественные ученые такие как: Л.С. Выготский, А.В. Запорожец, Я.Л. Колосинский, М.И. Лисина, а также зарубежные ученые: Е.Х. Грин, Х.Г. Даве, Ф.В. Марки, А.К. Содерман и многие др.

Анализ литературных источников позволил нам сделать вывод о том, что в настоящее время существует противоречие между: трудностью освоения речевой коммуникации у дошкольников с ЗПР и нехваткой новых методов и способов решения данной проблемы. Усвоение речевой коммуникации, происходит в результате постоянного нахождения ребенка в речевой среде, а так же корректно созданных условиях развития речевой коммуникации посредством развивающих игр.

Мы считаем, что театрализованные игры могут быть методом развития речевой коммуникации у дошкольников старшего возраста. Театрализованная деятельность позволяет ребёнку найти выход из многих проблемных ситуаций опосредованно от лица какого-нибудь персонажа. Это помогает ребенку преодолеть неуверенность в себе, робость, застенчивость. Таким образом, данный метод помогает всесторонне развить ребенка.

Мы в своей работе особое значение придаем пальчиковому театру. Пальчиковый театр стимулирует кончики пальцев, что в свою очередь улучшает работоспособность и тонус коры головного мозга. Суть этой театрализованной игры в том, чтобы ребенок научился надевать себе на пальчики фигурки разных героев, а так же чтобы он сумел рассказать сказку, обыгрывая это своими пальчиками. Играя в

пальчиковый театр ребенок развивает мелкую моторику, что способствует развитию речи и других высших психических функций. Поэтому развитие рук помогает детям хорошо говорить, подготавливает руку к письму, развивает их мышление.

Театрализованные игры очень благоприятно влияют на формирование словарного запаса и развитие связной речи у детей с задержкой психического развития. Добровольность участия в играх, заинтересованность происходящим создает эмоциональный комфорт. Позитивная эмоциональность формирует коммуникативную компетенцию: осваивается фонетическая, лексическая, грамматическая стороны родного языка, развивается и совершенствуется связная речь, формируется элементарная текстовая деятельность.

Таким образом, театрализованная игра позволяет решать многие задачи в развитии ребенка с задержкой психического развития: от полноценного развития речи до физического совершенства. Разнообразие тематики, средств изображения, эмоциональности игр дают возможность использовать их в целях всестороннего развития личности.

Литература и примечания:

[1] Смолярчук И.В., Мелехова В.М. Особенности социального развития детей с ограниченными возможностями здоровья // Психолого-педагогический журнал Гаудеамус. 2019. Т. 18. № 39. С. 60-66.

[2] Выготский Л.С. Избранные психологические исследования. Мышление и речь. Проблемы психологического развития ребенка. М.: Изд-во АН, 1956. 350 с

[3] Козлова С. А. Я– человек: Программа приобщения ребенка к социальному миру. М., 1996.

[4] Лисина М. И. Общение, личность и психика ребенка. – М., 1997.

© Ю.Н. Жданкина, 2020

*К.О. Комаревцева,
студентка 5 курса,
e-mail: komarevtceva.kris@yandex.ru,
Л.Г. Мамушевская,
учитель ОБЖ,
e-mail: 79237308433@yandex.ru,
МБОУ СОШ № 178,
Н.С. Шуленкина,
к.б.н., доц.,
e-mail: ninashulenina@yandex.ru,
НГПУ,
г. Новосибирск*

РОЛЬ ДОМАШНЕЙ РАБОТЫ В ОБУЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению значения домашней работы в освоении курса «Основы безопасности жизнедеятельности». Показана роль домашней работы в формировании самостоятельности обучающихся. Приводятся результаты освоения курса ОБЖ обучающимися.

Ключевые слова: домашняя работа, роль в обучении, виды домашних заданий, самостоятельная работа.

На данном этапе развития образования, остро встал вопрос о том, нужно ли задавать домашнее задание. В настоящее время многие высказывают мнение о том, что домашнее задание не является важным на этапе обучения, тем более в курсе «Основы безопасности жизнедеятельности». Домашняя работа – это старая проблема, требующая нового решения.

В последнее десятилетие образование претерпевает значительные изменения: переход от традиционного обучения к обучению по ФГОС – федеральные государственные образовательные стандарты.

В традиционной школе основными требованиями выступали: домашнее задание должно быть понятно каждому ученику; оно должно быть объяснено предварительно учителем

и обязательно проверено после выполнения. Если у обучающегося возникали проблемы, учитель должен объяснить путь их разрешения. Задание может быть индивидуальным, дифференцированным или опережающим, в зависимости от подготовленности класса и отдельных учащихся. Домашнее задание должно органично вытекать из материала, изученного на уроке, ученик повторяет усвоенное из разделов программы.

В рамках реализации ФГОС данные требования подверглись модернизации: домашнее задание должно быть обязательно дифференцированным: оно может быть, как индивидуальным, так и по выбору самого учащегося, а также групповое или творческое [1].

Как и многие другие учебные дисциплины, предмет «Основы безопасности жизнедеятельности» включает в себя теоретический и практический блоки, требующие определенного уровня подготовки. Достигнуть это только в ходе урочной работы очень трудно и у учителя есть еще одна возможность достижения своей цели через организацию самостоятельной работы дома.

Известно, что для запоминания информации ребенок пользуется кратковременной памятью, чтобы знания перешли в долговременную память, нужно в спокойной домашней обстановке повторить сведения, полученные на уроке, другими словами – выполнить домашнее задание. Поэтому регулярное закрепление материала дома – важная составная часть процесса обучения [2].

Домашнее задание – это учебное задание по пройденному материалу в процессе урока, которое является закреплением и повторением материала в домашних условиях.

Домашняя работа представляет собой пример индивидуальной самостоятельной работы учащихся, без которой невозможно обеспечить единство преподавания и самостоятельного учения школьников. Хорошо организованная домашняя работа учащихся, выступающая как связующее звено между предыдущим и последующими уроками, подкрепляет высокое качество урочных занятий, повышая при этом эффективность обучения.

Учитель всегда должен помнить старую педагогическую

мудрость: чем лучше организован урок и чем лучше школьники знают, как учиться самостоятельно, тем эффективнее воздействие домашнего задания. Отсюда следует, если на уроке педагог уделяет большое внимание для организации сознательной, самостоятельной и творческой работы школьников, то тем самым он создает благоприятные условия для самостоятельного выполнения сложных домашних заданий.

Особенность структуры домашней работы состоит в том, что все ее компоненты реализуются самостоятельно. Поэтому такие этапы урока, как постановка познавательных задач, контроль, коррекция выпадают и заменяются внутренней мотивацией. Не все учащиеся быстро овладевают рациональными приемами выполнения домашнего задания – планирования, самоконтроля, приемами работы с литературой, умением выделять главное. Поэтому учитель постоянно формирует эти умения на уроке: при осмысливании материала учит анализировать, сравнивать, выделять главное, доказывать на этапе применения, демонстрируя методы решения задач, обобщая знания, умения, навыки учит делать выводы, составлять схемы, таблицы; при проверке знаний развивает навыки самоконтроля [3].

Качество выполнения домашнего задания зависит и от отношения к ним обучающихся, а последнее зависит от правильного понимания цели, роли домашней работы, от знания приемов выполнения домашнего задания, от умения осуществлять самоконтроль. Домашняя работа тесно связана с работой на уроке и рассчитана на развитие самостоятельности учащихся и их творческого мышления. Домашнее задание органически вытекает из предыдущего урока, является его продолжением и готовит к восприятию следующего урока. Задание должно быть посильным для большинства, не очень простым для подготовленных обучающихся. В этом случае домашнее задание может стать увлекательным занятием, доставляющим радость и удовольствие.

Для того, чтобы выполнение домашнего задания для ученика стало важным, значимым и интересным, ученик должен быть уверен, что его работа важна и будет достойно оценена. Ученики получают оценку своего труда, способствующую

дальнейшему их продвижению от незнания к знанию. Для учителя очень важным является понимание того, насколько учебный материал усвоен всеми учащимися. Задавать домашнее задание нужно, когда педагог уверен, что сможет проверить и оценить его. Необходимо вести дело так, чтобы у учеников не возникало сомнений, обязательно ли они должны выполнять домашнее задание. Если обучающиеся не выполняют домашнего задания, то учитель должен искать причины и затем решать, как их устранить. Учитель должен добиваться, чтобы не сделанная домашняя работа в срок, была обязательно выполнена позже. Формальная проверка домашнего задания позволяет ученику выполнять его кое-как или не выполнять вовсе [4].

Помимо основной образовательной функции домашнего задания, включающей усвоение новых и закрепление ранее усвоенных знаний, выполнение домашнего задания решает и другие задачи: формирование личностных достижений обучающихся: развитие памяти, самодисциплины, ответственности, а также повышает интерес к предмету. Благодаря наличию достаточного количества времени учащиеся наряду с репродуктивными могут использовать такие методы обучения как: частично-поисковые, поисковые, исследовательские в зависимости от своих способностей и предпочтений, причем выполнение заданий по желанию школьников могут усложняться, что повышает интерес к изучаемому предмету и исключает перегрузки.

Домашняя работа является средством сближения обучения и самообразования, так как овладение общими учебными умениями и навыками, развитие интереса к самостоятельной учебной работе, формирование опыта творческой деятельности – это условия формирования самообразования. Домашняя работа школьников по ОБЖ рассматривается и как форма организации, и как вид учебно-познавательной деятельности по освоению образовательной программы, обладающий следующими признаками: наличие познавательной и практической задачи; проявление сознательности, самостоятельности и активности обучающихся в процессе решения поставленной задачи; наличие результатов.

Учебный материал курса «Основы безопасности

жизнедеятельности» основан на жизненных ситуациях, в которых может оказаться человек и освоении алгоритмов безопасного поведения. Предмет учит тому, как вести себя в тех или иных опасных и чрезвычайных ситуациях, например, пожар в квартире, поход в лес, сплав на реке. Не всегда родители сами знают, как себя вести в таких ситуациях. Чтобы закрепить все то, что дети получили на уроке, нужно давать домашнее задание, соизмерять его с возможностями обучающегося. В первую очередь речь идет о закреплении базовых знаний, необходимых ребенку в жизни. Данный предмет подготавливает ребенка к жизни за пределами, учит тому, как себя вести в различных ситуациях. Вся информация, полученная на уроке требует закрепления в домашних условиях. В процессе обучения, ученикам свойственно отвлекаться на посторонние предметы, людей. В домашней обстановке им намного легче сконцентрировать свое внимание на учебном предмете без отвращения на посторонние факторы и раздражители.

В процессе проверки домашнего задания, в курсе ОБЖ используются такие формы, как тестирование, понятийный диктант, вопросы открытого типа, утверждения «верно-неверно» и заполнение таблиц.

Анализ качественной успеваемости учащихся 5-6 классов показал, что этот показатель выше в тех классах, в которых домашняя работа является обязательным элементом учебного процесса по сравнению с классами, где домашняя работа носит рекомендательный характер. Если мы сравниваем качественную успеваемость при использовании разных форм проверки домашней работы, то более высокие результаты мы получили при тестировании. Так, в классах с домашней работой качественная успеваемость составляет 90-95%, тогда как в классах с рекомендованным домашним заданием 68-73%. При данной форме контроля знаний учащиеся уже имеют набор возможных вариантов ответов и им нужно выбрать один или несколько правильных, не затрагивая глубинные знания. Есть вероятность случайного угадывания варианта ответа в случае незнания правильного ответа.

При использовании такой формы проверки как понятийный диктант и открытые вопросы степень усвоения,

изученного материала составила 80-85% и 58-65% соответственно. В данной форме контроля выявилось, что учащимся довольно сложно грамотно формулировать и в полной мере высказывать свою мысль. Ответы зачастую были краткие и не полные, особенно в классах без домашнего задания. Ответы учеников из классов с обязательной домашней работой характеризовались полными осмысленными предложениями, и свидетельствовали о высоком уровне усвоения предыдущего материала.

Из нашего опыта известно, что задание по выбору вызывает неподдельный интерес школьников, обучающихся 5-6 классов, в силу своего возраста, они стараются выполнить больше, чем необходимо по условию домашней работы, так как для них важна оценка их деятельности учителем [5].

Групповое задание может быть опережающим, когда учащиеся готовят совместный проект по ОБЖ. Такая форма работы воспитывает коммуникативные качества ребенка.

Творческие домашние задания можно предлагать не только детям со способностями в этой области, но и тем, кто еще только пытается найти себя. К творческим заданиям можно отнести нестандартные проблемные ситуации, из которых нужно найти выход, используя изученный материал, деловые игры и конкурсы [6].

На основании всего выше сказанного можно сделать заключение о том, что домашняя работа – необходимая часть учебного процесса. Контроль, оценка домашнего задания и выставление отметки – вместе с другими факторами педагогического процесса – являются мотивирующими и мобилизующими силы и способности учеников. Домашние задания позволяют обнаружить успехи и ошибки в выборе методики, сигнализируют о быстром продвижении учащихся. Домашняя работа, являясь видом самостоятельной работы школьника, направлена на формирование умения ориентироваться в потоке информации, способствует накоплению знаний по предмету и способности к самообразованию. Главная проблема, чтобы учащиеся, окончив школу, сохраняли потребность в постоянном самообразовании. Домашние задания, по существу, – ключ к решению этой

проблемы.

Литература и примечания:

[1] ФГОС среднего общего образования. Приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 N 413. (ред. от 29.06.2017) «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования».

[2] Агеева Л.В., Герус В.Л., Шелякина Н.А., Вахнина И.Ю., Астафьева Е.А. Организация домашней учебной работы младших школьников // Молодой ученый. – 2017. – №7. – С. 414-417.

[3] Морозов В. Особенности организации домашней учебной работы в процессе изучения курса «Основы безопасности жизнедеятельности» 8 класс // Молодой ученый. – 2017. – № 11.2 (145.2). – С. 82-84.

[4] Михайлова Е.В. Домашняя работа учащихся в условиях введения ФГОС// Приоритетные направления развития науки и образования: материалы VII Международной научной конференции – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2015. – № 4 (7). – С.105-107.

[5] Иглина Н.Г., Шуленина Н.С. Педагогическая практика как один из способов формирования профессиональных компетенций студентов профиля «Безопасность жизнедеятельности» // Пути обновления современного образования Материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2015. – С. 104-106.

[5] Боровец Е.Н., Шуленина Н.С., Пирогов Э.М. Развитие творческих способностей учащихся в процессе изучения предмета «Основы безопасности жизнедеятельности» // ОБЖ: Основы безопасности жизни. – 2015. – № 9. – С. 9-12.

© К.О. Комаревцева, Л.Г. Матушевская, Н.С. Шуленина, 2020

*Е. Ф. Попова,
к.п.н., доцент,
e-mail: rainforest00@mail.ru,
Ю.Д. Нужная,
студент 4 курса напр. «Логопедия»,
НФИ КемГУ,
г. Новокузнецк*

ОБОГАЩЕНИЕ И АКТИВИЗАЦИЯ СЛОВАРНОГО ЗАПАСА ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ОНР I УРОВНЯ

Аннотация: в статье рассматривается понятие обогащения словарного запаса, сравнивается речевое развитие детей без речевых патологий и детей с ОНР, выделяются задачи и этапы логопедической работы по накоплению содержания детской речи, а также говорится об обогащении и активизации словарного запаса детей среднего дошкольного возраста с ОНР I уровня.

Ключевые слова: ОНР I уровня, словарный запас, обогащение и активизация словарного запаса

Своевременное возникновение речевой активности и накопление словарного запаса у детей является одними из наиболее значимых показателей речевого развития ребенка. Освоение речевой деятельности имеет большую значимость для развития ребенка как личности. Важным направлением коррекционно-развивающей работы с детьми с ОНР I уровня является обогащение и активизация словарного запаса.

Н.А. Стародубова [2, с.127] дает такое определение обогащению словарного запаса детей, «это усвоение тех новых слов, которых дети ранее не знали вовсе, или новых значений слов. Словарь детей обогащается на основе их непосредственного ознакомления с окружающей действительностью, в процессе познавательной деятельности».

В процессе речевого развития дети среднего дошкольного возраста в норме своевременно и качественно овладевают устной речью, используют речь в коммуникативных целях, об-

щаясь со сверстниками и взрослыми, следовательно, проявляют определенную речевую активность. Слово считается активизированным, если ребенок его использовал, хотя бы один раз в свободной, самостоятельной речи без подсказки взрослого или сверстника, т.е. осуществил переход из импрессивной речи в экспрессивную. Обучение детей использованию новых слов осуществляется путем включения их в словосочетания, предложения, т.е. перевод из пассивного состояния в активное. Если дети уместно употребляют новые слова в контексте высказывания, можно говорить об успешной активизации словарного запаса.

В свою очередь речь детей с ОНР I уровня отличается небольшим числом звукоподражаний и звуковых комплексов (лепетных слов), которые либо включают фрагменты слова, либо являются звуко сочетаниями, не похожими на исходное слово. Речевая активность таких детей резко снижена, активный словарь меньше пассивного и составляет 20-25 единиц. Фразовая речь отсутствует.

Организация логопедической работы по обогащению и активизации словарного запаса детей среднего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи I уровня представляет сложную проблему, так как у большинства дошкольников данной категории отмечаются нарушения всех компонентов речи. Ряд авторов (Т.В. Волосовец [5], М.А. Полякова [3], Т.Б. Филичева [1]) относит к задачам активизации и обогащения речи детей среднего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи I уровня следующие:

- обогащать и активизировать словарный запас;
- привлекать внимание детей к невербальной основе речи;
- подготавливать к овладению правильными артикуляционными укладами для произношения звуков;
- различать формы слова;
- усваивать простые грамматические категории на практике;
- обучать умениям употребления простого предложения (2-4 слова);
- побуждать к элементарным формам общения на базе уточнения и расширения словарного запаса.

В соответствии с вышеназванными задачами выделяются этапы и направления работы по развитию речи у детей среднего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи I уровня. На подготовительном этапе осуществляется побуждение к взаимодействию со взрослым и пониманию речи, обогащение активного и пассивного словаря. Итогом успешной работы на данном этапе будут появление подражательной речевой деятельности, желание детей сопровождать свои действия словами. Голосовая реакция может быть в форме звукоподражаний, лепетных слов, слов отличающихся по звуковому составу.

Основной этап включает в себя продолжение взаимодействия со взрослыми и начало использования речи в соответствующей ситуации. У ребенка появляется мотивация к речевой деятельности, осуществляется закрепление обиходных слов. Ребенок учится выражать просьбу, и сопровождать свои слова жестами. Также на данном этапе идет работа по обучению воспроизведению ударных слогов, составлению двухсловных предложений с попытками их правильного грамматического оформления. Происходит увеличение объема понимания речи окружающих на материале сходных по звучанию, но различающихся по значению слов (принеси, унеси и т.д.). Важным направлением работы является обучение простой форме диалога, умению отвечать на вопрос хотя бы одним словом.

Заключительным этапом является активизация самостоятельной речи. Потребности в самостоятельной речи появляется при создании интересных для детей с ОНР I уровня ситуаций общения. При общении со взрослыми или сверстниками дети проявляют познавательную активность в применении речи. Также на данном этапе идет закрепление импрессивной стороны речи, уделяется внимание грамматической стороне понимания речи (дети различают род, падеж, число и обобщающие слова). Происходит обучение синтаксическому и грамматическому оформлению двухсловного предложения. Дети принимают участие в вопросно-ответных беседах по поводу знакомых ребенку предметов и ситуаций.

В современной логопедии существует ряд методик по

обогащению и активизации словарного запаса детей среднего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи I уровня: методы накопления содержания детской речи; методы, направленные на активизацию речи, с помощью двигательных упражнений, связанных с произношением; методы, направленные на работу над ритмико-мелодико-интонационной стороной речи.

Одно из направлений логопедической работы включает непосредственное ознакомление с окружающим миром и обогащение словаря: рассматривание и обследование предметов, наблюдение, целевые прогулки и экскурсии; рассматривание игрушек, картин с хорошо знакомым содержанием, дидактические игры, чтение художественных произведений, дидактические (словарные) упражнения. А.Я. Мухина разработала комплекс двигательных упражнений, в которых принимает участие мелкая и крупная моторика рук, ног, головы, всего туловища, при воспроизведении определенного речевого материала. Т.Н. Новикова-Иванцова предлагает работать с неговорящими детьми с помощью пропевания гласных, с последующим введением согласных.

Мы считаем, что работа по обогащению и активизации словарного запаса детей с общим недоразвитием речи I уровня должна быть комплексной, и может сочетать в себе несколько подходов. Обязательным аспектом на каждом этапе коррекционно-развивающей работы является обогащение словаря ребенка. В работе по активизации словаря необходимо вызывать голосовые реакции ребенка на предъявляемые стимулы (предметы, картинки). Голосовая реакция может быть в виде лепетных слов, звукоподражаний. Данный вид деятельности закрепляет у ребенка образ предмета, помогает соотносить его со звучащим словом. Для повышения эффективности логопедической работы нами был составлен альбом звукоподражаний, в который вошли предметные картинки на 10 лексических тем [4] и набор дидактических карточек с проиллюстрированным речевым материалом. Использование такого альбома и набора в работе способствует появлению речевой активности, обогащению словарного запаса, повышает интерес детей к выполнению заданий, а чередование

стимульного материала закрепляет результат коррекционно-развивающей работы.

Литература и примечания:

[1] Основы логопедии: учебное пособие для студентов пед. ин-тов по спец. «Педагогика и психология (дошк.)» / Т.Б. Филичева и др. – Москва: Просвещение, 1989. – 223 с.

[2] Стародубова, Н.А. Теория и методика развития речи дошкольников: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Н.А. Стародубова. – Москва: Издательский центр «Академия», 2007. – 256 с.

[3] Полякова, М.А. Как правильно учить ребенка говорить: стимулирование развития речи детей, предупреждение и коррекция речевых нарушений, постановка речи у неговорящих детей / М.А. Полякова. – Москва: ЛОГО ЭЙДОС, 2014. – 172 с.

[4] Попова Е.Ф. Игровые упражнения для формирования фонематических процессов у дошкольников с общим недоразвитием речи. Профилактика, диагностика и коррекция нарушений развития / под ред. М.И. Лынской, Ю.А. Покровской – Москва: ЛОГОМАГ, 2012 – С. 159-169

[5] Примерная адаптированная основная образовательная программа для дошкольников с тяжелыми нарушениями речи [электронный ресурс] / Л.Б. Баряева, Т.В. Волосовец, О.П. Гаврилушкина, Г.Г. Голубева и др.; под. ред. Л В. Лопатиной. – Санкт-Петербург, 2014. – 386 с. – Электрон. данные. URL: <http://www.firo.ru/wp-content/uploads/2014/02/Lopatina.pdf> (дата обращения 31.03.2020 г.).

© Е.Ф. Попова, Ю.Д. Нужная, 2020

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

Е.А. Хромова,
студентка 3 курса
напр. «Фармация»,
e-mail: **hromowa.jen@yandex.ru,**

А.А. Иванькова,
студентка 3 курса
напр. «Фармация»,
e-mail: **alinaivankova8@gmail.com,**

А.А. Чепуренкова
студентка 3 курса
напр. «Фармация»,
e-mail: **anastasiyachepurenkova@yandex.ru,**

науч. рук.: **Е.И. Юшкова,**
д.б.н., доц.,
ОГУ им. И.С. Тургенева,
г. Орел

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БИОХИМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПЛОДОВ БОЯРЫШНИКА МЯГКОВАТОГО ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: данная статья посвящена сравнительной оценке биохимических показателей плодов боярышника мягковатого, заготовленного в Орловской области с образцами сырья, приобретенного в аптеке.

Ключевые слова: боярышник, заготовленный в Орловской области, боярышник фирмы «Фармацвет», боярышник фирмы «Травы Алтая».

Согласно данным, плоды боярышника мягковатого достаточно богаты флавоноидами: гиперозидом, кверцетином, витексином. Из других фенольных соединений отмечены кислоты кофейная и хлорогеновая, дубильные вещества. Характерно наличие тритерпеновых соединений (кислот урсоловой и олеаноловой), каротиноидов, спирта-сорбита.

Благодаря ценным комплексам витаминов и микроэлементов, плоды боярышника применяют в свежем и сушеном виде при терапии сердечно-сосудистых заболеваний и как лечебное и профилактическое средство при витаминной недостаточности.

Целью исследования стало сравнение биохимических показателей: суммы флавоноидов, витамина С и Р, а также установление общей кислотности в образцах плодов боярышника мягковатого, заготовленного в Орловской области, с образцами, приобретенными в аптеке: плодами боярышника фирмы «Фармацвет» и плодами боярышника фирмы «Травы Алтай».

Для эксперимента нами была произведена заготовка, первичная обработка и сушка сырья: зрелые плоды собрали до заморозков в сентябре, срезав щитки с плодами, затем их отделили и очистили от примеси веточек, листьев, плодоножек и поврежденных плодов; высушили, рассыпав тонким слоем на бумаге в хорошо проветриваемом помещении. Высушенные плоды не должны быть блеклыми или почерневшими, при сжатии не должны образовывать комки.

Прежде, чем перейти к определению суммы флавоноидов в образцах выбранного сырья, следует сказать о биологической роли этих веществ в организме растений.

Флавоноиды – это группа биологически активных соединений, в основе которых лежит фенилпропановый скелет. Эти вещества широко распространены в растительном мире. Биологическая роль флавоноидов заключается в участии в окислительно-восстановительных процессах, происходящих в организме растений[4].

Определение суммы флавоноидов провели по методике, описанной в журнальной статье В.Ю. Андреевой и Г.И. Калинкиной «Исследование химического состава надземной части манжетки обыкновенной *Alchemilla vulgaris* L.S.L.»[5]:

1 г измельченного сырья (навески) поместили в колбу и добавили 30 мл 70% спирта. Колбу присоединили к обратному холодильнику и нагрели на кипящей водяной бане в течение 30 минут. Затем отфильтровали через фильтр «Красная лента» в мерную колбу вместимостью 100 мл. К остаточному сырью

прибавили 30 мл 70% спирта и повторили экстракцию в течение 30 минут. После охлаждения вновь отфильтровали и довели объем 70% спиртом до метки и взболтали.

К 1 мл полученного извлечения добавили 1 мл 2% спиртового раствора алюминия хлорида и 4 мл этанола.

Параллельно приготовили раствор сравнения, состоящий из 1 мл извлечения, 1 капли разведенной уксусной кислоты и 5 мл этанола (приготовили двойное количество раствора сравнения).

Через 20 минут измерили оптическую плотность на спектрофотометре при длине волны 440 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм. Количество флавоноидов в 1 мг/мл и содержание суммы флавоноидов в пересчете на рутин и абсолютное сухое сырье (х) в процентах рассчитали по формуле:

$$x = \frac{C \cdot 100 \cdot 100 - 6}{m \cdot 1 \cdot 1000 \cdot (100 - W)}, \quad (1)$$

где С – количество флавоноидов в пересчете на рутин в 1 мл исследуемого раствора, мг;

m – масса сырья, г;

W – потеря в массе при высушивании сырья, %.

$$C_x = \frac{A_x \cdot C_{ст}}{A_{ст}}, \quad (2)$$

$A_{ст}$ – стандартное значение оптической плотности (0,056);

$C_{ст}$ – стандартное значение концентрации (0,02 мг/мл);

A_x – искомое значение оптической плотности;

C_x – искомое значение концентрации, мг/мл.

Полученные значения подставили в формулу и получили следующие результаты:

Таблица 1 – Количественное содержание суммы флавоноидов

Наименование ЛРС	Оптическая плотность	Сумма флавоноидов, мг/мл; %
Боярышник, загот. в Орл. обл.	0,03	0,01; 0,642
Боярышник фирмы «Фармацвет»	0,055	0,02; 1,283
Боярышник фирмы «Травы Алтая»	0,06	0,0214; 1,37

Все образцы соответствуют значениям, приведенным в ГФ, однако лидером в данном опыте выступил образец плодов боярышника фирмы «Травы Алтая».

Витамин С является одним из основных водорастворимых витаминов, входящих в человеческий рацион. Аскорбиновая кислота необходима для нормального функционирования соединительной и костной ткани, она выполняет биологические функции восстановителя и кофермента некоторых метаболических процессов, способствует образованию дезоксирибонуклеиновой кислоты (ДНК), является мощным антиоксидантом.

Количественное определение витамина С провели по методике Тильманса [2]:

К 1 г измельченного сырья добавили 2 мл воды очищенной и перенесли в мерную колбу на 25 мл, довели объем водой до метки. Через 10 минут смесь отфильтровали через бумажный фильтр «Красная лента» в колбу.

К 2 мл полученного фильтрата добавили 2-3 капли 10% раствора соляной кислоты и 2 мл воды очищенной. Содержимое перенесли в колбу на 50 мл и оттитровали 0,001н раствором 2,6-дихлорфенолиндофенола до появления розовой окраски, не исчезающей в течение 30 секунд.

Содержание витамина С рассчитали по формуле:

$$x = (0,088 * A * 25 * 100) / B * V, \quad (3)$$

x – содержание аскорбиновой кислоты, мг%;

А – количество раствора 2,6-дихлорфенолидофенола, пошедшее на титрование, мл;

Б – количество вытяжки, взятое для титрования, мл;

В – количество сухого вещества, взятое для анализа, г.

Полученные значения подставили в формулу и получили следующие результаты:

Таблица 2 – Количественное содержание витамина С

Наименование ЛРС	Количество раствора 2,6-дихлорфенолидофенола, пошедшее на титрование	Содержание аскорбиновой кислоты, мг%
Боярышник, загот. в Орл.обл.	0,3	33
Боярышник фирмы «Фармацвет»	0,3	33
Боярышник фирмы «Травы Алтая»	0,2	22

Согласно полученным результатам, все образцы соответствуют данным, приведенным в ГФ, однако наибольшая концентрация аскорбиновой кислоты обнаружена в боярышнике, заготовленном в Орловской области, и боярышнике фирмы «Фармацвет».

Примечательно, что витамин Р по многим причинам не является витамином сам по себе. Он включает в себя различные биофлавоноиды, что говорит о широком спектре действия этого химического соединения. По данным современных комплексных исследований, витамин Р в организме человека оказывает противовирусное действие.

Определение количественного содержания рутина провели по методике Левенталя[3]:

К 1 г измельченного сырья добавили 50 мл воды очищенной и оставили настаиваться в течение 5-10 минут. К 10 мл водного экстракта добавили 10 мл воды очищенной и 5 капель индигокармина и оттитровали 0,1н раствором перманганата калия до появления желтой окраски.

Содержание витамина Р рассчитали по формуле:

$$x = \frac{6,4 * A * V * 100}{10 * m * 1000}, \quad (4)$$

где x – содержание витамина Р, мг%;

A – объем 0,1н КМnO₄, пошедший на титрование, мл

V – общий объем экстракта, мл;

m – масса навески, г;

10 – объем экстракта, взятый на титрование, мл.

Полученные значения подставили в формулу и получили следующие результаты:

Таблица 3 – Количественное содержание витамина Р

Наименование ЛРС	Количество 0,1н КМnO ₄ , пошедшее на титрование	Содержание витамина Р, мг%
Боярышник, загот. в Орл.обл.	0,4	1,28
Боярышник фирмы «Фармацетт»	0,6	1,92
Боярышник фирмы «Травы Алтая»	0,8	2,56

Согласно расчетам, все образцы соответствуют данным, приведенным в ГФ, однако наибольшее содержание витамина Р обнаружено в образцах боярышника фирмы «Травы Алтая».

На заключительном этапе проводимой работы, определили общую кислотность в плодах боярышника по методике, приведенной в методических указаниях по «Определению общей кислотности растительных тканей» Белорусской государственной сельскохозяйственной академии[1]:

10 г измельченного сырья перенесли в колбу на 200 мл. Объем смеси в колбе довели водой очищенной до 150 мл. Колбу нагрели на водяной бане при температуре 80°C в течение 30 минут. Через каждые 5 минут содержимое колбы взбалтывали для лучшей экстракции кислот. После охлаждения объем жидкости довели водой до 200 мл, затем отфильтровали. 50 мл

фильтрата перенесли в коническую колбу емкостью 100 мл, добавили несколько капель спиртового фенолфталеина и оттитровали 0,1н раствором гидроксида натрия до появления характерной розовой окраски.

Содержание органических кислот в лекарственном растительном сырье рассчитали по формуле:

$$x = \frac{a \cdot T \cdot 200 \cdot 100}{N \cdot 50 \cdot 10}, \quad (5)$$

где x – количество кислот в растительном образце, м-экв/100 г;

a – объем 0,1н NaOH, пошедший на титрование, мл;

T – поправка к титру щелочи;

200 – общий объем вытяжки, мл;

100 – перевод на 100 г навески;

50 – объем фильтрата, взятый для титрования, мл;

10 – перевод в м-экв кислот (1 мл 0,1н раствора NaOH соответствует 0,1 м-экв кислоты);

N – масса навески материала, г.

Содержание органических кислот рассчитали не в м-экв на 100 г, а в процентах: результат, полученный по указанной выше формуле, умножили на коэффициент перевода, означающий количество граммов определенной кислоты, соответствующий 1 мл 0,1н раствора NaOH. Для яблочной кислоты коэффициент перевода равен 0,0067.

Осуществив ряд последовательных вычислений, путем подстановки значений в вышеуказанную формулу, получили следующие результаты:

Таблица 4 – Общая кислотность

Наименование ЛРС	Количество 0,1н NaOH, пошедшее на титрование	Значение общей кислотности	Значение кислотности в пересчете на яблочную кислоту
Боярышник, загот. в Орл.обл.	0,87	3,654	0,024
Боярышник фирмы «Фармацвет»	0,63	2,646	0,01773
Боярышник фирмы «Травы Алтая»	0,7	2,94	0,0197

Согласно полученным данным, наибольшее количество органических кислот содержится в боярышнике, заготовленном в Орловской области.

Эксперимент показал, что плоды боярышника мягковатого, заготовленные в Орловской области, имеют ценный запас химических веществ, благодаря которым они обладают способностью оказывать полноценное фармакологическое действие на организм, помогая в профилактике и лечении соответствующих заболеваний.

Литература и примечания:

[1] Агрохимия. Учебная практика: учебно-методическое пособие / И.Р. Вильдфлуш [и др.]; под ред. И.Р. Вильдфлуша. – Горки: БГСХА, 2018. – 171 с.

[2] Жебентяев А.И. Аналитическая химия. Химические методы анализа: учебное пособие / А.И. Жебентяев, А.К. Жерносек, И.Е. Талуть. – М.: Инфра – М, 2011. – 542 с.

[3] Иванова М.А. Аналитическая химия и физико-химические методы анализа: учебное пособие / М.А. Иванова. – М.: ИЦ РИОР, 2013. – 289 с.

[4] Фармакогнозия. Анализ цельного лекарственного растительного сырья. Часть 1, 2. Рабочая тетрадь к

практическим занятиям: учебное пособие / А.А. Сорокина, Е.В. Сергунова, Н.В. Бобкова / под ред. И.А. Самылиной. – 3-е изд. испр. и доп. М.: Издательство ПГМУ им. Сеченова, 2014. – 110 с.

[5] Андреева В.Ю. Исследование химического состава надземной части манжетки обыкновенной *Alcemilla vulgaris* L.S.L. / В.Ю. Андреева, Г.И. Калинкина // Химия растительного сырья. – 2000. – №2. – с. 79-85.

© *Е.И. Юшкова, А.А. Иванькова,
Е.А. Хромова, А.А. Чепуренкова, 2020*

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

Е.С. Соловец,
студентка 2 курса
напр. «Режиссура мультимедиа»,
И.В. Литовская,
доц.,
e-mail: yrilit@mail.ru,
Санкт-Петербургский государственный
институт кино и телевидения (СПбГИКуТ),
г. Санкт-Петербург

НОВЫЕ МЕДИА В ТЕАТРЕ

Аннотация: в статье пойдет речь об истории возникновения новых медиа в театре, о том, как они внедрялись в сценическое искусство и о режиссерах, использовавших передовые технологии в театральных постановках.

Ключевые слова: театр, мультимедиа, новые медиа, искусство, кинематограф

Как и любой вид искусства, театр является отражением современной культуры, с ее историей, философией, общественными отношениями и развитием технологий. Сегодня использование в театре видео, компьютерной графики, интерактивных элементов и прочих достижений технического прогресса совсем не редкость. Однако не утихают споры вокруг проблемы «дозирования» внедрения мультимедийных технологий в театральное действие. Неоправданное использование новых медиа в оформлении спектакля может разрушить драматургию представления. В связи с этим, становится полезным изучение опыта великих мастеров театрального искусства модерна, успешно применявших новые технологии при формировании художественных средств драматического искусства.

В конце XIX века маленькая актриса, выступавшая в амплуа трагистки, американка Лои Фуллер, разработала новый тип танцевального представления, используя большую летящую

ткань и осветительные приборы. Актриса стала идейным вдохновителем Айседоры Дункан и нового танцевального жанра модерн. В 1891 году во время очередного спектакля Лои пробежала по сцене в летящей юбке, подсвеченная огнями рампы. На зрителей это зрелище произвело огромное впечатление. С этого началась карьера танцовщицы в цветных световых пятнах. Ее техническим оснащением были привязанные к рукам планки, на которых находились длинные куски шелковой ткани, и целая команда осветителей, подававших свет с помощью мощных прожекторов, находившихся под стеклянным полом. Так Фуллер добивалась совершенно разных образов и эмоций [1].

В 1914 году в чикагском театре карикатурист и аниматор Уинзор Маккей представил публике короткометражный фильм с мультипликационной вставкой. «Динозавр Герти» был небольшим мультфильмом с элементом водевильного шоу. Сам режиссер предстал в своем шоу участником действия. Он выходил на сцену, давал Герти команды, воспитывал ее, а в конце уходил за кулисы, а затем появлялся на экране вместе с Герти. Маккей, взаимодействуя с рисованной анимацией, создавал ощущение слияния жизни на экране с действительностью, что, конечно, поразило зрителя [2].

В это же время в России Николай Михайлович Фореггер увлекался «машинной» тематикой. Режиссер, хореограф, художник театра из рода австрийских баронов занимался комедийными спектаклями на основе фарса, гротеска и буффонады. В 1920 году он организовал Мастерскую Фореггера (Мастфор), просуществовавшую до 1924 года. Все актеры в театре Фореггера были пластичными и гибкими, так как режиссер использовал в своих спектаклях элементы цирка и площадного театра. Для этого Н.И. Фореггер разрабатывал систему танцевально-физической тренировки (тафизтренаж). Он включал в выступления приемы киномонтажа, звука и света, а также танца в современных ритмах.

Одной из наиболее известных работ Фореггера стала сценическая постановка «Танцы машин». Цель режиссера заключалась в воплощении образа машины при помощи пластической композиции. Аккомпанементом номеру служил

шумовой звукоподражательный оркестр из битого стекла и различных металлических предметов, они создавали грохотание и дребезжание как на настоящем заводе. Под эту музыку на сцене люди в униформе сначала по свистку выстраивались в ряд, а затем, по второму свистку образовывали сложную фигуру (акробатическую пирамиду), напоминавшую большую машину. Далее артисты двигались как механизмы, используя собственные части тела в качестве «деталей» машины (локти – рычаги и т.п.). Артисты, в совершенстве владевшие своим телом, создавали цельную композицию из ритмически организованных шумов и пластических образов. Возникла иллюзия настоящей машины, на сцене, метафорическая презентация производственных процессов [3].

Примерно в то же время Сергей Михайлович Эйзенштейн поставил спектакль по пьесе А.Н. Островского «На всякого мудреца довольно простоты» (1923), где использовал прием «монтажа аттракционов», понятие, изобретенное им самим. Главным в спектакле был зритель и то впечатление, те эмоции, влиявшие на него с помощью «аттракционов». В дальнейшем режиссер проанализировал новый художественный прием в своей статье «Монтаж аттракционов», опубликованной в журнале ЛЕФ в 1923 году [4]. Вместо сцены зритель видел цирковой манеж, актеры танцевали, делали акробатические трюки над головами зрителей. Среди «аттракционов» была и киноставка «Дневник Глумова», кстати, первая киноработа режиссера. Таким образом спектакль нес в себе цирковые и танцевальные элементы, кинематограф и другие «аттракционы», влиявшие на зрителя совершенно новым образом.

Применениями новых медиа в искусстве интересовался немецкий театральный режиссер Эрвин Пискатор для создания своих революционных политических спектаклей. В театре «Фольксбюне» с 1924 по 1927 год им были поставлены пьесы «Знамена» и «Бурный поток» Пака, «Буря над Готландом» Велька. В этих постановках был впервые использован прием документализма. События подлинной истории на сцене переплетались с вымыслом, в сценическое действие были включены отрывки кинохроники и кинофильмов. После этого в 1927 году он открыл собственный театр, где поставил пьесу

«Гопля, мы живем!» Э. Толлера. Режиссер создал музыкально-кинематографическое произведение, о войне, революции и послевоенных событиях. Пискатор так же использовал соединение отрезков художественных фильмов и заранее снятых сцен с театральным представлением. На театральной площадке была возведена конструкция, изображавшая несколько помещений «в разрезе», то есть без одной стены (так, чтобы происходящее было видно зрителю). Каждая комната в определенный момент закрывалась полотном, на которое проецировалось изображение (фильмы, слова, знаки, фотографии). Сама пьеса рассказывала историю о ложно обвиненном заключенном, которого впоследствии оправдали, но он, не зная этого, собрался повеситься в камере [5].

А.В. Луначарский в своей работе «Театр Пискатора» так описывал свое впечатление от новаторской постановки: «Сцена, в которой скомбинированы большая симультанная декорация (шесть—семь камер), прозрачный занавес, который то позволяет вам видеть глубину сцены, то превращается в экран, стуки, музыка, прожектор со своими живыми надписями — все это представляет собой такую театральную комбинацию, какой я еще не видел» [6].

Различные медиа в сценографии активно использовал Йозеф Свобода. Чешский сценограф изобретал новые художественные методы, использовал в работе электронику, оптику, кинетику, лазер, полиэкранный экран, голографию и т.д. Он считал, что сценография является активным динамическим компонентом, равноправно участвующим в спектакле. Свобода сотрудничал с режиссерами со всего мира. Вместе с братьями Радоками разработал систему полиэкрана для первой постановки в театре «Латерна магика».

«Laterna magika» в переводе с чешского значит «Волшебный фонарь». Так назывался спектакль А. Радока 1958 года, с которого начался театр. «Латерна Магика» — театральное представление, в котором сценическое действие соединилось с различными видами других искусств: музыкой, пантомимой, кинематографом, танцем. После этого в реконструированном Национальном театре стали ставить различные спектакли с применением новых и старых медиа. Пространство театра

менялось, движение ускорялось и замедлялось, детали оформления самостоятельно появлялись и исчезали со сцены. Для Свободы театр стал постоянной площадкой для воплощения фантастических, сложных идей. Он активно участвовал в работе театра, а в 1973 году возглавил его [7].

Канадский режиссер Робер Лепаж радует зрителя своими постановками и по сей день. В начале своей карьеры Лепаж участвовал в независимых постановках в качестве драматурга, режиссера и актера и получал работу в Театре Repère. Далее он работал художественным директором в театре Национального Центра Искусств в Оттаве и продолжал ставить свои спектакли. В 1994 году режиссер решился воплотить свою новую задумку, для этого он начал поиск подходящей площадки для театра, в названии которого самого слова «театр» быть не должно. Так появилась «Ex Machina», объединившая творцов и техников: музыкантов, дизайнеров, писателей, актеров, акробатов, сценографов. Команда театра считает, что все жанры исполнительского искусства должны работать в союзе с «техническим» искусством: кино, видеоартом, мультимедиа. Робер Лепаж дает актерам и техническим специалистам свободу творчества, он интуитивно чувствует возможный вклад в художественное произведение каждого участника театра. Здесь темы и идеи свободно связывают то, что, на первый взгляд, несопоставимо, таким образом шоу развивается в самых неожиданных направлениях. Режиссер считает, что театр, в первую очередь, место общения, место встреч и создания абсолютно новых методов и форм для воплощения любых творческих идей [8].

Современные постановочные методы, с использованием таких инструментов, как захват движения, видеопроекции, интерактивные звуковые технологии и др., позволяют повлиять на восприятие аудитории, создать убедительную «другую» реальность – чтобы «обмануть» чувства зрителя, погрузить его в вымышленный мир. То, что когда-то делал театр посредством приостановки неверия, теперь достигается с применением широкой палитры технических средств. Кто знает, может быть благодаря «Ex Machina» и ее техническому оснащению, театральное искусство выйдет на абсолютно новый уровень.

Как показал анализ приведенных примеров, с начала XX в театральном искусстве формируется опыт использования различных медиа в работе над сценической постановкой.

Парадоксально, но современные медиа начали проникать в театр еще до их полного изобретения, однако и по сей день немногие творцы, подобно Роберу Лепажу и Йозефу Свободе, научились соединять театральные постановки с мультимедиа так, что при их разделении нарушается целостность произведения. Современный режиссер театра должен переосмыслить опыт предшественников и под влиянием технологических достижений стремиться к созданию неразрывного, цельного произведения, где важен каждый компонент действия.

Литература и примечания:

[1] Хлопова В. Первые леди танца модерн [электронный ресурс] // No fixed points: все о современной хореографии, 2016 – Электрон. данные. URL: http://nofixedpoints.com/loie_fuller (дата обращения: 23.03.2020) – Заглавие с экрана.

[2] Altereos Уинзор МакКей. Первая звезда-мультяшка [электронный ресурс] / Altereos // LiveJournal: сетевой журнал, 2017 – Электрон. данные. URL: <https://altereos.livejournal.com/240213.html> (дата обращения: 20.03.2020) – Заглавие с экрана.

[3] Ярошевич Е. Фореггер, Николай Михайлович [электронный ресурс] / Е. Ярошевич // Энциклопедия кругосвет: универсальная научно-популярная энциклопедия. – Электрон. данные. URL: https://www.krugosvet.ru/enc/kultura_i_obrazovanie/teatr_i_kino/FOREGGER_NIKOLA_MIHAILOVICH.html (дата обращения 23.03.2020) – Заглавие с экрана.

[4] Янин В. Сергей Эйзенштейн. Монтаж аттракционов [электронный ресурс] // lib.ru: Библиотека Максима Машкова, 2003 – Электрон. данные. URL: http://lib.ru/CINEMA/kinolit/EJZENSHTAJN/s_montazh_attpakcionov.txt (дата обращения: 15.03.2020) – Заглавие с экрана.

[5] Стрельникова А.А. Рецепция творчества Эрнста Толлера в России [электронный ресурс] /Новые российские гуманитарные исследования: электронный журнал, 2011 –

Электрон. данные. URL: <http://www.nrgumis.ru/articles/283/> (дата обращения: 05.04.2020) – Заглавие с экрана.

[6] Луначарский А.В. Театр Пискатора [электронный ресурс] // Наследие А.В. Луначарского: философия, политика, искусство, просвещение, 2010 – Электрон. данные. URL: <http://lunacharsky.newgod.su/lib/ss-tom-6/teatr-piskatora/> (дата обращения: 23.03.2020) – Заглавие с экрана.

[7] Знакомьтесь: Йозеф Свобода [электронный ресурс]/ Театр, кино //Sovfarfor: сетевой журнал 2003 – Электрон. данные. URL: [https://art.sovfarfor.com/teatr. – kino/znakomtes-yozef-svoboda](https://art.sovfarfor.com/teatr.-kino/znakomtes-yozef-svoboda) (дата обращения: 01.04.2020) – Заглавие с экрана.

[8] Ex Machina: официальный сайт 2003 – Электрон. данные. URL: <http://lacaserne.net/index2.php/exmachina/> (дата обращения: 24.03.2020) – Заглавие с экрана.

© Е.С. Соловец, И.В. Литовская, 2020

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.В. Лязина,
магистрант 1 курса
напр. «Социальная работа»,
e-mail: lyazina.anastasia@yandex.ru,
науч. рук.: **Е.В. Викторова,**
к.пед.н., доцент,
ПГУ,
г. Пенза

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В СИСТЕМЕ СОЦИАЛЬНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Аннотация: в данной статье проанализированы гендерные отношения в рамках системы социального обслуживания, рассмотрены подходы к оказанию помощи в современной практике социальной работы, а также возможность использования гендерного подхода на практике.

Ключевые слова: социальная работа, гендер, гендерный фактор, гендерные проблемы, оказание социальной помощи.

В настоящее время основным критерием общественного развития является социальная справедливость, которая предполагает соблюдение прав человека и преодоление всех видов дискриминации, в том числе и гендерной. Понятие «гендер» в контексте данной статьи будет рассматриваться как определенность человека, возникшая в следствии социокультурного наполнения полового диморфизма. Данный термин будет осмысляться в таких категориях как «мужественность» и «женственность».

Проблемы гендера и социальной работы как профессии тесно взаимосвязаны. Миссия социальной работы заключается в том, чтобы каждый человек, который обратился за помощью, был в состоянии реализовать свой внутренний потенциал, смог вести полную и насыщенную жизнь. На протяжении своей жизнедеятельности каждый человек, независимо от гендера сталкивается с трудностями, исполняет разные социальные

роли, получает вознаграждение и приобретает социальные статусы. В связи с этим в теории и практике социальной работы остро встает вопрос: правильно ли оказывать мужчинам и женщинам социальную помощь одинаково и возможно ли предоставлять социальные услуги, применяя гендерный подход.

В современной научной литературе можно выделить два основных подхода к оказанию помощи: радикальный и феминистский. В рамках радикального подхода социальная работа – это позитивный агент изменений, так как деятельность социального работника сближает людей из разных социальных групп, оказывая им профессиональную помощь. Важно отметить, что именно в рамках радикальной модели исследователи пришли к выводу, что большинство социальных проблем женщин являются следствием принятия в обществе традиционного типа семьи, который подразумевает неравенство мужчин и женщин в правах [4].

Тот факт, что женщины становятся клиентами социальной службы из-за мужчин, стал очевидным в социальной работе на Западе в 1960-70-х годах во время развития второй волны женского движения. Вследствие этого возникло феминистское направление социальной работы, которое ставит своей целью активизацию ресурсов клиента, развитие самостоятельности и ответственности за свою жизнь. Также предпочтение отдается психоаналитической социальной работе, которая нацелена на активное изменение отношений, процессов и институтов социального, в том числе и гендерного неравенства.

Отправной точкой социальной работы, основанной на теории феминизма, является тот факт, что идеология, социальная структура и поведение взаимосвязаны. Например, проблемы клиента могут быть следствием твердых убеждений о традиционных гендерных ролях. Тем самым социальная работа в подобной ситуации ставит следующие цели: достижение у клиента понимания воздействия, которое оказывают на поведение традиционные ценности; развитие самоуправляемой, полноценной личности; создание или усиление структур, сообществ, поддерживающих развитие человека [3].

Рассмотренные выше подходы обозначают только ущемление прав женщин и некомпетентно оказанную им

помощь, при этом забывая о том, что мужчины также являются клиентами социальных служб и в силу своих психологических особенностей и жизненного опыта по-разному переживают трудные ситуации.

В настоящее время многие теоретики и практики в различных сферах общественной жизни используют гендерный подход. Применение гендерного подхода означает учёт различий в социальном положении мужчин и женщин. Гендерный подход делает акцент на том, как взаимодействуют интересы мужчин и женщин, семьи, рынка и государства [1, с. 201-206]. Такой взгляд позволяет увидеть как универсальные, так и специфические аспекты гендерных отношений, которые варьируются в зависимости от характеристик того или иного периода, тех или иных социальных групп, а также территории.

В современном обществе, с одной стороны, практика оказания социальной помощи основывается на принципах прав человека и социальном законодательстве, которые признают права граждан на помощь и поддержку безотносительно пола. С другой стороны, переживание клиентом трудной жизненной ситуации всегда является гендерно окрашенным. Одни и те же проблемы по-разному воспринимаются женщинами и мужчинами в силу гендерной специфики системы социальной стратификации, а также по причине особенностей гендерных ролей, идеалов, стереотипов и социальных ожиданий, существующих в каждом конкретном обществе.

Биологические и социальные факторы, взаимодействуя друг с другом, приводят к статистически значимым различиям между мужчиной и женщиной в продолжительности жизни, структуре занятости, определяют вариации семейных форм и неодинаковое содержание этапов жизненного пути у женщин и мужчин.

Изучая статистические данные, можно выявить, что действительно, многие женщины заботятся о своих детях и о других членах семьи, выполняя большой объем работы по дому. Также у современной женщины есть и другие потребности, умения и способности, которые она хотела бы реализовать, а её занятость в публичной сфере, экономике важна как для семейного дохода, так и для ее самоуважения [1, с.105].

Зачастую специалисты по социальной работе, согласно гендерным стереотипам, делают акцент на взаимоотношениях внутри семьи и рассматривают проблемы женщины исключительно как матери, жены или дочери, игнорируя статус занятости своего клиента вне семьи.

В свою очередь, мужчины практически исключаются из числа возможных клиентов социальной службы, хотя социальная помощь им необходима не меньше, чем женщинам. В качестве примера можно предложить такие трудные жизненные ситуации для мужчин, как переживания разрыва отношений в результате развода, посттравматического синдрома, насилия или демонстрации агрессивного поведения от собственных жен или подруг, возвращение из мест боевых действий, наркотизация, членство в экстремистских группировках или сектах, а также многое другое.

В существующей системе социальной помощи и поддержки очевидна недооценка мужчин как отцов, ведь основные просители и получатели помощи для детей – это их матери. Даже в названии социальных служб заложена программа действий для членов семьи: «Центр помощи женщинам, семье и детям». Прочитав такое название, мужчина не всегда может решиться обратиться с каким-либо вопросом, заявить о своей собственной потребности в консультации, проблемах своих детей и семьи в целом [4].

Как показывают современные исследования, специалисты по социальной работе часто следуют ошибочным ожиданиям и предубеждениям, воспринимая женщин-клиентов как носителей исключительно семейных ролей и функций, сквозь призму житейского и «женского» опыта. Как правило, в официальных документах, которые регламентируют деятельность социальных служб, присутствует принцип гендерного равенства, но не обозначены механизмы его реализации [2].

Таким образом, применение гендерного подхода в практике социальной работы на сегодняшний день остается спорным. Однако теоретики и практики склоняются к тому, что при оказании компетентной социальной помощи специалист должен знать специфические психологические особенности гендера, уметь его применять на практике, не делая на этом

яркий акцент в разговоре с клиентом. Специалистам по социальной работе следует стремиться применять гендерный подход, то есть в каждом конкретном случае иметь в виду, что специфика переживания человеком трудной жизненной ситуации зависит от его гендера.

Литература и примечания:

[1] Берн Ш. Гендерная психология. – СПб.: Прайм–ЕВРОЗНАК, 2001. – 320 с.

[2] Гибадуллин А.А. Гендерология, возникновение и эволюция пола // European research. – 2016. – №10 (21). – 20-21 с.

[3] Клименко Н.С. Философские и социальные аспекты современной гендерологии // Вестник КГПУ им. В.П. Астафьева, 2012. – №1. – С. 204-207

[4] Опарина А.В. Вопросы гендерологии. Мужественность и женственность как культурные концепты гендерной лингвистики // Вестник ВУиТ. – 2011. – №7. – С. 27-34

[5] Степанова Л.Г. Внутриличностный гендерный конфликт в контексте семейных отношений // Семья в России. – 2007. – № 4.

© А.В. Лязина, 2020

*А.У. Абулгазиев,
аға оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ,
Алматы қаласы*

ГЕОГРАФИЯ МАМАНДЫҒЫНДА ФИЗИКАЛЫҚ ГЕОГРАФИЯДАН ДАЛА ПРАКТИКАСЫН ӨТКІЗУДІҢ ӘДІСТЕРІ МЕН ТӘСІЛДЕРІ

Түйін сөз: мақалада география пәндерінен (ландшафтталу пәні негізінде жазылған) жүргізілетін дала практикасын өткізудің әдістері, тәсілдері және оның орындалу барысы сөз етілген. Сонымен бірге практиканың ғылыми тұрғыда маңыздылығы, қоршаған ортаны зерттеудегі ролі және студенттерді ғылымға жақындатудағы маңыздылығы көрсетілген.

Кілттік сөздер: ландшафттану, дала, практика, әдіс, ландшафт картасы, топырақ картасы, ботаникалық карта, профиль, жергілікті жер, коныс, фация, нивелир, теодолит.

Дала практикасы болашақ география пәнінің мұғалімдері үшін не үшін қажет деген сұрақ туындайтыны заңды мәселе. Дала практикасы аудиториядағы теориялық, зертханалық және семинарда алған білімді практика жүзінде, талдауға, сараптама жасауға және теорияны практикамен ұштастыруға мүмкіндік береді. Қазіргі кездегі кредиттік технологиямен оқу барысында география пәндеріне арналған дала практикасының сағат көлемі біршама азайып кетті.

Дала практикасының студенттерге беретіні көп. Өздеріне таныс болғанымен қыр сырын толық түсіне бермейтін географиялық үрдістермен танысуына қолайлы мүмкіндік туады. Зерттеу жұмыстарының әдістерін үйренеді, зерттеген жұмысын талдап, сараптап оған қорытынды шығаруды үйренеді. Студенттерде зерттеу, ізденіс жұмыстарына қызығушылық туындайды. Ендігі мәселе дала практикасын қалай жүргізу керек. Өзімнің ландшафттану пәнінен

жүргізілетін дала практикасына толығырақ тоқталып өтпекшімін. Аталмыш практика жыл аяғында 2-курс студенттерімен мамырдың аяғы және маусымның алғашқы аптасында өткізіледі. Ең бірінші студенттерді практиканың маңызы және міндетімен таныстыру керек. Қысқаша айтқанда практика не үшін қажет деген сұраққа жауап беру керек. Дала практикасы географиялық қабық компоненттерінің байланысын, олардың кеңістіктегі орнын және жіктелуін, жергілікті жердің табиғи кешенін оқып үйрену және ТТК бағалау және оны тиімді пайдалану, қорғау жолдарын іздестіру. Ландшафт практикасы Физикалық география, Картография топография негіздерімен, Гелогия және биогеография курстарынан алған білімді жинақтауға және қорытындылайтын практика. Ең басты мақсаты дала жағдайында ландшафтылық зерттеу әдісін үйрену және зерттейтін жердің геожүйесін зерттеу, бағалау. Сонымен бірге практиканы ұйымдастыруды үйрену. Негізгі міндеті: белгіленіп берілген жерді картаға түсіру, профиль түсіру, топырақ, өсімдік дүниесін анықтау әдісін үйрену және оны меңгеру.

Дайындық кезінде оқытушы студенттерді дала практикасының мақсаты мен міндетін өздері шешіп алады. Суденттер алдына ала картографиялық материалдар және зерттелетін аймақтың әдеби қорын жинауға жеке және топтық тапсырмалар алады. Зерттелетін ауданға жеткенше жұмыстың күнтезбелік жоспары, шаруашылық мәселелер, бригада мүшелері,

жұмыстың орындалу мерзімі, есепке қажетті материалдар шешіліп қоюы тиіс.

Дала практикасында студенттер орындауы тиіс жұмыс түрлері: аумақтың ландшафтылық түсірілімі(съемка); фация және қоныстың картасын жасау; ландшафтылық профил түсіру; зерттелінетін жердің шаруашылықта пайдалануы; материал жинау және қазіргі геожүйесі жағдайындағы табиғатының пайдалануының ландшафтылық және геоэкологиялық картасы; жеке берілген тапсырмаларды орындау; қорытынды есеп жазу.

Практикаға дайындық барысында жинақталатын материалдар: зерттелетін аудан туралы әдеби және картографиялық материалдар; бұған дейін жүргізілген

зерттеулердің есептері; сол ауданның тау жыныстарының және минералдарының коллекциясының суреттері мен атаулары; зерттелетін аймақ туралы қысқаша конспект дайындау. Конспект ғылыми әдебиеттерге, топографиялық, геологиялық, геоморфологиялық, топырақ карталарының деректеріне және осыған дейінгі зерттеу материалдарына сүйене отырып жазылады; картаға түсірудің масштабын және оның шартты белгілерін анықтау; зерттелетін аймақтың аэрофото суреттерін және топокарталарын дайындау; қажетті анықтамаларды және сөздіктерді дайындап қою; дала практикасының ғылыми баяндамаға тақырыбын таңдау және анықтау; зерттелетін ауданның ауа райын, геологиялық даму тарихын, жер бедерінің ерекшелігін, гидрографиясының сипатын, топырақ-өсімдік жамылығысын, жануарлар дүниесін және қорғауға алынған немесе Қызыл кітапқа енген жануарлары мен өсімдіктерін біліп, оқып дайындалып баруы тиіс.

Даладағы практика кезеңі: геожүйені оқып зерттеп үйренудегі негізгі кезең. Бұл кезеңде кешенді түрде зерттеу жұмыстарын жүргізетін жергілікті жердің зоналық, интрозоналық, биіктік белдеу геожүйесі зерттеледі.

Зерттеудің негізгі әдістері. Ретімен жүргізіледі.

1. Жергілікті жердің табиғатына қарапайым шолу жасау.
2. Маршруттық ландшафтылық съемка түсіру әдісі. Түсіру кезіндегі маршруттардың жиілігі жергілікті жердің ландшафтысының күрделі немесе қарапайым болуына байланысты. Күрделі болса маршрутты көбейту керек. Қажет болған жағдайда көлденең маршрут жасау керек.

3. Негізгі әдіс. Участоктың ең маңызды немесе осы жерлерге тән геожүйелерін, жан-жақты зерттеу. Бұл жерлерді зерттеу арқылы ландшафтылық-экологиялық мониторинг жүргізуге тиімді және негізгі міндеттерді орындауға мүмкіншілік береді.

Далалық зерттеу жұмысы кезінде рет-ретімен төмендегідей жұмыстар орындалады.

1. Жалпы шолу жасап жергілікті жермен танысу. Жергілікті жердің геожүйесін қалыптастырушы негізгі факторлар мен үрдістер, ландшафтылық профиль түсіретін жер, учатоктың ең маңызды зерттелетін жерлері анықталынады

Осы кездегі студенттің міндеті.

- Күнделікке істеген жұмыстарын жазып отыру.
- Карточка, бланкі және кестелерді толтырып отыру
- Топырақ кесіндісінің суретін салып, сипаттама беру.

2. Келесі кезеңде бөліп берілген участоктарында студенттердің іс қимылы.

- Берілген аумақпен жалпы танысу
- Ландшафтылық съемканың маршрутын анықтау
- Ландшафтылық профиль түсіретін жолақты анықтау
- Жер бетіне шығып жатқан тау жыныстары мен танысу
- Гидрологиялық бақылау нүктесін анықтау.
- Өзеннің, жыра немесе сайдың, көлшіктердің, орманның аттарын анықтау.

- Адамдардың әсер ету деңгейін анықтау.
- Шаруашылыққа пайдалану деңгейін анықтау.

3. Жалпы шолу аяқталғаннан кейін, бригада мүшелері ландшафттардың морфологиялық бөлігін (жергілікті жер, қоныс, фация) картаға түсіреді. Жан жақты зерттеу үшін бірнеше профиль нүктесін алып картаға түсіреміз.

Профиль сызығының салыстырмалы биіктігін нивелир немесе қарапайым тіктеуіш арқылы анықтауға болады. Профильге геологиялық құрылымы, жер бедері, топырағы, топырақтың ылғалдылығы, өсімдігі түсіріледі. Кешкі зерттеу жұмысы аяқталған соң бригада мүшелері бүгінгі түсірген жұмыс картасын, жетекшіде болатын таза параққа түіреді. Студенттер тарапынан қателіктер жетекшімен және бригада мүшелерімен біріге отырып шешілуі тиіс. Сонымен бірге күнделікті жиналған материалдар өңделіп отырылуы тиіс. Оларға: студенттердің жеке күнделігіндегі жазбалар, графикалық сызбалар, сызылған профиль, жиналған және кептіріуге дайындалған гербарий, топырақтың үлгілері. Жалпы дала практикасы аяқталған соң әрбір бригада, жетекшінің берген нұсқауы бойынша есепке қажетті сызба және жазбаларды ретке келтіріп, қажет жерін университетке қайтпай тұрып толықтыруы тиіс.

Камералдық немесе сараптау, өңдеу кезеңінде орындалатын материалдар: ландшафт картасы, кешенді ландшафт профилі, жеке геожүйелерге арнайы арналған тапсырмалар, геожүйе туралы жазылған күнделіктегі деректер,

жергілікті жердің микроклиматтық көрсеткіштері, нивелир немесе теодолитпен өлшенген деректер, жұмыс барысында жасалған каталогтар, қолдан сызылған және фотосуреттер, геожүйеге антропогендік әсердің деңгейі туралы сараптама қорытындысы, зерттелінген аумақтан жиналған өсімдік, топырақ және тау жыныстарының үлгілері.

Барлық карталық жұмыстар алғашында қарапайым қағазға түсіріліп, жетекші тексеріп өзгеріс енгізгеннен кейін жаңа параққа немесе ватманға түсіріледі.

Мәтінге қажетті деректер: кіріспе, практиканың өткен уақыты және мекен жайы, мақсаты және міндеті, орындалған бақылау зерттеу жұмысының көлемі; практика жүргізілген аумақтың физикалық-географиялық сипаттамасы. Мысалға, Іле Алатауының Ақсай шатқалы; ландшафтылық құрылымдарының сипаты; геожүйенің қазіргі табиғи және табиғи-антропогендік жағдайы; геожүйенің экологиялық жағдайын сипаттап оның болашағына, қалпына келтіруге ұсыныс жасау; қорытынды; пайдаланған әдебиеттер тізімі; қосымша материалдар.

Практиканың есебін бригада мүшелері біріге отырып қорғайды. Әрбір студентке жеке сұрақтар қойылу арқылы істеген жұмысы бағаланады. Практиканың қорытындысын жетекші, студенттермен біріге отырып ғылыми журналдарға жариялауы керек.

Пайдаланылған әдебиеттер:

[1] Рябинина, Н.О. Руководство по проведению полевой практики по ландшафтоведению и ландшафтному планированию / Н.О.Рябинина. – Волгоград, 2004.

[2] Казаков, Л.К. Ландшафтоведение с основами ландшафтного планирования. / Л.К. Казаков – М., 2008.

[3] Колбовский, Е.Ю. Ландшафтоведение / Е.Ю. Колбовский – М., 2007.

[4] Бобков, А.А. Селиверстов Ю.П. Землеведение / А.А. Бобков – М., 2007.

© А.У. Абулгазиев, 2020

*А.У. Абулгазиев,
аға оқытушы,
А.К. Қуспанова,
аға оқытушы,
Абай атындағы ҚазҰПУ,
Алматы қаласы*

ГЕОГРАФИЯ КУРСЫНДА БЛУМ ТАКСАНОМИЯСЫН ҚОЛДАНУ ТӘСІЛДЕРІ

Түйін сөз: Мақалада Блум таксономиясының шығу тарихы туралы түсінік берілген сонымен бірге бұл әдісті қалай қолдану керектігі, тиімділігі және оны іс-жүзінде қалай қолдану жолдары берілген.

Кілттік сөздер: блум таксономиясы, технология, білу, түсіну, қолдану, талдау, жинақтау, бағалау, интерпретация, трансляция.

Қазіргі таңда мектептегі білім сапасын жақсарту мақсатында Кембридж университетінің Білім беру факультеті дайындаған әдіс-тәсілдерді қолдану кеңінен етек жаюда. Дамыған елдердің өздерінде білім берудің технологиясын жетілдіруге көп көңіл беруде. Өндірістегі технология жылда жаңарып отырғандай, білім беру технологиясы да заманның талабына сәйкес ұдайы өзгерісті талап ететін сала. Кез келген мемлекеттің экономикалық дамуы, халқының әлеуметтік және рухани дамуы, мектепте және жоғары оқу орындарында алған біліміне байланысты.

Сондықтан ЖОО-да да білімді қалай студенттерге жеткізуге болады, ол үшін сабақты қалай өткізу керек деген проблема жеткілікті. Өзім география пәндерінің оқытушысы болғандықтан студенттерге білімді қалай жеткізсем деген ой меніде мазалайды. Сабақты дәстүрлі түрде өткізу арқылы да білім беруге болады. Білім берудің бұл түрін тиімсіз деп жоққа шығаруға болмайды. Дәріс өткізу өз уақытында оқулықтардың, қосымша материалдардың жетіспеушілігінен туындаған. Қазіргі таңда қажетті ресурстардың жеткілікті болуынан көбінесе практикаға көбірек көңіл бөлген дұрыс. Практика барысында да

дәрісті араластырып өткізуге болады.

Блум таксономиясы. Оқытудың бұл тәсілін америкалық оқыту әдістемесінің психологі Бенджамин Блум. «Блум таксономиясы» атты кітабында өз теориясын дамытқан. 1948ж Бенджамин Блум және бірнеше сарапшылар сыныптағы іс әрекеттерді және осы іс әрекеттерді жоспарлаудағы мұғалімнің мақсаттарын зерттеді. 1956 ж Блум таксономиясы жарық көрді.

Студенттер Блум таксономиясы туралы дағдыны қалыптастыру үшін танымдық ойлаудың сұрақтарына жауап берулері керек. Егер студенттер осы алты сұрақтың жауабын білетін болса кез келген тақырыпта берілген тапсырманың шешімін таба алады.

Білу дегеніміз: Мәліметтерді қайталау немесе тану арқылы есте қалай сақталғанын тексеруге бағытталады, мағлұмат пен деректерді еске түсіреді.

Студент: Қолданылған терминдерді, географиялық заңдылықтарды біледі (есте сақтайды және қайталайды).

- а) нақты фактілерді біледі,
- ә) жұмыстың орындалу ретін біледі,
- б) негізгі ұғымдарды біледі,
- в) ережелерді, қағидаларды біледі.

Тапсырмалары: Не? Қашан? Қандай? Қайда?

Түсіну дегеніміз: Оқу материалын түсінген болса келесідей әрекеттерді атқаруға болады:

Трансляция – оқу материалын бір «тілден» екінші «тілге» ауыстыру мысалы, сызбаларға, картадағы түстердің ерекшелігіне қарай, жауын-шашынның түсу мөлшеріне қарай белгілі бір жерге өз сөзімен сипаттама беру.

Интерпретация – оқу материалын «өз сөзімен» түсіндіру, қысқаша баяндау.

Жорамалдау – оқу материалдары бойынша әңгіменің әрі қарай өрбуі.

Студент: а) фактілерді, ережелерді, қағидаларды түсінеді.

ә) сөзбен келтірілген материалдарды, сызбаларды, графиктерді, диаграммаларды түрлендіреді,

б) сөзбен келтірілген материалды географиялық ұғымдарға өзгертеді,

в) берілген ақпаратты деректерді пайдаланып болашақта

туындалуы мүмкін проблемалардың салдарын сипаттайды.

Тапсырмалары: Қалай? Неліктен? Байланысын түсіндіріңіз, айырмашылығын көрсетіңіз, өз сөзіңізбен айтыңыз, графикті-суретті-картаны түсіндіріп беріңіз.

Қолдану дегеніміз: Оқу материалын нақты жағдайда және мүлдем жаңа ситуацияда қолдануды меңзейді. Мұнда ережелерді, әдістерді, ұғымдарды, заңдарды, қағидаларды, теорияларды, практикалық тұрғыдан қолдану кіреді. Оқу нәтижелерін түсіну деңгейіне қарағанда материалды тереңірек игеруді талап етеді.

Студент: а) Ұғымдар мен қағидаларды жаңа жағдайларда қолданады, ә) Заңдар мен теорияларды практикалық тұрғыдан нақты ситуацияларда қолданады, б) Әдіс немесе жұмыс ретін дұрыс қолданатындығын көрсетеді.

Тапсырмалары: Жасап көр, кесте құрастыр, график жаса, қолдану мақсатын түсіндір, шешудің бірнеше жолдарын көрсет, берілген гипотезаны тексер.

Талдау дегеніміз: Оқу материалының құрылымы анық көрінуі үшін оны құрамдас бөліктерге бөлу: мысалға, географиялық кабықтың бөліктері, оны ажырату, бөліктердің арасындағы байланыс, бөліктердің бүтінді қалыптастырудағы рөлі. Яғни оқу материалының мазмұнын сезінумен қатар оның ішкі құрылысын қалайша құралатындығын талдай алуы керек.

Студент: а) Жасырын (көзге көрінбейтін) жәйттерді ашады, ә) Ойдың өрбуінен қателер мен олқылықтарды айқындайды, б) Фактілер мен олардың салдарының арасын ажыратады, в) Ұсынылған фактілердің маңыздылығын айқындайды.

Тапсырмалар түрі: Құрылымы қандай? Салдары неде? Топтастырыңыз, салыстырыңыз, себебін талдаңыз

Жинақтау дегеніміз: Оқу материалының элементтерінен жаңашыл сипаттан бүтінді (нәтижені) құрастыру. Жаңа нәтиже ретінде оқу материалдарын мүлдем өзгеше реттейтін хабарлама (баяндама, сөз), жұмыс жоспары, кесте, сызбаларды атауға болады. Мұндай оқу нәтижелері жаңа мазмұн мен жаңа құрылымдарды жасап шығаратын шығармашылық әрекеттерді қолдануды талап етеді.

Студент: а) Шығармашылық тұрғыдан кішігірім шығарма

(эссе) жазады, ә) Тәжірибе жасаудың өзіндік жоспарын ұсынады, б) Қандай да болмасын проблеманы шешу үшін өз білімдерін шығармашылықпен қолданады.

Тапсырмалар түрі: Өз шешіміңізді табыңыз, құрастырыңыз, баламасын табыңыз, бөліктерден құраңыз, жүйеге келтіріңіз, зерттеніз.

Бағалау дегеніміз: Оқу материалының маңызын анықтау, ол туралы өзіндік пікір келтіру, ойын білдіру. Бұл деңгей алдыңғы категориялардың оқу нәтижелелеріне қол жеткізуді меңзейді.

Студент: а) Оқу материалы құрылымының логикасын жазбаша түрде бағалайды, ә) Ішкі немесе сыртқы критерийлерге сүйеніп оқу материалының маңыздылығын айқындатады, б) Жасалған шешімдер мен қорытындылардың берілген фактілерге сәйкестігін анықтайды.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Абулгазиев А.У, Қалдыбаева Ж.Б. Қазақстанның Физикалық географиясының оқытудың әдістемесі. 050116 география, 050113 биология мамандығына арналған. Алматы. ҚазҰПУ. «Ұлағат». 2008ж. 28б

[2] Асубаев Б.К, Сулейменова Г. Казакстанның физикалық географиясын оқыту әдістемесі Алматы «Атамұра» 2004ж. 56б

[3] Токпанов Е.А, Мазбаев О.Б, Уалиев Т.У, Асубаев Б.Қ. Географияны оқыту әдістемесі. Алматы: Еверо, 2015ж. 400б.

[4] Душина И.В. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях: учебник для Вузов. М. «Дрофа». 2007г.320с.

[5] Қазақстан республикасы педагог қызметкерлерінің біліктілігін арттырудың деңгейлі бағдарламасының негізінде әзірленген педагог кадрларды даярлайтын жоғары оқу орындарының бітіруші курс студенттеріне қосымша кәсіби білім беру бағдарламасы. Тренерге арналған нұсқаулық. Бірінші басылым. Nazarbayev intellectual Schools.Center of Excellence. UNIVERSITY OF CAMBRIDGE. Faculty of Education. www.cpm.kz. «ПШО» ЖМ типографиясы.2015ж.120б

[6] SABAO.KZ. Ұстаздарға арналған танымдық-

әдістемелік сайты.

[7] BILIMDILER.KZ. Білімділер порталы.

© *А.У. Абулгазиев, А.К. Қуспанова, 2020*