

***НАУКА В СОВРЕМЕННОМ
МИРЕ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ
И ПРАКТИКИ
(SCIENCE IN THE MODERN
WORLD: THEORY AND
PRACTICE)***

***Материалы Международной
научно-практической конференции
16 июня 2020 года
(г. София, Болгария)***

© Издателска Къща «СОРОС»,
© НИЦ «Мир Науки»
2020

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

НАУКА В СОВРЕМЕННОМ МИРЕ: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ (SCIENCE IN THE MODERN WORLD: THEORY AND PRACTICE)

научное (непериодическое) электронное издание

Наука в современном мире: вопросы теории и практики [Электронный ресурс] / Издателска Къща «СОРОС», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (3,83 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».

© Издателска Къща «СОРОС», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

НЗ4

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 в современном мире: вопросы теории и практики», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Узбекистана, Казахстана, Армении и Республики Беларусь по техническим, педагогическим, экономическим, юридическим, психологическим 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.

© Издательская Къща «СОРОС», 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: 16 июня 2020 года.

Объем издания: 3,83 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

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Тонких Применение нитрид-галлиевых транзисторов в медицине	9
--	---

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Н. Диденко Роль элементов противоокислительного действия при зависимости от алкоголя	13
---	----

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

П.Р. Бартош, Л.Г. Филипова, Я.А. Чикилевский Гидравлический расчет теплообменных аппаратов	17
А.А. Карелина Об основных факторах, определяющих интенсивность почвенной коррозии металлов	24
О.Ю. Лебедев, Д.Ю. Рыбников, А.А. Боттер, А.В. Руденко Определение основных характеристик и элементов сухогрузных судов на начальных этапах проектирования	35
Е.С. Мудренова, И.Ю. Жолобайло Полимерные композиционные материалы на основе полиуретанов	41
Е.А. Сухинина Образовательные учреждения, сертифицированные по немецкому экологическому стандарту DGNB	47
Э.Ш. Хабибуллин, И.Б. Рыжков, Р.М. Ахметшин Обеспечение надежности фундаментов построенных в Уфе на карстоопасных территориях	54

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

S.T. Baiseitov Indirect immunofluorescence test (IIFT) in the diagnostics of cattle leukemia	59
---	----

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.Л. Ермакова, Н.А. Дикун, И.В. Забудькова Современные технологии подбора и отбора персонала	64
---	----

И.В. Забудькова, М.Л. Ермакова, Н.А. Дикун Методические подходы к проектированию транспортной логистической системы	69
Д.А. Казакова «Зелёный» маркетинг и его особенности	74
Л.Ж. Лесбекова, А.М. Атенова, С.С. Ибраимова Академическая мобильность как инструмент повышения конкурентоспособности вуза и реализации программы «Рухани Жангыру»	77
О.В. Маринина, Л.И. Мудрова Эффективность функционирования системы обязательного медицинского страхования в России	87
С.А. Москаленко Финансовые ресурсы и капитал корпорации	95
А.Т. Саргсян Опыт развития виноделия в Чили как путеводитель для увеличения экспортного потенциала сельскохозяйственной продукции страны	100
В.Ю. Стоянова, В.О. Покуль Маркетинговый механизм укрепления лояльности банковских клиентов	105

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.З. Джафарова Эволюция образа беса в русской прозе	113
Л.Ж. Лесбекова, Г.У. Анартаева Вопросы по развитию речевой деятельности студентов на занятиях профессионального русского языка	118
Д.Е. Чапаева Биоморфная модель превращения как отправная точка объяснения поведения человека в романе Дж. Роулинга «Гарри Поттер»	124

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Д. Аксенович Эволюция дипломатических методов	129
О. Игамбердиев Правовой статус холодного оружия	135
О. Игамбердиев Виды холодного оружия	139
В.М. Мухина Экстренные изменения налогового законодательства Российской Федерации, как мера правительства России по борьбе с коронавирусной инфекцией и поддержке экономики	142

Л.В. Шипика Функции патента как правовой формы охраны объектов промышленной собственности	147
Д.Ш. Якубова Организационно-правовые вопросы деятельности медиаторов	151

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.Ю. Алымова Коррекция нарушений связной речи у младших школьников с ЗПР средствами мнемотехники	155
М.Х. Берсунукаева Толерантность: вчера, сегодня, завтра	160
Я.Г. Бородина Ключевая задача, как обобщенный прием решения геометрических задач	164
Ю.Н. Козлова Эмоциональный интеллект как средство профессионального становления педагога	180
С.М. Новиков, А.М. Ворожейкин, Д.П. Головина Виртуальный лабораторный стенд «Оценка эффективной массы экситонов в квантовых точках из CdSe»	186
Ю.В. Прямыцина Особенности лексической стороны речи дошкольников с общим недоразвитием речи IV уровня речевого развития	193
М.Р. Сельмурзаева Нравственно-этическая культура педагога и пути ее формирования	198
Э.Е. Файзуллина Концепция коллекции при проектировании дизайна костюма	203
Д.С. Шибеева, А.А. Андреева Диагностика сформированности навыка пересказа у детей с синдромом Дауна	212

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

В.А. Минько Биорезонансная офтальмотерапия	216
К.В. Сенько Персонифицированная оценка клинико-инструментальных параметров при проведении тромболитической терапии у пациентов с ишемическим инсультом терапии ишемического инсульта	220
А.А. Усанова, Радхи Саиф Мохаммед Радхи, Кузма Фади Liver fibrosis	229

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

- А.Г. Беляева С.В.** Рахманинов прелюдии ор. 23: традиции и новаторство композиторского письма 253
- Ю.Г. Болбат** Четвёртый концерт А. Рубинштейна: стилевые особенности композиторского письма 261

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ф.А. Акрамова** Основные проблемы проведения психологической консультации семьям 268
- А.К. Быцай** Гендерная идентичность девушек пубертатного возраста 274
- П.А. Корниенко, Л.Ю. Беленкова** Понятие и сущность эмоционального интеллекта в отечественной и зарубежной литературе 283
- Н.В. Мещерякова** Психолого-педагогическое сопровождение развития мышления у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития 290
- Н.А. Хахина** Развитие словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития 296
- Л. Якубова** Теоретические аспекты развития мнемотехнических способностей в юношеском возрасте 299

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

- Е.Э. Желонкина, Е.Г. Пафнутова, Д.С. Валиев, А.А. Андреев, И.Д. Пафнутова, К.А. Андреев** Лесообустройство – важная структура сохранения экологического равновесия 307
- Д.А. Игнатенко, А.В. Кочетова** Изучение динамики выпадения атмосферных осадков в умеренном поясе северного полушария 321

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.В. Тонких,
студентка 3 курса
спец. «Медицинская биохимия»,
e-mail: tonckih.mila@yandex.ru,
науч. рук.: **Т.А. Носаева,**
к.ф.-м.н., доц.,
ВолгГМУ,
г. Волгоград

ПРИМЕНЕНИЕ НИТРИД-ГАЛЛИЕВЫХ ТРАНЗИСТОРОВ В МЕДИЦИНЕ

Аннотация: данная статья посвящена применению нитрид-галлиевых транзисторов в медицине. Рассмотрены перспективы использования eGaN-транзисторов, EPC2012C, EPC2039.

Ключевые слова: нитрид-галлиевые транзисторы, диагностическое оборудование, имплантаты, медицинские роботы.

Современная медицина – медицина технологическая. Новые технологии и в диагностике и лечении заболеваний рождаются сегодня на стыке медицины и других наук: физики, химии, биологии, кибернетики, информатики. Одним из приоритетных направлений применения новых технологий в здравоохранении является информационно-коммуникационное. Создание единого информационного пространства в медицинской сфере в настоящее время реализуется во многих странах Европейского союза. Использование современных компьютерных разработок позволяет внедрять в работу лечебных учреждений электронный документооборот, электронный обмен между ЛПУ, создавать стандартные базы данных, так называемые реестры, по различным нозологическим единицам и другим показателям; оптимизировать проведение профилактических и диспансерных осмотров и, что особенно важно, информационные технологии находят применение

непосредственно в лечебном и диагностическом процессе [1].

В современном мире многообещающими транзисторами являются нитрид-галлиевые, обладающие множеством преимуществ среди которых: малые габариты, высокой скоростью действия и минимальными потерями. Перспективы применения данных транзисторов:

1. Имплантаты

2. Диагностическое оборудование, аппаратура «медицинского зрения», например, МРТ.

3. Медицинские роботы.

Имплантаты – высокотехнологичные разработки, требующие наличие широкого спектра высоких технологий, например, в области материалов и элементов питания [2]. Элемент питания должен обладать отличными характеристиками:

- высокой удельной емкостью,
- минимальным саморазрядом,
- низким собственным сопротивлением и т.д.

Однако и этого не достаточно – важно обеспечить эффективное расходование энергии аккумулятора. Высокой эффективности можно достичь за счет использования новейших малопотребляющих компонентов и высокоэффективных преобразователей напряжения.

Благодаря eGaN-транзисторам увеличивается количество катушек, формирующих магнитное поле, и, тем самым, повысить скорость сканирования и уменьшить искажение магнитного поля. В качестве примера практического использования eGaN можно привести приемную катушку МРТ, построенную на базе EPC8004. EPC8004 представляет собой одиночный транзистор с рабочим напряжением 40 В и импульсным током до 7,5 А.

В медицине до сих пор широко используются эндоскопические методы, подразумевающие ввод в тело пациента эндоскопов (зондов). Эндоскоп может вводиться естественным путем, например, перорально или через специальные хирургические разрезы и проколы, как, например, при лапароскопии. К счастью, миниатюризация электроники делает возможным уход от зондов к зондирующим таблеткам.

Речь идет об исследовательских датчиках, которые благодаря малым размерам, сравнимым с размерами обычных таблеток, могут попадать в организм и успешно диагностировать различные внутренние аномалии без какого-либо существенного дискомфорта для пациентов. Кроме того, стоимость исследования значительно сокращается.

Как и в случае с имплантатами, при создании «умных» таблеток ключевое значение имеют габариты и высокая эффективность электронных блоков. Очевидно, что всеми этим преимуществами обладают eGaN-транзисторы. Изображен миниатюрный транзистор EPC2012C, который, несмотря на высокий рейтинг напряжения 200 В и высокую нагрузочную способность 22 А (импульсный ток), отличается весьма скромными габаритами всего 1,7 x 0,9 мм.

Медицинские роботы используются в тех случаях, когда необходима повышенная точность, например, при выполнении хирургических операций. Роботизированная хирургия повышает клиническую эффективность традиционных хирургических методов. eGaN-транзисторы идеально подходят для медицинских роботов благодаря небольшим размерам, высокому КПД и, что наиболее важно, их высокой частоте переключений. Все это позволяет обеспечивать прецизионное управление огромным числом миниатюрных электродвигателей.

Управление электромоторами требует также высокой нагрузочной способности. Силовой транзистор EPC2039 обеспечивает импульсный ток до 50 А и имеет габаритные размеры всего 1,35 x 1,35 мм [3].

Нитрид-галлиевые транзисторы позволяют совершать прорывы в самых различных областях электроники, медицины. Их миниатюрность, высокая эффективность и отличные динамические характеристики уже сейчас востребованы в диагностическом оборудовании, имплантатах и в медицинских роботах.

Литература и примечания:

[1] Шахов Б.Е., Божкова Е.Д. Современные технологии в медицине // Соврем. технол. мед.. 2009. №1. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennye-tehnologii-v-meditsine>

(дата обращения: 08.06.2020).

[2] AN-009: Bias Sequencing and Temperature Compensation for GaN HEMTs, Nitronex.

[3] AN11130: Bias module for 50 V GaN demonstration boards, NXP.

© *Л.В. Тонких, 2020*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Н. Диденко,
старший лаборант,
e-mail: **bx-osma@mail.ru,**
ОмГМУ Минздрава России,
г. Омск

РОЛЬ ЭЛЕМЕНТОВ ПРОТИВООКИСЛИТЕЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ ПРИ ЗАВИСИМОСТИ ОТ АЛКОГОЛЯ

Аннотация: в материалах отражено описание возможных путей генерирования свободнорадикальных форм при алкогольной зависимости. Указаны сведения, показывающие интенсификацию образования свободных радикалов при хронической алкогольной интоксикации. Приведены данные о влиянии лекарственных средств на состояние антиоксидантной системы при алкоголизации.

Ключевые слова: алкоголизм, алкоголь, этанол, алкогольная интоксикация, алкогольная абстиненция, алкогольный абстинентный синдром, свободные радикалы, активные формы кислорода, хемилюминесценция, перекисное окисление липидов, окислительный стресс, антиоксиданты.

Выраженные, неблагоприятные медицинские и социальные аспекты хронического потребления избыточного количества алкоголь-содержащих напитков создают предпосылки для продолжения исследований, связанных с оценкой нарушений метаболизма при данной патологии.

Анамнестические сведения от пациентов об употреблении веществ, относящихся к психоактивным, а также появление клинической симптоматики аддиктивной патологии позволяет разместить алкоголизм в разряд расстройств психических функций и поведенческих реакций, сопряженных с применением в немедицинских целях психоактивных веществ [2].

Диагностические мероприятия в наркологической практике делают возможным сформировать представления о

существовании трех ведущих клинических синдромов при алкоголизме, которые связаны с личностным распадом под влиянием алкоголя, возникающем первично патологическим влечением к употреблению алкогольных напитков, а также алкогольным абстинентным синдромом [1].

Нарушенный метаболизм главнейших пищевых веществ при хроническом алкогольной интоксикации отражается в существенной дискоординации протекания обмена углеводов, жиров, белковых молекул. Увеличение активности свободнорадикальных процессов представляется важным иницирующим событием для «старта» метаболических нарушений. Это сопряжено с формированием необратимых окислительных изменений в структуре различных протеинов, запуском каскада катаболизма ацильных остатков незаменимых, полиненасыщенных, длинноцепочечных жирных кислот, изменений направления катаболизма глюкозо-6-фосфата.

Имеется значительное число сообщений, посвященных оценке роли мембраносвязанных белковых компонентов эндоплазматической цепи в формировании алкоголь-индуцированного окислительного стресса. Индукция указанных гемопротеинов ряда цитохромов при хронической алкоголизации – определяющий фактор образования соединений свободнорадикальной природы.

Значимым метаболическим событием на молекулярном уровне химического взаимодействия представляется химический процесс между двумя субстратами: этанолом и химически высокоагрессивным гидроксильным анион-радикалом. Результирующей данного процесса является появление в среде супероксида [3], что, в свою очередь, предопределяет усиление его превращения при участии энзиматических факторов, соответствующей субстратной специфичности [10].

Ускорение генерации свободнорадикальных соединений показано при исследовании как клинического биоматериала, так и в исследованиях биосред животных. Экспериментальные данные, связанные с моделированием физической зависимости от алкоголя, выявили статистически значимое изменение латентного времени железо-индуцированного

хемилюминесцентного анализа в направлении уменьшения его длительности [11]. Люминесцентный анализ плазмы крови пациентов с алкогольной аддикцией отражает направленность катаболизма пероксида водорода по направлению формирования свободных радикалов [12].

В связи с этим особое внимание отводится определению эффективности работы компонентов антиокислительной системы. Метаболическое значение восстановленного глутатиона, как важнейшего из веществ, содержащих сульфгидрильную группу, определено при оценке клинического материала [9] и при влиянии экзогенного характера [4].

Также установлено падение концентрации восстановленного глутатиона внутри «красных» клеток крови при симптомах алкогольной абстиненции [6], что определило применение лекарств с антиоксидантным эффектом в комплексном лечении пациентов с алкогольной зависимостью [7]. Важным моментом считается структурная роль глицина в образовании глутатиона [5], что также позволяет использование данного препарата в терапии алкогольной зависимости [8].

Литература и примечания:

[1] Малин Д.И., Медведев В.М. Клиническая наркология в схемах, таблицах и рисунках: учебное пособие. – М., 2013. Сер. Словари Справочники (4-е издание).

[2] Лебедева-Несевря Н.А., Жданова-Заплесвичко И.Г., Рерке В.И., Барг А.О. Потребление алкоголя как фактор риска здоровью населения: обзор российских исследований // Анализ риска здоровью. – 2017. – №4. – С. 147-160.

[3] Андреев К.А., Сидоров Г.Г., Ефременко Е.С. Источники свободных радикалов при алкогольной интоксикации и алкогольной зависимости // Проблемы современной науки и образования. – 2017. – №11 (93). – С. 76-78.

[4] Боярская Л.А., Турчанинов Д.В., Ефременко Е.С., Богдашин И.В., Вильмс Е.А., Юнацкая Т.А. Изучение глутатиона и ферментов его метаболизма при воздействии обогащенных кисломолочных продуктов профилактического назначения в условиях окислительного стресса, вызванного

чрезмерными физическими нагрузками // Гигиена и санитария. – 2015. – Т. 94. – №8. – С. 52-56.

[5] Ефременко Е.С. Биологическая роль глицина в метаболических процессах // В сборнике: Современные проблемы науки и образования. Материалы международной (заочной) научно-практической конференции. Научно-издательский центр «Мир науки», Нефтекамск. – 2019. – С. 12-15.

[6] Ефременко Е.С., Жукова О.Ю., Титов Д.С., Никонов Д.А., Сидоров Г.Г., Андреев К.А. Глутатион-зависимые механизмы антиоксидантной защиты при алкоголизме // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2019. – №4. – С. 105-108.

[7] Ефременко Е.С. Метаболическая направленность терапевтических воздействий на эффективность антиокислительной защиты при алкогольном абстинентном синдроме // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2017. – №3. – С. 47-49.

[8] Ефременко Е.С. Протективное действие глицина при алкоголь-ассоциированных повреждениях клеток // Наука и образование: новое время. – 2019. – №2. – С. 282-285.

[9] Ефременко Е.С. Рециклирование глутатиона при алкогольном абстинентном синдроме // Тенденции развития науки и образования. – 2019. – №53-1. – С. 97-100.

[10] Ефременко Е.С. Роль НАДФН (никотинамидадениндинуклеотидфосфат восстановленный)–ксидаз в формировании алкоголь-индуцированного окислительного стресса // Научное обозрение. Медицинские науки. – 2020. – №2. – С. 10-15.

[11] Ефременко Е.С. Свободнорадикальное окисление при развитии алкогольной абстиненции: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. мед. наук: 03.00.04. – Челябинск, 2006. – 23 с.

[12] Ефременко Е.С. Свободнорадикальное окисление при развитии алкогольной абстиненции: дисс. на соискание ученой степени канд. биол. наук: 03.00.04. – Челябинск, 2006.

© К.Н. Диденко, 2020

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

П.Р. Бартош,
к.т.н., доцент,
Л.Г. Филипова,
ст. преп.,
Я.А. Чикилевский,
студент 3 курса,
БНТУ,
г. Минск, Беларусь

ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ РАСЧЕТ ТЕПЛООБМЕННЫХ АППАРАТОВ

Аннотация: теплообменники широко применяются в различных промышленных технологических процессах, в отопительных системах, в двигателях внутреннего сгорания и их системах в качестве охладителя надувочного воздуха в поршневых двигателях с наддувом, радиатора в системе охлаждения и смазочной системе, охладителя и нагревателя в газотурбинных двигателях, экономайзера, пароперегревателя, конденсатора, а также в других целях.

Ключевые слова: теплообменник, теплоноситель, давление, профиль скоростей, вихреобразование

Существуют различные виды теплообменников. По способу передачи они подразделяют на рекуперативные, регенеративные и смешительные. В практике наибольшее применение получили рекуперативные теплообменники.

Ту часть теплообменника, в которой происходит процесс передачи теплоты, называют теплопередающей матрицей 4 (рисунок 1). Подвод теплоносителей к матрице и отвод их осуществляется по входному 1 и выходному 2 коллекторам.

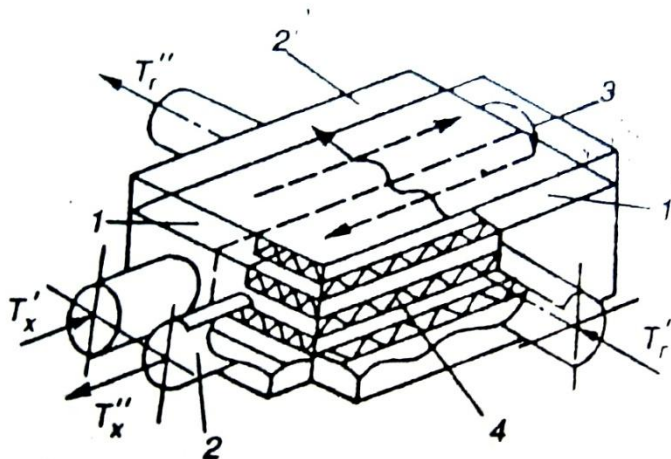


Рисунок 1 – Схема рекуперативного теплообменного аппарата: 1 – входной коллектор, 2 – выходной коллектор, 3 – коллектор поворота потока холодного теплоносителя, 4 – теплопередающая матрица

В зависимости от направления движения теплоносителей рекуперативные теплообменники могут быть прямоточными при параллельном движении теплоносителей в одном направлении, противоточными при параллельном встречном движении и перекресточными при взаимно перпендикулярном движении.

В матрице теплоносители могут совершать один или несколько ходов. При увеличении количества ходов возрастает скорость движения теплоносителя, что ведет к интенсификации процесса теплопередачи и повышению тепловой эффективности теплообменника. Однако при этом возрастают гидравлические потери и затраты энергии на обеспечение движения теплоносителя.

При движении теплоносителей в каналах матрицы вследствие гидравлических сопротивлений давление на выходе понижается на некоторую величину Δp . Изменение давления по длине канала схематично показано на рисунке 2. Общее падение давления можно представить суммой его составляющих,

вызванных различными видами сопротивлений:

$$\Delta p = \Delta p_{\text{вх}} + \Delta p_{\text{пр}} + \Delta p_{\text{тр}} + \Delta p_w - \Delta p_{\text{вых}} \quad (1)$$

где $\Delta p_{\text{вх}}$ – потери давления на входе в канал; $\Delta p_{\text{пр}}$ – потери при перестройке профиля скоростей; $\Delta p_{\text{тр}}$ – потери на трение; Δp_w – изменение давления вследствие ускорения или замедления потока в канале; $\Delta p_{\text{вых}}$ – частичное восстановление давления на выходе из канала.

При входе в канал происходит сужение потока (рисунок 2), скорость его возрастает, а давление понижается. Наибольшее сужение происходит на некотором удалении от входа, затем поток расширяется до стенок канала, скорость потока возрастает, но остается меньшей, чем перед каналом в сечении 1-1.

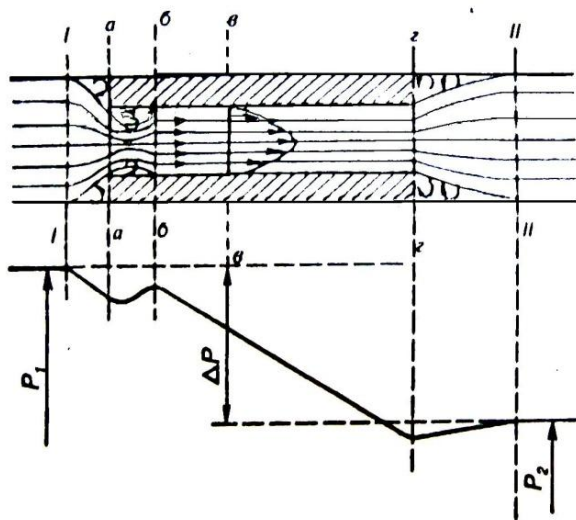


Рисунок 2 – Профили скоростей и характер изменения давления теплоносителя в канале теплообменника

Вблизи торцевых поверхностей стенок канала вследствие торможения потока давление повышается, оно становится больше, чем в потоке, что приводит к образованию вихревых

движений. Вихреобразованием сопровождается и отрыв потока от стенок в начале канала, так как в зоне отрыва создается разрежение.

Таким образом, понижение давления на входе равно сумме двух составляющих, одно из которых обусловлено ускорением потока, а второе необратимыми потерями на вихреобразование:

$$\Delta p_{\text{вх}} = 1 - \varphi^2 \cdot \frac{\rho' \cdot w'^2}{2} + \xi_{\text{вх}} \frac{\rho' \cdot w'^2}{2} \quad (2)$$

где $\varphi = A_{\text{ф}} / A_{\text{ф}\Sigma}$ – коэффициент проходного сечения (сужения струи), равный отношению площади проходного сечения к суммарной фронтальной площади входа теплоносителя в матрицу; $\xi_{\text{вх}}$ – коэффициент, учитывающий потери давления на вихреобразование, зависящий от формы каналов и коэффициента φ сужения струи; ρ' и w' – плотность и скорость движения теплоносителя.

На входе в канал (сечение б-б) скорость движения теплоносителя по поперечному сечению примерно одинакова. Далее, вследствие трения, скорость у стенок канала уменьшается, а в центре – увеличивается (сечение в-в), поскольку расход теплоносителя через любое сечение остается неизменным.

В результате такой перестройки профиля скоростей происходит понижение давления, определяемое по выражению

$$\Delta p_{\text{пр}} = \xi_{\text{пр}} \frac{\rho' \cdot w'^2}{2} \quad (3)$$

Коэффициент потерь $\xi_{\text{пр}}$, связанных с перестройкой профиля скоростей, зависит от типа канала и режима движения теплоносителя, определяемое числом Рейнольдса Re .

Иногда потери от вихреобразования и перестройки профиля скоростей рассматривают совместно и влияние коэффициентов $\xi_{\text{вх}}$ и $\xi_{\text{пр}}$ объединяют, вводя единый коэффициент $K_c = \xi_{\text{вх}} + \xi_{\text{пр}}$. Тогда

$$\Delta p_{\text{вх}} + \Delta p_{\text{пр}} = 1 - \varphi^2 + K_c \frac{\rho' \cdot w'^2}{2} \quad (4)$$

Наибольшее падение давления вызывает трение частиц между собой и о стенки канала, сопровождающееся вихреобразованием. Эти потери вычисляются по формуле

$$\Delta p_{\text{тр}} = \xi \cdot \frac{L}{d_3} \cdot \frac{\rho \cdot w^2}{2} \quad (5)$$

где ξ – коэффициент гидравлического сопротивления; L – длина канала; d_3 – эквивалентный диаметр канала; ρ и w – средние значения плотности и скорости теплоносителя.

Изменение давления Δp_w является следствием изменения скорости теплоносителя в канале. При подводе теплоты скорость возрастает, а давление понижается. При отводе теплоты скорость уменьшается, давление возрастает. Величина Δp_w зависит от отношения температур T'' на выходе из матрицы и T' на входе в нее, от плотности теплоносителя и скорости его движения:

$$\Delta p_w = 2 \cdot \frac{T''}{T'} - 1 \cdot \frac{\rho'' \cdot w''^2}{2} \quad (6)$$

Знак величины Δp_w определяется отношением температур. Для холодного теплоносителя $T_x'' > T_x'$ и в уравнение (1) Δp_w входит со знаком «+», что означает увеличение потерь давления. Для горячего теплоносителя $T_x'' < T_x'$ и Δp_w принимается со знаком «-», при этом давление возрастает.

При выходе из канала поток расширяется (сечение г-г), скорость его уменьшается, а давление растет. Однако в зоне отрыва возникают необратимые потери на вихреобразование, что уменьшает приращение давления. Повышение давления на выходе определяют по выражению

$$p_{\text{вых}} = 1 - \varphi^2 - K_b \frac{\rho'' \cdot w''^2}{2} \quad (7)$$

где K_b – коэффициент, учитывающий потери на

вихреобразование.

Суммируя рассмотренные потери давления и, вынося при этом за скобку ρw^2 , получим:

$$\Delta p = \frac{\rho \cdot w^2}{2} \left[(1 - \varphi^2 + K_c) \frac{\rho' \cdot w'^2}{\rho \cdot w^2} + \xi \cdot \frac{L}{d_3} + \right. \\ \left. + 2 \cdot \left(\frac{T''}{T'} - 1 \right) \cdot \frac{\rho'' \cdot w''^2}{\rho \cdot w^2} - (1 - \varphi^2 - K_b) \frac{\rho'' \cdot w''^2}{\rho \cdot w^2} \right] \quad (8)$$

Имея в виду уравнение расхода, из которого $\rho w = G/A$, и уравнение состояния, преобразуем соотношения:

$$\Delta p = \frac{\rho \cdot w^2}{2} \left[1 - \varphi^2 + K_c \frac{T'}{T} + \xi \cdot \frac{L}{d_3} + \right. \\ \left. + 2 \cdot \frac{T''}{T'} - 1 - (1 - \varphi^2 - K_b) \frac{T''}{T} \right] \quad (9)$$

В многоходовом теплообменнике добавляются так называемые местные потери давления, вызванные поворотом потока:

$$\Delta p_m = \xi_m \frac{\rho \cdot w^2}{2} \quad (10)$$

где ξ_m – коэффициент местных потерь; ρ и w – плотность и скорость теплоносителя на входе в коллектор поворота потока.

Коэффициенты ξ , учитывающие различные виды потерь давления, определяются по графикам, приведенным в справочной литературе в зависимости от значения числа Рейнольдса. Коэффициенты K_c и K_b в зависимости от режима движения теплоносителей и формы каналов.

Литература и примечания:

[1] Теплотехника. – Учеб. Для вузов/ В.Н.Луканин, М.Г.Шатров, Г.М.Калифер и др. Под ред. В.Н.Луканина. – 2-е изд., перераб. – М.: Высш. шк., 2000. 671 с.

[2] Белов И.А., Кудрявцев Н.А. Теплопередача и сопротивление пакетов труб. – Л.: Энергоатомиздат, Ленингр. Отд-ние, 1987. – 223 с.

[3] Андерсон Д., Таннехилл Дж., Плетчер Р. Вычислительная гидромеханика и теплообмен: В 2-х т. Пер. с

англ. – М.: Мир, 1990.

© П.Р. Бартош, Л.Г. Филипова, Я.А. Чикилевский, 2020

*А.А. Карелина,
студент 1 курса магистратуры
напр. «Технологические машины и оборудование»,
e-mail: svetlanaginneh@rambler.ru,
науч. рук.: С.В. Гиннэ,
к.п.н., доц.,
Сибирский государственный университет
науки и технологий имени
академика М.Ф. Решетнёва,
г. Красноярск*

ОБ ОСНОВНЫХ ФАКТОРАХ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ ИНТЕНСИВНОСТЬ ПОЧВЕННОЙ КОРРОЗИИ МЕТАЛЛОВ

Аннотация: в статье на основе обобщения и систематизация научных знаний о почвенной коррозии металлов представлено описание ключевых факторов, определяющих скорость возникновения и протекания данного вида коррозии.

Ключевые слова: коррозия металлов, почвенная коррозия металлов.

Согласно имеющимся в научно-технической литературе данным почвенная (подземная) коррозия металлов приносит большие экономические и материальные потери во многих отраслях промышленного производства, а особенно остро эта проблема стоит в сфере жилищно-коммунального хозяйства и нефтегазовой промышленности [2], [5], [6], [7], [9]. Таким образом, можно говорить об актуальности изучения особенностей возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов с целью выявления и описания основополагающих факторов, сказывающих воздействие на интенсивность данного явления.

Необходимость выполнения поставленной задачи вполне логичным предполагает изначальное обращение к уточнению сущности понятия «почвенная коррозия металлов». В своём исследовании мы приняли в качестве рабочего определение Ш.Р. Джураева и С.В. Гиннэ, согласно которому почвенная

(подземная) коррозия металлов представляет собой самопроизвольный процесс разрушения металлов вследствие физико-химического воздействия почвы (грунта), в результате которого металлы окисляются и теряют присущие им свойства [6]. Результаты изучения данного феномена позволили Ш.Р. Джураеву и С.В. Гиннэ в своей работе обозначить в качестве основных факторов, определяющих скорость возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов: влажность, электропроводность (удельное электрическое сопротивление), воздухопроницаемость (пористость), кислотность (рН), наличие микроорганизмов, температура и некоторые другие [6]. В продолжение указанного исследования в нашей статье предлагаем обратиться к выявлению степени влияния перечисленных факторов на интенсивность почвенной (подземной) коррозии металлов.

Воздействие влажности почвы (грунта) на скорость возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии большинство учёных объясняют превращением под воздействием влаги почвы в электролит, который является причиной возникновения реакции электрохимического окисления металлов от их постоянного взаимодействия с влагой. Так Е.О. Петухова доказала, что в результате таких реакций, состав металла меняется на ионном уровне, покрывается ржавчиной, распадается и просто пропадает с поверхности [8]. В свою очередь, Н.П. Жук определил на примере стали, что влияние влажности почвы на скорость возникновения и протекания почвенной коррозии металлов зависит от типа почвы (рисунок 1). Влажность, при которой наблюдается наибольшая интенсивность почвенной (подземной) коррозии металлов, эксперты называют критическим показателем влаги для почвы (грунта). Согласно полученным опытным данным, критический показатель влажности для глинистых почв составляет от 12% до 25% (в среднем 19%), а для песчаных – от 10% до 20% (в среднем 15%). При этом в процессе промышленных испытаний открыты следующие закономерности: 1) максимальная скорость почвенной коррозии металлов наблюдается при влажности почвы от 15% до 25%; 2) при превышении влажности почвы (20 ... 24) % происходит

снижение интенсивности почвенной коррозии металлов.



Рисунок 1 – Влияние степени влажности почвы на скорость почвенной коррозии стали: 1 – в песке; 2 – в глине [3, С.387]

Кроме степени влажности почвы (грунта), по мнению С.Р. Галимуллиной, Е.О. Петуховой, С.А. Никулина и других специалистов, на процесс почвенной (подземной) коррозии металлов могут оказывать влияние характер влаги или её свойства. Учёными было установлено, что почвенная коррозия металлов усиливается при наличии в почвенной воде солей и колебаниях уровня грунтовых вод. Как отмечается в нормативно-технической документации, присутствующая почти во всех почвах влага (вода) под действием силы тяжести постоянно перемещается и может быть капиллярной, гравитационной или связанной [1]. В ходе научных наблюдений обнаружено, что на скорость возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов наиболее сильно влияют капиллярная влага и гравитационная вода, а связанная влага на интенсивность данного типа коррозии не воздействует, так как находится в виде гидратированных химических соединений.

Электропроводность или удельное электрическое сопротивление почвы (грунта), с точки зрения ведущих специалистов, является такой же важной характеристикой её

коррозионной агрессивности, как и влажность. Анализ научно-технической литературы показал, что величину удельного электрического сопротивления почвы (грунта) часто принимают за главный фактор, определяющий скорость возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов. Общеизвестно, что любая почва (грунт) обладает ионной электропроводностью, поскольку кроме влаги в ней содержатся различные химические реагенты (органические вещества и минеральные соли). Это делает почву коррозионноактивным электролитом по отношению к подземным металлоконструкциям, что способствует возникновению коррозионных элементов и протеканию почвенной коррозии металлов по электрохимическому механизму.

Эмпирическим путём выяснено, что каждый вид почв (грунта) имеет своё определенное значение электропроводности, которое может колебаться от нескольких единиц до нескольких сотен Ом на метр. В труде И.В. Семеновой, Г.М. Флорианович и А.В. Хорошилова указывается, что удельное электрическое сопротивление глинисто-песчаной влажной почвы (грунта) составляет около 9 Ом·м, а удельное сопротивление глинисто-песчаной сухой почвы (грунта) равно 240 Ом·м [4, С.154]. Итоги научных экспериментов показывают, что в определённых границах существует следующая прямая зависимость: чем меньше удельное электрическое сопротивление почвы, тем больше скорость почвенной коррозии металлов и наоборот, чем выше электрическое сопротивление почвы, тем меньшей коррозионностью она обладает. Отмеченная зависимость позволяет приблизительно оценивать коррозионную агрессивность (активность) почвы. Однако, не смотря на то, что удельное электрическое сопротивление почвы действительно в большинстве случаев коррелирует со скоростью возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов, производственная практика свидетельствует о том, что обозначенная величина не является единственным критерием для определения возможных коррозионных разрушений подземных металлоконструкций.

Согласно взгляда многих исследователей, такой показатель коррозионной агрессивности почвы (грунта) как

воздухопроницаемость (воздухопроводность) зависит от состава, плотности и влажности конкретного типа почв. Определено, что повышение воздухопроницаемости почвы ускоряет процесс возникновения и развития почвенной коррозии металлов. Влияние воздухопроницаемости почвы на интенсивность почвенной коррозии металлов эксперты связывают с кислородной деполяризацией, которая является наиболее характерным катодным процессом в подземных условиях и проходит с затрудненным доступом кислорода к поверхности корродирующего металла. Выявлено, что подвод кислорода к поверхностям подземных металлоконструкций осуществляется несколькими способами: 1) диффузией в жидкой или газообразной среде; 2) направленным течением этих фаз; 3) перемешиванием данных фаз при помощи конвекции. При этом, как замечают практикующие специалисты, в условиях кислых болотистых почв на катоде может проходить и водородная деполяризация, а в рыхлых и сухих почвах возможно протекание процесса разрушения металлов с анодным контролем. Например, если металлоконструкция пролегает последовательно в глинистых и песчаных почвах (грунте), то есть в условиях неравномерной аэрации, то возникают микрогальванические коррозионные зоны: на глинистом участке – анодная, а на песчаном – катодная (рисунок 2). В своей работе И.В. Семенова, Г.М. Флорианович и А.В. Хорошилов обращают внимание на следующие аспекты описываемого процесса: 1) разрушение металла протекает на тех участках, к которым затруднён доступ кислорода; 2) анодные и катодные участки могут быть значительно удалены друг от друга (расстояние между ними может составлять несколько сотен метров) [4, С.154].



Рисунок 2 – Схема коррозии подземного трубопровода в условиях различной аэрации почв [4, С.155]

Итоги научных изысканий подтверждают тот факт, что с повышением влажности почвы анодный процесс проходит легче за счёт затруднения пассивации поверхности металла, а катодный – труднее вследствие затруднения аэрации почвы из-за её насыщения влагой. Таким образом, делают вывод учёные, пористые почвы, которые имеют высокую воздухопроницаемость (хорошо пропускают воздух), обладают большей коррозионной агрессивностью, поскольку такие почвы могут сохранять влагу в течение длительного времени и создавать благоприятные условия для аэрации (диффузии кислорода). В частности подмечено, что песчаные почвы имеют сравнительно небольшую пористость, однако поры большие и легко пропускают воду и газы, поэтому в таких почвах кислород легко достигает поверхности подземных металлоконструкций, что стимулирует почвенную (подземную) коррозию металлов. Однако, вода в песчаной почве не задерживается и это тормозит развитие почвенной (подземной) коррозии металлов. С другой стороны обнаружено, что глинистые почвы имеют значительную пористость, с тонкими капиллярными порами, вследствие чего они сохраняют влагу длительное время, но приток кислорода в этом случае затруднён.

На интенсивность почвенной (подземной) коррозии металлов, как считает ряд экспертов, также влияет кислотность почвы (грунта), которая колеблется в пределах от 3 до 9 pH. В нормативно-технической документации по величине pH различают три типа почв: кислые с pH от 3 до 5; нейтральные с pH от 6 до 8 и щелочные с pH от 9 до 10 [1]. Опытные данные показывают, что для большинства почв значение pH составляет

от 6,0 до 7,5. В научно-технических источниках информации утверждается, что высококоррозионными являются кислые и щелочные почвы, pH которых сильно отличается от указанного значения. Специалисты к таким почвам относят: 1) торфяные и болотистые почвы со значением pH от 3 до 6; 2) щелочные солончаки и суглинки со значением pH от 7,5 до 9,5. Установлено, что очень кислые почвы ускоряют коррозию металлов в результате повышения растворимости вторичных продуктов коррозии и возможной дополнительной водородной деполяризации. Выяснено, что по отношению к сталям, свинцу, меди, цинку очень агрессивной почвой является чернозём, содержащий органические кислоты. Однако, одной из самых агрессивных почв является подзол, в которой, например, сталь корродирует в 5 раз быстрее, чем в других почвах.

Следующим фактором, определяющим интенсивность почвенной (подземной) коррозии металлов, учёные называют наличие в почвах (грунтах) большого количества разнообразных микроорганизмов, которые могут вызывать значительное местное ускорение данного вида коррозии металлов (рисунок 3). В этом случае, по мнению исследователей, почвенная коррозия металлов усиливается биокоррозией – видом коррозионного разрушения металлов, вызываемого деятельностью различного рода биодеструкторов: бактерий, водорослей, грибов и других микроорганизмов, которые индуцируют биоповреждение металлов, приводящее к снижению его эксплуатационных характеристик или разрушению [10].

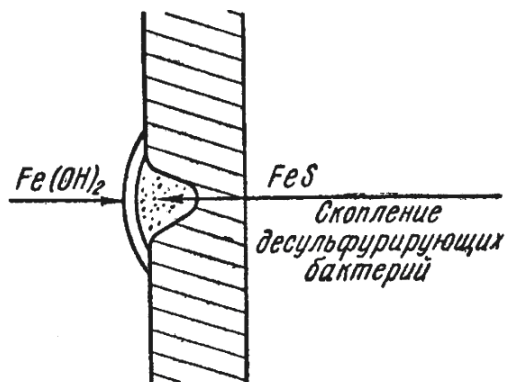
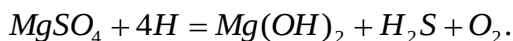


Рисунок 3 – Схема коррозии стенок обсадных стальных труб нефтяных скважин вследствие биологической сульфат-редукции [3, С.387]

Согласно общеизвестной научной информации, в почве живут и развиваются два вида микроорганизмов: 1) аэробные, которые могут существовать только при наличии кислорода; 2) анаэробные, для обеспечения жизнедеятельности которых кислород не требуется. Как показала производственная практика анаэробные микроорганизмы, вырабатывая углеводороды, угольную кислоту и множество других химических соединений, способствуют изменению характеристик окружающей почвы и воздействуют на ход анодной и катодной реакции, в результате чего происходит разрушение металлов. В свою очередь, аэробные микроорганизмы бывают двух типов. Первый тип аэробных микроорганизмов лучше всего развиваются в кислой среде (в почвах с рН от 3 до 6) и окисляют серу до серной кислоты, что приводит к увеличению концентрации серной кислоты на отдельных участках почвы до 10%. Такое подкисление почвы, подчёркивают некоторые эксперты, вызывает резкое увеличение скорости возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов. Второй тип аэробных микроорганизмов развиваются в почвах с рН в интервале от 4 до 10 и осаждают (перерабатывают) железо, поглощая его в ионном состоянии с последующим выделением в виде нерастворимых соединений. В ходе научных испытаний

было замечено, что неравномерное отложение подобных соединений усиливает почвенную (подземную) коррозию металлов, поскольку приводит к увеличению гетерогенности их поверхности.

Результаты промышленных исследований доказали, что для подземных металлоконструкций наибольшую опасность представляют анаэробные сульфат-редуцирующие микроорганизмы, которые развиваются в илистых, глинистых и болотистых почвах с рН от 5,5 до 8,0, так как обозначенные бактерии, потребляя в процессе жизнедеятельности образующийся при катодном процессе водород, восстанавливают содержащиеся в почве сульфаты до сульфид-ионов с выделением кислорода. Этот процесс Н.П. Жук описывает следующим уравнением [3, С. 388]:



Наряду со всеми вышеперечисленными факторами интенсивность почвенной (подземной) коррозии металлов также определяет температура почвы (грунта) вследствие своего влияния на кинетику электродных процессов и диффузию кислорода. Обычно с увеличением температуры почвы (грунта) наблюдается экспоненциальное возрастание скорости возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов. Кроме того, Н.П. Жук утверждает, что различие температур на отдельных участках протяжённых подземных металлоконструкций может привести к возникновению термогальванических коррозионных макропар с соответствующим местным усилением почвенной (подземной) коррозии металлов [3, С.389].

В заключении считаем необходимым отметить, что, по мнению многих специалистов, взаимосвязанное влияние на скорость возникновения и протекания почвенной (подземной) коррозии металлов всех рассмотренных нами факторов зачастую обуславливается атмосферными условиями: 1) зимой интенсивность почвенной коррозии металлов несколько уменьшается вследствие плохой аэрации их поверхности из-за замерзания свободной воды, заполняющей капилляры в почве;

2) летом во время жаркой погоды интенсивность почвенной коррозии металлов также замедляется по причине снижения влажности и электропроводности почвы в результате её высыхания; 3) в межсезонье наблюдается самая высокая интенсивность почвенной коррозии металлов, когда создаются наилучшие условия для протекания коррозионных процессов вследствие оптимального сочетания всех факторов, определяющих коррозионную агрессивность почвы.

Литературы и примечания:

[1] ГОСТ 9.602-2016. Единая система защиты от коррозии и старения (ЕСЗКС). Сооружения подземные. Общие требования к защите от коррозии.

[2] Гареев А.Г. Основы коррозии металлов: учебное пособие / А.Г. Гареев. – Уфа: Изд-во УГНТУ, 2011. – 89 с.

[3] Жук Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов: учебное пособие. 2-е издание, стереотипное / Н.П. Жук. – М.: ООО ТИД «Альянс», 2006. – 472 с.

[4] Семенова И.В. Коррозия и защита от коррозии / И.В. Семенова, Г.М. Флорианович, А.В. Хорошилов / Под ред. И.В. Семеновой. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 336 с.

[5] Галимуллина С.Р. Использование полимерных покрытий для защиты подземных металлоконструкций от почвенной коррозии / С.Р. Галимуллина, А.В. Карташова, Е.А.Распутина, Е.И.Ямщиков // Приоритетные направления развития науки и образования. – Пенза, 2018 – С.47-51.

[6] Гиннэ С.В. О почвенной коррозии металлов: теория вопроса / С.В. Гиннэ, Ш.Р. Джураев // Инновационные процессы в современной науке (INNOVATIVE PROCESSES IN MODERN SCIENCE): Материалы Международной научно-практической конференции, 19 апреля 2019 года (г. Прага, Чехия) / Vydavatel «Osvícení», Научно-издательский центр «Мир науки». – Прага: Vydavatel «Osvícení»; Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2019. – С.38-43.

[7] Кулак В.В. К вопросу о защите металлов от коррозии / В.В. Кулак, В.Д. Слабышева, С.В. Гиннэ // Наука и молодежь: проблемы, поиски, решения: труды Всероссийской научной конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. –

Новокузнецк: Изд. центр СибГИУ, 2016. – Вып. 20. – Ч. IV. Технические науки. – С. 19-22.

[8] Петухова Е.О. Способы защиты стальных труб от коррозии / Е.О. Петухова // Современные технологии в строительстве. Теория и практика. – Пермь, 2017. – №1. – С.423-431.

[9] Никулин С.А. Повышение эффективности предотвращения коррозии нефтегазопроводов на основе оптимального регулирования режимов работы станций катодной защиты: дис. на соискание ученой степени канд. техн. наук: 25.00.19. – Ухта, 2015. – 147 с.

[10] Гиннэ С.В. О биокоррозии металлических конструкций нефтехимического оборудования / С.В. Гиннэ, Н.А. Страшко // Лесной и химический комплексы – проблемы и решения. Сборник статей по материалам Всеросс. научно-практ. конференции. Том 2. – Красноярск: СибГАУ, 2016. – С.38-42.

© А.А. Карелина, 2020

О.Ю. Лебедев,
к.т.н., доцент,
e-mail: olegaleb@yandex.ru,

Д.Ю. Рыбников,
аспирант 1 курса
напр. «Теория корабля и
строительная механика»,

А.А. Боттер,
магистрант 1 курса
напр. «Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов
морской инфраструктуры»,

А.В. Руденко,
магистрант 1 курса
напр. «Кораблестроение, океанотехника и
системотехника объектов
морской инфраструктуры»,
СГУВТ,
г. Новосибирск

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК И ЭЛЕМЕНТОВ СУХОГРУЗНЫХ СУДОВ НА НАЧАЛЬНЫХ ЭТАПАХ ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Аннотация: данная статья посвящена Определению основных характеристик и элементов сухогрузных судов на начальных этапах проектирования.

Ключевые слова: сухогрузные суда, проектирование судна.

Динамика перевозок по внутренним водным путям за последние годы показывает абсолютно устойчивый рост, который создает возможность развития отечественного транспортного флота. В последние десятилетия отмечено резкое увеличение заказов российских судоходных компаний на грузовые суда внутреннего и смешанного плавания, однако рост перевозок отстает от потребности по причине отсутствия требуемого количества судов.

При проектировании судна одним из методов определения основных элементов судна является использование характеристик существующих судов. Использование судов-прототипов существенно снижает объем проектных работ, для этого рассматриваются основные характеристики судов, их мореходные и эксплуатационные качества. Данное исследование осложняется тем, что проектируемое судно практически всегда полностью не соответствует прототипу, необходимо учитывать и особенности других судов. В данной работе показаны результаты проведенных исследований, с помощью которых можно определить на первоначальном этапе различные характеристики судна.

Для создания современных сухогрузных судов внутреннего плавания важно обоснованное решение по основным характеристикам на ранних стадиях проектирования. Современные сухогрузные суда в России отличаются главными размерениями, конструкцией корпуса, внешним видом, экономическими показателями, грузоподъемностью, условиями жизнедеятельности, количеством экипажа и т.д. На основе экспертных заключений судоводителей была произведена выборка прототипов. Данный вид анализа позволяет получить параметры проектируемого судна, на основе не одного судна, а целой серии.

Объектом исследования служат проектные данные сухогрузных судов класса «+О 2,0» со следующими диапазоном размерений: длина от 62 до 135 м, ширина от 6,02 до 16,5 м, грузоподъемность от 400 до 5000 т.

Первым этапом исследования стало определение закономерностей изменения длины форпика от расчетной ширины, а также длин трюма, машинного отделения и ахтерпика от расчетной длины судна.

Как видно из рисунка 1, зависимость длины форпика от ширины имеет линейный характер.

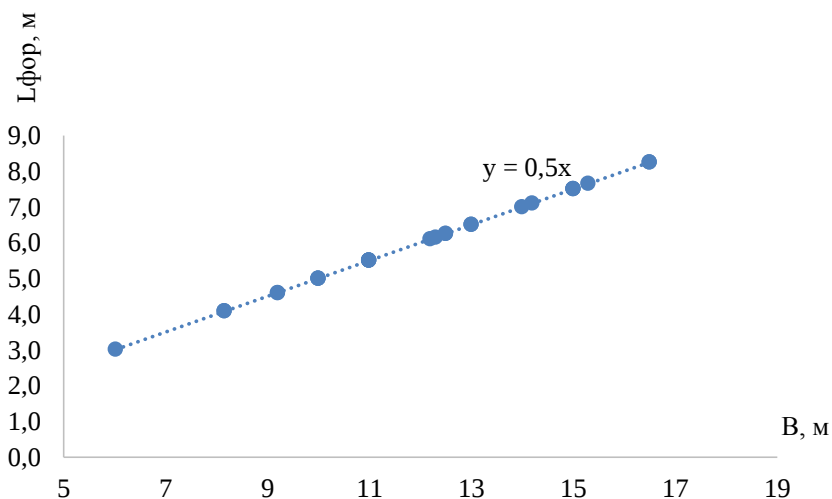


Рисунок 1 – Зависимость длины форпика $L_{\text{фор}}$ от ширины B .

На рисунках 2 – 4 показаны зависимости длин трюмов, машинного отделения и ахтерпика от расчетной длины судна.

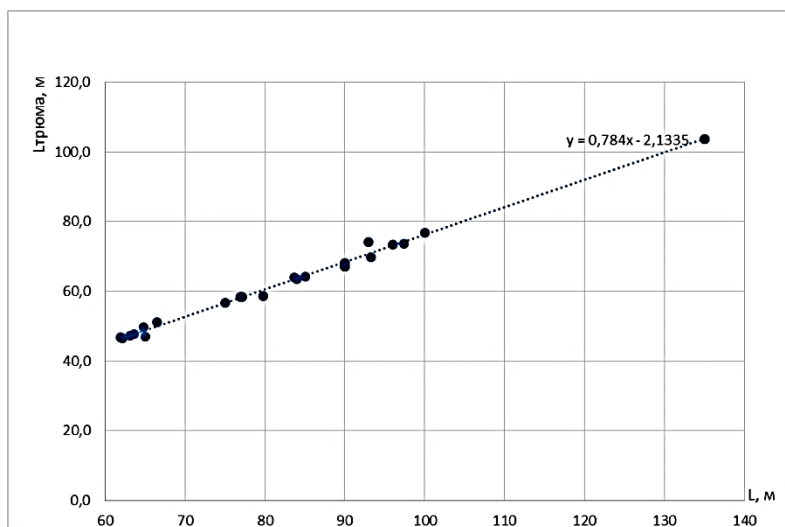


Рисунок 2 – Зависимость длины трюма $L_{\text{трюм}}$ от длины L .

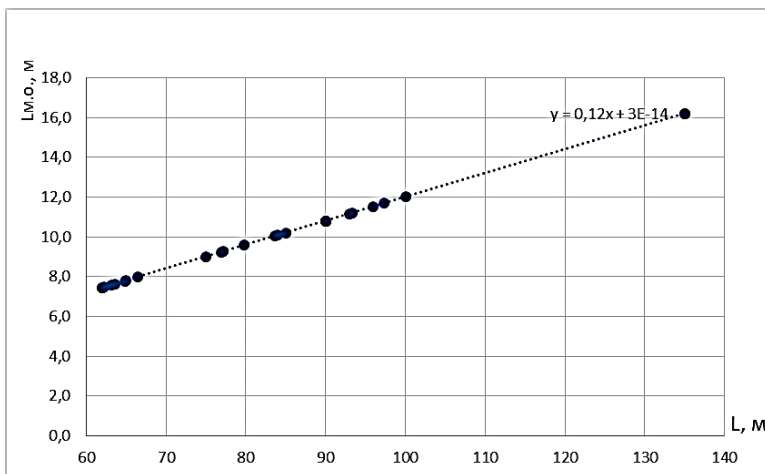


Рисунок 3 – Зависимость длины машинного отделения $L_{\text{м.о.}}$ от длины L

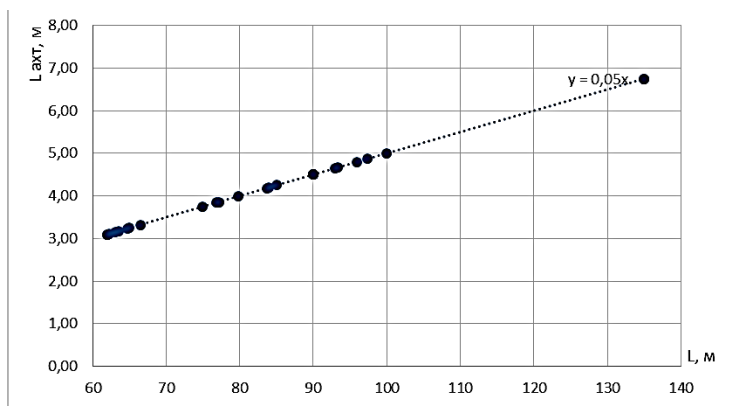


Рисунок 4 – Зависимость длины ахтерпика $L_{\text{ахт.}}$ от длины L .

На рисунке 5 представлено изменение массы корпуса в зависимости от длины судна.

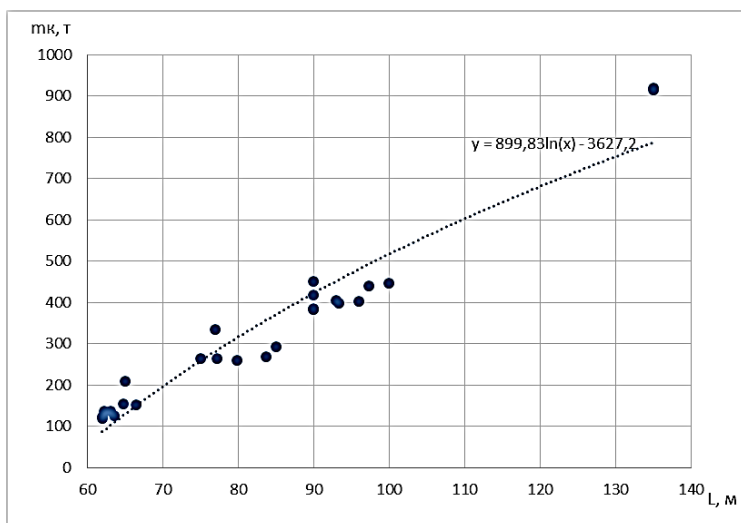


Рисунок 5 – Зависимость длины L от массы корпуса m_k .

На рисунке 6 представлена зависимость массы корпуса от объемного водоизмещения.

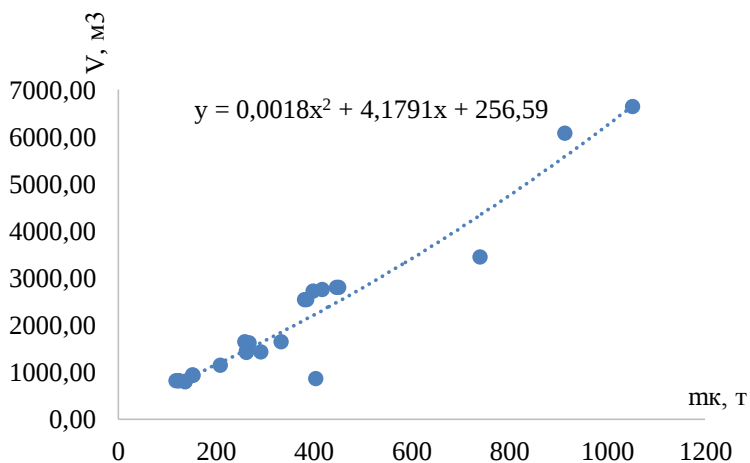


Рисунок 6 – Зависимость объемного водоизмещения V от массы корпуса m_k .

Из рис. 7 видно, что осадка судна будет возрастать с увеличением массы корпуса. Так же можно сказать, что суда, имеющие большую массу судового корпуса, будут иметь большие габариты, а, следовательно, смогут принимать на себя больше груза, из-за чего осадка судна будет увеличиваться.

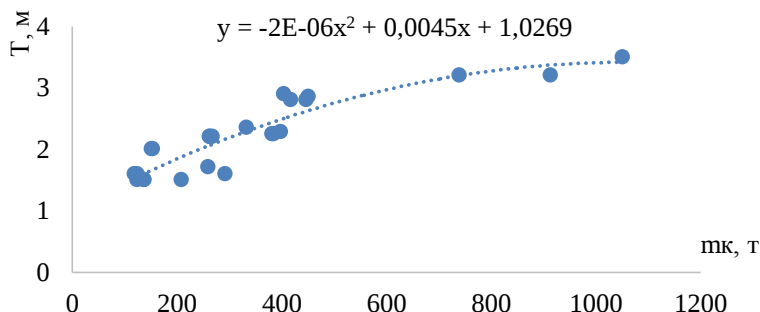


Рисунок 7 – Зависимость осадки судна T от массы корпуса m_k .

Полученные зависимости позволяют на первоначальных этапах проектирования судна определить главные размерения судна и его основные характеристики.

Литература и примечания:

- [1] Государственная программа Российской Федерации «Развитие судостроения на 2013 – 2030 годы»
- [2] Жинкин В.Б., Теория и устройство корабля. С.-Петербург «Судостроение», 2000 – 336с.;
- [3] Речная справочная книжка корабельного инженера Е.Л. Смирнова. [Электронный ресурс]. <http://russrivership.ru>;
- [4] Российский Речной Регистр. Правила классификации и постройки судов (ПКПС). Часть 1 «Корпус и его оборудование».
- [5] Фотогалерея речных и морских судов, база данных. [Электронный ресурс]. <http://fleetphoto.ru>.

© О.Ю. Лебедев, Д.Ю. Рыбников,
А.А. Боттер, А.В. Руденко, 2020

*Е.С. Мудренова,
студент магистратуры 2 курса,
И.Ю. Жолобайло,
студент магистратуры 2 курса,
напр. «Разработка и создание
высокотехнологичных
химических производств»,
e-mail: mydrenov90@mail.ru,
науч. рук.: И.В. Кожевникова,
к.т.н., доц.,
НХТИ (филиал) ФГБОУ ВО «КНИТУ»,
г. Нижнекамск*

ПОЛИМЕРНЫЕ КОМПОЗИЦИОННЫЕ МАТЕРИАЛЫ НА ОСНОВЕ ПОЛИУРЕТАНОВ

Аннотация: данная статья посвящена литературному обзору на тему производства полимерных композиционных материалов на основе полиуретанов, применяемых в качестве защитных покрытий и герметизирующих композиций.

Ключевые слова: полимер, полиуретан, наполнитель, защитное покрытие, герметик.

Впервые композиционные материалы использовались в Древнем Египте еще за 5000 лет до н. э. В качестве строительного материала Египтяне использовали кирпич, полученный из глиняной массы (глина и вода), образованной после дождя или затопления прилегающей территории. Для прочности в глиняную массу добавляли композиционный материал – солому. В этом случае глина является связующим веществом, а солома в качестве упрочняющего вещества [1, 2].

За 1000 лет до н. э. в Древнем Китае начали применять каолин. В состав природных наполнителей входили карбонаты, тальк, асбест, целлюлоза, древесная мука, оксиды металлов [3].

К середине XIX-XX веков промышленное производство полимеров развивалось в двух направлениях – путём переработки природных органических полимеров в искусственные полимерные материалы и путём получения

синтетических полимеров из органических низкомолекулярных соединений.

Полимерные композиционные материалы (ПКМ) представляют собой материалы с разнородной фазой, состоящей из двух или более компонентов, различающихся по своему химическому составу.

В настоящее время ПКМ имеют широкое применение в различных областях: строительство (20%), производство упаковочных материалов (19%), транспорт (15%) и другие области применения [4].

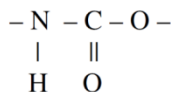
Особо важную роль ПКМ играют в строительной промышленности и в машиностроении благодаря своим физико-химическим свойствам: стойкость к воздействию агрессивной среде, стойкость к механическим нагрузкам, упругость, жесткость, прочность.

В строительной промышленности используют такие композиционные материалы как, бетон, раствор, керамика, клей, лакокрасочные материалы, стеклопластики и многие другие искусственные полимерные материалы.

Бетон – строительный композиционный материал, состоящий из вяжущего вещества, воды, заполнителей и специальных добавок, обладающий хорошей удобоукладываемостью. Преимуществами бетона являются водонепроницаемость, прочность, морозостойкость [5].

ПКМ решают многие проблемы в различных областях, например, в авиастроении используют связующие материалы ВСТ-1208, ВСЭ-1212, ВСП-3М, ВСЭ-34, предназначенные для изготовления композиционных материалов по безрастворной технологии, для снижения веса конструкции и повышения удельных прочностных характеристик материалов [6]. Из полимерных материалов изготавливают однослойные изделия или используют их в качестве одного из слоев в многослойных конструкциях.

Наиболее широко применяемыми полимерами при производстве защитных покрытий являются полиуретаны. Это высокомолекулярные соединения, содержащие значительное количество изоцианатных групп:



Полиуретаны имеют комплекс ценных эксплуатационных свойств: высокая прочность, высокая стойкость к истиранию, высокая устойчивость к воздействию агрессивных сред.

Впервые полиуретаны были получены в лаборатории в Германии Отто Бэйером в 1937 году из диизоцианата и жидкого полиэфира. Изучив свойства полученного полиуретана, он установил, что данный продукт превосходит конкурентноспособные пластмассы.

Чуть позже дефицит материалов во время Второй мировой войны стал причиной исследований полиуретанов и производства на его основе волокон, пен и покрытий. Для снижения стоимости и получения более высоких эксплуатационных характеристик в 1957 году началось производство синтеза полиуретанов на основе простых полиэфирполиолов [7].

В настоящее время полиуретановые композиции обеспечивают широкое применение в машиностроительной, мебельной, автомобильной промышленности, в сельском хозяйстве и в других отраслях.

Синтезу и исследованию свойств полиуретанов посвящено много работ. Например, в работе [8] описывается получение полиуретановой композиции, представляющей собой защитное покрытие для дерева, бетона, стекла и металла. Синтез проводится на основе политетраметилэнэфиргликоля, 4,4'-дифенилметандиизоцианата, диаминопропана, метилфосфит металла, диметилформамида. Форполимером является смесь политетраметилэнэфиргликоля с 4,4'-дифенилметандиизоцианатом.

Авторами патента [9] разработано покрытие на полиуретановой основе, которое используется в промышленности для защиты от коррозии и механических повреждений трубопроводов, транспортирующих газ или жидкость.

В работе [10] исследована возможность использования гальванического шлама в качестве наполнителя для получения

защитного покрытия на основе однокомпонентного полиуретанового предполимера и модифицированного тетраэтоксисилана. Авторами были изучены физико-механические, токсикологические свойства покрытия. Результаты исследований показали, что полученное защитное полиуретановое покрытие с применением гальваношлямов является экологически безопасным для окружающей среды, а также имеет повышенные физико-механические свойства.

Помимо защитных покрытий полиуретаны имеют широкое применение в производстве герметизирующих материалах. Они являются особенно востребованными в строительстве благодаря своим физико-механическим свойствам.

В статье [11] сообщается о получении герметика «Вилад-30» на полиуретановой основе, который предназначен для герметизации межпанельных швов, для заделки трещин, щелей и стыков. «Вилад-30» состоит из: компонентов А и Б. Компонент А содержит гидроксильную группу (смесь простого и сложного полиэфиров), компонент Б – изоцианатную группу (ароматический диизоцианат). Достоинства полиуретанового герметика – высокая адгезия, эластичность при больших перепадах температур, долговечность. Стоит отметить, что процесс отверждения проходит без вспенивания, поскольку при превращении алкоксисилановых концевых групп не выделяется двуокись углерода, что является преимуществом этого герметика.

Таким образом, в настоящее время применение ПКМ растет огромными темпами, что вызвано высоким спросом на мировом рынке. Разрабатываются и внедряются новые технологии на основе ПКМ, среди которых одно из ведущих мест занимают полиуретановые композиции.

Литература и примечания:

[1] Бондалетова Л.И., Полимерные композиционные материалы (часть 1): учебное пособие / Л.И. Бондалетова, В.Г. Бондалетов. – Томск: Изд-во Томского политехнического университета, 2013. – 118 с.

[2] Баурова Н.И., Применение полимерных

композиционных материалов при производстве и ремонте машин: учеб. пособие / Н.И. Баурова, В.А. Зорин. – М.: МАДИ, 2016. – 264 с.

[3] Берлин А.А., Принципы создания композиционных полимерных материалов / А.А. Берлин, С.А. Вольфсон, В.Г. Ошмян, Н.С. Ениколопов. – М.: Химия, 1990, 240 с.

[4] Зубарев, П.А. Защитные износостойкие покрытия на основе модифицированных полиуретанов: диссертация на соискание ученой степени кандидата технических наук / П.А. Зубарев. Рукопись. – Пенза, 2014.

[5] Шитова И.Ю., Современные композиционные строительные материалы: учеб. пособие / И.Ю. Шитова, Е.Н. Самошина, С.Н. Кислицына, С.А. Болтышев. – Пенза: ПГУАС, 2015. – 136 с.

[6] Тимошков П.Н., Полимерные композиционные материалы и производственные технологии нового поколения: материалы III Всероссийской научно-технической конференции / А.Е. Раскутин, И.Н. Гуляев, П.Н. Тимошков, Е.А.Шеин – Москва, 29ноября 2018г.

[7] Булатов Г.А., Пенополиуретаны в машиностроении и строительстве / Г.А Булатов. – М.: Машиностроение, 1978.

[8] Полиуретановая композиция для покрытий: Пат. 2715541 Россия, СПК С08L75/04. Федерал. Гос. Бюджетное образовательное учреждение выс-го образования «Волгоградский гос. технич. ун-т», Орлова С.А., Тужиков О.О., Тужиков О.И., Лавникова И.В. №2019119904; Заявл. 26.06.2019; Оpubл. 28.02.2020.

[9] Наружное полиуретановое двухкомпонентное защитное покрытие: Пат. 2697464 Россия, СПК С09D175/04. ООО «Чусовской завод по восстановлению труб», Салтыков А.П., Макаров О.В., Молоков М.А., Кузнецов О.П. №2019103098; Заявл. 04.02.2019; Оpubл. 14.08.2019.

[10] Чухланов, В.Ю. Разработка и исследование свойств защитного покрытия на основе модифицированного полиуретана/ Чухланов В.Ю., Селиванов О.Г., Селиванова Н.В., Чухланова Н.В.// Технические науки / Фундаментальные исследования. – 2014 – №6 – С. 1365-1368.

[11] Логинова, С.Е. Современные полиуретановые

герметики производства ООО НПФ «Адгезив» / С.Е. Логинова, Е.Б. Аверченко, К.А. Тимакова, С.Ф. Егоров // Клеи. Герметики. Технологии. – 2014. – №6. – С. 2-5.

© *Е.С. Мудренова, И.Ю. Жолобайло, И.В. Кожевникова, 2020*

*Е.А. Сухинина,
канд. арх., доц.,
e-mail: arx-art-lena@yandex.ru,
СГТУ имени Гагарина Ю.А.,
г. Саратов*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ УЧРЕЖДЕНИЯ, СЕРТИФИЦИРОВАННЫЕ ПО НЕМЕЦКОМУ ЭКОЛОГИЧЕСКОМУ СТАНДАРТУ DGNB

Аннотация: в статье рассматривается немецкий экологический стандарт DGNB для сертифицирования зданий. Изучается процесс проектирования по данной системе. Определяются цели и задачи Декларации Устойчивости. Анализируются образовательные учреждения, прошедшие сертифицирование по данному эко стандарту. Выделяются особенности зданий, имеющих сертификат DGNB.

Ключевые слова: эко стандарт DGNB, сертифицированное здание, экологически безопасная среда для жизни, «зеленое» строительство.

Каждое здание может и должно обеспечить активный вклад в экологически безопасную и устойчивую окружающую среду. Важным компонентом является целостное планирование, при котором на раннем этапе обсуждаются соответствующие цели [2,3]. Именно это понимание является основной предпосылкой для реализации устойчивых проектов DGNB [4].

Действующая на сегодняшний день в европейских странах Декларация Устойчивости (Declaration of Sustainability) поддерживает следующие цели: уменьшение использования земельных ресурсов; реабилитация загрязненных земель; сохранение биоразнообразия; защита водных ресурсов; сокращение выбросов углерода; повторное использование ресурсов; переработка отслуживших свой срок материалов; использование материалов, не содержащих вредных веществ; возможность гибкой планировки и адаптации здания к новой функции и др. [5].

Немецкий стандарт DGNB появился в 2009 году и

включает шесть разделов эко оценки: качество окружающей среды; экономическое качество; социально-культурное и функциональное качество; техническое качество; качество процесса; качество расположения.

Разделы документа имеют разное весовое значение в общей оценочной шкале: экономическое, экологическое, социально-культурные и функциональные качества имеют одинаковую значимость (по 22,5%), качество процесса – 10%, качество расположения не включается в оценку.

По немецкой системе возможна оценка разрабатываемых проектов, новых и существующих зданий. Стандарт является легкоадаптируемым к любой стране, так как при эко оценке построек за базу берутся основные критерии системы с учетом национальных строительных норм, где производится эко сертификация.

Система DGNB активно используется как в Германии, так и в других европейских странах (Австрия, Нидерланды, Великобритания, Россия) [1], (рис. 1,2).

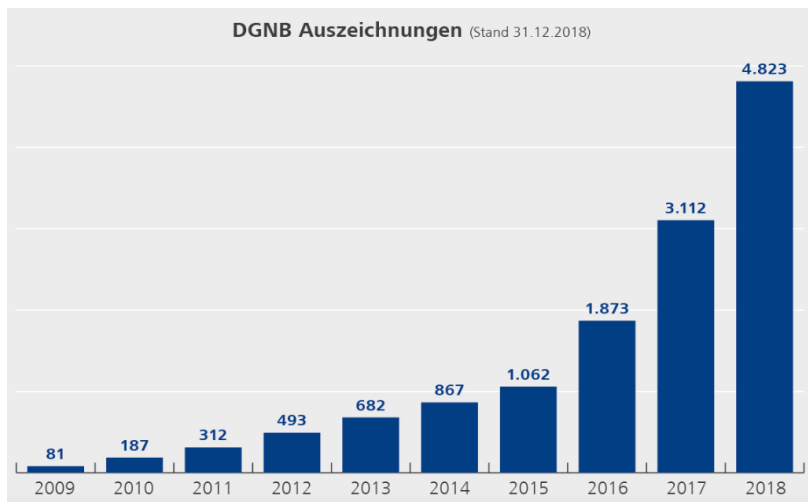


Рисунок 1 – Диаграмма зданий DGNB по годам DGNB [6]

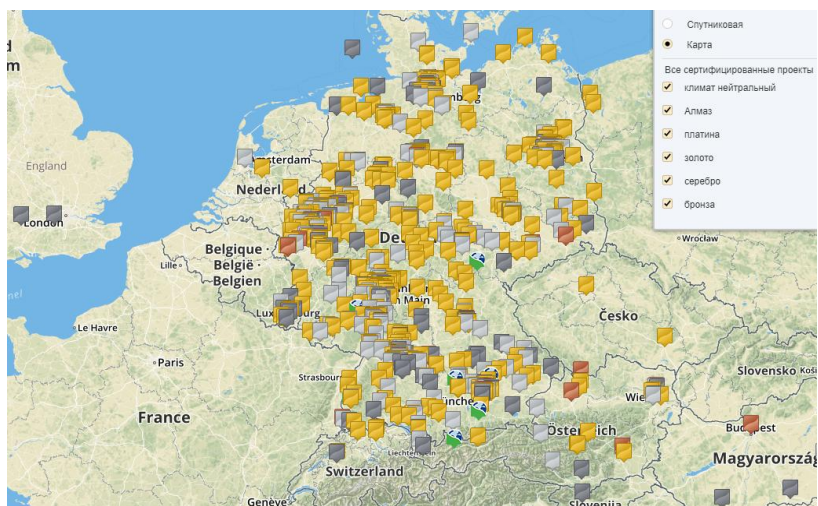


Рисунок 2 – Количество зданий DGNB в разных странах [6]

После прохождения экологической оценки и присуждение соответствующего сертификата, рейтинговая система DGNB присваивает одну из шести номинаций проекту: климат нейтральный объект; алмаз; платина; золото; серебро; бронза.

Профиль использования эко стандарта включает: образовательные, жилые, спортивные, торговые, промышленные, офисные, административные, логистические здания; коммерческие дома; здания здравоохранения; отели, гостиницы; лаборатории, автостоянки, городские кварталы, интерьеры.

Рассмотрим некоторые образовательные учреждения, имеющие сертификат DGNB, таблица 1 [6].

Таблица 1 – Здания, сертифицированные по стандарту DGNB
Детский сад Тропловице Beiersdorf AG

Общий вид эко здания	Оценка объекта по стандарту	Балл, %
	Экологическое качество	94,4
	Экономическое качество	75,8
	Социально-функциональное качество	82,0
	Техническое качество	86,8
	Качество процесса	92,3
	Оценка местоположения	80,8
Сертификат DGNB: Платина		
Школа Käthe-Kollwitz, Грайфсвальд		
	Экологическое качество	85,8
	Экономическое качество	57,2
	Социально-функциональное качество	73,0
	Техническое качество	68,5
	Качество процесса	53,6
	Оценка местоположения	86,8

Сертификат DGNB: Золото		
Здание Академия Гиз в кампусе Коттенфорстф		
	Экологическое качество	72,6
	Экономическое качество	88,9
	Социально-функциональное качество	63,9
	Техническое качество	64,9
	Качество процесса	80,4
	Оценка местоположения	44,4
Сертификат DGNB: Золото		
Математический Гейдельбергский университет		
	Экологическое качество	88,6
	Экономическое качество	84,0
	Социально-функциональное качество	72,0
	Техническое качество	76,3
	Качество процесса	62,9
	Оценка местоположения	76,0
Сертификат DGNB: Золото		

В изучаемых зданиях большое внимание уделяется экологическому, экономическому, социально-функциональному качеству (60-95%).

Выделены основные экологические особенности анализируемых зданий:

- Рациональное благоустройство прилегающей к зданию

территории.

- Создание мест для спорта и отдыха, вело парковок.
- Допустимая ориентация здания.
- Тепловое зонирование объекта.
- Компактные объемы, энергосберегающие фасады.
- Уменьшение площади изрезанности поверхностей.
- Благоприятный микроклимат в помещениях.
- Максимальное использование естественного освещения при большой площади остекления фасадов.
- Возможность естественного проветривания.
- Организация солнцезащиты за счет: пластики фасада; внешних и внутренних регулируемых жалюзи; затемнения стекол.
- Натуральные материалы для отделки поверхностей.
- Водоэффективность, сбор дождевой воды.
- Альтернативные источники энергии, включенные в структуру здания.

Дети, школьники, студенты, обучаясь в экологически безопасных зданиях с раннего детства имеют возможность наблюдать за работой альтернативных источников энергии, изучать современные экологические решения, технологии и использовать их в дальнейшем учебном процессе.

В России к текущему времени уже разработана версия экологических рекомендаций GREEN ZOOM для учебных заведений «Практические рекомендации для снижения энергоемкости и повышению экологичности инновационных научно-технологических центров».

Система рассматривает десять оценочных категорий: транспорт и инфраструктуру; экологию места застройки; сохранение экосистем; борьбу с изменением климата; чистую энергию, энергоэффективность; чистую воду, водоэффективность; хорошее здоровье; возможности для развития; ответственное потребление; эко партнерство.

Также ведутся разработки в МАРХИ (Государственной академии) по созданию «Умных архитектурно-инженерных технологий для учебных заведений», этой теме был посвящен Круглый стол в рамках Международной научно-практической конференции в апреле 2020 года.

В скором будущем экологические стандарты для общеобразовательных зданий будут доступной альтернативой в нашей стране и могут стать обязательными для исполнения.

Так возникает необходимость более подробно разобраться в этой теме, проанализировав системы экологической сертификации, экологические общеобразовательных учреждения, с целью дальнейшей разработки рекомендации для национального экологического стандарта для образовательных учреждений в России.

Литература и примечания:

[1] Сухинина Е.А. Экологические нормативы в архитектурно-градостроительном проектировании. Саратов: изд-во СГТУ имени Гагарина Ю.А., 2017. 192 с.

[2] Calvert T., Sinnott D., Smith N., Jerome G., Burgess S., King L. Setting the Standard for Green Infrastructure: The Need for, and Features of, a Benchmark in England. Planning Practice and Research. 2018. Vol. 33. No. 5. Pp. 558-573.

[3] Doan D.T., Ghaffarianhoseini A., Naismith N., Zhang T.R., Ghaffarianhoseini A, Tuki J. A critical comparison of green building rating systems. Building and Environment. 2017. Vol. 123. Pp. 243-260.

[4] DGNB. Электронный ресурс. Режим доступа: URL: <https://www.phase-nachhaltigkeit.jetzt/>? (дата обращения: 06.05.2020).

[5] Declaration of Sustainability. Электронный ресурс. Режим доступа: URL: https://static.dgnb.de/fileadmin/phase-sustainability/DGNB_Phase_Sustainability_declaration.pdf?m=1572357768& (дата обращения: 08.11.2019).

[6] Экологический стандарт DGNB. Электронный ресурс. Режим доступа: URL: https://www.dgnb-system.de/de/projekte/?pk_campaign=sys_box_de_projekte (дата обращения: 20.04.2020).

© Е.А. Сухинина, 2020

*Э.Ш. Хабибуллин,
магистрант,
Башкирский государственный
аграрный университет,
И.Б. Рыжков,
профессор,
Башкирский государственный
аграрный университет,
Р.М. Ахметшин,
ассистент,
e-mail: ranisahmetshin@mail.ru,
Уфимский государственный нефтяной
технический университет,
г. Уфа*

ОБЕСПЕЧЕНИЕ НАДЕЖНОСТИ ФУНДАМЕНТОВ ПОСТРОЕННЫХ В УФЕ НА КАРСТООПАСНЫХ ТЕРРИТОРИЯХ

Аннотация: в данной статье рассматривается вопрос карстовых процессов на территории г. Уфа, Республики Башкортостан. Изучается его влияние на разрушение зданий и сооружений и способы решения усиления фундамента.

Ключевые слова: карст, карстовые процессы, усиление фундамента.

Карстовые процессы во всем мире происходят на достаточно обширной территории. Всё большее количество закарстованных территорий либо активно урбанизируется или уже урбанизировано. Это тем более удивительно, учитывая, что закарстованные геопространства довольно чувствительны к любым инженерным воздействиям, повышенным статическим нагрузкам от зданий и сооружений, к динамическим воздействиям и др. В нашей стране карст распространен в ряде регионов: Северный Кавказ, Урал, Сибирь, Дальний Восток и др. Всего число российских городов, подверженных воздействию карстовых процессов, на данный момент достигло 301. Для того чтобы ясно представлять как

противостоять карстовым процессам, нужно ясно представлять влияние на него определенных отрицательных факторов [1].

Зачастую от карстовых процессов страдают здания и сооружения. Для того чтобы предотвратить деформацию и разрушение сооружения в каждом конкретном случае, необходимо определить возможность появления процессов, которые могут непредсказуемо проявиться в будущем. При этом нельзя исключать опасные и неблагоприятные геологические условия. Правильная оценка инженерно-геологических условий может приобретать решающее значение при выборе методов производства работ и сроков строительства сооружений.

Исследования показывают, что в 80% случаев возникновения карстовых провалов города Уфа и его окрестностях, виновником карстовой опасности стала хозяйственная деятельность человека. К примеру, определенное влияние на протекание карстообразования оказывают разнопеременные динамические воздействия на горные породы от проходящих поездов, т.к. в этих местах располагается участок железной дороги Куйбышев-Челябинск, который проходит вдоль Уфимского карстового косогора. [2]

Поверхностный карст, действующий в пределах города Уфа, проявляется в виде карр, поноров, воронок, провалов, карстовых озер, эрозионно-карстовых логов. Распространение воронок и провалов на территории города крайне неравномерно [3].

Поверхностные формы карстовых проявлений представлены в основном воронками блюдце – и чашеобразной формы, реже – конусообразной. Диаметр воронок от 15-20 до 150-180 м, а временами доходит и до 300-350 м. Сосредоточение таких воронок на отдельных участках образует карстовые поля. Наиболее крупные воронки образовались в пределах Дудкинского, Максимовского (в долине р. Уфы) и Карюгинско-Алексеевского (в долине р. Белой) карстовых полей [4].

Проблемы борьбы с карстовой опасностью осложняются двумя обстоятельствами, тесно связанными друг с другом. Первое – это невозможность точного прогнозирования места и времени возникновения карстовых провалов; второе – это сложность ремонтно-восстановительных работ, связанных с

карстовыми провалами. Если недопустимые деформации фундаментов возникают из-за низких механических характеристик грунтов или чрезмерных нагрузок, превысивших ожидаемые значения, ремонт таких фундаментов обычно относительно прост. Размеры подошвы фундамента увеличивают, снижая этим давления на основание; в ряде случаев добавляют сваи или закрепляют грунты основания инъекцией различных растворов, т.е. ограничиваются работами в верхних слоях грунта, непосредственно прилегающих к подошве фундамента [5].

Если карстовый провал становится установленным фактом, т.е. в здании или сооружении возникают специфические трещины, а в ряде случаев под подошвой фундамента образуется воронка, то в этом случае требуется собрать сведения об особенностях самой карстовой полости. На основании полученных сведений разрабатывается соответствующий проект усиления фундамента. Возможные решения возникшей проблемы обычно основываются на одном из трех подходов:

- ликвидация карстовых полостей путем инъекции в них цементного раствора;

- усиления фундамента таким способом, чтобы «излишки» нагрузок передавались на массивы грунта, расположенные вне зоны действия карстового провала;

- разборка здания или сооружения, подвергшегося карстовому воздействию [6].

В данной статье мы рассмотрим только варианты ликвидации карстовых полостей путем инъекции.

Ликвидация карстовых полостей путём инъекции как метод усиления основания включает в себя несколько категорий, которые локализуют проблемы или предотвращают (предупреждают) их возникновение, укрепляя основание (цементизация, силикатизация, битумизация, смолизация, глубинное уплотнение, термоусиление) [7].

Цементизация – проводится для усиления скальной почвы, гравелистых песков и супесей с минимальным содержанием пылистых частиц. Она выполняется посредством специального инъекционного оборудования – по периметру

основания в почву погружаются полые металлические трубы диаметром от 25 до 80 миллиметров, на нижней части которых с шагом в 3 см просверлены отверстия диаметром 4-5 мм.

Силикатизация – используется для усиления мелкозернистой почвы: суглинка, плывунов, глины, и лессовидной почвы.

Силикатизация выполняется с помощью аналогичного инъекционного оборудования. В почву через рядом расположенные инъекторы подается два вида раствора – силикат натрия (он же жидкое стекло) и смесь хлористого кальция с водой.

Битумизация – применяется для скальных грунтов и сухой песчаной почвы. Для неё используется расплавленный битум, который через инъекторы подается в пробуренные в скальных грунтах скважины. Заполнивший пустоты битум отвердевает и препятствует размытию трещиноватой скальной почвы грунтовыми водами.

Смолизация – используется для усиления песчаного грунта. Через инъекторы в песчаный грунт подается смесь соляной и карбамидной кислоты. После попадания в почву эмульсия, в результате химической реакции, образует гель, заполняющий поры и склеивающий песчаный грунт между собой.

Глубинное уплотнение – применяется для укрепления насыпных грунтов, сформированных для выравнивания и поднятия уровня строительных площадок. Оно производится с помощью обустройства вертикальных и наклонных буронабивных свай. Бурение ведется с помощью оборудования СФА (полым шнеком) с использованием обсадной трубы, после достижения проектной глубины скважины бур поднимается вверх и заполняет скважину бетонным раствором [8].

В заключение, стоит указать основные выводы.

Карстовые процессы распространены на территории 301 города России и от них зачастую страдают здания и сооружения.

В 80% случаев возникновения карстовых провалов города Уфа и его окрестностях, виновником карстовой опасности стала хозяйственная деятельность человека.

Ликвидация карстовых полостей путем инъекции в них

цементного раствора является одним из путей решения проблемы карстообразования.

Литература и примечания:

[1] Барях А.А., Стажевский С.Б., Хан Г.Н. Карстогенез и техногенные факторы // Физико-технические проблемы разработки полезных ископаемых. – 2010. – №3. – С. 12-22

[2] Акшенцев В.В., Юсупов Т.Р., Гапонов В.М., Габдулхаков Р.Р. Исследование устойчивости нефтебаз в зоне проявления карстовых процессов // Всероссийская научно-практическая конференция с международным участием «Проблемы обеспечения безопасности (Безопасность – 2016)», г. Уфа. – 2016. – С. 248-257

[3] Золотозубов Д.Г., Пономарев А.Б. Расчеты армированных грунтовых оснований при возникновении карстовых провалов // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Строительство и архитектура. – 2010. – №18. – С. 19-22

[4] Зайлямов Ш.Р., Хусаинова М.А. Проблема образования карстовых провалов на территории г. Уфа // Международный научный журнал. – 2017. – №1. – С. 10-12

[5] Абдрахманов Р.Ф., Мартин В.И., Попов В.Г. Карст Башкортостана. – Уфа: РА «Информреклама», 2002, 384 с.

[6] Толмачев В.В. Учет карстовой опасности при выборе площадок размещения АЭС в свете нормативных требований АТОМЭНЕРГОНАДЗОРА и МАГАТЭ // Сергеевские чтения «Научное обоснование актуализации нормативных документов инженерно-геологических и инженерно-экологических изысканий». – 2010. – С. 182-186

[7] Гайворонский Е.А., Югов А.М. Архитектурные решения зданий и сооружений на территориях со сложными горно-геологическими условиями в городах Донбасса // Современное промышленное и гражданское строительство. – 2016. – №4. – С. 165-185

[8] Подъяпольский С.С., Бессонов Г.Б., Беляев Л.А., Постникова Т.М. Реставрация памятников архитектуры. – М.: 2014, 288 с.

© Э.Ш. Хабибуллин, 2020

S.T. Baiseitov,
3rd year postgraduate student of
veterinary microbiology, virology,
epizootology, mycology with
mycotoxicology and immunology,
e-mail: sayat_bayseitov@mail.ru,
Omsk state agrarian university
named after P.A. Stolypin,
Omsk

INDIRECT IMMUNOFLUORESCENCE TEST (IIFT) IN THE DIAGNOSTICS OF CATTLE LEUKEMIA

Abstract: in the current Veterinary (Veterinary and Sanitary) Rules of the Republic of Kazakhstan, the priority is given to serological tests of blood serum, i.e. agar gel immunodiffusion reactions (IDR) and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) when detecting bovine leukemia virus (BLV) infected cows. However, both the IDR or the more sensitive ELISA method has drawbacks. Therefore, the search for other highly informative methods for the laboratory diagnostics of cattle leukemia is of great importance. In our opinion, the indirect immunofluorescence test (IIFT) may be one of such methods, that has become an integral part of the research protocol for most infectious diseases along with ELISA according to scientific literature. In this regard, a comparative study of the effectiveness of existing methods for the BLV infection diagnostics (IDR, ELISA) with IIFT has become the objective of our work.

Keywords: leukemia, cattle, diagnostics, immunofluorescence.

Bovine leukemia is a serious problem for cattle breeding in the Republic of Kazakhstan, where this disease dominates in the infectious pathology structure as in several other countries of the world [1-5].

The methods based on the detection of antibodies against the

bovine leukemia virus (BLV) antigen have gained special significance and distribution in the system of diagnostic measures for viral infection, including the immune diffusion reaction (IDR) and enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA). The epizootological control is performed with the help of such measures in the Republic of Kazakhstan. However, the peculiarities of the leukemia course contained in the fact that the level of antibodies can rise and decrease in waves with the development of the disease in the same animal, and proceed without their formation in some cases, so they do not enable to identify all virus-bearing animals in full [6-8]. Therefore, the search of ways to diagnose this disease effectively is one of the most important tasks of the modern veterinary science.

Indirect immunofluorescence test has become an integral part of the research protocol for most infectious diseases as one of the highly informative methods of laboratory diagnostics along with ELISA and polymerase chain reaction (PCR) [9, 10].

Therefore, a comparative study of the diagnostic effectiveness of IDR, ELISA, and IIFT in bovine leukemia has become a subject of our research interest.

Research Materials and Methods. 783 blood serum samples from the cattle of the red steppe and Holstein-Friesian breeds of different age groups (from 2 years of age and older) from 4 households with the Designation A, B, C and D was the research material. The analysis of the results specified in Table 1 showed that the number of IDR-positive samples in different agricultural enterprises varied from 31 to 87 that amounted to 17.7 – 35.65% of the number of studies performed. 216 virus carriers (27.6%) in total were detected using IDR.

Table 1 – Results of diagnostic studies for leukemia with IDR, ELISA and IIFT

Object lettering	Number of test samples	Identified carriers of BLV, animals (%)		
		IDR	ELISA	IIFT
A	217	53 (24.4)	59 (27.2)	59 (27.2)
B	175	31 (17.7)	34 (19.4)	34 (19.4)
C	244	87 (35.65)	87 (35.65)	86 (35.2)
D	147	45 (30.6)	51 (34.7)	51 (34.7)
TOTAL	783	216 (27.6)	231 (29.5)	230 (29.4)

When studying the samples with ELISA and IIFT compared with IDR, the number of samples having antibodies against the leukemia virus increased up to 231 (29.5%) and 230 (29.4%), respectively. It should be noted that their 100% coincidence in was found according to the results of comparative tests – ELISA and IIFT.

Table 2 – Results of a comparative assessment of the diagnostic effectiveness of IDR, ELISA and IIFT

Animal status	Quantity of animals	ELISA		IIFT		ELISA (+) IIFT (+)
		ELISA (-)	ELISA (+)	IIFT (-)	IIFT (+)	
IDR (-)	567	549	18	549	18	17
IDR (+)	216	3	213	4	212	212
Total	783	552	231	553	230	229

The results specified in Table 2 shallow that ELISA and IIFT are more sensitive methods than IDR. So, 18 (3.2%) infected animals negative in IDR were additionally detected with this methods, while the reaction was positive simultaneously in ELISA and IIFT in 17 cases.

It should be pointed out that out of 231 samples having positive results in ELISA, there were coincidences with IIFT in 229 cases (99%), indicating the identical diagnostic effectiveness of these methods. At the same time, the coincidence of IDR with IFA and IIFT amounted to over 98%, there were only isolated cases of discrepancy between the results.

Conclusion.

Based on a comparative analysis of the diagnostic effectiveness of the methods existing for diagnosing BLV (IDR and ELISA) with IIFT, we can conclude that the indirect immunofluorescence test has a fairly high sensitivity comparable to ELISA. Schematically, the laboratory methods effectiveness can be represented in the form of the chain consisting of $IFA \geq IDR \leq IIFT$, $IFA \geq IIFT$.

List of references:

- [1] Гулюкин М.И. Мониторинг эпизоотической ситуации по лейкозу крупного рогатого скота в товарных и племенных хозяйствах Российской Федерации за 2014 и 2015 годы / М.И. Гулюкин, И.И. Барабанов, Л.А. Иванова [и др.] // Ветеринария и кормление. – 2016. – №4. – С. 5-41.
- [2] Rodriguez S.M. Preventive and therapeutic strategies for bovine leukemia virus: lessons for HTLV / S.M. Rodriguez, A. Florins, N. Gillet [et al.] // Viruses. – 2011. – Vol. 3(7). P. 1210-1248.
- [3] Krasikov A.P. Kazakstan Respublikasy Soltystik Kazakstan oblysynda ИҚМ lejkozynyn virusy bojnynsha jepizootologija lyksholu / A.P. Krasikov, A.T. Eleusizova, S.T. Bajseitov // «3i: intellect, idea, innovation – intellekt, ideja, innovacija». – 2018. – №1. – S. 46-52.
- [4] Yu C. Genotyping bovine leukemia virus in dairy cattle of Heilongjiang, north eastern China / C. Yu, X. Wang, Y. Zhou // BMC Vet. Res. – 2019. – Vol. 15(1). – №179. <https://doi.org/10.1186/s12917-019-1863-3>.
- [5] Krasikov A.P. Dynamics of immunological parameters of cattle infected with leukemia virus and its correction with betulin-based medication / A.P. Krasikov, V.S. Vlasenko, V.I. Pleshakova, I.G. Alekseeva // Proceedings of the international scientific conference “The fifth technological order: prospects for the development and modernization of the Russian agro-industrial sector” (TFTS 2019). – 2019. – Vol. 393. – P. 25-28.
- [6] Крикун В.А. Лейкоз крупного рогатого скота и иммунологическая толерантность / В.А. Крикун // Ветеринария. – 2002. – №6. – С. 7-9.
- [7] Двоглазов Н.Г. Оценка эффективности различных методов диагностики инфекции вируса лейкоза крупного рогатого скота: автореф. дис... кан. вет. наук: 16.00.03 / Двоглазов Николай Геннадьевич. – Новосибирск, 2009. – 20 с.
- [8] Ковалюк Н.В. Методы диагностики лейкоза крупного рогатого скота: учебное пособие / Н.В. Ковалюк, Л.И. Якушева. – М.: Россельхозакадемия, 2012. – 39 с.
- [9] Москалец О.В. Сравнительная характеристика лабораторных методов диагностики инфекционной патологии в

клинической практике педиатрия / О.В. Москалец, А.Е. Машков, Е.З. Друзюк [и др.] // Педиатрия. – 2006. – №5. – С. 32-35.

[10] Урываев Л.В. О контаминации клеточных культур вирусом диареи – болезни слизистых оболочек крупного рогатого скота (BVDV) / Л.В. Урываев, А.В. Дедова, Л.В. Дедова [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2012. – Т. 153. – №1. – С. 88-93.

© *S.T. Baiseitov., 2020*

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

М.Л. Ермакова,

к.э.н., доц.,

e-mail: marina_engels@mail.ru,

Н.А. Дикун,

к.с.н., доц.,

И.В. Забудькова,

к.э.н., доц.,

ЭТИ (филиал) СГТУ

имени Гагарина Ю.А.,

г. Энгельс

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПОДБОРА И ОТБОРА ПЕРСОНАЛА

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению современных технологий подбора и отбора персонала, дается обзор как основных технологий, таких как массовый рекрутинг, рекрутинг, прямой поиск и хедхантинг так и технологий получивших широкое распространение в последнее время.

Ключевые слова: персонал, подбор и отбор персонала, современные технологии.

Технологии поиска и подбора персонала не стоят на месте. Методы, хорошо зарекомендовавшие себя еще несколько лет назад, сегодня не дают ожидаемого результата [1]. Это связано с изменившейся демографической ситуацией, «сложным» рынком труда, изменением мотивации молодых специалистов. Найти подходящего кандидата становится все сложнее.

Можно выделить 4 основные технологии подбора персонала:

1. Массовый рекрутинг (mass recruiting) – применяется для подбора большого количества сотрудников. Чаще всего это специалисты линейного уровня, с четко определенными профессиональными навыками и опытом;

2. Рекрутинг (recruiting) – поиск и подбор

высококвалифицированных специалистов. Как правило, проводится среди кандидатов, уже находящихся в поиске места работы;

3. Прямой поиск (executive search) – поиск уникальных специалистов и/или руководителей среднего звена. Ведется как среди не занятых специалистов, так и еще работающих;

4. Хедхантинг (HeadHunting) – переманивание конкретного работающего специалиста [1].

5. Preliminaring (прелиминаринг) – привлечение к работе посредством производственной практики и стажировки перспективных молодых специалистов (студентов и выпускников вузов), которые станут залогом успеха компании в будущем.

При выборе метода поиска необходимо исходить из позиции и должности, из положения дел в компании, из срочности вакансии и ситуации на рынке труда. Поэтому в настоящее время следует уделить больше внимания прелиминарингу как наиболее перспективному методу формирования трудового коллектива. При этом с точки зрения общей организации управления персоналом он является весьма затратным, т. к. мы имеем не готового специалиста с определенным опытом и навыками, а новичка, которого еще потребуются обучать и контролировать. Но если в организации имеется отработанная система адаптации и обучения, прелиминаринг станет хорошим способом в поиске лояльных молодых сотрудников, которые смогут влить «свежую кровь» в сложившийся трудовой коллектив [3].

Данные методы свою эффективность подтвердили практикой, однако если мы делаем акцент на современных технологиях поиска и подбора персонала, то можно обратить внимание на следующие:

– **поиск кандидатов в социальных сетях.** На сегодняшний день это достаточно актуальный и недорогой, но трудоемкий метод привлечения персонала. Данный метод хорошо использовать для поиска начинающих специалистов и специалистов среднего звена;

– **поиск кандидатов в сети Интернет (форумы, специализированные сообщества).** Этот метод также

относится к недорогим с точки зрения финансовых затрат, но довольно трудоемким. Данный метод позволяет искать кандидатов среди достаточно узкого круга специалистов, а также получить рекомендации на интересующих кандидатов;

– **размещение объявлений о вакансиях в сети Интернет в формате видео.** Сегодня это один из популярнейших методов. Стоимость создания ролика о компании/вакансии сопоставима со стоимостью традиционных методов привлечения персонала. Благодаря распространению в сети Интернет обеспечивается максимальное количество просмотров, что повышает эффективность данного метода в разы.

В последнее время также получили широкое распространение такие методы, как [2]:

– **лизинг персонала** – использование временного трудового ресурса, предоставляемого кадровыми агентствами на длительный срок для решения производственных задач организации;

– **аутсорсинг** – передача сторонней организации некоторых бизнес-процессов, являющихся для организации непрофильными;

– **временный персонал** – в отличие от лизинга используется в тех случаях, когда организация нуждается в дополнительных сотрудниках на короткий период (от одного дня до нескольких месяцев);

– **аутстаффинг** – оформление в штат специализированного агентства сотрудников, работающих в компании, которая по тем или иным причинам не хочет больше содержать этот персонал у себя.

Безусловно, эти методы не являются методами привлечения персонала в организацию, но проблему его нехватки они решают не менее эффективно.

Наибольшее распространение на сегодняшний день получили следующие методы отбора кандидатов.

1. **Используются для** отсева кандидатов по формальным признакам:

– **анализ резюме и других документов;**

– **телефонное интервью.**

2. **Используются для выявления** необходимых

компетенций (профессиональных, уровень интеллекта, стрессоустойчивости, готовность идти на контакт), и оценки внешнего вида и манер поведения кандидата:

- **интервью;**
- **стрессовое собеседование;**
- **анкетирование;**
- **тестирование;**
- **решение бизнес-кейсов;**
- **логические и ассоциативные задачи;**
- **вливание в рабочие группы;**
- **эссе** – способность письменно излагать свои мысли.

3. Используются для сбора информации из внешних источников:

- **сбор рекомендаций** от работодателей, коллег с предыдущих мест работы;
- **сбор информации** в социальных сетях.

Следует отметить, что определение методов и технологий привлечения и отбора персонала зависит от многих факторов: состояния рынка труда, профиля вакансии, корпоративной культуры организации, ее финансовых возможностей. Эффективность той или иной технологии можно выявить только применительно к конкретной организации, отрасли и стране. Помимо этого конкретные способы оценки пригодности сотрудников на должность зависят от подробностей договора, требований работодателя, предложений рынка труда и прочих нюансов. Индивидуальный подход и гибкость методов подбора и оценивания персонала обеспечивает достижение наилучшего результата для любых вариаций и должностей.

Литература и примечания:

[1] Терешков Д.А. К вопросу о классификации потребностей // Менеджмент в России и за рубежом. – 2014. – №1. – С. 66.

[2] Грак А. Современные технологии подбора персонала [Электронный ресурс] / А. Грак. – Режим доступа: <https://www.im-konsalting.ru/> (дата обращения: 03.05.2020)

[3] Бармакова Н. Современные методы подбора персонала [Электронный ресурс] – Режим доступа: <https://hr-portal.ru> (дата

обращения: 02.05.2020)

[4] Иванова С.В. Искусство подбора персонала: как оценить человека за час. – М.: Альпина Паблишер, 2015. – 269 с.

© М.Л. Ермакова, Н.А. Дикун, И.В. Забудькова, 2020

И.В. Забудькова,
к.э.н., доц.,
e-mail: panovairina75@mail.ru,
М.Л. Ермакова,
к.э.н., доц.,
Н.А. Дикун,
к.с.н., доц.,
ЭТИ (филиал) СГТУ
имени Гагарина Ю.А.,
г. Энгельс

МЕТОДИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ПРОЕКТИРОВАНИЮ ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация: данная статья посвящена решению проблем транспортной логистической системы при взаимодействии различных видов транспорта путем создания логистического центра как интегрирующего звена транспортной системы.

Ключевые слова: транспортная логистика, грузовые перевозки, логистический центр

Переход России к новому этапу социально-экономических преобразований потребовал уточнения приоритетов и выработки стратегии развития всей экономической инфраструктуры, в том числе транспортной системы страны.

Многие отечественные исследователи делают вывод о том, что по своей сути транспортная логистика основывается на оптимальном сопряжении экономических интересов отправителя, генерирующего материальные потоки, получателя и комплекса транспортно-технических систем, объединяющего различные виды транспорта; определяя сущность транспортной логистики, как методологии организации и рационализации грузопотоков, их обработки логистическими операциями, которая позволяет обеспечивать повышение эффективности грузопотоков, снижать долю транспортной составляющей в общей структуре затрат, максимально соответствовать запросам рынка. Поэтому ее развитие в настоящее время является одной из важнейших задач, стоящих перед транспортным комплексом.

Ускорение роста экономики России, обеспечение внешнеэкономических и транзитных связей, процессы глобализации на мировом рынке ставят перед транспортом задачу опережающего развития мощностей для перевозки грузов, в частности требует ускорения их переработки в транспортных узлах, образованных на стыках различных видов транспорта.

Несмотря на всесторонние исследования организации логистической деятельности в рамках установления рациональных взаимосвязей между элементами транспортной системы задача оптимизации операционной логистической деятельности при взаимодействии различных видов транспорта остается актуальной и на сегодняшний день.

Малоизученными остаются проблемы расширения методических подходов к проектированию логистической деятельности во взаимодействии видов транспорта на примере создания логистического центра, как интегрирующего элемента транспортно-логистической системы.

Методические положения по управлению операционной логистической деятельностью при взаимодействии различных видов транспорта должны проводиться на основе комплексного исследования факторов, определяющих создание логистического центра с целью рационализации управления операционной деятельностью, в основе которой должны лежать логистические принципы взаимодействия субъектов транспортного рынка, характеризующиеся эффектом интеграции, использование которого необходимо для существенного снижения транспортных затрат и качественного обслуживания грузоотправителей и грузополучателей.

Для этого необходимо:

- разработать механизм управления цепочкой продвижения грузопотока, связывающий производителей и потребителей наилучшим с точки зрения организации движения материального потока образом;
- определить предпосылки логистизации грузопотоков видов транспорта на основе анализа и тенденций их современного состояния, к числу которых отнесены: динамичный рост темпов грузооборота; развитие мульти – и

интермодальных грузовых перевозок, что подтверждает необходимость логистизации и организации взаимодействия транспорта, как ключевого транспортного элемента национальной логистической инфраструктуры, позволяющий сформировать адаптивную систему управления операционной логистической деятельностью для обеспечения эффективных логистических цепочек товародвижения;

- выявить особенности проектирования логистического центра для управления рациональным взаимодействием различных видов транспорта, основанные на концепции управления проектами, которые в отличие от ранее выявленных особенностей проектирования позволяют учитывать большее множество критериев в рамках практической реализации проекта логистического центра, как интегрирующего элемента логистической инфраструктуры;

- разработать модель и алгоритм управления операционной деятельностью в логистическом центре, представляющую собой описание материальных, финансовых, информационных потоков, отличающиеся координацией взаимодействия участников цепочек поставок через логистический центр и управлением операционной деятельностью в интересах всех участников транспортно-логистического процесса, что позволяет учесть в модели все услуги, предоставляемые логистическим центром во взаимосвязи с его функциями.

Разработанные таким образом методические рекомендации могут представлять практический интерес и могут быть приняты к внедрению транспортными и логистическими компаниями и другими организационными структурами в рамках проектирования логистической инфраструктуры с целью создания логистического центра.

Основными элементами эффективности логистического центра будут являться следующие:

- оптимальная загрузка погрузочно-разгрузочных мощностей;
- сокращение простоя транспорта с грузами, ожидающими перегрузки другой вид транспорта;
- минимизация времени погрузки транспорта, в том

числе за счет применения прямого варианта перегрузки;

- сокращение количества посредников между грузоотправителем и перевозчиком, так как логистический центр берет на себя функции оператора перевозки, обеспечивая наиболее экономически выгодную технологию перевозки груза, включая его перегрузку;

- возможность расширения сферы логистической деятельности в регионе за счет привлечения новых участников, а также представителей других видов транспорта;

- организация логистической деятельности с учетом регионального аспекта, что позволит организовать логистическую деятельность с учетом местных условий, а также разрабатывать перспективные направления развития транспортной инфраструктуры региона в целом.

Деятельность логистического центра должна базироваться на принципах:

1. Логистический центр должен быть координатором продвижения материального потока на всем протяжении логистической цепи.

2. Логистический центр, обеспечивающий взаимодействие смежных видов транспорта, должен рассматриваться как звено логистической цепи, деятельность которого направлена на конечную цель минимизации логистических издержек.

3. Логистический центр должен скоординировать свою деятельность на то, чтобы взаимодействие транспортной системы было эффективным для грузовладельца.

4. Информационно-аналитическая составляющая логистического центра должна представлять собой интегрированную информацию участников перевозочного процесса, грузовладельцев, обеспечивающую формирование логистических цепей для эффективного продвижения материального потока.

5. Деятельность логистического центра должна основываться на критериях предпочтения грузовладельца и строиться исходя из его целевых установок.

6. Деятельность логистического центра должна основываться на принципе: доставка товара в нужное место в

нужное время в необходимом количестве и с минимальными затратами.

7. Логистический центр при управлении материальным потоком должен ориентироваться на диспетчеризацию транспортного процесса.

8. Логистический центр должен строить свои взаимоотношения с грузовладельцем по принципу единой ответственности.

Логистический центр должен создаваться в крупных транспортных узлах, характеризующихся большими грузопотоками, организацией взаимодействия различных видов транспорта, по территории которых проходят Международные транспортные коридоры, и предполагающих решение оперативных задач в рамках своего региона.

Реализация методических рекомендаций обеспечит совершенствование управления материальными, сервисными, информационными и финансовыми потоками; позволит решить основные проблемы, связанные с беспрепятственным прохождением грузов через транспортные узлы; обеспечит формирование и удовлетворение потребительского спроса в товарах и логистических услугах; будет способствовать расширению межрегиональных и внешнеэкономических связей, и как следствие приведет к повышению конкурентоспособности и доходности транспортного комплекса в целом.

© И.В. Забудькова, М.Л. Ермакова, Н.А. Дикун, 2020

*Д.А. Казакова,
студент 3 курса
напр. «Приборостроение»,
e-mail: darya.kazakova.99@list.ru,
науч. рук.: Б.Е. Насакаева,
ст. преп.,
КарГТУ,
г. Караганда, Казахстан*

«ЗЕЛЁНЫЙ» МАРКЕТИНГ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ

Аннотация: целью данной статьи является привлечение внимания к «зеленому» или экологическому маркетингу. А так же, исследования важности развития данной отрасли. Изучения степени и проблем развития данного направления маркетинга в Казахстане.

Ключевые слова: «зеленый» маркетинг, экология, экономика, потребление, развитие.

«Зеленый» или экологический маркетинг представляет собой процесс удовлетворения нужд и потребностей общества через продвижение таких товаров и услуг, которые оказывают минимальное негативное влияние на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла, и создаются с минимальным использованием природных ресурсов.

Как продолжение социально-этического маркетинга, который возник в начале 1980-х гг., в 1990-х гг. появляется экологический или «зеленый» маркетинг. Согласно концепции социально-этичного маркетинга, «задачей организации должно быть установление нужд, потребностей и интересов целевых рынков и обеспечение желаемой удовлетворенности более эффективными и более продуктивными способами с одновременным сохранением или укреплением благополучия потребителя и общества в целом. Эта концепция возникла в результате конфликта традиционного маркетинга с наблюдаемыми в наши дни ухудшением качества окружающей среды, нехваткой природных ресурсов, ростом численности населения, инфляцией и негативным состоянием сферы

социальных услуг».

Рост мотивации граждан к экологическому потреблению и поведению дал новый толчок к развитию «зеленого» маркетинга.

Влияние компании на экологическую и социальную жизнь общества проявляется через следующие измерения: воздействие на экономику, технология, стиль руководства.

«Зелёный» или экологический маркетинг – это повышение узнаваемости бренда и повышение объёма продаж, а также лояльности потребителей, за счёт использования экологичных технологий производств и выпуска экологически чистой продукции.

По данным исследования Information Resources, сейчас 48% американцев при приобретении товаров обращают особое внимание на наличие показателей экологичности, будь то экологичность самого продукта, его упаковки или магазина, в котором он продаётся.

Случилось это далеко не сразу и не само собой. Дело в том, что любые эко-товары только смущают покупателей, если им не рассказывать, для чего они нужны. И если социальная реклама освещает мировые проблемы, и порой довольно мрачно, то зелёный маркетинг должен действовать через доходчивую, оптимистичную зелёную рекламу, раскручивая идею экологичного потребления, превращая её в привлекательный модный тренд. Необходимо создавать и повышать эко-статус, рассказывать эко-историю своего товара.

Психологи утверждают, что склонность людей к естественным, натуральным и экологичным товарам/услугам объясняется в первую очередь стремлением к контролю жизни в мире, который становится все более непредсказуемым, динамичным, техногенным и стрессовым.

Путем модернизации производства можно сгладить многие несовершенства технологий, такие как нересурсосберегаемость, способность вызвать загрязнение окружающей среды. Воздействие фирмы на экономику связано с такими вопросами, как занятость, приобретение сырья и создание ожиданий среди клиентов, удовлетворить которые может оказаться сложно. Экономические факторы могут также

влиять на способность компании стать более экологичной.

Способность эффективно решать экологические проблемы влияет не только на доверие потребителей компании, но и на их лояльность.

Маркетинг в действительности направлен на удовлетворение клиентов и сам по себе не является экологически недружественным, хотя некоторым продуктам это присуще. Если потребности клиента станут более «зелеными», то специалисты по маркетингу учтут это и сами, в свою очередь, «позеленеют». Более широкие потребности клиентов (в чистом и уютном мире), по-видимому, лучше всего могут удовлетворяться при помощи по-настоящему социального маркетингового подхода. Таким образом, можно утверждать, что специалисты по маркетингу (которые уже привыкли ставить клиентов во главу угла деятельности фирмы) – это люди, способные лучше всех претворять в жизнь «зеленую политику».

Мировой опыт «зеленого маркетинга» используют и в Казахстане, рекламируя экологически чистые товары, печатая на упаковке о принадлежности к экологическим стандартам.

У экомаркетинга есть большой потенциал стать одним из наиболее доходных и успешных направлений в долгосрочной перспективе. Ограниченность природных ресурсов, увеличение показателей потребления и загрязнения окружающей среды служат главными катализаторами внедрения зеленых идей по всему миру. Рост рынка экологических товаров и услуг превышает все предсказанные показатели, и нет причин считать, что этот тренд не доберется до Казахстана. Казахстанские потребители узнают все больше информации о зеленых технологиях и товарах, а рынок экологических материалов и услуг растет.

Литература и примечания:

[1] Grant, J. The Green Marketing Manifesto. John Wiley & Sons, Inc., 2007.

[2] Tolliver-Nigro H. Green Marketing: What's All the Fuss? 2009.

© Д.А. Казакова, 2020

*Л.Ж. Лесбекова,
к.ф.н., доцент,
А.М. Атенова,
к.э.н., доцент,
С.С. Ибраимова,
к.э.н., доцент,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан*

АКАДЕМИЧЕСКАЯ МОБИЛЬНОСТЬ КАК ИНСТРУМЕНТ ПОВЫШЕНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ВУЗА И РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ «РУХАНИ ЖАНГЫРУ»

Аннотация: статья исследует систему академической мобильности ВУЗа в свете реализации государственной программы «Рухани жангыру». Академическая мобильность способствует реализации принципов программы. Кроме того развитие программ академической мобильности вносит вклад в развитие в целом системы образования и в частности конкретного ВУЗа, а опосредованно в будущем и всего государства. Рассмотрены проблемы в развитии академической мобильности, преимущества и пути развития.

Ключевые слова: образование, программа, академическая мобильность, конкурентоспособность, качество, модернизация.

В своей программной статье «Взгляд в будущее: модернизация общественного сознания» президент Нурсултан Назарбаев подчеркивает высокую значимость образования как фундаментального фактора успеха граждан. Особенно это касается молодого поколения в контексте его будущего. Во многом именно в процессе получения образования люди учатся мыслить системно и объективно оценивать окружающую их реальность. Все образовательные учреждения должны стать движущей силой модернизации общественного сознания. [1]

Достижения современного образования – это плоды Независимого Казахстана, сегодня идет активное развитие

трехязычия, ведется краеведческая работа, прививаются культурные ценности. Открываются новые страницы истории. Благодаря политике государства, достигнуто многое, и для того, чтобы войти в 30-ку развитых стран мира, необходимо преумножать духовное богатство.

Президент страны нацеливает нас на сохранение исторического наследия, осознания целостности, идентичности, нерушимости нашего государства, которое создали и отстояли наши предки. И сегодня от каждого из нас требуется вносить посильный вклад в его дальнейшее развитие.

Сегодня высшее образование призвано стать непрерывным, мобильным, создающим условия для широкой реализации способностей человека к труду, общению, саморазвитию, межкультурному взаимодействию.

Становление единого мирового и общеевропейского образовательного пространства, широкая реализация демократических идей основополагающих документов Болонского процесса предполагают не только соотносимость образовательных стандартов, подходов и специальностей в разных странах, но и утверждает принципиально иную систему ценностей информационной цивилизации, в центре которой – свободно самореализующийся индивид, способный к инициативной реализации предоставляемых возможностей, гибкой смене способов и форм жизнедеятельности на основе позитивной коммуникации и социальной ответственности.

Конкурентоспособность нации в первую очередь определяется уровнем ее образованности. В связи с этим важной задачей национальной системы образования является создание и внедрение конкурентоспособной модели образования, соответствующей требованиям времени и потребностям развития личности.

Академическая мобильность является одним из важнейших направлений развития конкурентоспособности образования в международной деятельности вуза, и способствует улучшению качества образования, повышению эффективности научно-исследовательской работы обучающихся, преподавателей и сотрудников, повышению их профессионального, культурного и образовательного уровня,

совершенствованию системы управления, установлению внешних и внутренних интеграционных связей.

В результате внедрения академической мобильности:

- для казахстанских вузов создаются новые возможности эффективных конкуренции и взаимодействия;

- для студентов становится возможен выбор индивидуальной образовательной траектории, а также получение более качественных образовательных услуг; облегчает возможность трудоустройства квалифицированных кадров;

- для преподавателей и ученых открываются перспективы плодотворного учебного и научного сотрудничества;

- государства же имеют больше возможностей для модернизации образования, интенсификации внедрения новых технологий; кроме того, в ряде стран возрастает прибыль от рынка образовательных услуг.

Как показывает практика, преимущественным способом осуществления академической мобильности обучающихся в Казахстане является направление их в партнерские вузы для обучения в рамках совместных программ двойных дипломов (степеней); включенного обучения в рамках межвузовского сотрудничества (без выдачи второго диплома), в том числе в рамках программ академического обмена; прохождения стажировки (в т.ч. языковой); прохождения учебной (исследовательской, производственной) практики; участия в летних школах (семестрах).

Южно-Казахстанский государственный университет им. М. Ауэзова (далее ЮКГУ им. М. Ауэзова) занимает лидирующие позиции по масштабам академической мобильности среди вузов Республики Казахстан.

ЮКГУ им. М. Ауэзова, имеющий семидесятипятилетнюю историю, является крупнейшим многопрофильным университетом с развитой образовательной и исследовательской инфраструктурой, сложившимися научными школами, кадровым потенциалом, способным решать сложнейшие задачи в области высоких технологий. Университет готовит специалистов для предприятий и организаций всего Казахстана.

В настоящее время в ЮКГУ обучается более 20 тысяч

студентов. Ведется подготовка специалистов по 95 специальностям бакалавриата, 59 специальностям магистратуры и 19 специальностям докторантуры. Численность профессорско-преподавательского состава составляет свыше 1600 человек, в т.ч. докторов наук и профессоров – 121, кандидатов наук – более 550 человек.

Одним из долговременных стратегических приоритетов Южно-Казахстанского государственного университета им. М. Ауэзова является интеграция вуза в мировое образовательное пространство. В процессе интеграции в европейское образовательное пространство важное место вузом отводится академической мобильности обучающихся, которая, как ожидается, будет способствовать формированию качественно новых трудовых ресурсов, конкурентоспособных, отвечающих условиям рыночной экономики и способных занять достойное место не только на рынке Республики Казахстан, но и на мировом рынке.

Приоритеты развития ассоциированных связей университета определяются возможностями, предоставляемыми членам международных организаций. ЮКГУ имени М. Ауэзова является членом Европейской ассоциации университетов (EUA), Европейской Ассоциации высших учебных заведений (EURASHE), Европейской химической тематической сети (ECTNA), Международной ассоциации университетов моды и дизайна, Международной Академии Наук Педагогического образования, членом Национальной команды экспертов в области реформирования высшего образования по программе «TEMPUS» и подписантом Великой Хартии Университетов. Входит в состав Евразийской Ассоциации университетов и Координационного Совета «Сетевого университета СНГ». С 2010 года – является членом Европейской ассоциации университетов гостеприимства (EURHODIP), базовым вузом альянса Университетов ШОС.

В рамках реализации внешней академической мобильности 14 июля 2011 года университет вошел в консорциум двух проектов ERASMUS MUNDUS по решению Европейской Комиссии.

Так, по линии внутренней мобильности заключены

договора с 35 вузами Республики Казахстан. Это такие вузы как: Казахский национальный университет им. Аль-Фараби, Евразийский национальный университет им. Л.Н.Гумилева, Казахский национальный технический университет им. К.Сатпаева, Казахский национальный аграрный университет, Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Казахская академия транспорта и коммуникаций им. М. Тынышпаева и др.

По программе внешней академической мобильности ведется сотрудничество с Российскими вузами, это Российский университет дружбы народов, Российский химико-технологический университет им. Д.Менделеева, МГТУ им.Баумана, Новосибирский государственный университет, Санкт-Петербургский университет экономики и бизнеса, Казанский национальный технологическо-исследовательский университет и др.

С европейскими вузами: Университет им.Адама Мицкевича (Польша), Университет Дуйсбург-Эссен (Германия), Гамбургский технологический университет (Германия), Университет Фридрих (Германия), Аахен технологический университет (Германия), Университет Болонья (Италия), Университет Леобен-Монтана (Австрия), Латвийский университет (Латвия). А так же с Университетом Луизиана, (г.Монрое, США); Институтом международного образования, (г.Дубай, ОАЭ).

Необходимо отметить, что ежегодно увеличивается список и расширяются прямые связи ЮКГУ им.М. Ауезова с зарубежными вузами по академической мобильности обучающихся. Так, в 2018 году были заключены новые договора с вузами Германии, Франции, Словении, Турции, Южной Кореи.

Студенты и преподаватели успешно участвуют в конкурсном отборе претендентов для присуждения международной стипендии Президента РК «Болашак».

В последние годы увеличилось финансирование образовательных программ по линии академической мобильности из средств Республиканского бюджета. За период с 2016 года по 2018 годы Министерством образования и науки РК

было выделено ЮКГУ им. М.Ауезова 105 млн.тенге на финансирование программ академической мобильности.

Основными условиями для участия в конкурсе на внешнюю академическую мобильность за счет средств МОН РК является обучение по государственному образовательному гранту и коэффициент GPA не менее 3,33 за последний образовательный семестр.

В 2018 году общий объем финансирования программ академической мобильности составил 117 млн.435 тыс.тенге, из них (рис.1):

- за счет средств МОН РК – 29млн.966тыс.тенге;
- за счет собственных средств обучающихся – 24млн.600тыс.тенге;
- по программе Эразмус+ – 31млн.тенге;
- за счет других источников – 16млн.81тыс.тенге.

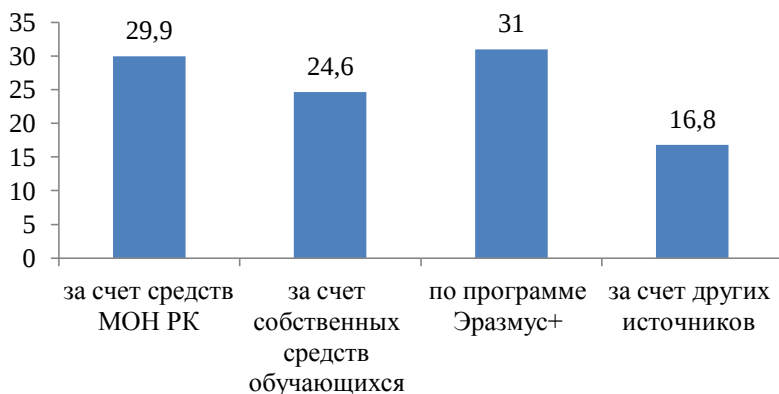


Рисунок 1 – Финансирование программ академической мобильности в 2018 году

Отбор по программе по внешней академической мобильности проходит в два этапа. На первом туре обучающиеся проходят тестирование на знание иностранного языка (минимальный проходной балл – 70%). Обучающиеся, имеющие действующие языковые сертификаты международного образца (IELTS не ниже 6.0, TOEFL не менее

550, DELF не ниже B2, TFC -B1, B2, DAF – B2,C1) освобождаются от тестирования. Вторым туром является устное собеседование с Комиссией. Отбор для участия в программе внешней академической мобильности проходит два раза в год.

За период с 2011-2012 по 2016-2017 учебные годы в программах внутренней академической мобильности приняли участие 155 обучающихся. В программах внешней академической мобильности – 381 обучающихся.

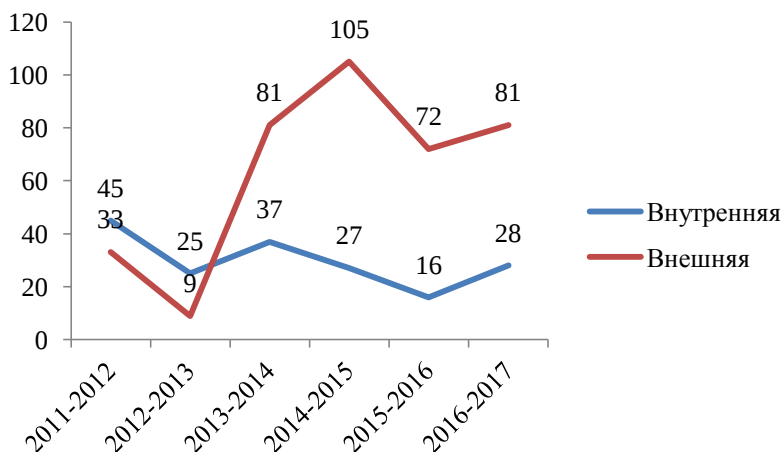


Рисунок 2 – Внутренняя и внешняя академическая мобильность обучающихся ЮКГУ им.М.Ауезова с 2011-2012 по 2016-2017 учебные годы

Согласно графика, приведенного на рисунке 2, количество прошедших обучение за рубежом с 2011-2012 по 2016-2017 учебные годы увеличилось в 2,5раза. Если в первые годы реализации программы количество направленных в зарубежные вузы было незначительным, то в последние годы интерес обучающихся к академической мобильности резко вырос (рис. 2).

В рамках программы внутренней академической мобильности для обучения в ЮКГУ им.М. Ауезова студенты, магистранты прибывают, в основном, из Карагандинского

государственного университета им. Е. Букетова, Евразийского национального университета им. Л.Н. Гумилева, Казахского аграрно-технического университет им. С. Сейфулина, Кокшетауского государственного университет им. Ш. Валиханова и др. (рис.3).

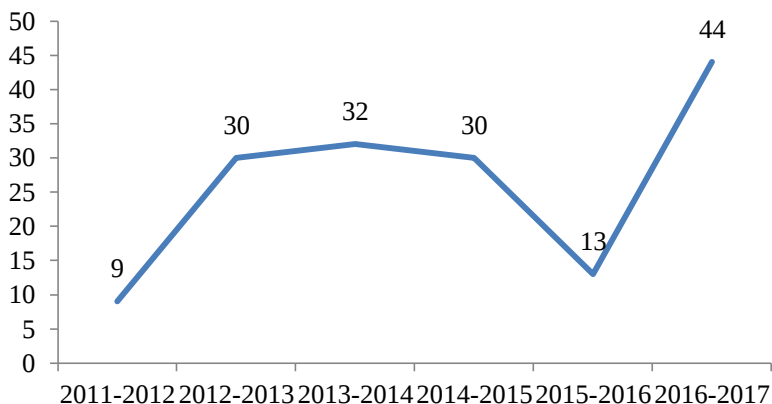


Рисунок 3 – Прибывшие для обучения в ЮКГУ им.М.Ауезова из других вузов Казахстана в период с 2011-2012 по 2016-2017 учебные годы

В университете большое внимание уделяется привлечению зарубежных ученых для проведения исследований и чтения лекций, проведения мастер-классов и практических занятий. Целью Программы привлечения зарубежных ученых в ЮКГУ является углубление сотрудничества с ведущими научно-образовательными центрами и организациями мира, продвижение ЮКГУ в мировом научно-образовательном пространстве и интеграция в международное образовательное пространство, что является условием повышения его конкурентоспособности.

В рамках программы МОН РК по привлечению зарубежных ученых в преподавательскую деятельность в 2018 году ЮКГУ им.М. Ауезова посетили 18 зарубежных ученых из ведущих университетов Великобритании, России, Турции, Хорватии, Белоруссии, Украины, Сербии, Шотландии,

Румынии, Польши. 9 зарубежных ученых были приглашены по линии программы Эрасмус (Mobility).

С 2012 года в ЮКГУ им. М. Ауезова в числе первых 20 вузов РК реализуется программа полиязычного образования (казахский, русский, английский). В настоящее время общее количество полиязычных общеобразовательных программ составило по специальностям бакалавриата – 11 программ, магистратуры – 31 программ, докторантуры – 17 программ, что составляет в общей сложности – 59 программ. По сравнению с 2012 годом в 2018 году количество полиязычных образовательных программ увеличилось в 7,2 раз, что свидетельствует о возрастающем интересе к полиязычному образованию (рис.4).

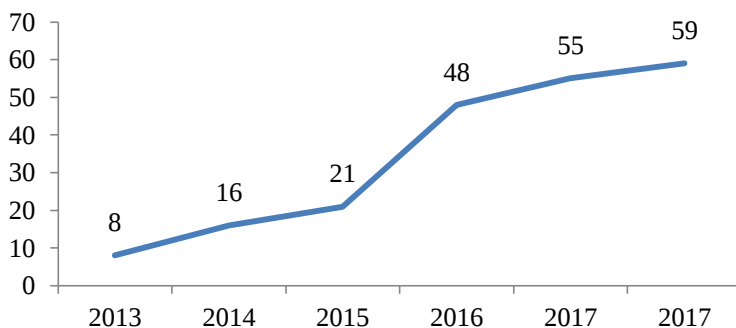


Рисунок 4 – Динамика роста полиязычных программ в период с 2013-2018 годы

Так же, показателем эффективности реализации Программы в университете является увеличение контингента обучающихся полиязычных групп, что говорит о повышении мотивации студентов, магистрантов и докторантов к обучению в рамках полиязычного образования.

Начиная с 2015-2016 учебного года, все специальности магистратуры (59 специальность) и докторантуры (19 специальностей) полностью перешли на полиязычное обучение.

В своей стратегической программе университет поставил одной из целей – увеличение академической мобильности. Для решения поставленной задачи вуза есть все основания и

возможности: кадровый и научный потенциал, связь с крупными международными научными организациями и вузами, взаимодействие с лидерами высшей школы Казахстана. Это подтверждается данными международных рейтинговых агентств: университет входит в топ 500 лучших университетов мира QS WR.

Таким образом, дальнейшее повышение качества образования в ЮКГУ им. М. Ауезова – является главной задачей в воспитании и образовании высококвалифицированных специалистов.

Решение поставленных задач перед вузами и государством в целом, позволит современным студентам использовать все преимущества высшего образования, и стать компетентными специалистами, умеющими самостоятельно приобретать знания, адекватно использовать их в практической деятельности.

Литература и примечания:

[1] Президентская программа «Рухани жангыру» – это новый этап в историческом развитии современного Казахстана. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.matritca.kz/> (дата обращения: 19.02.2020).

[2] Академическая мобильность ЮКГУ – <http://www.ukgu.kz/ru/node/1284>

[3] Ж.Муканова «Рухани жангыру»: Модернизация образования – через развитие способности анализировать источники информации – <https://newtimes.kz/eshche/zhizn/81773-rukhani-zhangyru-modernizatsiya-obrazovaniya-cherez-razvitie-sposobnosti-analizirovat-istochniki-informatsii>

[4] Микова И.М. Понятие и сущность академической мобильности <https://cyberleninka.ru/article/n/ponyatie-i-suschnost-akademicheskoy-mobilnosti-studentov>

[5] Развитие академической мобильности студентов в России и за рубежом. Учебно-методическое пособие для студентов вузов / Шакирова А.А., Валеева Р.А. – Казань: КФУ, 2018. – 55 с.

© Л.Ж. Лесбекова, А.М. Атенова, С.С. Ибраимова, 2020

*О.В. Маринина,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: o.v.marinina@mail.ru,
Л.И. Мудрова,
к.э.н., доц.,
КубГУ,
г. Краснодар*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИИ

Аннотация: в данной статье проведена оценка современного состояния обязательного медицинского страхования (ОМС), выявлены проблемы, препятствующие эффективному функционированию системы ОМС. Отмечено, что основным источником финансирования сферы здравоохранения остаётся система ОМС и главным направлением дальнейшего преобразования этой системы должно стать увеличение объёмов финансирования. Сформулированы основополагающие направления дальнейшего развития и совершенствования системы ОМС в России.

Ключевые слова: здравоохранение; финансирование системы здравоохранения; обязательное медицинское страхование (ОМС); эффективность использования бюджетных средств.

Тема исследования актуальна на сегодняшний день и связана с невозможностью предоставления государством в полном объёме декларированных социальных гарантий своим гражданам. Корнем этой проблемы является финансирование социальной сферы по остаточному принципу. Создавшаяся в современных экономических условиях ограниченность ресурсов здравоохранения в системе обязательного медицинского страхования настоятельно требует совершенствования системы управления этими ресурсами с целью повышения рациональности их использования.

В последние годы в Российской Федерации проводится активная государственная политика в сфере охраны здоровья, главной целью которой является повышение качества жизни населения. Главными здесь по-прежнему остаются проблемы мобилизации адекватных потребностям медицинских учреждений источников финансирования и эффективного использования финансовых ресурсов здравоохранения.

Также актуальность исследования предопределена необходимостью совершенствования системы бюджетного финансирования фондов обязательного медицинского страхования.

Формирование и использование средств обязательного медицинского страхования имеют свои проблемы и недостатки. Главной проблемой обязательного медицинского страхования является нехватка средств, а также их рациональное использование.

По мнению Н.С. Чуйковой, необходимо выделить еще ряд проблем, препятствующих эффективному функционированию отрасли здравоохранения:

- несбалансированность госгарантий обеспечения граждан медицинской помощью и их финансового обеспечения;
- несоответствие тарифов размерам необходимых затрат медицинских учреждений на оказание медицинской помощи;
- отсутствие научно обоснованных нормативов для финансирования ЛПУ;
- слабое использование рыночных механизмов при организации оплаты деятельности медицинских учреждений[1].

Несмотря на увеличение финансирования, лечебные учреждения, с одной стороны, испытывают дефицит в финансовом обеспечении, причиной которого является несвоевременность поступлений финансовых потоков. С другой стороны, тарифы, по которым функционирует система ОМС, неэластичны, а значит, лечебные учреждения испытывают также дефицит финансовых потоков и по объемам поступлений.

Как считает Т.Г. Фабричнова, возможности развития, увеличения и расширения потоков финансирования по бюджетным, фондовым и частным источникам затруднены из-за общей экономической обстановки в стране. Местными

источниками, которые могут быть расширены в рамках современной нормативно-правовой базы, являются общественные институты благотворительности. Регулирование деятельности медицинских учреждений на уровне региональных властей требует развивать такие некоммерческие институты, как попечительские советы и фонды поддержки больниц.

На эти некоммерческих институты экономики должны лечь функции дофинансирования деятельности медицинских учреждений под реализацию целей и задач их развития на краткосрочную и долгосрочную перспективу[2].

Так, к примеру, ФФОМС выявлен объём средств, использованных медицинскими организациями (МО) не по целевому назначению (млн. рублей) за 2018 год – 3 088,81, а за 2019 год – 3 205,26. Основными причинами нецелевого использования средств МО явились:

- направление средств на оплату расходов, не включённых в тарифы на оплату медицинской помощи в рамках территориальной программы ОМС;
- оплата расходов структурных подразделений МО, подлежащих финансированию за счёт иных источников;
- расходование средств при отсутствии подтверждающих документов и другие.

Оценка эффективности использования средств ОМС медицинскими организациями выявила, что их нерациональное использование является следствием отсутствия эффективной системы управления, что приводит к тяжелым последствиям развития отрасли здравоохранения. Требуется такие механизмы контроля, которые позволят влиять на результаты деятельности медицинской организации, а следовательно, системы здравоохранения региона в целом. Необходимо разработать механизм рационализации использования денежных средств, направляемых на оплату медицинской помощи. Примером такой рационализации может стать ужесточение административного контроля госпитализации больных при плановых состояниях, что позволит снизить уровень необоснованной госпитализации без снижения качества медицинской помощи. Кроме этого, можно отменить систематические перекомиссии инвалидов и людей, имеющих стойкую потерю трудоспособности, поскольку

данные действия также приводят к увеличению затрат на оплату медицинской помощи.

Данное нововведение позволит не допускать необоснованного использования средств бюджета ТФОМС.

Но тем не менее, несмотря на положительную динамику в сфере здравоохранения, некоторые исследователи считают, что на сегодня современная система ОМС еще далека от совершенства. По сути, она лишь частично решила проблему с источниками финансирования здравоохранения, разгрузив при этом бюджеты всех уровней. Однако, как показывает практика, аккумулируемых средств, все же недостаточно для полного обеспечения нужд населения медицинской помощью. При этом о модернизации и обновлении оборудования в медицинских учреждениях сейчас говорить преждевременно. Говоря о работающем населении, необходимо отметить, что их защита находится под ответственностью работодателей, которые ежемесячно осуществляют отчисления в размере 5,1% от фонда оплаты труда в Федеральный фонд ОМС. При этом, защиту неработающего населения (дети, пенсионеры, безработные, инвалиды) осуществляет государство, которое не всегда в полной мере может выполнять свои обязательства перед застрахованными лицами.[3].

Это вызвано тем, что большая нагрузка на бюджет являет собой соотношение работающего населения к неработающему в среднем по России 40% к 60%, что приводит к неисполнению бюджетами субъектов своих обязательств. Причина такого соотношения заключается в том, что население, считающееся неработающим, на самом деле является «самозанятым». При этом взносы в ФФОМС за них осуществляет региональный бюджет. Считаем, что для увеличения доходной части фонда и уменьшения бюджетных расходов, необходимо учитывать все дополнительные доходы получаемые населением и вывод этих средств из теневой экономики.

Основным направлением для дальнейшего преобразования системы ОМС должно стать увеличение объемов её финансирования. Также, необходимо добиться сбалансированности между платежами, осуществляемыми в Федеральный фонд ОМС работодателями, и обязательствами

исполнительных органов государственной власти, занимающихся страхованием неработающего населения. Так, по состоянию на 1 января 2018 года у страхователей для неработающих граждан перед бюджетом ФФОМС числится задолженность по страховым взносам на ОМС неработающего населения, пеням и штрафам на общую сумму 1 824 432,5 тыс. рублей[4].

Считаем, что сбалансированности можно добиться путем усиления контроля над деятельностью территориальных органов исполнительной власти и закреплением механизма осуществления этого контроля на законодательном уровне.

Затем необходимо разработать механизм рационализации использования денежных средств, направляемых на оплату медицинской помощи, который должен заключаться в оптимизации лечебного процесса, а также расширить возможности участия населения в системе медицинского страхования путем оформления полисов ДМС.

Вопрос о достаточности финансирования медицинской помощи на сегодняшний день стоит довольно остро, так как соотношение между работающим и неработающим населением РФ стремится к преобладанию последнего. Поэтому дальнейшее развитие системы ОМС должно опираться на обеспечение устойчивого финансирования медицинских учреждений, которое может достигаться путем привлечения дополнительных источников финансирования.

Исходя из вышесказанного, совершенствование организации финансирования учреждений здравоохранения является необходимой предпосылкой оптимизации доли расходов бюджета и повышения эффективности использования выделяемых бюджетных средств.

Также для выполнения все новых и новых задач, устанавливаемых перед отраслью кроме эффективного использования имеющихся ресурсов, необходимо обеспечить рост финансовых ресурсов, вливаемых в здравоохранение, которые станут основой бюджета развития.

Рассматриваются с различных сторон все имеющиеся ресурсы, подразумевая, что это понятие включает в себя не только совокупность денежных средств, находящихся в

хозяйственном обороте и используемых в процессе функционирования региональной системы ОМС, но и поиск дополнительных источников финансирования, а также мобилизационные меры, определяемые текущим функционированием системы ОМС региона.

Итак, можно заключить, что основной целью дальнейшего преобразования системы ОМС должно стать увеличение объемов финансирования системы ОМС.

Кроме того, как было отмечено выше, необходимо добиться сбалансированности между платежами, осуществляемыми в ФФОМС работодателями, и обязательствами исполнительных органов государственной власти, занимающихся страхованием неработающего населения.

Так, по словам Д.А. Морозова: «Высокая нагрузка на бюджеты субъектов по уплате страховых взносов на ОМС неработающего населения – 618,7 млрд. рублей в 2017 году – является одной из причин дефицита территориальных программ госгарантий, который составляет 37% от потребности и имеет место в 64 субъектах».

Как уже было отмечено, базой роста доходов фондов обязательного медицинского страхования является увеличение заработной платы работающего населения и численности занятых в экономике. Нехватка средств наблюдается вследствие образования выпадающих доходов в виде заработной платы сверх предельной величины облагаемой базы, выплаты населению «серых» зарплат, установления пониженных тарифов для отдельных категорий плательщиков взносов.

По различным экспертным оценкам, в неформальном секторе экономики РФ сегодня «самозаняты» от 13 до 22 млн. человек. Суммарные потери бюджета от неуплаты налогов «самозанятыми», эксперты оценивают примерно в 100 млрд. рублей[5].

От неуплаты налогов «самозанятыми» особенно страдают бюджеты регионов России. Потому что сегодня, несмотря на то что, «самозанятые» трудоспособные граждане формально нигде не работают и на бирже труда не состоят, но страховые взносы во внебюджетные фонды (в том числе и фонд ОМС) за них платят региональные бюджеты.

С целью решения обозначенной проблемы 6 февраля 2019 года был принят Федеральный закон №6-ФЗ, который касается обязательного медицинского страхования «самозанятых» граждан, направленный на обеспечение уплаты страховых взносов на ОМС физическими лицами, не являющимися индивидуальными предпринимателями и оказывающими услуги физическим лицам для личных, домашних и (или) иных подобных нужд.

В соответствии с поручением Президента РФ для данной категории плательщиков исключена привязка страховых взносов к величине МРОТ и установлен фиксированный размер страхового взноса на ОМС в размере 5 840 рублей.

Эксперты пока скептически относятся к результатам эксперимента. По их данным число зарегистрировавшихся «самозанятыми» граждан почти в сто раз меньше количества людей, находящихся в тени. К сожалению, большинство регионов РФ в данном эксперименте пока не участвует.

В ходе разработки мер повышающих эффективность расходования бюджетных средств, в том числе средств обязательного медицинского страхования, а следовательно и большей части финансовых ресурсов отрасли в целом можно предложить следующие мероприятия:

- 1) внести изменения в нормативные правовые документы, предусматривающие совершенствование управления госпитализацией плановых больных в лечебно-профилактических учреждениях в целях повышения эффективности использования коечного фонда стационаров, сокращения числа необоснованных госпитализаций, оптимизации объема и повышения качества оказываемой медицинской помощи.

- 2) осуществить разработку Методических указаний по осуществлению территориальными фондами обязательного медицинского страхования администрирования доходов бюджета ФФОМС, поступающих от уплаты страховых взносов на ОМС неработающего населения.

- 3) усилить контроль за деятельностью территориальных органов исполнительной власти, занимающихся страхованием неработающего населения.

4) расширить список субъектов РФ, которые могут принимать участие в реализации федерального закона №6-ФЗ.

Таким образом, применение на практике данных рекомендаций позволит значительно улучшить эффективность использования средств ОМС, решит ряд проблем, выявленных в ходе исследования, что в конечном итоге приведёт к значительному улучшению состояния системы обязательного медицинского страхования в России, а значит и в регионах.

Литература и примечания:

[1] Чуйкова Н.С. Финансирование сферы здравоохранения в России: проблемы и перспективы. В сборнике: Наука и образование: сохраняя прошлое, создаём будущее сборник статей IX Международной научно-практической конференции: в 3 ч.. 2017. – С. 148-151.

[2] Фабричнова Т.Г. Особенности развития хозяйственных отношений между субъектами и объектами финансирования в системе здравоохранения. Вестник Национальной академии туризма. 2016;(2) (38). – С. 5-87.

[3] Козыренко Е.И., Авдеева Л.О. Современное состояние финансирования здравоохранения в России. Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Экономика. 2019;(1). – С. 153-164.

[4] Научно-практический журнал «Обязательное медицинское страхование в Российской Федерации», №4, 2018 г. – С. 41

[5] Аметова Э.Э. Состояние самозанятости в РФ и пути развития//В сборнике: Национальные экономические системы в контексте формирования глобального экономического пространства. Сборник научных трудов. В 2-х томах. Под общей редакцией З.О. Адамановой. 2019. – С. 153-157.

© О.В. Маринина, Л.И. Мудрова, 2020

*С.А. Москаленко,
студентка 2 курса
напр. «Экономическая безопасность»,
e-mail: svmoskalenkosvz@icloud.com,
науч. рук.: Е.П. Томилина,
к.э.н., доц.,
СмГАУ,
г. Ставрополь*

ФИНАНСОВЫЕ РЕСУРСЫ И КАПИТАЛ КОРПОРАЦИИ

Аннотация: данная статья посвящена финансовым ресурсам и капиталу корпорации, в частности, раскрыты основные направления использования финансовых ресурсов, понятие и структура финансовых ресурсов корпорации и показаны источники формирования финансовых ресурсов корпорации.

Ключевые слова: финансовые ресурсы, капитал корпорации, капитал

Финансовые ресурсы – это денежные средства, имеющиеся в распоряжении предприятия и предназначенные для обеспечения его эффективной деятельности, для выполнения финансовых обязательств и экономического стимулирования работающих.

Стартовым источником финансовых ресурсов средств в момент учреждения организации представляет собой уставный капитал – имущество, которое создано по причине вкладов учредителей.

Главным источником финансовых ресурсов действующего предприятия служат прибыль от основной и иных видов деятельности, внереализационных операций. Он еще складывается за счет стойких пассивов, всевозможных поступлений, паевых и других взносов членов трудового коллектива. К стойким пассивам относят уставный, резервный и иные капиталы и долгосрочные займы.

В некоторых ситуациях предприятию могут быть предоставлены субсидии за счет государственных средств или

местного бюджета, а также специальных фондов.

Различают:

- прямые субсидии – государственные капитальные вложения в объекты, особо важные для народного хозяйства, или в малорентабельные, но жизненно необходимые;

- непрямые субсидии, осуществляемые средствами налоговой и денежно-кредитной политики, например, путем предоставления налоговых льгот и льготных кредитов.

Совокупность денежных средств фирмы принято подразделять на оборотные средства и инвестиции.

Оборотные средства – это совокупность денежных средств фирмы, необходимых для формирования и обеспечения кругооборота производственных оборотных фондов.

Для обеспечения бесперебойного производства и реализации продукции, а также для эффективного использования оборотных средств на предприятиях осуществляется их нормирование.

На практике применяются три метода нормирования оборотного капитала:

- 1) аналитический – обеспечивает тщательный анализ предметов в кассе с последующим извлечением излишка их;

- 2) коэффициент – состоит из уточнения действующих нормативов оборотного капитала, в соответствии с изменениями производственных показателей;

- 3) метод прямого подсчета – научно обоснованный расчет нормативов для каждого элемента стандартизированного оборотного капитала.

Для оценки эффективности использования оборотных средств используются следующие показатели:

- коэффициент оборачиваемости определяется как коэффициент деления объема реализованной продукции на среднегодовую стоимость нормированного оборотного капитала;

- оборачиваемость рассчитывается как отношение количества дней в году к числу оборотов в год;

- коэффициент загрузки определяется отношением среднегодовой стоимости оборотных средств к объему продаж;

- рентабельность оборотных средств рассчитывается как

отношение прибыли предприятия к среднегодовой величине оборотных средств.

Основным источником финансовых ресурсов организации является прибыль. Глава 25 Налогового кодекса Российской Федерации достаточно подробно регулирует отношения, связанные с определением налогооблагаемой прибыли. В то же время действующее законодательство, за исключением некоторых случаев, не регулирует распределение оставшегося чистого дохода, доступного для организации после налогообложения.

В соответствии с учредительными документами юридического лица из фонда потребления средства направляются на различные социальные цели: расходы на эксплуатацию объектов социальной сферы на балансе, оздоровительные мероприятия, строительство непроизводственных объектов, оплата питания и компенсация стоимости продуктов питания, дополнительные отпуска, компенсация Транспортные расходы для работников, материальное обеспечение работников, ветеранов, пенсионеров и т. д.

В отличие от потребительского фонда, накопительный фонд в основном используется для развития производства, инвестиций в исследования и разработки, увеличения целевого капитала, долгосрочных финансовых вложений, инвестиций в акционерный капитал других предприятий и т. д.

Среди внешних источников формирования финансов организации, иногда называемых заемными средствами, мы также можем выделить: бюджетные ассигнования, коммерческие и банковские кредиты, средства, заимствованные у других организаций, кредиторская задолженность перед организациями, совместное участие другие лица, безвозмездная финансовая помощь.

Любое предприятие имеет в распоряжении у себя денежные средства, которые может разделить как минимум на две части. Одна из частей – это собственные средства предприятия, которые получила она при организации – это учредительный капитал, уставный капитал и другая часть – это заемные средства, привлеченные со стороны, затем идет

показатель эффективности и интенсивности использования финансов, то есть насколько хорошо вот эти денежные средства как собственные, так и заемные на предприятии используются.

Показатели использования финансовых ресурсов как раз и говорят о том насколько хорошо используется эти денежные средства. Деньги должны работать деньги должны приносить деньги и вот насколько хорошо они это делают эти показатели говорят. Есть еще показатели платежеспособности и кредитоспособности и запаса финансовой устойчивости предприятия. Основной целью оценки эффективности использования финансовых ресурсов является повышение эффективности работы организации на основе внедрения более совершенных способов финансовых ресурсов и управления ими. Для чего вообще оценивать это. Дело в том, что любое предприятие в конкурентной среде в рыночной экономике как раз его цель выжить, но более того стать конкурентоспособными возможно превзойти какие-то подобные предприятия, завоевать какую нишу в рынке соответствующую то конечно эффективная работа предприятия этому может способствовать. Что значит эффективной работе она должна быть лучше, чем у конкурентов, может быть более короткий цикл изготовления с аналогичных товаров у этого предприятия или у этого предприятия качество товаров лучше, чем у других или цена может быть снижена по сравнению с другими конкурентами, то есть он может продавать, реализовывать свои товары или услуги с большей эффективностью нежели другие предприятия.

Выявляя факторы, которые влияют на это положение. В данном случае говоря о финансовых ресурсах и выявляя факторы, которые влияют на формирование финансовых ресурсов данного предприятия. В дальнейшем обязательно определяется так называемый узкие места, которые отрицательно влияют на финансовая, то есть что больше всего уязвима на предприятии, что мешает ему эффективно работать. На это нужно обратить внимание и найти самое главное найти это и в дальнейшем естественно найти пути решения этой проблемы и важное самое важное выявить внутрихозяйственные резервы и укрепление финансового положения.

Литература и примечания:

- [1] Финансы / под ред. В.В. Ковалева. – М.: Проспект, 2001.
- [2] Вахрин П.И., Нешиной А.С. Финансы. – М.: ИВЦ Маркетинг, 2000.
- [3] Финансы предприятий / под ред. М.В. Романовского. – СПб.: Бизнес-пресса, 2000.
- [4] Шуляк П.Н. Финансы предприятия. – М.: Дашков и К0, 2001.

© С.А. Москаленко, 2020

*А.Т. Саргсян,
аспирант,
младший научный сотрудник,
e-mail: anush5644@gmail.com,
Институт экономики
им. М. Котаняна НАН РА,
г. Ереван, Армения*

ОПЫТ РАЗВИТИЯ ВИНОДЕЛИЯ В ЧИЛИ КАК ПУТЕВОДИТЕЛЬ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ЭКСПОРТНОГО ПОТЕНЦИАЛА СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЙ ПРОДУКЦИИ СТРАНЫ

Аннотация: данная статья посвящена формированию и развитию экспортного потенциала виноделия в Чили. В статье представлены основные факторы, которые привели к развитию данной отрасли. Опыт Чили в развитии международной конкурентоспособности чилийских вин и увеличения экспорта может стать полезным путеводителем для других стран.

Ключевые слова: экспорт, Чили, виноделие, инвестиции, содействие экспорту, сотрудничество между предприятиями, технологии.

Мировая винодельческая отрасль потерпела значительные изменения за последние десятилетия. Наряду с традиционными странами (Италия, Франция, Испания), производящими и экспортирующими вино, на мировом рынке появились новые игроки, которые способствуют усилению конкуренции на международном рынке вина. Среди стран, которые недавно завоевали место на международном рынке вина, является Латиноамериканская страна Чили.

По данным 2018 года Чили занимает 5-ое место по экспорту вина уступая Франции, Италии, Испании и Австралии, в то время как до 1990-х годов эта страна не выделялась в плане экспорта вина. Производство вина несколько выросло в конце 1970-х, но резко сократилось в начале 1980-х из-за валютного кризиса. После 1990 года благодаря определенным факторам, связанным с либерализацией торговли, виноделие стремительно

выросло. В основном эти факторы коренным образом изменили старомодное семейное виноделие, направив его на международный рынок. В 1979 году правительство сняло ограничения на использование столового вина, что позволило производить новые, более сложные виды вина, которые приемлемы на международном уровне. Важным фактором способствующим выходу на международный рынок стало сокращение потребления на внутреннем рынке в конце 1980-х годов (сменилось потреблением пива из-за низких цен) и увеличение потребления вина на душу населения в Соединенных Штатах, Великобритании и Канаде.

С 1989 по 2001 год экспорт вина увеличился с 7% до 63% от производства. Ключевую роль в развитии отрасли сыграло сотрудничество местных предприятий с иностранными инвесторами, которых привлекали благоприятные природные условия страны. Эти инвестиции были также результатом политики стимулирования инвестиций, применяемой с середины 1980-х годов. В 90-е годы более 50% экспорта чилийского вина приходилось на Европу. Число экспортирующих фирм в 2003 году достигло 110, вместо 37-и 1997 года. Определенно, благоприятным фактором для такого развития явились благоприятная налоговая политика и экономическая среда, но одних их было недостаточно для обеспечения такого быстрого развития отрасли, поскольку логически следовало бы ожидать аналогичного результата в других отраслях, чего не произошло. Чили привлек европейских и американских инвесторов своими благоприятными природными условиями, но здесь нельзя упускать из виду роль государства, поскольку создание здоровой экономики, свободной от бюрократии, стабильной экономической системы, приобретенных прав собственности и простых законов, в отличие от других стран региона, позволило инвесторам построить свой бизнес здесь. Открытый рынок и устранение ограничений на выращивание различных сортов винограда позволили импортировать новое оборудование и инвестировать его в техническое развитие отрасли. Спад внутреннего потребления в начале 1980-х годов заставил производителей искать новые рынки, требующие использования инновационных

технологий. Первым крупным нововведением стало использование нержавеющей стали в процессе ферментации вместо деревянных бочек. Качество вина значительно улучшилось благодаря использованию небольших дубовых бочек. Инновации в этот период были результатом перехода из других стран, а не локальных исследовательских работ. Внедрение зарубежных технологий в основном происходило двумя способами.

1. Специалисты благодаря государственному финансированию учились в других странах,

2. Международных консультанты приглашались в Чили, чтобы поделиться своим опытом и знаниями[2].

Преимущество системы обмена специалистами по всему миру состоит в том, что они узнают о различных методах и комбинациях, что позволяет им применять тот метод, который наилучшим образом соответствует данной ситуации. Другими источниками знаний являются международные винные выставки, ярмарки, публикации, курсы и собрания. В рамках исследовательских программ предприятия сотрудничают с университетами, часто предоставляя исследователям ежегодное финансирование. Эффективное сотрудничество предприятий и научно-исследовательских учреждений имеет эффект масштаба, давая возможность избежать затрат двойных ресурсов направленных на аналогичную работу. Виноделы делятся своими новыми знаниями с фермерами, чтобы улучшить качество фруктов, также они часто предоставляют бесплатную техническую поддержку. Создание кооперативов способствует защите мелких виноделов, что позволяет им избежать перепроизводства, так как производство, хранение и продажа осуществляются внутри кооператива. Такие кооперативы очень распространены во Франции и Италии.

Значительным успехам в области виноделия способствовали государственные институты, в том числе Агентство экономического развития Чили (CORFO), которое было создано в 1939, а в 1960-ые годы поддерживало развитие сельского хозяйства в целом и виноградарства в частности. Одной из программ агентства была Программа выращивания фруктов, которая оказала значительную поддержку виноделию.

Программа под названием «Группы трансфера технологий» была направлена на установление официальных связей между фермерами, предприятиями и исследовательскими институтами, что помогло передать информацию и опыт небольшим виноделам. Центры развития бизнеса, финансируемые CORFO, были созданы, чтобы направить большое количество предприятий на расширение экспорта[4]. Созданное в 1974 году Управление по содействию экспорту (ProChile) поддерживало и координировало экспортную деятельность малых и средних предприятий, финансируя почти половину расходов по продвижению экспорта. Для выхода на зарубежные рынки, к примеру на скандинавский рынок, Чили использовала знания местных чилийцев о рынках, наняв многих из них в своих офисах, находящихся в этих странах [3].

Финансовая поддержка ProChile, которая предоставляла информацию для легкого ориентирования на международном рынке, была неоценима для мелких производителей[5]. Prochile рассчитывает стоимость участия в международных выставках и ярмарках, организует строительство и демонтаж национального павильона, финансирует аренду площадей, сотрудничает с организаторами и заинтересованными сторонами, координирует встречи и проекты. Важным показателем успеха ProChile является то, что 70% новых контрактов заключаются в течение одного года после участия в выставках. Чилийские политики также пропагандируют местные продукты в своих выступлениях, а посольства распространяют информацию, в которой чилийские продукты представлены как экологически чистые, современные и уникальные. На внутреннем рынке ведется работа, направленная на то, чтобы предприятия уделяли больше внимания не только качеству, но и стилю, наименованию, дизайну, рекламным материалам, тем самым укрепляя чилийские бренды и обеспечивая соответствие высоким международным стандартам. Другими словами, их целью является повышение маркетинговой грамотности местного бизнеса [1].

Структуры, прикрепленные к Министерству сельского хозяйства, регулировали законы, относящиеся к сектору, и посредством сбора и анализа статистических данных

информировали виноделов о существующих тенденциях с целью предотвращения избыточного предложения того или иного вида винограда или вина. Большое значение имела фитосанитарная служба Министерства, которая предоставляла информацию о болезнях и вредителях.

Итак, успех Чили в винодельческой отрасли объясняется сочетанием благоприятных природных условий, долгой истории виноделия, использовании новых технологий и активной государственной поддержки. Государство полностью выполняет свою регулирующую и законодательную функцию, позволяя частному сектору работать в гибкой и неограниченной среде.

Таким образом, основываясь на опыте развития виноделия в Чили, можно сделать вывод, что либерализация торговли и устранение препятствий не приведут к желаемым результатам без разработки специальной политики и мер. Благодаря целенаправленной государственной политике ранее непризнанные отрасли могут проникать на новые рынки и конкурировать с лидерами мирового рынка. Экспорт является основной движущей силой экономики, а в случае Чили экспорт привел к росту экономики, а не развитие экономики к экспорту. Рост экспорта в секторе привел к созданию новых рабочих мест и снижению уровня бедности.

Литература и примечания:

[1] Холодков Н.Н., Латинская Америка на пути экономической модернизации, М.: ИЛА РАН, Институт Латинской Америки Российской Академии Наук, Москва 2013

[2] Benavente J.M., Technology, adaptation and exports, How some developing countries got it right, The World Bank, 2006

[3] Morel-Astorga, P., Patterns of Entrepreneurship, Development of Chilean Wine Industry 1850-2000, Lund Papers in Economic History, Development Economics No. 74, 2002

[4] corfo.cl

[5] prochile.gob.cl

© А.Т. Саргсян, 2020

В.Ю. Стоянова,
магистрант 2 курса
напр. «Маркетинг»,
e-mail: **megalera96@mail.ru,**
В.О. Покуль,
к.э.н., доц.,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар

МАРКЕТИНГОВЫЙ МЕХАНИЗМ УКРЕПЛЕНИЯ ЛОЯЛЬНОСТИ БАНКОВСКИХ КЛИЕНТОВ

Аннотация: актуальность данного исследования обусловлена влиянием маркетинговых концепций и программ лояльности на получение прибыли банками, а также на реализацию банковских продуктов. Предметом исследования являются теоретические и практические основы использования банковского маркетинга. Целью статьи является выявление концепций банковского маркетинга и их использование в конкретных условиях. Банки, ориентирующиеся на данные концепции, исходя из которых выстраивают грамотные маркетинговые коммуникации с потребителем, находятся в лидерах на рынке и завоевывают доверие клиентов.

Ключевые слова: маркетинговые концепции, концепции банковского маркетинга, клиентоориентированная модель, реализация банковского продукта, лояльность.

В современных экономических условиях, акцентированных на процесс цифровизации, одними из главных целей со стороны банков в сфере маркетинга являются получение высокой прибыли, выпуск продуктов и услуг на рынок, их продвижение, а также установление в качестве лидеров.

Известно, что любая сфера содержит в себе специфические и характерные черты, присущие только ей, которые нужно учитывать при проведении маркетинговых стратегий, выпуске новых товаров, их продвижении, при нахождении взаимосвязей между элементами банковской

экосистемы. Банковские учреждения активно пользуются маркетингом, по причине того, что он позволяет изучать положение контрагентов на рынке, прогнозирует колебания в спросе, может помочь повлиять на сам рынок, и не менее важное – помочь стать лидером среди конкурентов. Для того, чтобы банк смог достичь конкурентного преимущества, ему необходимо провести грамотное стратегическое позиционирование. Связь между реальными, потенциальными банковскими клиентами и самим банком сопровождается и осуществляется благодаря маркетинговой составляющей.

Услуги, финансовые операции, миссия, стратегия – все это специфика банков, по причине которых маркетинг в банковской сфере имеет свои особенности. Помимо этого, влияние имеет еще и внешняя среда, в которую и денежный оборот, и кредитные отношения как на макро-, так и на микроуровнях [1, с.1164].

Как было ранее сказано, первоочередная цель банковского маркетинга в получении прибыли банками в результате создания финансовых услуг и их предоставления наилучшим способом для полного удовлетворения потребностей клиентов. Грамотная маркетинговая деятельность и входящие в ее состав способы и инструменты продвижения продуктов и услуг дают преимущества для всей деятельности банка в целом. Разумеется, производить необходимо то, что покупается клиентами, это уже частичный залог успеха, а грамотные коммуникации обеспечат остальную часть.

Была замечена трансформация в рынок клиента привычного всем рынка по предоставлению и производству банковских услуг [2, с.30]. Следовательно, появились и добавились пути к толкованию банковской деятельности. Теперь большой акцент делается на то, чтобы достигнуть высокого уровня конкурентоспособности, опираясь на маркетинговые концепции, о которых будет сказано далее. Нацеленность на одно лишь управление портфелем активом со стороны банка была смещена. Подтверждением такого изменения является ситуация, где прослеживается положительная динамика роста объема розничного рынка банковских товаров и услуг. Департаменты и отделы,

занимающиеся маркетингом и осуществлением стратегического планирования, приобрели колоссальное значение в рамках организационной структуры кредитных учреждений.

Концепции банковского маркетинга базируются на традиционных, всем известных, концепциях маркетинга.

Абсолютно всем кредитным учреждениям необходимо выбирать оптимальную для себя маркетинговую концепцию. В зависимости от характеристик банка: его размера, специфики деятельности, учредителей, его целей и задач выбирается маркетинговая концепция, принимаемая за основу.

Часть банков в Российских условиях ориентируются на одну маркетинговую концепцию на протяжении 3-5 и более лет. Однако это могут себе позволить только надежные и консервативные банки.

Другая часть, в зависимости от изменения внешних и внутренних факторов, может менять свою концепцию достаточно оперативно [3, с.175].

Представим в таблице ниже выделенные авторами концепции в банковском маркетинге, их сущность и обстоятельства, при которых тот или иной банк должен их использовать.

Таблица 1 – Концепции банковского маркетинга [составлено авторами]

Название концепции	Сущность концепции	Обстоятельства применения
Концепция Совершенствования деятельности банка	Совершенствование технологии банковских услуг; снижение их себестоимости, что делает банк конкурентоспособным на рынке в ценовом отношении	– Основная часть реальных и потенциальных потребителей имеет невысокий доход. – Спрос на банковские услуги равен предложению или несколько превышает его. – В основном клиенты совершают

		стандартные платежи (ЖКХ)
Концепция совершенствования банковского продукта	Повышение качества услуг с учетом наиболее полного удовлетворения потребностей клиентов. Под качеством понимается содержание услуги, срок выполнения, учет требований клиента, безопасность	– Инфляционные процессы, повышающие уровень банковских рисков. – Высокая платежеспособность клиентов, сочетающаяся с их соответствующими потребностями в качественных услугах
Концепция интенсификации коммерческих усилий	Концентрация работы банка на стимулирование сбыта с помощью рекламы банковского продукта, использования различных методов при составлении прейскуранта цен на банковские услуги	– Предоставление нетрадиционных услуг, «ноу-хау». – Продажа уже разработанной услуги. – Потребность найти дополнительных клиентов и выполнить текущие плановые задания. Используется PR
Концепция маркетинга целевого рынка (чистый маркетинг)	Сосредоточение работы банка в определенном сегменте рынка. Активная	– Насыщенность спроса на первоочередные и традиционные услуги.

	мотивация спроса целевых потребителей на конкретные услуги	– Ориентация финансового учреждения на принцип ресурсосбережения
Концепция социально – этичного маркетинга	Удовлетворение потребностей клиентов целевых банковских рынков при одновременном учете интересов общества в целом	– Клиентоориентиро ванная модель поведения банка. – Максимизация прибыли. – Наибольшее удовлетворение спроса потребителей на банковские услуги – Решение социально значимых проблем

Таким образом, исходя из представленной таблицы, каждое кредитное учреждение должно анализировать свое положение на рынке, свою стратегию, потребности клиентов и выбрать подходящую для него концепцию.

Концепция должна подходить таким образом, чтобы в маркетинговой программе банка осуществлялись две ценности: ценность, получаемая от клиентов, и ценность, создаваемая для клиентов.

Персонализация клиентских отношений – это общий промежуточный результат среди всех концепций. Нужно проводить индивидуальную работу с клиентами в целях подбора уже действующих и разработки новых продуктов. В результате у клиентов будет сформировано понимание того, что это и есть тот самый банк, решающий все его проблемы. Такой подход, ориентированный на ценности, даст банку возможность получить отдачу в количественном и качественном выражении от реализации банковских продуктов благодаря созданию ценности со стороны потребителей в виде растущих объемов

продаж, формировании базы клиентов.

На само формирование лояльности к банку со стороны существующих клиентов влияние оказывает достаточно немало аспектов. Для начала можно обозначить – удовлетворенность сотрудничества с банком. Внимание, прикованное к удовлетворенности клиентов финансовых учреждений, приведет и к стабильной клиентской базе, и к ее расширению.

Было выделено два основных принципа поощрения, лежащих в банковских программах лояльности. Например: скидки и начисление бонусных баллов. Важно заметить, что программы лояльности, в какой-то степени, инструмент, имеющий краткосрочное действие относительно стимулирования сбыта. Нужно учитывать, что акция все-таки должна иметь очень продолжительный эффект, переходящий в постоянное пользование клиентов. При помощи акций лояльности продажи повышаются, но рост идет ровно столько, сколько длится сама акция. Также важное замечание в том, что, если программа лояльности какого-то банка появляется на рынке первой, то это может стать фактором успеха. Однако, чем больше банков используют программы лояльности, тем больше становится эффект «маркетингового» шума и меньше отдача от каждого такого приема. Кредитной организации нужно стараться обеспечить себе глубокую эмоциональную привязанность со стороны клиента. Например, кредитные учреждения, которые имеют банковские карты с так называемыми «милями», пользуются большой популярностью и обладают эмоциональным окрасом. Этот пример нельзя отнести к краткосрочному стимулированию, он относится, как раз, к долгосрочному инструменту с эффектом постоянного пользования.

Бонусные программы, расширение спектра услуг, исходя из интересов аудитории – это хороший пример совмещения ценового и неценового стимулирования, их потенциал нужно использовать полностью. Мы считаем, что «точечное» предложение сможет привлечь и удержать клиента на высококонкурентном рынке.

Можно составить первоначальный план или программу повышения лояльности клиентов коммерческого банка, которая

удержит существующих и привлечет новых и окажет информационную поддержку.

Таблица 2 – Комплексная программа лояльности для розничных клиентов современного коммерческого банка

Условия обеспеченности лояльности клиентов	Система мер и технологий для обеспечения лояльности
Учет клиентской базы, работа банка по сегментации аудитории	– создание корректной организационной структуры; – внедрение эффективной CRM-системы; – определение приоритетов, ресурсов клиентской базы; – использование универсальных моделей обслуживания клиентов, адаптируемых под специфические условия работы банка; – детальная сегментация и пересмотр критериев
Повышение уровня обслуживания клиентов банка	– внедрение системы мотивации персонала; – деятельность по принципу «одного окна»
Разработка комплексного продуктового предложения	– увеличение числа тех клиентов, кто полностью удовлетворен банком и рекомендует его; – маркетинговая поддержка; – реализация проекта; – материальное и психологическое поощрение клиентов за повышение уровня активности
Поддержание репутации банка	– информационная открытость; – персонифицированность обращения к клиенту; – профилактические меры по минимизации репутационных рисков

Вся эта программа направлена на то, чтобы повысить лояльность потребителей банковских услуг и соответственно увеличению прибыльности банка. Представляется непростом тот факт, что нужно построить такие взаимоотношения с клиентом, чтобы он чувствовал себя причастным к жизни банка. То есть ощущение дружелюбности, избранности, нужности клиента именно в этом банке. Будет удовлетворена его потребность, будет и переход его на более высокий уровень лояльности.

Таким образом, инструмент с обслуживанием клиентов может быть важным и требующим внимания со стороны маркетологов в удовлетворении высшей потребности клиентов.

Литература и примечания:

[1] Кириллова Л.К. Маркетинг взаимоотношений как инструмент формирования лояльности клиентов банка // Экономика и предпринимательство. 2018. №8 (97). С. 1162-1166.

[2] Кулумбетова Д.Б. Современный маркетинговый инструментарий в системе банковского маркетинга // Управление экономическими системами: электронный научный журнал. 2018. №3 (109) С. 30.

[3] Цединов О.А. Развитие банковского маркетинга в условиях цифровой трансформации // Вестник алтайской академии экономики и права. 2010. №2. С. 170-177.

© В.Ю. Стоянова, 2020

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.З. Джафарова,
студентка 3 курса напр. «Педагогика»
профиль «Русский язык. История»,
e-mail: dzhafarova_71@mail.ru,
науч. рук.: **Е.А. Жиндеева,**
д.филол.н., профессор,
МГПИ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск

ЭВОЛЮЦИЯ ОБРАЗА БЕСА В РУССКОЙ ПРОЗЕ

Аннотация: целью статьи стало описание изменений, произошедших с конкретным образом. Наши наблюдения привели нас к конкретным выводам. Образ беса в русской литературе изменился с течением времени: от злого духа и мифического персонажа, устраивающего различные пакости, до персонификации злых побуждений в самом человеке. Инфернальный герой заменяется человеком деструктивным, разрушающим, ужасным, несущим опасность другим людям.

Ключевые слова: демон, бесовщина, эволюция образа, образ беса.

Во все времена люди опасались мистики, но этот страх не искоренял интереса и любопытства ко всему сверхъестественному. О нечистой силе ходили легенды. Ее боялись, высмеивали, ее представители становились героями произведений. Образ Сатаны (злого духа, царя ада и повелителя демонов и бесов) пришел со страниц Ветхого Завета. В Библии бесы предстают перед нами вершителями зол и бед. Они спутывают мысли людей, посылают болезни и горести. Предметом нашего особого внимания выступит эволюционирующий образ беса, пронизывающий всю историю русской литературы.

Начнём, с фольклора. Демонический образ находим мы в русских народных сказках. Образ этот проявляется в двух сюжетах: бес или чёрт предстаёт перед нами могущественной

тёмной силой, способной на перевоплощения, разрушения и лишения человека жизни или высмеянный чёрт-глупец, который то спорит с мужиками, то дерётся, то женится. Например, в сказке «Вдова и бес» женщина похоронила мужа, но он стал являться ей после смерти. Вдова стала таять на глазах, как свеча, всё слабела и слабела с каждым днём. Увидела вдова хвост у мужа и побежала скорее к матери, а та отвела её к попу. И бес от неё отстал.

Вспомним сказку о Шабарше и работнике Балде (переложенную А. С. Пушкиным в сказку « О попе и работнике его Балде»), и увидим, как наивен чёрт, как легко его обмануть. Например, в сказке «Солдат избавляет царевну» служивый дал чёрту вместо ореха пулю. Рогатый добросовестно грыз её, но только расплющил, а солдат в то время преспокойно расщёлкал целую горсть орехов. Наивный и глупый чёрт удивлялся тому, какие у солдата крепкие зубы. Русский бес совершенно невежественен в повседневных делах и обманут простыми смертными самым нелепым из способов.

В авторских произведениях впервые образ беса встречается в «Повести о Савве Грудцыне», которая стала памятником XVII века. Главный герой произведения страдает от болезненной любви к замужней женщине. Дьявол в повести предстаёт в образе юноши, говорит, что тоже происходит из рода Грудцыных и называет Савву братом. Предлагая помощь, бес диктует Савве рукописание, которое является отречением от Бога. Бес выступает как чудесный помощник, приспешник, обрекающий на успех во всех делах, будто то богатство, или воинская сила. Но внезапно Савва чувствует, что захворал и решает исповедоваться. Во время исповеди, видит, что его окружает целая толпа бесов. После священного таинства бес стал мучить Савву, пока тот не решился принять иноческие (монашеские) обеты. Бес в повести являлся антагонистом, мешающим спасению души, хоть и выполнял все функции волшебного прислужника.

В эпоху романтизма становится популярен образ беса-искусителя, который стремится обмануть человека, а затем лишить его жизни. В такой традиции написаны произведения А.С. Пушкина («Бесы»), М.Ю. Лермонтова («Пир Асмодея»),

Н.В. Гоголя («Ночь перед Рождеством», «Сорочинская ярмарка»). В «Ночи перед рождеством» гоголевский чёрт предстаёт перед нами как хитроумный и изворотливый пакостник, наделенный изобретательным коварством, но при этом трусливый и мстительный. Автор наделяет его всеми чертами, присущими человеку, объясняет все его поступки, показывая особенное обаяние так, что он вызывает улыбку, а порой жалость, но никак не страх и отвращение. Когда осталась лишь одна ночь, чтобы он мог бродить по свету и подстрекать праведных людей на грехопадение, черт своровал месяц, но так, что обжег пальцы и, как ребенок, поднывал и дул на них. Не был лишён чёрт и человеческих чувств. Доказательство этому – общение черта с ведьмой, его ухаживания за Солохой.

Бесовщина чётко проявляется в творчестве авторов XIX века. В этот период образ часто называют «чёрт с человеческим лицом», «люди с дьяволом в душе». Бес предстаёт перед читателем как совокупность ужасающих качеств и поступков человека.

Демонологической тематикой проникнуто и творчество Ф. М. Достоевского. Инфернальный герой возникает в романе «Братья Карамазовы». Являющийся Ивану Карамазову бес максимально антропоморфен и комичен, этакий «дрянной мелкий черт». Даже внешний вид нечистого указывает на его безалаберность «поношенный, сшитый примерно еще третьего года и совершенно уже вышедший из моды пиджак, грязноватое белье, а «физиономия» «складная и готовая, судя по обстоятельствам, на всякое любезное выражение» [1, с. 160]. Подобно совершенно обычному человеку, чёрт делает прививки и ходит в баню. Он грезит о чудесном очеловечивании и хочет отделаться от клейма злодея. Бес Карамазова – лишь воплощение всего того, что Иван презирает и ненавидит в себе, инфернальный персонаж является лишь выдумкой больного сознания. Общество чертей максимально приближено к человеческому. Оно страдает от тех же пороков и заражено теми же моральными уродствами, что и людской социум. Демоническое в «Братьях Карамазовых» становится повседневным и будничным, но не менее ужасающим и страшным.

Ещё одним произведением Ф. М. Достоевского, напрямую связанным с inferнальным героем, является роман «Бесы». Образ антихриста – Николая Ставрогина – стал одним из основных. Его отталкивающая и поддельная красота, словно маска, скрывала безумие Николая Всеволодовича. Главные бесы для Ф. М. Достоевского – нигилисты и революционеры. Каждый герой произведения одержим своим бесом, каждый покорен своим страстям. Духовный упадок, утрата нравственных ориентиров, желание переделать мир, а не себя, неспособность любить друг друга, ложь и разрушения – есть настоящий ад. А люди в нём и есть бесы.

Встречаем беса и в произведениях А.П. Чехова «Сапожник и нечистая сила» и «Беседа пьяного с трезвым чертом», где в последнем, черт жалуется, что в управлении Сатаны нечем заняться, так как люди поступают отвратно: лгут, воруют, предаются, унижают, их духовный мир скуден, истощен, а интеллектуальность растрочена. Трезвый чёрт, как не странно звучит, сохраняет человеческое лицо, пьяный мужик ведёт себя как животное.

Традиции Ф. М. Достоевского и А.П. Чехова в XX веке продолжает Фёдор Сологуб. В его романе «Мелкий бес», главным героем которого является Ардальон Борисович Передонов, настоящий демон живёт внутри человека. Концентрированное зло преумножается с каждым днём в сознании Ардальона, он становится безумным параноиком, который в состоянии агонии убивает своего лучшего друга. Жестокость, сумасшествие, мелочность, величие, страх, мнительность превращаются в настоящее помешательство и захватывают личность Передонова. Бес – суть самого героя, его болезнь и проклятье.

Представителем образа беса в литературе XX века, наряду с Передоновым Ф. Сологуба, является Воланд, герой романа М.А. Булгакова «Мастер и Маргарита». Образ сатаны, нарисованный М.А. Булгаковым, своеобразен. Важной деталью является то, что ни один невинный от рук Воланда не пострадал. Главная цель персонажа – справедливость, которая, порой, достигается по-настоящему дьявольскими способами. В романе неким олицетворением беса и зла являются сами люди.

Авторы XX-го столетия увидели зло в людях, а не в дьяволе и бесовщине, в бестолковом и опустошённом обществе, не осознающем своей порочности.

В русской литературе нашего времени тема бесовства перевоплощается в идею деструктивного, разрушительного, уничтожающего провокаторства. Традиции авторов XIX и XX-х веков сохраняются произведениях начала века XXI. Например, у Виктора Пелевина образом беса является всеобъемлющая пустота, а житейская истина воплощается в бесовском режиме «Те, кто стоит близко к кормушке поилке, счастливы в основном потому, что все время помнят о желающих попасть на их место. А те, кто всю жизнь ждет, когда между стоящими впереди появится щелочка, счастливы потому, что им есть на что надеяться в жизни. Это ведь и есть гармония и единство» [2, с. 38].

Представители современной русской прозы Л. Бородин («Ловушка для Адама», «Бесиво») и другие воплощает образ беса в своём творчестве по-своему, создавая индивидуальный дьявольский мир.

Образ беса в русской литературе изменился с течением времени: от злого духа и мифического персонажа, устраивающего различные пакости, до персонификации злых побуждений в самом человеке. Инфернальный герой заменяется человеком деструктивным, разрушающим, ужасным, несущим опасность другим людям.

Литература и примечания:

[1] Достоевский Ф.М. Братья Карамазовы / Ф.М. Достоевский. – М.: слово, 2004. – 497 с.

[2] Пелевин В.О. Затворник и шестипалый / В.О. Пелевин. – СПб: Питер, 2012. – 387 с.

© Ю.З. Джафарова, 2020

*Л.Ж. Лесбекова,
к.ф.н., доцент,
Г.У. Анартаева,
к.ф.н., доцент,
ЮКГУ им. М. Ауэзова,
г. Шымкент, Казахстан*

ВОПРОСЫ ПО РАЗВИТИЮ РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ НА ЗАНЯТИЯХ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РУССКОГО ЯЗЫКА

Аннотация: в статье более подробно рассматриваются виды и формы работ по развитию речевой деятельности студентов на занятиях профессионального русского языка в национальных группах. В данном случае большое внимание отводится аудированию, как одному из основных видов работ текстов по специальности. Рассматриваются также, формы работ на занятиях как диалоги-ситуации, диалоги-интервью (расспрос), диалоги-унисон (согласие), диалоги-диссонанс (несогласие), диалоги-уточнение (переспрос), диалоги-полилог (обсуждение). В статье анализируются такие вопросы как, вступать в диалог в профессиональной сфере общения, сообщать о факте, времени и месте действия, выражать свое отношение в соответствии с требованиями профессиональной культуры речи: использовать терминологию, обсуждать профессиональные темы с коллегой и неспециалистом, определять цель, быть корректным, а также информировать слушателя о предмете и цели сообщения, запросить интересующую информацию, уточнить, переспросить, прослушать и понять профессиональную информацию в коммуникативных ситуациях профессионального общения: участие в конференции, семинаре, совместной работе в лаборатории, выставке профессиональных изделий, достижений, личный контакт двух специалистов. Статья рассчитана на преподавателей, которые работают в национальных группах высших учебных заведений.

Ключевые слова: основная информация, новая, конкретизирующая информация, свернутый, развернутый

планы, специальная лексика, аннотирования, рецензирования, реферирования и конспектирования, концентрированная подача материала.

Введение.

Как известно, основная задача обучения профессиональному русскому языку направлена на совершенствование профессиональной русской речи студентов в различных сферах коммуникаций: учебно-профессиональной, общественно-практической, разговорно-бытовой.

При этом будущий специалист должен уметь:

- понимать содержание лекций учебного характера по специальности;
- уметь вычленить основную, новую информацию во время прослушивания;
- составить свернутый план прочитанного или прослушанного текста;
- составить развернутый план текста;
- определить и отобрать основную терминологическую лексику из текста;
- уметь свободно использовать терминологическую лексику при составлении собственных монологов-рассуждений, высказываний;
- овладеть навыками аннотирования, рецензирования, реферирования и конспектирования.

Практика показывает, что студенты национальных групп во время учебы испытывают большие трудности в понимании и усвоении материала по специальности.

В силу этих причин студенты, не овладевшие навыками аудирования текстов по специальности, навыками аннотирования, рецензирования и конспектирования, просто переписывают тексты и заучивают по учебнику.

В этом случае, требования программы не реализуются полностью, поскольку они рассчитаны на студентов, которые владеют первичными навыками и умениями работы с учебным текстом по специальности, навыками слушать лекции по общеобразовательным и специальным дисциплинам на русском языке.

Поэтому разрабатываются специальные занятия и методы обучения языку специальности. В этом случае большое внимание должно отводиться аудированию текстов, развивать навыки студентов по аудированию специальных текстов. Информация при такой работе должна быть передана и чтением вслух и с помощью технических средств, которая является наиболее упорядоченной, однозначной и емкой. Информация должна быть фиксированной и воспроизводиться несколько раз.

Преподаватель контролирует не только процесс подачи информации, но и восприятия, обработки, трансформации ее. Так же он может варьировать информационную насыщенность звучащего текста, продолжительность звучания.

Теоретический анализ.

Работа с текстами по специальности на занятиях, концентрированная подача материала и различные виды упражнений, заданий по тексту, контрольные вопросы способствуют выработке у студентов устойчивого навыка аудирования малознакомых или незнакомых текстов по специальности, усвоению терминологической лексики и умения их трансформировать, выработке навыков аннотирования, рецензирования, реферирования и конспектирования.

Изучение текстов по специальности на занятиях «Практический курс русского языка» на первом курсе и на занятиях «Профессиональный русский язык» на втором курсе позволяет ускорить момент активного включения студентов национальных групп в учебный процесс и обеспечивает свободное профессионально-деловое общение.

Планомерная и регулярная работа со специальными текстами по введению в язык специальности позволяет снять языковые трудности, преодолеть психологические барьеры при переходе от общеупотребительной лексики к специальной, от разговорного стиля речи к научному, решить задачу повторения и обработки научной информации. Также позволяет предоставить широкие возможности студентам самостоятельно работать, выбирать те темы, которые кажется трудными, малодоступными в процессе овладения знаниями по специальным предметам.

Работа с текстами по специальности на занятиях должна

быть направлена на логически-информативную сторону процесса обучения русскому языку, выработке устойчивых навыков аудирования, аннотирования, рецензирования и конспектирования и должна вестись по основным принципам учебного процесса: организация системы занятий по введению студентов в язык специальности с программированием учебного материала, с проверкой и контролем, индивидуализацией учебного процесса, вариантностью цикла занятий, соблюдением единой структуры занятий, созданием единого курса занятий.

В этом случае каждый раздел структуры занятий должен соответствовать части текста разрабатываемого на занятиях. Таким образом, работа с текстами может проводиться по следующей схеме:

1. Прочитывание или прослушивание текста и терминологическая работа (нахождение в тексте терминов по специальности и определение их дефиниций).

2. Повторное чтение с целевой установкой.

3. Самостоятельное прочитывание текста студентами с элементами коррекции и самокоррекции информационного усвоения.

4. Выполнение упражнений для отработки усвоения навыков произношения и написания терминологической лексики.

5. Проверка общего усвоения текста.

6. Упражнения на снятие психологического барьера.

В этой структуре особое внимание должно отводиться снятию психологического барьера, боязни речи на русском языке. Для этого часто используют диалоги-ситуации, диалоги-расспросы на профессиональные темы.

Например, диалог-ситуация:

– Здравствуй, ты почему сегодня не был на занятиях?

– Я заболел. Ходил к врачу.

– Теперь тебе надо самостоятельно изучить материал занятия.

– Это трудно. Может, ты мне поможешь?

– Хорошо. Я расскажу тебе, что узнал. Кость – это орган, состоящий из нескольких тканей. Но основная из них – костная ткань.

– Спасибо. А что ты знаешь о строении надкостницы?

– Надкостница – это ...

Преподаватель. А вы знаете строение надкостницы? В чем ее функции? Ответьте на вопросы.

Другой пример: Проецируются на доске таблицы.

Таблица 1 – Скелет и строение костей.

Субъект	Предикат	Объект
Скелет	Служит, является, состоит из..., защищает	Опора тела, двести костей, некоторые органы
Органы Кости	Защищены, прикрыты Соединены	Кости скелета Посредством суставов

Задание. Восстановите полное содержание текста.

Таблица 2 – Биология и научный метод.

А	Б	С
1. Достижения Биологический	Иметь огромное значение	В чем?
2. Изучение Растение	Быть связанным	С чем?
3. Строение Функции Организм	Изучать	Когда? В связи с чем?
4. Что?	Привести	Открытие клетки
5. Успехи чего?	Обусловить	Победа над чем?

Задание. Прослушайте текст (без зрительной опоры) и перескажите его содержание.

Выводы.

Занятия строятся с учетом того, что в учебном тексте сжато и последовательно дается информация по данной научной теме, внимание направляется на логическую, а не на эмоциональную сторону излагаемого материала.

В процессе прослушивания текста студент слушает и

письменно фиксирует материал, подвергая его отбору и разным видам компрессии. Такая работа предлагает целевую установку:

- а) выделение главной мысли текста;
- б) ответ на вопросы (с выделением центральной мысли);
- в) ответ на ряд второстепенных вопросов;
- г) передача основного содержания текста.

Все эти виды работ и заданий помогают более успешному овладению профессиональной лексикой специалистов.

Литература и примечания:

[1] Гейченко Е.И. Обучение устному учебно-профессиональному общению на русском языке студентов-нефилологов 1 курса: Дисс...канд.пед.наук. М.,1984. -211 с.

[2] Колосницына Г.В. Требования, предъявляемые к учебному аудиотексту: на материале русского языка как иностранного: диссертация... кандидата педагогических наук: 13.00.02. – Москва, 1977. – 183 с.

[3] Метс Н.А., Митрофанова О.Д., Одинцова Т.Б. Структура научного текста и обучение монологической речи. – М.: Русский язык, 1981. – 191 с.

[4] Мотина Е.И. Язык и специальность: лингвометодические основы обучения русскому языку студентов-нефилологов / – 2-е изд., испр. – М.: Русский язык, 1988. – 176 с.

[5] Вейзе А.А. Реферирование текста. – Минск: Изд-во БГУ, 1978. – 126 с.

[6] Васильев Ю.А. О влиянии композиционно-смысловой организации научного текста на его языково-стилистические характеристики // Стиль научной речи / отв. ред. Е.С. Троянская. М.: Наука, 1978. С. 75-95.

[7] Власова Н.С. и др. Практическая методика преподавания русского языка на начальном этапе. М.: «Русский язык», 1990. – 230 с.

© Л.Ж. Лесбекова, Г.У. Анартаева, 2020

*Д.Е. Чапаева,
студентка 3 курса напр. «Педагогика»
профиль «Русский язык. Литература»,
e-mail: chapaeva.diana16@gmail.com,
науч. рук.: Е.А. Жиндеева,
д.филол.н., профессор,
МГПИ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

БИОМОРФНАЯ МОДЕЛЬ ПРЕВРАЩЕНИЯ КАК ОТПРАВНАЯ ТОЧКА ОБЪЯСНЕНИЯ ПОВЕДЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА В РОМАНЕ ДЖ. РОУЛИНГА «ГАРРИ ПОТТЕР»

Аннотация: данная статья посвящена применению биоморфной модели как отправной точки объяснения поведения человека. На примере произведения Дж. Роулинга «Гарри Поттер» проанализировано применение биоморфной модели и цель ее использования в тексте.

Ключевые слова: биоморфизм, биоморфная модель, Гарри фантастика, фэнтези

Понятие «биоморфизм» содержит множество смысловых пластов, выступая своего рода концептуально-семантической системой, смысловое поле которой меняется по мере появления и развития новых семантических основ. Особенно многозначной такая система становится в тех случаях, когда речь идет о художественном произведении. А поскольку «биоморфизм» рассматривается нами как парадигма образного моделирования поведения героев и перспектив развития их характеров, эволюция этой системы, обладающей способностью накапливать и передавать информацию, является предметом наших научных изысканий с точки зрения перспективности построения аналитической работы с текстом. Выделение биоморфных структур делает возможным переосмысление представлений об архетипических образах не только на уровне теории культуры, философии и психологии творчества, но и на утилитарном уровне композиции изображения реальных

предметов и их возможных, но не существующих в нашем мире аналогов.

Биоморфные образы рассматриваются и как метод художественной метаморфозы, и как рациональный инвариант, а как «художественный текст» состоящий из двойственных образов как система тропов. Биоморфная модель, так или иначе влияет на поведение ее героя, носителя. Применив ее на себе, человек меняется и принимает на себя все те признаки и свойства, которые присущи тому или иному представителю.

Во многих таких произведениях особую роль в создании образов играет биоморфная модель, объединяющая метафору и олицетворение, которая является универсальным средством образного моделирования. Мы видим, что данный прием широко используется в русском языке для состояния души, фантазий, мечтаний, в качестве когнитивной метафоры.

Термин «биоморфизм», как и «биоморфология» литературоведением заимствован. «Биоморфология – наука о живых формах и строении организмов, биоморфизм – способ образного конструирования с помощью биологических форм» [1]. Несмотря на определение, предложенное в серьезной научной статье, подобную трактовку мы обнаруживаем практически во всех толковых словарях.

В качестве примера использования биоморфной модели мы взяли для анализа произведение Дж. Роулинга «Гарри Поттер». Это объясняется тем, что в данном случае речь может идти о возможном смещении существующих форм образности и равноправном существовании образов-людей и образов-животных. При этом автор рассматривает возможность как замещения персонажей, так и возможных их перевоплощений. Такое смещение образной конструкции четко указывает на жанрово-родовую спецификацию произведения. Исходя из этого, мы можем сказать, что жанровая принадлежность текста является важной характеристикой, поскольку подготавливает читателя к восприятию информации определенного рода. А спецификация произведения активизирует условное представление о нем, дает читателю некую инструкцию к тому, как нужно воспринимать текст.

Намеренное обращение к фэнтези как жанру позволяет

нам ряд превращений представить, как маркировку жанра, форму отображения мира, где на основе реальных представлений создается логически несовместимая с ним (чудесная, волшебная, сверхъестественная) картина мира. Это не просто игра воображения в образах, символах и сюжетах. Зачастую здесь можно говорить об авторских предпочтениях в изображении эпохи.

В мире Гарри Поттера волшебные способности людей являются даром, специфичной духовной способностью личности человека. Всю предметно-пространственную среду искусственного мира можно рассматривать через призму экоморфных образов.

В романе Дж. Роулинг практически все превращения строятся по принципу двойного совмещения – «человек / животное». Умение превращаться в животное не является врожденным, а развивается по мере занятий, направленных на изучение этого вида магии. Данная способность является сложной и опасной. Вид животного, в которое способен превращаться анимаг, называется анимагической формой. По всей видимости, она определяется личностными качествами волшебника в период обучения анимагии, или же обусловлено доминантными чертами характера и не может быть урегулировано человеком, даже при условии совершенного владения преобразованием. Автор не дает инструкции к пониманию феномена, тем самым оставляя\ за читателей окончательное решение вопроса в зависимости от фантазии последнего.

Предложим иллюстративный ряд, который позволит вскрыть доминантные черты вырабатываемой способности молодых волшебников. Например, **Рита Скитер** – **жук**/выделено нами – Д.Ч./

Тонким сарказмом овеяно умение журналиста Риты Скитер превращаться в жука. Незарегистрированный анимаг способен проникнуть в Хогвартс и подслушивать чужие разговоры. В конце четвертой книги Гермиона решает наказать ее за клевету и закрывает в банке, дабы та, не написала о них мерзкие вещи. Ассоциативная нить жук – навоз // журналистика – грязь выдает автора, характеризует его как типичного

представителя своей эпохи.

Не менее интересен, на наш взгляд, и образ **СириусаБлэка – черного пса** /выделено нами – Д.Ч./Именно образ огромной черной собаки идеально подходит этому анимагу. «Сириус» – название звезды, которую часто называют собачьей, оно сложилось из-за того, что данная звезда входит в созвездие Большого Пса. Есть здесь и реминисцентные следы. Еще издавна большие черные собаки бродили по Европе и Северной Америке. Существует утверждения, что сам Дьявол любил превращаться в черного пса. Именно так профессор Трелони толкует увиденную собаку в кружке Гарри (видит Грима, а в итоге появляется Сириус).Дружеское прозвище Сириуса – Бродяга, тоже так или иначе связано с его анимагической формой. Это прозвище напоминает о черной собаке из староанглийского фольклора, который наказывает неправомыслия и охраняет добрых, честных путников. В некоторых легендах большой черный пес является предвестником смерти, что тоже связано с романом. Поступок стать антимогом ради своего друга Ремуса Люпина, который был оборотнем, характеризует Сириуса как исключительно верного и преданного товарища.

Одним из самых впечатляющих характеристик-умений наделяет автор **Джеймса Поттера – оленя**/выделено нами – Д.Ч./.

Джеймс Поттер – одаренный волшебник, веселый, добрый, порядочный. Человек, который собственным умом и силами смог стать антимогом, научился вызывать Патронуса.Не совпадение, что Джеймс превращался в оленя. Олень – это благоприятный символ, ассоциируется с чистотой, светом, обновлением и созиданием. Все вышеперечисленные качества с точностью принадлежат Поттеру.

Таким образом, на примере героев романа Дж. Роулинг «Гарри Поттер» мы доказали, что с помощью биоморфной модели авторы создают уникальные образы, делая произведение более интересным и запоминающимся.

Литература и примечания:

[1] Максименко, Н.В. Биоморфизм как компонент

индивидуально-авторского осмысления / Н. В. Максименко // Вестник Брянского государственного университета. Языкознание и литературоведение. – 2012. – С. 3-5.

© Д.Е. Чапаева, 2020

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Д. Аксенович,
студент 2 курса
напр. Правовое обеспечение
национальной безопасности,
e-mail: kristina_d2000@list.ru,
науч. рук.: **В.Б. Романенко,**
к.ю.н., доцент,
Ростовского института (филиала)
ВГУЮ (РПА Минюста России),
г. Ростов-на-Дону

ЭВОЛЮЦИЯ ДИПЛОМАТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ

Аннотация: в статье акцентируется внимание на приемах и методах осуществления внешней политики государства, главными из которых в современной дипломатии являются переговоры, а также найденные компромиссы в решении различных проблем, создании новых дипломатических механизмов, соглашений, способных гарантировать дальнейшее международное отношение и его применение в результате дипломатии.

Ключевые слова: дипломатия, внешняя политика, международные отношения, методы, современная международная обстановка политика, дипломатические механизмы.

Проблемы международных отношений и внешней политики всегда находились в центре общественного внимания, а также вопросы о том, как реализовалась внешняя политика, какие были приняты решения в вопросах дипломатии, основных внешнеполитических приоритетах и подходах.

Актуальность данной работы состоит в том, что на сегодняшний день анализа эволюции дипломатии, и методов внешней политики, за исключением исследований написанных в первой четверти XX века (Г. Никольсон, Ж. Камбон), составляет небольшое количество.

Дипломатия состоит из набора приемов и методов, которые государство использует для того, чтобы обеспечить защиту национальных интересов, и прежде всего благосостояния народа, наладить сотрудничество с другими членами международного сообщества, создания тактических или стратегических альянсов, развития сотрудничества в политической, экономической, торговой, научной, культурной и других областях. [4].

Современная дипломатия, действующая в условиях глобализации, охватывает всю внешнеполитическую деятельность государств и правительств, дипломатических представительств за рубежом, а также ведомств иностранных дел. Главными средствами и методами современной дипломатии являются переговоры, а также поиск компромиссов в решении различных проблем. [3].

В.И. Попов указал, что дипломатия – это наука международных отношений, а также умение ведения переговоров руководителями государств, правительств и специальных органов, участие дипломатов в определении курса внешней политики страны, и ее проведении в жизнь мирными средствами. [6].

Дипломатия в том смысле, в каком ее понимают сейчас, появилась лишь с развитием общественного сознания и первых, сначала зачаточных, юридических норм. Сохранилось упоминание, что в XV в. до нашей эры, Египет заключал международные договоры, по правилам дипломатического искусства, близким к нашим дням. В частности, в XII в. до нашей эры он заключил с хеттами военный союз, в котором предусматривалась помощь друг другу, в том числе помощь в борьбе против внутреннего врага. Это показывает, что египетская дипломатия уже тогда достигла высокого уровня.

Высоким уровнем отличалась дипломатия Древнего Китая, которая взяла на вооружение подписание договоров о разрешении спорных вопросов и заключение соглашений о ненападении друг на друга. Это был первый известный в истории дипломатии случай подписания такого рода договора.

Основное изменение в международных отношениях произошло после того, как правительства решили содержать

постоянные миссии в столицах иностранных государств. Начало этой практики было положено в XV веке, когда сильные объединенные государства пришли на смену небольшим феодальным. В Европе она широко распространилась в XVII веке, после заключения Вестфальских договоров 1648 года, что привело к развитию мирных отношений. [1].

Рубежом в развитии дипломатии принято считать Первую мировую войну и события, произошедшие после нее: провозглашение президентом США В. Вильсоном его "14 пунктов" так называемой "открытой дипломатии" и "экономического равенства" государств; отмена Советской Россией кабальных договоров и "тайной дипломатии". Именно после Первой мировой, а далее Второй мировой войн появились условия для создания первых международных организаций, целью которых, было предотвращение войн (Лиги наций и ООН), более открытой дипломатии, активного вовлечения государств в международные отношения.

В промежутки между 1919 и 1939 годами разрядка напряженности имела место только в отдельных случаях. Правительство под влиянием Лиги Наций, позднее Организации Объединенных Наций перепоручали многие свои политические вопросы международным организациям культурного, административного или гуманитарного характера. Вследствие чего, наряду с государствами возникало множество организаций, в которых правительства или группы специалистов по разным вопросам, объединялись для поиска решений проблем, имевших глобальное значение. [7].

Современная международная обстановка отличается от той, которая была несколько десятилетий назад. Изменения коснулись почти всех глобальных процессов в мире: распад – СССР – и образование на его территории 15 новых государств; развал Югославии вследствие чего возникли новые государства и конфликты в Европе, которые затронули значительное количество стран; раскол Чехословакии. Активизировались этнические группы, стремящиеся к государственной самостоятельности и ставящие задачи, с трудом решаемые способами старой дипломатии. Дипломатия ранее не знала такого количества глобальных проблем и вовлечения большого

числа государств в их решения. [2].

Ядерные испытания, которые были проведены Индией и Пакистаном изменили международные отношения, нарушили прочность сложившихся международных отношений, созданные дипломатией прошлого, международному режиму нераспространения ядерного оружия.

Во второй половине XX – начала XXI века дипломатия все больше попадает под общественный контроль, за счет средств массовой информации, а также ратификации многих документов. Во второй половине XX века эта деятельность стала носить более масштабный характер, формируется неофициальная дипломатия, представителями которой являются исследователи, дипломаты в отставке. Наибольшее развитие данное направление получило в США. Также появляются разнообразные формы многосторонней дипломатии. Раньше она сводилась в основном к переговорному процессу в рамках различных конгрессов (Вестфальский, 1648, Карловицкий, 1698–1699, Парижский, 1856 Венский, 1914–1915.), сейчас же многосторонняя дипломатия проводится в рамках: международных универсальных (ООН) и региональных организаций (ОБСЕ); конференций или мероприятий, создаваемых для решения различных проблем (например, Парижская по Вьетнаму). [5].

На развитие современной дипломатии, ее методов и форм оказали воздействие и другие особенности внешнеполитического развития. Эрозия Вестфальской политической системы, окончание холодной войны и крушение биполярного мира – все это заставляет дипломатию стремительно реагировать на происходящее. Быстро изменяющийся облик международных отношений требует от дипломатии инициативности, активности.

Изменение современного вида международных отношений обусловлено еще такой чертой, как многоплановость. Если ранее их регулирование дипломатическими средствами сводилось к внешней политике, то, начиная со второй половины XX столетия, объем вопросов резко увеличился. Обсуждению и регулированию подверглись такие области, как экология, разоружение, терроризм,

социальные проблемы и другие.

Взаимозависимость современного мира значительно изменила информационную функцию дипломатии, которая заключается в информировании противоположной стороны об официальной позиции и получении от нее аналогичной информации. Современный английский исследователь Д. Данн отмечает, что появление таких средств технической связи, как электронная почта, видеосвязь и др., повлекли за собой значительную интенсификацию межгосударственного диалога. Также возможность быстрого передвижения из различных точек земного шара, содействует быстрому обмену информацией на межгосударственном уровне.

Таким образом, для современной дипломатии характерны такие методы как превентивная дипломатия, многосторонняя дипломатия, диалоговое общение на разных уровнях: дипломатические конгрессы, саммиты, двусторонние и многосторонние переговоры. Это обусловлено тем, что глобализация современного мира затрагивает интересы сразу многих стран. Взаимозависимость мира приводит к увеличению значимости дипломатии, особенно осуществляемой на высоком уровне.

Литература и примечания:

[1] Вестфальский договор [Электронный ресурс] URL: <https://lektsii.com/1-58056.html>

[2] Всемирная история дипломатии [Электронный ресурс] URL: https://diphis.ru/aahenskiy_protokol-a1669.html

[3] Иорданини Д. Ю. Эволюция и современные проблемы кадров дипломатии развитых государств: автореф. дисс.... канд. историч. наук. 2002. С. 8.

[4] Мехдиев Э. Т. Современная дипломатия: новые вызовы: науч. Статья. ... аспирант. 2009. С 2.

[5] ООН [Электронный ресурс] URL: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/dip_rel.shtml (дата обращения 15.05.20)

[6] Попов В.И. Современная дипломатия. Теория и практика. М., 2004. С. 13

[7] Устав ООН [Электронный ресурс] URL:

<https://www.un.org/ru/charter-united-nations/index.html> (дата обращения 15.05.20)

© К.Д. Аксенович, 2020

О. Игамбердиев,
магистрант 2 курса
напр. «Юридические науки»,
e-mail: **igamberdievaram96@gmail.com,**
науч. рук.: **Е.А. Ерахтина,**
к.ю.н., доцент,
Красноярский ГАУ,
г. Красноярск

ПРАВОВОЙ СТАТУС ХОЛОДНОГО ОРУЖИЯ

Аннотация: холодное оружие существует в истории человечества с давних пор и постоянно совершенствуется людьми для лучшего выполнения различных задач: от бытовых и охотничьих до боевых. Широкое разнообразие применения сформировало большой выбор видов подобного оружия, проработку деталей и отличительных особенностей каждого из них. Усовершенствование холодного оружия продолжается и в наши дни уже с помощью технологических изобретений и несопоставимых с ручным трудом масштабов. Такие объемы производства позволяют выпускать товары тысячами, что при стечении обстоятельств может представлять опасность. Сотрудники государственных органов правопорядка должны обладать знаниями о холодном оружии в связи с отдельными положениями Уголовного Кодекса Российской Федерации, в которых фигурирует его применение. В данной статье будут исследованы признаки, формирующие правовой статус холодного оружия как объекта нанесения вреда.

Ключевые слова: оружие, криминалистика, криминалистическая техника, криминалистическая экспертиза, полиция, квалификация деяний, холодное оружие, конструкция, преступление.

По официальной статистике МВД РФ общее число зарегистрированных преступлений за период с января по октябрь 2019 года составило 1 720 700, что показывает произошедший рост преступности на два процента по сравнению с тем же периодом 2018 года. Число преступлений,

совершенных с применением оружие среди указанных выше составляет 5,6 тысяч. [1]

Среди указанных преступлений с оружием зарегистрировано также множество случаев применения холодного оружия, так, например, широко освещалось в СМИ дело о нападении 31.12.2019 г. на пост ДПС в Республике Ингушетия с применением холодного оружия. Вследствие данного нападения был убит сотрудник полиции.

Обязанности по контролю и изъятию предметов и веществ из перечня незаконных и ограниченных в обороте являются частью работы сотрудников правоохранительных органов согласно федеральному закону «О полиции». К подобным запрещенным объектам относят оружие, различные типы боеприпасов, любые взрывчатые вещества или устройства, наркотические вещества и прекурсоры таковых. Именно в связи с этим требуется знать об особенностях и параметрах таких объектов для их обозначения и изъятия в соответствии с правилами техники безопасности. [2]

В случае преступлений с использованием холодного оружия, колюще-режущий предмет может рассматриваться как доказательство. Концепция доказательства является сложной для единого четкого определения. В тексте УПК РФ отмечается, что доказательствами считают информацию, относящуюся к уголовному делу и представляющую собой основу для выводов об обстоятельствах преступления. Описанная информация может представлять собой показания свидетелей, протоколы сотрудников с мест преступлений, справки от экспертизы и др. [3]

Помимо этого, доказательства обозначены в качестве соответствия предоставленной информации и носителя фактических данных, которые были собраны на законных основаниях согласно правилам Уголовно-процессуального кодекса РФ. Данные, описывающие или отражающие обстоятельства, требующие доказывания, могут быть получены от людей или от материальных предметов.

В научной литературе о криминалистике оружие описывают как объект или приспособление, созданное с функцией нанесения ущерба живым существам. Использование

оружия предполагает нацеленность на нанесение увечий или даже убийство. Близкий по целеполаганию термин орудия для совершения преступления, тем не менее не является полностью аналогичным с оружием.

Суть различия рассматриваемых понятий заключается в функциональной предназначенности. Оружие предполагает создание предметы изначально с условием использования для нанесения вреда. Тогда как орудие имеет широкое применение в бытовой среде. Самым распространенным видом холодного оружия считается клинковое оружие, изобретенное еще во время зарождения общинного строя и основ цивилизации. Благодаря своей простоте и применимости клинковое оружие до сих пор широко распространено. Однако даже такое простое в определении и самое древнее оружие не имеет единого подхода к категоризации. Одним из самых спорных вопросов относительно данного типа оружия являются метательные действия [4], выполняемые с ним. Даже учитывая прописанные положения о подобном в федеральном законе «Об оружии» [5] и в целом наличие разделения лишь на категории холодного и огнестрельного оружия, некоторые исследователи высказывают несогласие относительно отнесения метательных элементов к классификации холодного оружия.

Холодное оружие по определению являет собой приспособление для нанесения повреждений живому объекту с использованием сил человека на небольшом расстоянии в контактном действии. Это означает, что к категории холодного оружия не могут относиться предметы, похожие на такой вид оружия, но служащие для выполнения определенных бытовых или технических действий.

В сравнении с другими предметами и веществами из перечня запрещенных или ограниченных в обороте, холодное оружие не представляет высокой коллективной опасности для социума и не является прямым связывающим элементом с деятельностью криминального характера. Несмотря на это, повреждения от использования такого оружия могут быть крайне серьезны и сопровождаться травмирующими последствиями. В отдельных случаях уровень ущерба достигает подобного применению огнестрельного оружия или взрывчатых

устройств. Холодное оружие обозначено в качестве квалифицирующего признака для некоторых видов правонарушений. [6]

Литература и примечания:

[1] Официальный сайт МВД России. Пресс-центр [Электронный ресурс] // URL: [https:// xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/19007735/](https://xn--b1aew.xn--p1ai/reports/item/19007735/)

[2] Коркмазов А.В. Актуальные вопросы деятельности сотрудников полиции по предупреждению правонарушений экстремистской направленности // Теория и практика общественного развития. 2014. №17.

[3] «Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 18.12.2001 N 174-ФЗ (ред. от 24.04.2020) // «Собрание законодательства РФ», 24.12.2001, N 52 (ч. I), ст. 4921,

[4] Косенко М.В. Холодное оружие в современной классификации ручного оружия // Вестник Южно-Уральского гос. ун-та. Сер. Право. 2016. №1.

[5] Федеральный закон от 13.12.1996 N 150-ФЗ (ред. от 02.08.2019) «Об оружии» // «Собрание законодательства РФ», 16.12.1996, N 51, ст. 5681,

[6] Егошин В.В. К вопросу о холодном оружии, применяемом при незаконной охоте // Актуальные проблемы борьбы с преступлениями и иными правонарушениями. 2016. №14-1.

© О. Игамбердиев, 2020

О. Игамбердиев,
магистрант 2 курса
напр. «Юридические науки»,
e-mail: **igamberdievaram96@gmail.com,**
науч. рук.: **Е.А. Ерахтина,**
к.ю.н., доцент,
Красноярский ГАУ,
г. Красноярск

ВИДЫ ХОЛОДНОГО ОРУЖИЯ

Аннотация: для идентификации оружия, умения отличать его от похожих приспособлений и предметов следует изучить современные особенности категоризаций видов холодного оружия. Существует сложность в отношении различных предметов зарубежных производств, подходящих под описание холодного оружия на территории РФ, однако, не являющихся таковым. В настоящем исследовании рассматривает определение и атрибуты холодного оружия, параметры сопоставления с одним из видов холодного оружия (клинковый, ударно-дробящий, комбинированный). Исходя из обозначенного разделения, осуществляется сравнительно-правовой анализ понятий и их воздействие на определение тяжести преступления.

Ключевые слова: оружие, криминалистика, криминалистическая техника, криминалистическая экспертиза, полиция, квалификация деяний, холодное оружие, конструкция, преступление.

Выделяют список пунктов, в соответствии с которыми можно определить исследуемое устройство в качестве холодного оружия. Данный перечень включает в себя три основных принципа выделения предмета ограниченного оборота:

- главной функцией при использовании предмета, и исходя из созданной и обуславливающей конструкции, является причинение ущерба человеку или животному;
- для применения устройства используется мускульная

сила человека;

- согласно конструкционным решениям, устройство применяется при фактическом контакте с другим объектом.

Помимо этого, следует учитывать информацию о существующих образцах, методы использования и обращения и определенные тактики для нанесения вреда. [1]

Даже при учете существующих различий между отдельными видами холодного оружия, их принципу нанесения вреда, форме, особенностях использования, выявляют некоторые общие для всех устройств параметры. К ним относят:

- общая механическая прочность изделия;
- присутствие компонента строения приспособления, отвечающего за причинение ущерба, вреда, способного ранить;
- присутствие компонента строения приспособления без поражающих элементов для комфортного удержания в руке использующего предмет объекта.

По форме принято делить холодное оружие на клинковое и неклинковое. Такие общие группы в дальнейшем подразделяются на более мелкие уже исходя из принципа действия оружия. При этом неклинковое оружие существует только в одном подразделе – ударно-дробящее. К подобному оружию относят кастеты, ударные перстни, боевые плети и проч. У клинкового оружия выделено 4 подраздела, а именно:

- рубящее, куда входят мечи и боевые топоры;
- колюще-рубящее, отличающееся наличие крепкого обуха и заточки, как например в ятагане или сабле;
- колющее, в котором заточено острие, но не присутствует разрезающий край, что встречается у шпаги и рапиры;
- колюще-режущее, с заточенными острием и режущим краем, к которым относятся тесак, кинжал, нож.

Помимо прочего, существует группа так называемого комбинированного оружия, которое сочетает в себе элементы дробящего и колющего или режущего.

Холодное оружие также можно разделить в зависимости от цели применения на гражданское и боевое.

К боевому холодному оружию относят обычно любые существующие в истории виды клинкового и неклинкового оружия. При этом создание такого оружия может происходить в

условиях заводского производства, либо самодельно. В случае самостоятельного создания холодного боевого оружия, оно, как правило, используется в преступных целях.

К категории гражданского холодного оружия относят: спортивное, охотничье, национально-символическое, используемое в образовательных целях. Спортивное оружие применяется в различных видах спорта и соревнований и чаще всего не может нанести серьезного вреда живому объекту. Охотничье холодное оружие используется чаще всего для добывания дичи и в условиях быта при разделке мяса. Национально-символическое холодное оружие является частью национальных костюмов и распространено у народов Северного Кавказа. К последней категории относится оружие, которое используют в культурных или обучающих целях, и данная категория была добавлена в закон «Об оружии» сравнительно недавно. [2] Определение данного типа холодного оружия в законе предполагает наличия заключения экспертизы на каждый предмет для отнесения его к данной категории, что затрудняет использование этой нормы [3] из-за пересечений с нормативно-правовыми актами о музейной деятельности.

Ознакомление с актуальными данными о холодном оружии, его категориях и особенностях, отличительных чертах приспособлений и пунктах, по которым их можно соотнести с холодным оружием, является важным аспектом для повышения эффективности работы по раскрытию преступлений.

Литература и примечания:

[1] Гусев А.В., Оганезов Л.З. Проблемы соотношения правовых и криминалистических критериев холодного оружия // Вестник Краснодарского ун-та МВД России. 2018. №4 (42).

[2] Федеральный закон от 10.07.2012 N 113-ФЗ (ред. от 03.07.2016) «О внесении изменений в ФЗ «Об оружии» // «Собрание законодательства РФ», 16.07.2012, N 29, ст. 3993,

[3] Посадков А.Н. Проблемы формирования правового режима оружия, имеющего культурную ценность (на примере холодного оружия) // Вестник Тверского гос. ун-та. Сер. Право. 2016. №1.

© О. Игамбердиев, 2020

*В.М. Мухина,
студентка 5 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: yuz-15.mukhina.v@stud.tmei.ru,
науч. рук.: Л.В. Шипика,
ст. преп.,
e-mail: l.shipika@tmei.ru,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог*

ЭКСТРЕННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ НАЛОГОВОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ, КАК МЕРА ПРАВИТЕЛЬСТВА РОССИИ ПО БОРЬБЕ С КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИЕЙ И ПОДДЕРЖКЕ ЭКОНОМИКИ

Аннотация: данная статья посвящена оценке действий президента и правительства РФ, направленных на поддержание экономики в период пандемии коронавирусной инфекции и связанной с ней всеобщей самоизоляции населения. Перечислены меры, связанные с изменением налогового законодательства, в частности, проанализированы положительные и отрицательные результаты введенных мер.

Ключевые слова: налоговое законодательство, поддержка экономики и пострадавших отраслей, малое и среднее предпринимательство.

Впервые в новейшей истории Россия столкнулась с целым комплексом негативных факторов, тормозящих поступательное развитие экономики: введение западными странами экономических и политических санкций, падение цен на основные энергоносители, пандемия коронавирусной инфекции SARS-CoV-2, вызывающего заболевание COVID-19.

Специалистами Национального рейтингового агентства (НРА) подсчитано, что наиболее пострадавшие от пандемии коронавируса отрасли российской экономики в общей сложности могут потерять 17,9 трлн рублей. При этом

потенциально лишиться работы могут до 15,5 млн человек.

В результате перед президентом и правительством возникла трудная задача по выработке мер поддержки наиболее пострадавших от введения ограничительных мер секторов экономики.

Для решения данной задачи в первую очередь постановлениями Правительства РФ: №434 от 03.04.2020, №479 от 10.04.2020, №540 от 18.04.2020 был определен перечень из 38 видов экономической деятельности, которые были признаны правительством России пострадавшими из-за введенных карантинных мер для предотвращения распространения коронавирусной инфекции. Указанный перечень постоянной дополняется и расширяется, что свидетельствует о постоянном контроле и мониторинге руководства страны текущего положения дел в экономике.

Данный шаг позволил адресно определить объем необходимых финансовых инвестиций (субсидий и бюджетных ассигнований), выработать пакет поправок в федеральное законодательство, в том числе налоговое, а также выработать дальнейшие шаги по поддержке этих отраслей.

Итак, в сфере налогового законодательства можно выделить следующие меры поддержки:

1. Для всех налогоплательщиков сроки предоставления отчетности в ФНС продляются на срок до 3 месяцев [1];

2. Введен мораторий на применение налоговых санкций за непредставление или несвоевременное документов;

3. Введение моратория на проведение всех выездных проверок, включая налоговые и таможенные (в том числе выездных проверок, начатых ранее, выездных налоговых проверок, проверок онлайн-касс, контроля соблюдения требований валютного законодательства);

4. Компании, ведущие деятельность в пострадавших отраслях, а также крупнейшие налогоплательщики, стратегические, системообразующие, градообразующие организации, а также реализующие социально-значимые товары или услуги, могут получить отсрочку или рассрочку по налогам (авансовым платежам) со сроками уплаты в 2020 году, кроме НДС, НДПИ, акцизов и налога на дополнительный доход от

добычи углеводородного сырья [2];

5. Срок представления пояснений, документов (информации) начинает исчисляться с первого рабочего дня, следующего за нерабочими, и составит:

- для требований по п. 3 ст. 88 НК РФ – 25 рабочих дней (15 рабочих дней при проведении КНП декларации по НДС);

- для требований по п. 1 ст. 93, п. 1 и 2 ст. 93.1 НК РФ – 30 рабочих дней.

6. Возможность субъектам малого и среднего предпринимательства (МСП) не учитывать в составе доходов для целей налога на прибыль организаций субсидии, полученные из федерального бюджета в связи с неблагоприятной ситуацией на фоне коронавируса [3];

7. Освобождение индивидуальных предпринимателей (ИП) от обложения НДФЛ доходов в виде субсидий, полученных из федерального бюджета в связи с неблагоприятной ситуацией на фоне коронавируса;

8. Для МСП из пострадавших отраслей не будут применяться меры взыскания по уже образовавшейся налоговой задолженности, вводится запрет на принятие решений о приостановлении операций по счетам для обеспечения исполнения решения о взыскании налога, сбора, страховых взносов, пеней и (или) штрафа [4];

9. Для компаний, включенных в реестр МСП и ведущих деятельность в пострадавших отраслях, продлены сроки уплаты практически всех налогов (кроме НДС), в том числе страховых взносов. Погасить образовавшую после окончания отсрочки задолженность можно будет равными платежами в течение года;

10. Для организаций и ИП, включенных в Единый реестр МСП, совокупный объем страховых взносов снижается с 30 до 15% для части зарплат, превышающей МРОТ (12130 рублей). Ставка взносов в ПФР составит 10%, в ФОМС – 5%. Взносы в ФСС (по нетрудоспособности и материнству) не уплачиваются [5];

11. Предусмотрена возможность учёта в составе затрат расходов на приобретение медицинских изделий для диагностики (лечения) новой коронавирусной инфекции;

12. Исчисление сроков (в рабочих днях или, когда

последний день срока приходится на нерабочий день) в целях применения законодательства о налогах и сборах производится не только с учётом дней, признаваемых выходным или праздничным днём, но и дней, признаваемых актом Президента нерабочими днями [6].

Учитывая новую специфику причин негативных последствий для экономики России, с которой ранее страна не сталкивалась, можно сделать вывод о том, что руководством предпринимаются всевозможные меры для преодоления кризиса, а учитывая постоянно изменяющиеся условия и постоянный мониторинг профильными министерствами и ведомствами развития ситуации можно спрогнозировать дальнейшие шаги на расширение налоговых послаблений и льгот.

Стоит отметить, что ждать конкретных результатов перечисленных выше мер в ближайшее время не приходится, так как они имеют отложенный эффект, и основная задача их сводится к тому, чтобы сохранить реальный сектор экономики, соответственно результат такой поддержки будет виден только после полного окончания введенных ограничительных мер.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 01.04.2020 г. №102-ФЗ «О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации»;

[2] Постановление правительства РФ от 02.04.2020 №409 «О мерах по обеспечению устойчивого развития экономики» (в редакции от 24.04.2020);

[3] Федеральный закон от 22.04.2020 г. №121-ФЗ «О внесении изменений в часть вторую Налогового кодекса Российской Федерации»;

[4] Письмо Федеральной налоговой службы РФ от 27.04.2020 №ЕД-20-8/53@ «О продлении приостановления применения мер взыскания задолженности и соответствующих обеспечительных мер»;

[5] Постановление правительства РФ от 24.04.2020 №507 «О внесении изменений в постановление Правительства

Российской Федерации от 2 апреля 2020 г. №409»;

[6] Пункты 6, 7 статьи 6.1 Налогового кодекса Российской Федерации (в редакции Федерального закона от 01.04.2020 №102-ФЗ).

© В.М. Мухина, 2020

*Л.В. Шипика,
ст. преп.,
e-mail: shipika@yandex.ru,
Таганрогский институт
управления и экономики,
г. Таганрог*

ФУНКЦИИ ПАТЕНТА КАК ПРАВОВОЙ ФОРМЫ ОХРАНЫ ОБЪЕКТОВ ПРОМЫШЛЕННОЙ СОБСТВЕННОСТИ

Аннотация: для обеспечения защиты объектов промышленной собственности, использования охраняемых объектов и распоряжения патентообладателями их исключительными правами существуют функции патента. Данная статья посвящена рассмотрению функций патента, являющегося правовой формой охраны объектов промышленной собственности.

Ключевые слова: патент, объекты промышленной собственности, функции патента, исключительное право, защита.

Понятие «патент» в переводе с латинского означает «открытый, ясный, очевидный». Патент – это «документ, который удостоверяет приоритет, авторство на конкретный объект промышленной собственности, а также исключительное право на его использование» [1].

На территории Российской Федерации признаются исключительные права на изобретения, полезные модели и промышленные образцы, удостоверенные патентами, выданными федеральным органом исполнительной власти по интеллектуальной собственности, или патентами, имеющими силу на территории Российской Федерации в соответствии с международными договорами Российской Федерации.

Для обеспечения защиты объектов промышленной собственности, использования охраняемых объектов и распоряжения патентообладателями их исключительными правами существуют функции патента.

Патент запрещает использовать соответствующий объект членам гражданского оборота в случае отсутствия у них оформленного надлежащим образом разрешения патентообладателя или уполномоченного государственного органа. В этом его важнейшая гражданско-правовая функция. При этом необходимо понимать, что функции патента являются многогранными и находятся в тесной взаимосвязи друг с другом.

С известной долей условности главными функциями патента следует признать регулятивную и охранительную, так как именно они сопровождают введение в гражданско-правовой оборот результатов интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере.

Регулятивная функция патента проявляется в нескольких сферах общественных отношений. Во-первых, благодаря ей происходит установление правового статуса патентообладателя и автора охраняемых результатов, которые были получены с помощью инновационных технологий в научно-технической сфере. Во-вторых, она проявляется в административной сфере и зависит от объема полномочий органов власти, осуществляющих регистрацию и выдачу патентов, регулирующих лицензионные договоры и договоры об отчуждении прав на получение патента, исключительных прав, оформляющих переход исключительного права к наследникам.

Со стороны государства правообладателям гарантируется превентивное запрещение и пресечение действий, нарушающих или создающих угрозу нарушения их прав. Таким образом, патент выполняет охранительную функцию.

Распределительная функция заключается в том, что с помощью патента устанавливаются пределы действия интеллектуального права субъекта соответствующего общественного отношения. С одной стороны, патент удостоверяет приоритетность результатов интеллектуальной деятельности, личное неимущественное право их создателя, с другой – дает патентообладателю правомочие распоряжаться своим исключительным правом по собственному усмотрению. Кроме того, в случае соавторства также имеет место быть данная функция, поскольку после того, как интеллектуальная

деятельность завершена, между участниками творческого коллектива заключается соглашение, которым определяются объем личного вклада каждого из них в общий результат.

Трансферабельная функция возникает на основании лицензионного договора и обеспечивает частичную передачу исключительного права от одного патентообладателя к другому. Отчуждая патент, правообладатель полностью передает запатентованный объект новому патентообладателю.

Такая функция патента, как поддержание баланса частных и публичных интересов, проявляется в случае выдачи принудительной лицензии, поскольку частное лицо получает право использовать результаты интеллектуальной деятельности на основании судебного решения, выражающего волю государства и регулирующего определенную сферу общественных отношений.

Главная роль при возникновении конфликтных ситуаций отводится доказательственной функции, так как удостоверенные патентом права патентообладателя не могут подвергаться сомнению до тех пор, пока не будет доказано иное.

Формирование статистических данных о количестве и видах запатентованных объектов промышленной собственности или инновационных технологий, селекционных достижений, ведение персонального реестра обладателей патентов связано с учетной функцией патента. Подтверждая права патентообладателя, учетная функция обеспечивает легитимность совершаемых гражданско-правовых сделок.

Данный факт позволяет сделать вывод о том, что патенту присуща и легитимационная функция, которая не только удостоверяет законность совершаемых на основе патентов сделок, но и подтверждает принадлежность прав конкретному субъекту, предоставляя ему возможность распоряжаться исключительным правом.

Стимулирующая функция патента вдохновляет людей на исследования, создание новых изобретений и творческую деятельность в области инновационных технологий, селекции, а также на общественное признание их авторства и достижений.

Историческая функция патента позволяет проследить генезис развития научной и технологической мысли, а также

этапы появления и развития нормативно-правовой базы, регламентирующей правовое положение патента и специфику распоряжение интеллектуальными правами.

С помощью осуществления оценочной (измерительной) функции определяется рыночная стоимость объектов промышленной собственности, инновационных технологий, селекции. Необходимость данной функции очевидна, поскольку, заключая лицензионные договоры и передавая (отчуждая) исключительные права, мы обязательно определяем цену сделки.

Обеспечительная функция патента проявляется при залоге исключительных прав на защищенные патентом объекты, которые являются результатом интеллектуальной деятельности в научно-технической сфере.

Завершая анализ функций патента, отметим, что рассмотренные выше функции не составляют исчерпывающего перечня, поскольку научно-технический прогресс не стоит на месте и открывает для нас не только новые сферы использования уже существующих результатов интеллектуальной деятельности, но и предлагает совершенно новые, неизвестные ранее инновационные объекты, вне всякого сомнения расширяющие эксклюзивные возможности в сфере распоряжения исключительными права на запатентованные объекты.

Более того, как уже сказано, функции патента довольно часто носят межотраслевой характер: они применяются не только частными, но и публичными лицами.

Таким образом, проведенное исследование дает основания говорить о систематическом обновлении сферы патентной охраны прав на новые объекты.

Литература и примечания:

[1] Российское гражданское право. Том I. Общая часть. Вещное право. Наследственное право. Интеллектуальные права. Личные неимущественные права: учебник / В.С. Ем [и др.]. – Москва: Статут, 2015. – 960 с.

© Л.В. Шипика, 2020

*Д.Ш. Якубова,
к.ю.н., эксперт Научно-практического
исследовательского Центра «Оила»,
e-mail: dilbakhor.y@mail.ru,
г. Ташкент, Узбекистан*

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ВОПРОСЫ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИАТОРОВ

Аннотация: данная статья посвящена организационно-правовым вопросам деятельности медиаторов, правовым механизмам в осуществлении процесса медиации, зарубежному опыту по регулированию данного вопроса.

Ключевые слова: деятельность медиатора, медиатор, закон, процедура медиации, зарубежный опыт.

Институт медиации стал важным элементом одного из современных механизмов разрешения споров. Основной целью медиации является не только снижение нагрузки судов, а безпроигрышное урегулирование конфликта, в поиске взаимовыгодных решений для сторон, без судебного вмешательства.

Успешная реализация института медиации во многом зависит как от уровня востребованности процесса медиации в разрешении споров, так и от профессионализма и опыта медиатора. Также, особо важным является формирование отдельных организаций профессиональных медиаторов, деятельность которых направлена на организационно-правовые вопросы осуществления деятельности медиаторов.

Закон “О медиации Республики Узбекистан” распространяется на отношения, связанные с применением медиации к спорам, возникающим из гражданских правоотношений, в том числе в связи с осуществлением предпринимательской деятельности, а также индивидуальным трудовым спорам и спорам, возникающим из семейных правоотношений [1].

Следует отметить, что Законом не регламентированы нормы создания каких-либо организаций, обеспечивающих

проведение процедуры медиации, а также в каких организационно-правовых формах может осуществляться деятельность медиатора. В связи с этим медиаторы вынуждены заниматься медиативной практикой на индивидуальной основе, которая не всегда может быть эффективной.

Особое значение имеет законодательство, регулирующее институт медиации зарубежных стран в данном вопросе. В частности, Казахстане, имеется отдельная статья, посвященная организациям медиаторов, являющимися некоммерческими, негосударственными, самофинансируемыми и самоуправляемыми организациями, созданными по инициативе медиаторов, которые обеспечивают материальные, организационно-правовые и иные условия оказания медиаторами услуг по проведению медиации, проводят профессиональную подготовку и повышение квалификации медиаторов. В России, законом предусмотрено, что организация, осуществляющая деятельность по обеспечению проведения процедуры медиации – юридическое лицо, одним из основных видов, деятельности которого является организация проведения процедуры медиации. В Киргизии организация медиаторов создается по инициативе медиаторов, она разрабатывает правила проведения и оплаты помощи по проведению медиации и вправе осуществлять функции профессионального обучения медиаторов в порядке, определяемом законодательством. В Беларуси для обеспечения материальных, организационно-правовых и иных условий осуществления деятельности медиаторов могут быть созданы организации, обеспечивающие проведение медиации. В Молдавии медиатор может осуществлять свою деятельность в составе бюро медиации или организации, осуществляющей медиацию, также медиаторы могут объединяться в местные, национальные и/или международные профессиональные ассоциации [2].

На основании вышеуказанной практики зарубежных стран, можно сделать вывод, что организации, объединяющие медиаторов, играют большую роль в организационно-правовой деятельности медиаторов, которые разрабатывают и принимают соответствующие правила, в частности правила поведения и

этики медиаторов, профессиональные стандарты процесса медиации, а также разрабатывают проекты соответствующих соглашений касательно процесса медиации и пр.

Бесспорно, в Узбекистане также необходима соответствующая нормативная правовая база, призванная детальным образом регламентировать практическое применение медиативной процедуры, которыми естественно и должны заниматься организации, объединяющие профессиональных медиаторов.

Кроме этого, законом также регламентируется деятельность медиатора, которая может осуществляться на профессиональной или на непрофессиональной основе. Осуществлять деятельность медиатора на профессиональной основе может лицо, прошедшее специальный курс обучения, по программе подготовки медиаторов, утверждаемой Министерством юстиции, а также внесенное в Реестр профессиональных медиаторов. Непрофессиональным медиатором может быть лицо, достигшее возраста двадцати пяти лет и давшее согласие на выполнение обязанностей медиатора [1].

Если обратить внимание, закон установил требование, о внесении профессионального медиатора в соответствующий реестр. В случае если стороны конфликта захотят воспользоваться услугами профессионального медиатора, поиск возможен только через данный реестр. Но в случае если спорящие стороны изъявят желание воспользоваться услугами непрофессионального медиатора, то это на практике может привести к определенным сложностям. Это связано с тем, что в законе отсутствуют нормы, о включении непрофессиональных медиаторов в реестр или учета их в какой-либо структуре.

Положительным является пример Казахстана, где реестр непрофессиональных медиаторов, ведет аким района (города областного значения), района в городе, города районного значения, поселка, села, сельского округа.

Ведение такого учета непрофессиональных медиаторов, во-первых даст возможность оперативно отыскать их, во-вторых, это сохранить авторитет института медиации, не позволяя при этом кому угодно заниматься процессом

медиации.

Анализ некоторых аспектов института медиации приводит к выводу о том, что деятельность организаций, объединяющие профессиональных медиаторов должна быть направлена на обеспечение организационно-правовых и других условий осуществления их деятельности, подготовку медиаторов, повышение их квалификации и обучение навыкам применяющимся в процессе медиации. Такие организации могут быть созданы в форме негосударственных, некоммерческих объединений.

Литература и примечания:

[1] Закон «О медиации» Республики Узбекистан, от 3 июля 2018 г. №ЗРУ-482, Национальная база данных законодательства, 04.07.2018 г. № 03/18/482/1447, введен в действие 01.01.2019г. – Ст. 3, 12

[2] Европа Медиация Азия [электронный ресурс] // Электрон. данные. <https://mediation-eurasia.pro/zakonodatelstvo/zakon> (дата обращения 13.06.2020 г.).

© Д.Ш.Якубова, 2020

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.Ю. Алымова,
магистрант 1 курса напр. «Специальное
(дефектологическое) образование»,
e-mail: alymovayulia@yandex.ru,
ТГУ им. Державина,
г. Тамбов

КОРРЕКЦИЯ НАРУШЕНИЙ СВЯЗНОЙ РЕЧИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ С ЗПР СРЕДСТВАМИ МНЕМОТЕХНИКИ

Аннотация: данная статья посвящена коррекции нарушения связной речи у младших школьников с ЗПР средствами мнемотехники, рассмотрению, что же такое связная речь и с помощью чего ее можно корректировать.

Ключевые слова: связная речь, мнемотехника, младшие школьники с ЗПР.

Речь – это один из главных методов регулирования психической деятельности, общения людей. Она необходима для мышления человека. Речь помогает организовать такие процессы как: памяти и восприятия. Также она значительно облегчает различение и узнавание различных предметов, способствует развитию волевых процессов и, конечно же, эмоциональных переживаний. Мыслительные операции такие как: анализ, синтез, сравнение, абстракция – формируются только после того, когда люди изучили и могут пользоваться речью. По мнению Т.Г. Рамзаевой, речь – это вид человеческой деятельности, который основан на применении средств языка. М.Р. Львов значительно расширяет данное понятие. Он считает, что речь – один из видов общения, которое необходимо нам в общественной жизни. Ведь с ее помощью, мы общаемся и обмениваемся информацией. Считается, что речь выполняет ряд функций: 1. Обозначения – каждое слово, предложение имеет определенный контекст. 2. Сообщения – передача информации, знаний, опыта. 3. Выражения – воспроизведение с помощью

интонации, ударения, построения. 4. Воздействия – побуждение к выполнению задач, проявлению активности. «Связной называется такая речь, которую можно понять на основе собственного предметного содержания...» (С.Л. Рубинштейн). Связная речь представляет собой логическое сочетание предложений, обеспечивающих общность и взаимопонимание. Связная речь – это единое значимое и структурное целое, включающее взаимосвязанные и тематически объединенные, законченные предложения. Связность слов в предложении и текста, является основным условием коммуникативности речи. Различают следующие критерии связности устных сообщений:

- значимые связи между частями рассказа;
- логическая и грамматическая связь слов в предложении и предложений между собой;
- связи между частями (членами) предложения;
- полнота мысли рассказывающего, т.е. речь должна быть развернутой. Советский психолог и философ С.Л. Рубинштейн считал, что связная речь « адекватная речевая формулировка мыслей говорящего или писателя, с точки зрения ее разборчивости для слушателя или читателя».

Чем же отличается развитие речи у детей с задержкой психического развития и сверстников? От уровня развития связной речи, зависят успехи обучающегося в овладении школьной программы. Речь младших школьников с ЗПР очень скудная, у них достаточно низкий словарный запас, и часто он неточный. Дети используют в основном только глаголы и существительные в своем разговоре. Также они не знают и не понимают слова абстрактного значения. Большие трудности у детей с ЗПР возникают при подборе слов-синонимов и антонимов. Речь детей с ЗПР имеет нарушение звукопроизносительной стороны, наблюдается низкая ориентировка в звуковой действительности речи, а также возникают проблемы в дифференциации звуков и в овладении звукобуквенным анализом.

У младших школьников с ЗПР гораздо позже появляется период детского словотворчества. Он тянется примерно до 7-8 лет.

Речь младших школьников с ЗПР очень скудная, у них

достаточно низкий словарный запас, и часто он неточный. Дети используют в основном только глаголы и существительные в своем разговоре. Также они не знают и не понимают слова абстрактного значения. Большие трудности у детей с ЗПР возникают при подборе слов-синонимов и антонимов.

Многие исследователи считают, что у детей с ЗПР плохо сформирован грамматический строй речи. Наиболее часто наблюдается неправильный порядок слов в предложении, ошибки в использовании предлогов и т.д.

Речь детей с ЗПР имеет нарушение звукопроизносительной стороны, наблюдается низкая ориентировка в звуковой действительности речи, а также возникают проблемы в дифференциации звуков и в овладении звукобуквенным анализом.

Еще одна отличительная черта у детей данной категории – своеобразие связной речи. Для них сложен пересказ, им трудно составлять рассказы по картинкам.

Дети не могут дать развернутый ответ на любой заданный вопрос. Они неосознанно строят фразы.

Отсюда следует сделать вывод, что у младших школьников с ЗПР плохо образованы такие функции как: регулирующая и планирующая.

Поэтому необходимо развивать связную речь и корректировать ее с помощью мнемотехники. Мнемотехника – это одно из самых эффективных средств развития речи младших школьников. Существует множество определений этого термина, но мы остановимся на одном. Мнемотехника – это комплекс необходимых приёмов которые помогают запомнить необходимый материал и увеличить объём памяти с помощью появления ассоциаций. В речи младших школьников имеется ряд проблем, которые уже рассмотрены выше. Мнемотехника способствует развитию умений у детей с ЗПР таких, как: последовательно и правильно описывать мысли, излагать эпизоды из жизни. У младших школьников с ЗПР гораздо позже появляется период детского словотворчества. Он тянется примерно до 7-8 лет. Существует множество диагностических методик сформированности связной речи у младших школьников: «Пересказ литературного текста», «Составление

творческого рассказа» и др. Важным моментом при работе с мнемотехникой является построение от простого к сложному. Так на первых этапах работа начинается с мнемоквадратов, которые представляют собой рисунок с определенной информацией (например, для обозначения положения губ при произношении – рисунок губ). Далее используются мнемодорожки, состоящие из нескольких рисунков, расположенных в ряд. И, наконец, мнемотаблицы – схемы, содержащие в себе определенную информацию (может состоять из 6, 8, 12 квадратов). Работа с каждой новой карточкой, дорожкой или таблицей ведется по определенному алгоритму:

1. Рассматривание и разбор изображенного.
2. Перекодирование информации из предложенной схемы в конкретный образ.
3. Составление описательного рассказа с опорой на наглядность.

Исходя из выше сказанного, можно сделать вывод, что развивать связную речь детей с ЗПР необходимо, корректировать ее, а поможет в этом мнемотехника. На уроках обучения грамоте и письма можно использовать мнемодорожку для описания букв. Она содержит советующие звенья:

1. Название буквы.
2. Количество элементов.
3. Название элементов.
4. На что похожа буква?

Например, это печатная строчная буква т. Она состоит из двух элементов. Одна палочка стоит, а другая лежит на ней. Буква т похожа на молоток. Большое количество мнемотаблиц можно использовать на уроках по развитию речи на различные лексические темы. А при изучении и описании флага России могут выполняться аппликации. Например, это флаг России. Он состоит из 3 горизонтальных полос. Верхняя – белая, средняя – синяя, нижняя – красная. Использование практической деятельности обучающихся, повышало интерес и мотивацию обучающихся. На каждом таком уроке можно использовать различные приемы мнемотехники. У младших школьников с ЗПР плохо развита связная речь, поэтому ее необходимо развивать. Мнемотехника – это одно из самых эффективных

средств развития речи младших школьников.

Литература и примечания:

[1] Актуальные проблемы диагностики задержки психического развития детей / под ред. К.С. Лебединской. М., 1982. – С. 43

[2] Борякова Н.Ю. О некоторых особенностях построения речевых высказываний 6-летними детьми с задержкой психического развития // Дефектология. 1983. №3. – С. 6.

[3] Власенко И.Т., Голод В.И., Алле А.Х. Нейропсихологическое обследование детей с нарушениями речевого развития // Методы обследования речи у детей. Под ред. И.Т. Власенко. Г.В. Чиркиной. М., 1992. – С. 76

© Ю.Ю. Алымова, 2020

*М.Х. Берсункаева,
ст. преп.,
e-mail: bersynkaeva@gmail.com,
ЧГПУ,
г. Грозный*

ТОЛЕРАНТНОСТЬ: ВЧЕРА, СЕГОДНЯ, ЗАВТРА

Аннотация: в статье предлагается общий обзор истории возникновения понятия толерантность, рассмотрены три стадии проблемного развития толерантности в классическом варианте «западного» либерализма; указаны известные философы, педагоги и психологи, которые внесли весомый вклад в развитие этого понятия.

Ключевые слова: толерантность, либеральное общество, плюрализм, полиэтническая семья.

Толерантность – терпеливо переносить (на латыни и французском). В качестве исходной точки толерантности возьмём данные из Декларации принципов толерантности, подписанной в Париже 16 ноября 1955 года [3]. Этот день считается днём толерантности. Итак, толерантность – это форма отношения к другому, разнообразному и отличному от тебя, к тому, что не совпадает с твоими особенностями и привычными формами культуры. Толерантность – это норма отличий одного человека от другого и поддержки этих отношений. Возникновение понятия толерантности, как принципа существования, относится к 18 веку, эпохе французского Просвещения и связано с идеями мира в Европе, истерзанной религиозными войнами. Можно объяснить проще, толерантность – это качество отношения к другому человеку, как к равнодостоинной личности; в сознательном подавлении неприятного подавления к нему, а, следовательно, предполагает понимание, диалог, признание и уважение его прав на отличие.

Интересно, что в литературе, толерантность понимается, как единство спонтанно-негативного восприятия другой стороны, то есть неприятие и осуждение, плавно перетекающие в приятие и допущение. Причём нужно понимать, что

толерантное приятие – это не снисхождение или внутреннее терпение порицаемых явлений, но признание права другой стороны на своё, отличное от вашего мнения, самобытность и особенность. Продолжая эту мысль, надо отметить возможное непонимание другой стороной толерантных условий и сознательного отказа от применения силы. Можно заметить, что в современной либеральной традиции, толерантность выступает, как проблемное, противоречивое и к тому же парадоксальное понятие [1].

Толерантность во все времена подвергалась нещадной критике и сегодня нет какой-то разработанной теории, где можно было найти ответ на неё. В современной философии термин «толерантность» означает воздержание от применения силы при разночтении во мнении по тем или иным вопросам, например, верованиям, поведении одного или группы людей. На сегодняшний день проблема толерантности – один из главных вопросов в политической и моральной философии, кроме того она является центральным аспектом либеральной традиции. Либеральная модель общества – снятие и ослабление ограничений и предоставление свободы действия; предполагает равенство всех членов общества [2].

В чём же противоречивость толерантности? С одной стороны, признаётся существующее отклонение недопустимым и даже вредным, с другой стороны, толерантность требует отказаться от своего отклонения. Например, религиозный человек признаёт гомосексуализм грехом и извращением, но в рамках либеральной толерантности он обязан воздержаться не только от физической расправы, но и просто от словесного оскорбления порочного, на его взгляд, человека. Человек раскалывается на две противоречивые части, отсюда толерантность не является заявленной ценностью, так как всегда требует аргументации. Существует три стадии проблемного развития толерантности в классическом варианте «западного» либерализма.

Первая стадия связана с «прогматичным» пониманием, основывается на утверждении интолерантности и находит своё отражение у английского философа и педагога Джона Локка (1632–1704), создателя идейно-политической доктрины

либерализма в его работе «Послании о веротерпимости». Главный смысл его трудов сводится к защите веротерпимости, принуждению к вере. Но это, почти всегда, не достигает цели, так как не может заставить человека искренне принять навязываемое убеждение. Известный немецкий психотерапевт Носсрат Пезешкиан находил подходы к разрешению конфликтов, происходящих из-за несовпадений культурных традиций, норм и ценностей в полиэтнических семьях (т. е. члены которых имеют разную национальность). Но аналогичные проблемы были и в моноэтнических семьях. Оказывается, что несовпадение ценностей и традиций есть не только у представителей разного этноса, но и любых людей, выросших просто в разных семьях, с разными традициями и разным уровнем культуры. Это показывает существование проблемы толерантности и интолерантности, которые возникают по любым различиям. Соответственно мы всегда стоим перед выбором, так как толерантность имеет веские причины для интолерантного поведения, то есть гонений, запрещений, и, как следствие, ведёт к разрушению единства личности.

Вторую стадию развития проблемности толерантности показывает в своём эссе о свободе Джон Стюарт Милль (1806–1873) – английский философ, экономист и идеолог либерализма [2]. В этой работе он делает ставку на свободу, как главную ценность либерализма. Человек у него хозяин своей собственной жизни, а потому, толерантность, при условии не причинения никому вреда, вытекает из принципов индивидуальности и свободы, которые он считает главной ценностью. По словам Милля, основой толерантности являются неотъемлемые права человека, а в качестве вреда он понимал физический ущерб. Последователи философа позднее расширили понятия и включили в его систему многие виды морального вреда.

И последней, третьей стадией в развитии либеральной толерантности, признаётся теория американского философа Джона Роулза (1921–2002), с помощью которой он воскрешает либерализм после затяжного кризиса. В своей «Теории справедливости» (1971 г.) он показывает новое понимание

толерантности в рамках плюрализма, а в работе «Политический либерализм» он разрабатывает новые подходы понимания толерантности, основываясь на равенстве всех членов общества. На основе равенства зиждется его основной принцип «справедливость как честность», где каждый должен договариваться с другим о том, что является справедливым.

Эти три стадии проблемного развития толерантности, выдвинутые в разное время, не дают полного отображения проблем на современном этапе. Нужно отметить, что проблема толерантности вообще не стоит по отношению к себе, но она очевидна по отношению к другому. И если одни философы считают, что большое количество толерантности наносит непоправимый вред обществу, то другие говорят, что толерантность просто устарела и более не соответствует степени плюрализма современного мира. Из всего вышесказанного напрашивается вывод, что толерантность – это ускользающая, психологически опасная, но необходимая добродетель в современном обществе. Именно её очень не хватает в наше беспокойное время, где приоритетным считается констатация силы и эскалация военной напряжённости. В этой маленькой работе мы не раскрываем весь широчайший спектр толерантности, но отметили некоторые стороны этой замечательной темы.

Литература и примечания:

[1] Апресян Р.Г. Этика: Энциклопедический словарь / Под общ. ред. Р.Г. Апресяна, А.А. Гусейнова. – М.: Гардарики, 2001 – 671 с.

[2] Керимов Т.Х. Социальная философия: словарь / Т.Х. Керимов, В.Е. Кемеров. – Екатеринбург: Деловая книга, 2006 – 656 с.

[3] Леонтьев Д.А. К операционализации понятия «толерантность» // Вопросы психологии – 2009. – №5. – С. 3–16.

© М.Х. Берсунукаева, 2020

*Я.Г. Бородина,
магистрант 2 курса
напр. «Математическое образование»,
e-mail: borodina_yg@mail.ru,
науч. рук.: Т.М. Рыбина,
к.п.н., доц.,
МГПИ им. М.Е. Евсевьева,
г. Саранск*

КЛЮЧЕВАЯ ЗАДАЧА, КАК ОБОБЩЕННЫЙ ПРИЕМ РЕШЕНИЯ ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ЗАДАЧ

Аннотация: в статье рассматривается решение геометрических задач на основе ключевых идей (задач). Основной целью учебной деятельности является формирование у учащихся умения решать математические задачи. Решение задач – это процесс поиска идей, который включает анализ, обобщение, выделение существенных свойств, сравнение и выведение следствия. Использование системы ключевых задач позволяет организовать деятельность учащихся и обосновано дифференцированную работу учащихся с учетом их индивидуальных познавательных особенностей. Овладение умением решать задачи является основным показателем освоения обучающимися программных требований к их знаниям и умениям. В статье представлены задачи, вопросы и задания, направленные на формирование у учащихся умений решать геометрические задачи повышенной трудности.

Ключевые слова: задача, решение задач, геометрические задачи, ключевая задача.

Приоритетным направлением деятельности современной системы является формирование универсальных учебных действий, которые дают возможность школьникам развивать способность к саморазвитию и самосовершенствованию на протяжении всей жизни.

В образовательном стандарте второго поколения выделяют одно из основных когнитивных универсальных действий – способность решать проблемы и задачи. Понятие

«задача» весьма обширно употребляется во многих областях науки и практики, а также имеет несколько синонимов (проблема, вопрос, назначение, цель, задание).

Невзирая на разницу в использовании термина «задача», алгоритм решения задачи в любой области обладает единой структурой: вход в ситуацию, которая требует основательного анализа, её моделирование, составление плана, осуществление плана, изучение полученного решения.

Важное место в обучении математике занимают задачи: это и цель, и средство обучения. Способность решать задачи является показателем обученности и развития учащихся.

С помощью задач в обучении математике реализуются такие цели как: образовательные, развивающие, воспитательные. Решение математических задач развивает логическое мышление, алгоритмические и творческие способности, формирует мировоззрение, пространственное воображение, развивает навыки практического применения математической теории в повседневной жизни и профессии.

Образовательное значение математических задач. В процессе решения математической задачи учащийся выясняет большое количество нового: знакомство с новой ситуацией, которая описана в задаче, решение задачи с помощью математической теории, изучение новых разделов математики, освоение новых методов решения, применение теоретического материала в новой нестандартной ситуации. Учащиеся получают математические знания и развивают свои математические способности при решении математических задач. В данной технологии ученик усваивает метод решения определённого типа задач и развивает способность решать аналогичные задачи, а при эффективной тренировке – навык, что также увеличивает уровень математического образования.

Практическое значение математических задач. Обучение применению математических знаний к практическим потребностям весьма эффективно используется при решении математических задач. Без математического аппарата невозможно представить исследование и представление конструкторских процессов и их свойств.

Воспитательное значение математических задач.

Воспитанию у учащихся честности и правдивости, настойчивости к преодолению трудностей, уважения к работе своих сверстников способствует грамотное поставленное обучение решению математических задач.

Математические задачи развивают логическое и алгоритмическое мышление, практические навыки использования математики, формируют мировоззрение, являются наиболее важным средством развития пространственного воображения, а также эвристических и творческих принципов.

Специально подобранные задачи способствуют активизации мыслительной деятельности обучающихся, мотивации введения понятий, теорем, выявлению основных свойств математических объектов, их взаимосвязи, формированию математической речи.

Анализ развития методики обучения математики показывает существенное изменение роли задач, их содержания, в частности требования задачи. Меняется роль и место задачи в обучении, в связи с этим видоизменяются и обновляются сами задачи. Изменение требований к результатам обучения на современном этапе развития образования повлекло за собой изменения в содержании математических задач. Если раньше требование большинства задачи формулировалось как: «найти», «построить», «вычислить», «доказать», то направленность на формирование универсальных учебных действий и развитие обучающихся увеличило число задач направленных на обоснование, выбор из различных способов решения наиболее рациональный, исследование, прогнозирование различных способов решения.

Наиболее результативной формой развития математической деятельности считается решение задач [1].

Исследования под руководством Н. А. Менчинской показали, необходимость эффективности в обучении решению задач включения учащихся в деятельность по классификации задач по типам и их наименованию. Классификация математических задач по разным основаниям представлена в работах многих ученых. Л. М. Фридман, Ю. М. Колягин, А. Я. Цукар и другие в основу по классификации задачи положили

характер умственной деятельности. А. И. Фетисов, Л. М. Фридман, Д. Пойя и другие основной характеристикой задач и следовательно способом их структурировать считают требование задачи. Работы Б. С. Каплан, Н. К. Рузин, А. А. Столяр и других классифицируют задачи по дидактической функции.

Д. Пойя подмечает, что «хорошая классификация предполагает разбиение задач на такие типы, что тип задачи определяет её метод». [2] Системная работа учителя по обучению учеников определению типа и класса задач позволяет создать эффективную методику обучения школьников решению задач.

Геометрические задачи школьного учебника классифицированы в соответствии с темами. Однако, такая классификация не всегда предлагает или подсказывает идею решения. Наиболее эффективной, но весьма сложной классификацией задач является классификация по методам решения.

Представим это на следующей схеме (рис. 1):

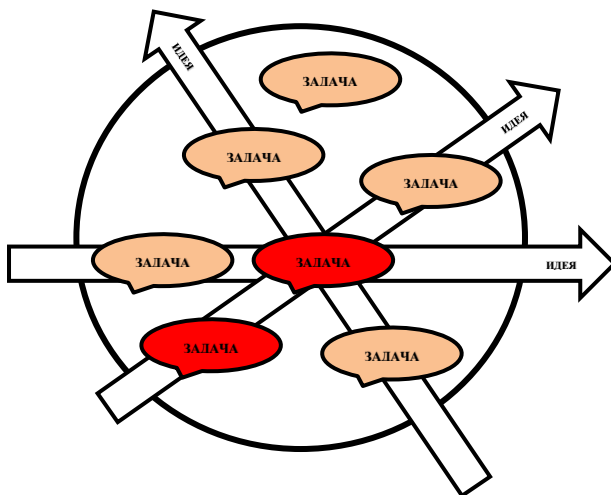


Рисунок 1 – Классификация, основанная на выделении идеи

Окружность – это пространство задач, которые сгруппированы в некоторые группы. Идея решения задачи отмечена в виде стрелки, пересекающей пространство задач. С помощью данной идеи решается группа задач. Классификация основанная на выделении идеи является наиболее эффективной. Из группы задач, которые решаются с помощью одной идеи, достаточно выделить одну задачу – ключевую, а все остальные задачи, которые находятся на данной стрелке, будут решаться с использованием одной и той же ключевой задачи, т.е. разобрав одну задачу, мы, тем самым, учим решать целую группу задач.

Ключевой задачей является задача, идея решения которой применяется при решении других задач. В этом случае идея является систематизирующим элементом. Каждая задача системы использует результат решения одной ключевой задачи. Суть метода **ключевой задачи** заключается в выделении ключевой задачи и разработке системы задач объединенных общей идеей.

Ключевая задача может иметь две функциональные особенности:

- задача-факт, в этом случае ключевая задача выступает в роли теоремы школьного курса.

- задача-метод, то есть задача позволяющая отработать метод решения определенного класса задач.

В данной технологии можно выделить определенную систему задач. Во-первых она будет помогать усвоить факт или метод решения, который раскрыли в «ключевой» задаче. Во-вторых, позволит увидеть связь между отдельными темами школьного курса математики. Поэтому данная система задач, которая была составлена этим методом, является эффективным средством повторения, обобщения и систематизации учебного материала.

Идея решения задач с использованием ключевых, или базовых задач, не новая. Вопрос заключается в том, как учителю удастся найти эти идеи? Какие задачи он считает ключевыми? Например, в некоторых учебниках, чтобы помочь учителю, ключевые задачи обозначены специальным обозначением (УМК А.Г. Мерзляка. Алгебра (7-9) (баз). Учитель должен обратить внимание учащегося на данные задачи, потому что идея их

решения может быть использована для решения других задач.

Результат анализа методической, математической и педагогической литературы показал, что не существует общего определения «ключевой (опорной или базисной) задачи». Точно так же, как и нет точного сопоставления опорной, ключевой и базисной задачи, но принимая во внимание различные утверждения, можно заключить, что эти слова являются синонимами. [3]

Рассмотрим несколько примеров использования ключевых задач при решении геометрических задач.

Задача 1. Дан прямоугольный треугольник ABC . На катете AC выбрана произвольная точка M . Из точки M опущен перпендикуляр MN на гипотенузу. Докажите, что углы $\angle MCN = \angle MBN$ (рис. 2).

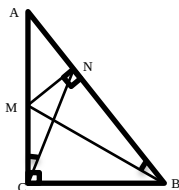


Рисунок 2 – Чертеж к задаче

$\angle MNB$ прямой, но по условию $\triangle ABC$ прямоугольный. Значит, у нас есть ещё один прямой угол – $\angle C$.

Давайте обратим внимание на четырехугольник $MNBC$ (рис. 3).

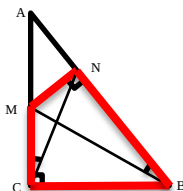


Рисунок 3 – Чертеж к задаче

В этом четырехугольнике есть два прямых угла – противоположащих ($\angle MNB$ и $\angle MCB$), т.е. сумма этих углов равна 180^0 .

Значит, вокруг четырехугольника MNBC можно описать окружность (рис. 4).

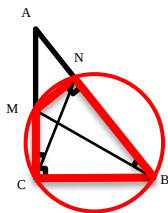
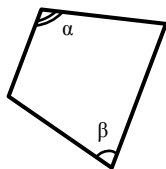


Рисунок 4 – Чертеж к задаче

А углы, которые нам необходимо доказать, опираются на одну и ту же дугу MN и являются вписанными. Значит, они равны ($\angle MCN = \angle MBN$).

Ключевая задача №1. Если в четырехугольнике сумма противоположных углов равна 180^0 , то вокруг этого четырехугольника можно описать окружность (рис. 5).



$$\alpha + \beta = 180^{\circ}$$

Рисунок 5 – Чертеж к задаче

Следовательно, если мы возьмем эту идею, в задачах, где можно найти четырехугольник, вокруг которого можно описать окружность, то эта идея поможет нам решить целый ряд задач.

Хотелось бы обратить внимание на следующее. На схеме

видно, что одна задача находится на пересечении трех стрелок, то есть включает в себя 3 идеи (рис. 1). Это говорит о том, что для решения данной задачи, наиболее сложной, одной ключевой идеи не всегда достаточно. Задача усложняется, когда для её решения необходимо несколько идей.

Продemonстрируем это на следующей задаче, для решения которой нам потребуется предыдущая ключевая идея и ещё одна новая.

Задача 2. В треугольнике ABC биссектрисы углов A и C пересекаются в точке O. $\angle ABC = b$. Найдите $\angle AOC$ (рис. 6).

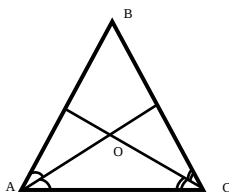


Рисунок 6 – Чертеж к задаче

Эту задачу легко решить, используя теорему о сумме углов в треугольнике: $\angle A + \angle C = 180^\circ - \angle B$, т.к. из углов A и C проведены биссектрисы, то $\angle OAC + \angle OCA = 90^\circ - \frac{1}{2}\angle B$. Тогда $\angle AOC = 90^\circ + \frac{1}{2}\angle B$. Будем использовать этот факт, как ещё одну ключевую идею.

Ключевая задача №2. Если известен угол треугольника, мы можем найти угол между биссектрисами, обращенный в сторону этого угла.

Задача 3. В треугольнике ABC, в котором известно, что $\angle B = 60^\circ$, биссектрисы $\angle A$ и $\angle C$ пересекаются в точке O. AK – биссектриса $\angle A$. CM – биссектриса $\angle C$. Нужно доказать, что $OM = OK$ (рис. 7).

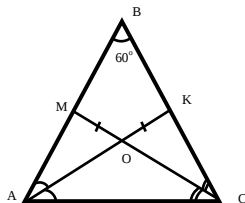


Рисунок 7 – Чертеж к задаче

Рассмотрим, как эти две ключевые задачи будут работать для решения данной задачи. Давайте найдем $\angle AOC$. $\angle AOC = 90^\circ + 30^\circ = 120^\circ$. С помощью ключевой задачи №2, мы нашли чему равен $\angle AOC = \angle MOK$, как вертикальные углы.

Обратим внимание на ключевую задачу №1. Четырёхугольник MBKO имеет противоположные углы ($\angle MOK$ и $\angle MBK$), сумма которых равна 180° . Значит вокруг данного четырехугольника можно описать окружность. Точка O – точка пересечения биссектрис треугольника. Мы знаем, что все биссектрисы треугольника пересекаются в одной точке – это ещё одна 3 ключевая идея (стрелка, которая пересекаются данную задачу) (рис. 8).

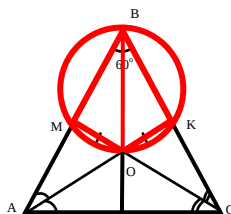


Рисунок 8 – Чертеж к задаче

Луч BO делит угол $\angle ABC$ пополам. Продолжение BO будет являться биссектрисой треугольника. Поскольку BO разделила угол $\angle MBK$ пополам, $\angle MBO = \angle OVK$. Эти углы являются вписанными и они оказались равными. Следовательно, равны дуги, на которые они опираются, $\overset{\frown}{MO} = \overset{\frown}{OK}$. Равные

дуги стягивают равные хорды. Значит, $OM = OK$. Можно сказать, что здесь сработала ещё одна ключевая идея – №4. Также идея про равенство вписанных углов – тоже может являться ключевой идеей №5. На такие элементы можно разбить любую геометрическую задачу.

В данной задаче главными ключевыми задачами были задачи №1 и №2, рассматриваемые ранее задачи. Можно сделать вывод, что в геометрии сложной является та задача, для решения которой требуется несколько идей.

Следующая ключевая задача основана на следующих фактах. Предположим, что имеется отрезок AB . В одной полуплоскости от прямой AB отмечены точки M и N . Они отмечены так, что из данных точек отрезок AB виден под одинаковым углом, т.е. имеется ввиду $\angle AMB = \angle ANB$ (рис. 9).

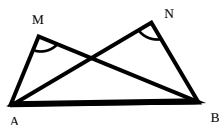


Рисунок 9 – Чертеж к задаче

Тогда точки A, B, N, M лежат на одной окружности (рис. 10).

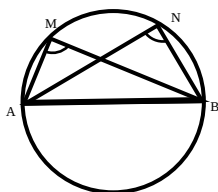


Рисунок 10 – Чертеж к задаче

Имеет место более сильное утверждение: что является геометрическим местом точек плоскости, из которых данный отрезок виден под данным углом? Таким геометрическим местом плоскости, из которого данный отрезок AB виден под

данным углом является две равных дуги за исключением крайних точек А и В (рис. 11).

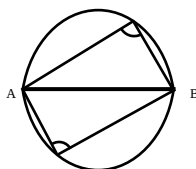


Рисунок 11 – Чертеж к задаче

Здесь воспользуемся более упрощенной ключевой идеей.

Ключевая задача №3. Если точки лежат в одной полуплоскости и из них данный отрезок виден под одним и тем же углом, то четырехугольник, который образуют 4 точки, такой, что вокруг него можно описать окружность.

Посмотрим, как эта ключевая идея используется для решения следующей красивой задачи.

Задача 4. В остроугольном треугольнике ABC проведены две высоты – AK и CN. NK – отрезок, соединяющий основания высот. Докажите, что серединный перпендикуляр отрезка NK пересекает отрезок AC в середине, т.е. в точке O (рис. 12).

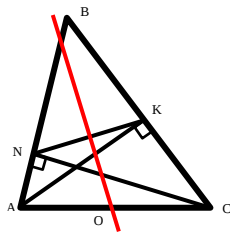


Рисунок 12 – Чертеж к задаче

Покажем, как в этой задаче работает ключевая идея. AC – данный отрезок, из точек N и K отрезок AC виден под одним и тем же углом в 90° . $\angle ANC = \angle AKC$. Следовательно, на основании данной ключевой задачи мы можем вокруг четырехугольника ANKC описать окружность (рис. 13).

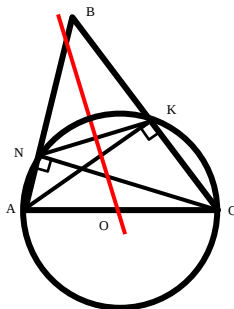


Рисунок 13 – Чертеж к задаче

Отрезок NK в этой окружности является хордой, отрезок AC – диаметром, потому он виден из точек N и K под прямым углом. Если вписанный угол равен 90° , то он опирается на диаметр. Следовательно, мы провели серединный перпендикуляр к хорде, а серединный перпендикуляр к хорде содержит диаметр окружности – это очевидный факт. Значит, данная красная прямая содержит диаметр, и AC – это прямая, которая содержит диаметр, а два диаметра пересекаются в центре окружности, значит O – это центр окружности, AO и OC – радиусы. Следовательно, можно сделать вывод, что $AO = OC$. Значит, серединный перпендикуляр к отрезку, соединяющий основания высот остроугольного треугольника, делит сторону AC пополам. Этот факт доказан с использованием ключевой задачи №3.

Существует целый ряд задач, которые решаются на основании данной ключевой задачи.

Рассмотрим поподробнее задачи на применение свойств медианы треугольника. Когда решаются задачи с медианой треугольника, очень эффективным приемом является «удлинение» медианы: медиана продлевается на отрезок, длина которого равна длине медианы, или на отрезок, длина которого равна треть медиане.

Ключевая задача №4. Если в треугольнике ABC проведена медиана BM , очень эффективным дополнительным построением является продление отрезка BM на длину равную медиане, т. е. отметить точку K такую, чтобы $MK = BM$ (рис. 14).

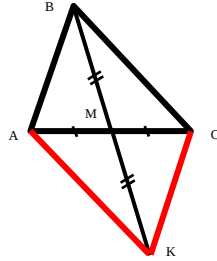


Рисунок 14 – Чертеж к задаче

Это дополнительное построение является достаточно эффективным, т.к. образуется параллелограмм ABCK. Доказать, это можно с помощью диагоналей BK и AC, которые точкой пересечения M делятся пополам.

Поскольку возникает параллелограмм, появляется очень много фактов (параллельность и равенство противоположных сторон параллелограмма, накрест-лежащие, соответственные, односторонние углы).

Таким образом, если в треугольнике продлить медиану и достроить параллелограмм, то из этого дополнительного построения можно извлечь много хороших и полезных выводов.

Давайте посмотрим, как работает этот прием для решения следующей задачи.

Задача 5. В треугольнике ABC проведена медиана BM. Известно, что $BM = \frac{1}{2}AB$. Докажите, что $\angle MBC = \angle A + \angle C$ (рис. 15).

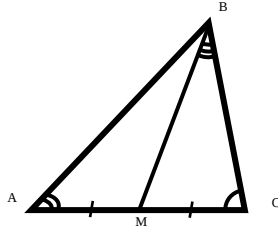


Рисунок 15 – Чертеж к задаче

Здесь эффективным будет использование удлинения медианы и условие $BM = \frac{1}{2}AB$ подсказывает нам, что оно будет весьма эффективным дополнительным построением (рис. 16).

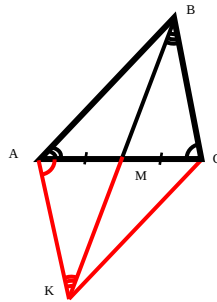


Рисунок 16 – Чертеж к задаче

К чему же мы приходим? Если мы продлили медиану так, что $BM = MK$, т.е. $BM = \frac{1}{2}BK$, а исходя из условия $BM = \frac{1}{2}AB$, мы приходим к выводу, что $AB = BK$. Таким образом, треугольник ABK является равнобедренным, а в равнобедренном треугольнике углы при основании равны, значит $\angle BAK = \angle BKA$.

А теперь давайте воспользуемся теми фактами, что мы получили из приема удлинения медианы. Отметим в параллелограмме $ABCK$ равные углы. $\angle BSA = \angle CAK$, $\angle MBC = \angle MKA$. Т.к. $\angle MBC = \angle MKA$, а $\angle BAK = \angle BKA$, значит $\angle MBC =$

$\angle BAK$. $\angle BAK = \angle BAC + \angle CAK$. Следовательно, $\angle MBC = \angle A + \angle C$.

Рассмотрим задачу, которая решается с помощью ключевых задач №3 и №4.

Задача 6. В треугольнике ABC проведена медиана BM. На медиане BM выбрана точка K так, что $\angle BAC = \angle AKM$. Доказать, что $\angle ACB = \angle MKC$ (рис. 17).

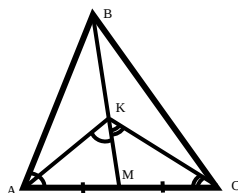


Рисунок 17 – Чертеж к задаче

Воспользуемся ключевой задачей №4. Продлеваем медиану BM на её же длину $BM=MN$ (рис. 18).

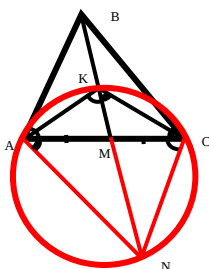


Рисунок 18 – Чертеж к задаче

Четырёхугольник ABCN – параллелограмм. Отметим равные углы $\angle BAC = \angle ACN$.

Воспользуемся ключевой задачей №3. Точки K и C лежат по одну сторону от отрезка AN и из них отрезок виден под одним и тем же углом $\angle AKN = \angle ACN$. Значит мы можем описать окружность около данного четырёхугольника AKCN.

Исходя из того, что ABCN – параллелограмм у нас

являются $\angle NAC = \angle BCA$. Но $\angle NAC$ и $\angle NKC$ являются вписанными и опирающимися на одну $\cup NC$. Таким образом, мы доказали, что $\angle ACB = \angle MKC$.

Метод ключевых задач играет большую роль в обучении математике. Данный подход устраняет перегруженность учащихся, значительно облегчает работу учителя при планировании урока, а также при проверке знаний учащихся.

Использование ключевых задач предоставляет возможность учителю организовать процесс развития мыслительных способностей учащихся, реализовать на практике переход от «школы памяти» к «школе мышления». Вовлечение каждого ученика в деятельность по решению задач и формирование зоны его развития с помощью ключевых задач, позволяет учесть его образовательные потребности, создать условия для активного освоения образовательных программ. Реализация на практике метода ключевых задач позволяет учащимся приобретать знания, навыки и умения, необходимые для глубокого и системного освоения материала, использования в новых нестандартных ситуациях, в том числе для решения задач из других предметных областей.

Литература и примечания:

[1] Готман, Э.Г. Задачи по планиметрии и методы их решения / Э.Г. Готман. – М.: Мир, 1988. – 264 с.

[2] Пойа, Д. Математическое открытие. Решение задач: Основные понятия, изучение и преподавание: учеб. пособие / Д. Пойа. – пер. с англ. Зизд. – М.: КомКнига, 2010. – 450 с.

[3] Колягин, Ю.М. Методика преподавания математики в средней школе / Ю.М. Колягин. – М.: Мир, 1980. – 375 с.

[4] Зильберберг, Н.И. Ключевые задачи в обучении математике / Н.И. Зильберберг, Р.Г. Хазанкин. – М.: Мир, 1984. – 179 с.

[5] Электронная хрестоматия по методике преподавания математики. Методика обучения решению задач [Электронный ресурс] / Сазанова Т.А., Дубов А.Г. – 2000-2012. – Режим доступа: <http://fmi.asf.ru/library/book/mpm/index.html>. – Дата доступа: 10.10.2013.

© Я.Г. Бородина, 2020

*Ю.Н. Козлова,
педагог-психолог,
e-mail: yuliya-batyukova@yandex.ru,
МБОУ Многопрофильный лицей,
г. Димитровград Ульяновская область*

ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ИНТЕЛЛЕКТ КАК СРЕДСТВО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНОВЛЕНИЯ ПЕДАГОГА

Аннотация: в данной статье освещены преимущества и проблемы наставничества. Рассматриваются методы и способы осуществления наставнической деятельности. Подчеркивается повышение эффективности профессиональной деятельности молодых специалистов, с учетом психолого-педагогической поддержки, в частности с помощью формирования эмоционального интеллекта.

Ключевые слова: эмоциональный интеллект, наставничество, молодой специалист, эмоционально – волевые качества.

В настоящее время актуальна проблема нехватки молодых специалистов в сфере образования.

Существующая проблема обусловлена тем, что у молодых педагогов возникают проблемы, связанные с низкой оплатой труда и высокой эмоциональной напряженностью образовательного и воспитательного процесса. Главной целью профессионального наставнического сопровождения является вовлечение молодых специалистов в образовательный процесс и психолого-педагогическая поддержка – это реальный положительный результат для образовательного учреждения.

Молодые специалисты, начиная свой профессиональный путь испытывают трудности, которые имеют специфический характер. Особые затруднения вызывает не преподавание предмета как такового, а психологические аспекты педагогической деятельности.

«Хороший педагог должен быть и учителем, и консультантом, и психологом, и актером в одном лице, то есть – помогать ученику в любой момент его жизни, уметь обратиться

внимание на себя, пробудить интерес к тому предмету, который он преподает».[1]

Молодому педагогу нелегко вызвать уважение к себе со стороны родителей, став для них консультантом, отчасти психологом, наладить конструктивное общение с более опытными коллегами.

Управление эмоционально-волевыми качествами оказывает значительную положительную динамику в профессиональном становлении молодого специалиста.

Умение регулировать свое собственное эмоциональное состояние – это способность распознавать какие эмоции подходят в той или иной ситуации для облегчения мышления и регуляции поведения.

В ходе нашего наблюдения за коллегами, обладающими высоким уровнем эмоционального интеллекта, мы отметили, насколько эффективно педагоги могут бороться с эмоциональными переживаниями, такими как встреча с сердитым родителем или разговор с трудными подростками, как помогают молодым педагогам подготовиться к ситуациям, которые могут быть эмоционально не простыми, а также оценить и справиться с эмоционально загруженными ситуациями.

В идеале, весь педагогический коллектив должен способствовать профессиональному становлению молодого педагога. На практике, главным помощником становится опытный наставник, закрепленный за молодым специалистом.

Одним из самых первых английских авторов, пытавшихся дать определение наставничеству, был Дэвид Меггинсон, который писал: «Наставничество – существенная помощь персоналу... который нуждается в перспективе, в видении будущих возможностей. Наставничество требует некоторого уровня доверия, потерянного в отношениях «судейского» линейного менеджмента, требующего поддержания дисциплины и оценки уровня мастерства и профессионализма».[2]

Целью школьного наставничества в образовательном учреждении является оказание помощи молодым учителям в их профессиональном становлении, а также формирование в школе кадрового ядра.[2]

Назначение педагога-наставника осуществляет администрация лицея. Учтены советы психолога, который формирует пару «наставник – подопечный» на основе психологической совместимости, а также мнение молодого учителя.

Содержание наставнической деятельности в лицее:

1. Диагностика затруднений и выбор форм оказания помощи на основе диагностики;
2. Планирование деятельности;
3. Разработка рекомендаций о содержании, методах и формах организации образовательной и воспитательной деятельности;
4. Помощь молодым специалистам в повышении эффективности организации учебно-воспитательной работы;
5. Ознакомление с основными направлениями и формами активизации познавательной, научно-исследовательской деятельности учащихся во внеучебное время (олимпиады, смотры, предметные недели, аукционы знаний и др.);
6. Организация мониторинга эффективности деятельности учителей – стажеров;
7. Создание условий для совершенствования педагогического мастерства молодых учителей;
8. Организация встреч с опытными учителями, демонстрация опыта успешной педагогической деятельности;
9. Создание условий для развития эмоционального интеллекта, обучение техникам рефлексии.

Работа наставника и молодого специалиста проходит при поддержке педагога – психолога лицея. Совместные тренинговые занятия и индивидуальные консультации, помощь в овладении техникой рефлексии помогают наладить сотрудничество и успешно пройти адаптацию молодому специалисту.

Наставничество – это диалог, межличностная коммуникация, следовательно, наставнику стоит быть терпеливым и целеустремленным. В своей работе с молодым педагогом он должен применять наиболее эффективные формы взаимодействия: деловые и ролевые игры, работу в «малых группах», анализ ситуаций, самоактуализацию и пр.,

развивающие деловую коммуникацию, личное лидерство, способности принимать решения, умение аргументировано формулировать мысли.

Методы и способы осуществления наставнической деятельности в лицее:

1. Консультации: организация и планирование образовательного процесса с учетом индивидуально-личностных особенностей учеников, дифференцированного подхода; планирование воспитательного процесса; организация и планирование работы с родителями; по запросам.

2. Тренинги: разработка планов уроков, организация работы и планирование по самообразованию; составление отчетов; изготовление наглядных пособий, дидактических игр.

3. Мастер-классы: «Проведение открытых уроков», «Проведение родительских собраний», «Осуществление диагностической и мониторинговой деятельности», «Работа с ИКТ текстами, картинками, презентациями, видео, приложениями, образовательными сайтами».

4. Семинары-практикумы. Организация и участие в различных семинарах по плану образовательного учреждения.

5. Оценка эффективности работы наставника с молодым специалистом (см. Таблица 1).

Таблица 1 – Авторская диагностика оценки эффективности работы наставника с молодым специалистом

Инструкция: молодой педагог оценивает своего наставника, выбрав наиболее соответствующую цифру.

Характеристика		Характеристика
Не всегда готов делиться знанием и опытом	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Всегда готов делиться знанием и опытом
Не проявляет интерес в наставнических отношениях	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Проявляет интерес в наставнических отношениях
Не искренен в своих намерениях	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Искренен в своих намерениях
Не совершенствуется, не ведет	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Постоянно совершенствуется,

инновационную работу		учится, ведет инновационную работу
Не ставит молодому педагогу задачи, способствующие его профессиональному развитию	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Ставит молодому педагогу задачи, способствующие его профессиональному развитию
Не стимулирует и не оказывает методическую поддержку в участии в конкурсах профессионального мастерства.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Стимулирует и оказывает методическую поддержку в участии в конкурсах профессионального мастерства.
Знания, умения и навыки, полученные от наставника находятся на низком уровне.	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Знания, умения и навыки, полученные от наставника находятся на высоком уровне.
Неудовлетворенность молодого специалиста результатами наставнической деятельности	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Удовлетворенность молодого специалиста результатами наставнической деятельности
Нежелание молодого специалиста продолжить сотрудничество с данным наставником	1 2 3 4 5 6 7 8 9 10	Желание молодого специалиста продолжить сотрудничество с данным наставником

Подсчитайте общую сумму баллов:

71-100 – эффективность взаимодействия «наставник–молодой специалист» на высоком уровне;

70-31 – эффективность взаимодействия «наставник–молодой специалист» на удовлетворительном уровне;

30-01 – эффективность взаимодействия «наставник–молодой специалист» низком уровне.

Литература и примечания:

[1] Наставничество (в психологии) – Викизнание...
wikiznanie.ru>...index...https://cyberleninka.ru/viewer_images/17255608/f/1.png

[2] «Начало пути молодого учителя: проблемы и способы борьбы с ними». Учитель начальных классов МОУ «СОШ №2 р.п. Дергачи» Барменко Е.И.) https://cyberleninka.ru/viewer_/f/1.png

© Ю.Н. Козлова, 2020

С.М. Новиков,
к.т.н., доц.,
e-mail: smnovikov@mail.ru,
А.М. Ворожейкин,
студент 4 курса
напр. «Информатика
и вычислительная техника»,
e-mail: alexander.vorozheykin@gmail.com,
Д.П. Головина,
студент 4 курса
напр. «Информатика
и вычислительная техника»,
e-mail: golovina.d.p@gmail.com,
МГТУ ГА,
г. Москва

ВИРТУАЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ СТЕНД «ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОЙ МАССЫ ЭКСИТОНОВ В КВАНТОВЫХ ТОЧКАХ ИЗ CdSe»

Аннотация: статья посвящена разработке виртуального стенда, позволяющего достаточно реалистично проводить лабораторную работу с квантовыми точками из CdSe. Описана методика проведения эксперимента и приведены контрольные результаты расчета эффективной массы экситонов.

Ключевые слова: нанотехнологии, квантовые точки, эффективная масса экситонов.

Современные технологии диктуют необходимость включение в рабочую программу курса физики элементов нанотехнологий. При этом возникла проблема обеспечения учебного процесса лабораторными стендами. Рынок готового лабораторного оборудования обеспечивает только традиционные разделы курса физики. Частично это объясняется тем, что эксперименты по новым технологиям, особенно по нанотехнологиям, требуют либо кропотливой подготовки, либо сложного и дорогостоящего оборудования.

Выходом из создавшегося положения является

использование виртуальных стендов, позволяющих достаточно реалистично проводить эксперименты по новым темам. В частности, с этой целью в МГТУ ГА разработан и используется в учебном процессе виртуальный стенд, на котором изучается зависимость спектра люминесценции квантовых точек от их размеров. Актуальность постановки такой лабораторной работы диктуется появлением новых направлений в науке. Большое значение приобретает использование наноразмерных структур в материаловедении и электронике. В частности, уже очевидны широчайшие перспективы практического использования квантовых точек.

Зависимость энергетического спектра электронов в квантовых точках от их размера дает огромный потенциал для практического применения в оптоэлектрических системах, таких как светоизлучающие диоды и плоские светоизлучающие панели, лазеры, ячейки солнечных батарей и фотоэлектрических преобразователей [1].

В объемном кристалле величина кванта энергии, необходимого для образования пары электрон + дырка, либо выделяющегося при их рекомбинации вследствие перехода электронов из валентной зоны в зону проводимости или обратно, зависит только от ширины запрещенной зоны E_g (рис. 1а), которая стандартна для каждого типа полупроводника. В квантовой точке эта величина существенно другая. Минимальная энергия $E_{\min}$ необходимая для создания электронно-дырочных пар (экситонов) в квантовой точке называется эффективной шириной запрещенной зоны. Она включает, по крайней мере, три составляющие $E_{\min} = E_g + E_{\text{кв}} + E_k$ [2]. Первая составляющая – это ширина запрещенной зоны E_g полупроводника макроскопических размеров, из которого изготовлена данная квантовая точка. Другая важная составляющая представляет собой минимальную энергию $E_{\text{кв}}$ определяемую условиями квантового ограничения для электронов и дырок в квантовой точке (рис. 1б):

$$E_{\text{кв}} = E_1^e + E_1^p = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m_e^* R^2} + \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m_p^* R^2} = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2R^2} \left(\frac{1}{m_e^*} + \frac{1}{m_p^*} \right) = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m^* R^2}, \quad (1)$$

где m_e^* и m_p^* – эффективные массы электронов и дырок

соответственно, m^* – эффективная масса экситона

$$\left(\frac{1}{m^*} = \frac{1}{m_e^*} + \frac{1}{m_p^*} \right).$$

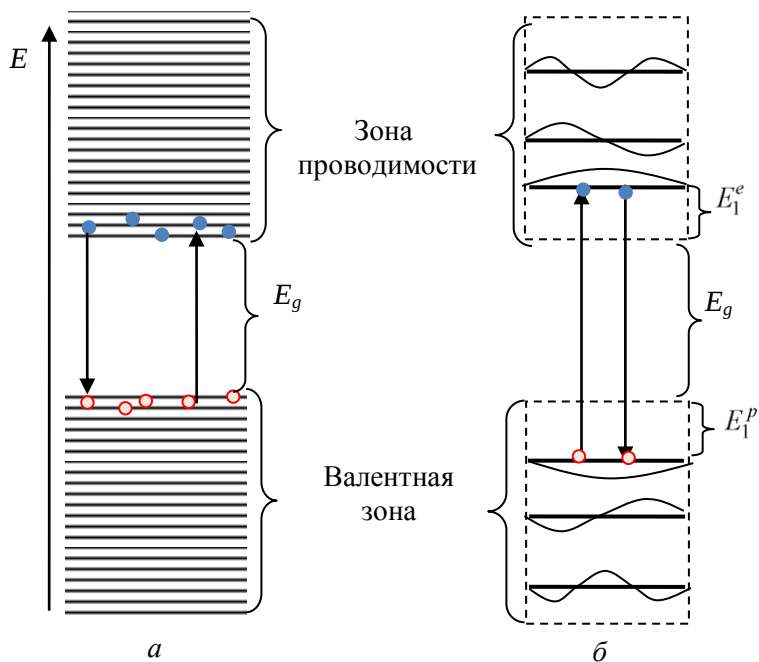


Рисунок 1 – Трансформация зонной структуры полупроводника при уменьшении размеров: а) энергетический спектр в объемном кристалле, б) уровни энергии и волновые функции электрона и квантовой точке

Третья составляющая определяется кулоновским взаимодействием электрона и дырки. Для сферической квантовой точки, изготовленной из материала с диэлектрической проницаемостью ϵ , ее можно определить по

формуле

$$E_k = -\frac{1,8e^2}{4\pi\epsilon_0\epsilon R}. \quad (2)$$

Таким образом, получаем формулу для расчета минимальной энергии $E_{\min}$ необходимой для создания экситона (или энергии фотона, выделяющегося при рекомбинации экситона):

$$E_{\min} = E_g + \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m^* R^2} - \frac{1,8e^2}{4\pi\epsilon_0\epsilon R} \quad (3)$$

$$\text{или } E_{\min} = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m^*} \cdot \frac{1}{R^2} - \frac{1,8e^2}{4\pi\epsilon_0\epsilon} \frac{1}{R} + E_g.$$

Последняя формула используется в предлагаемой лабораторной работе для оценки эффективной массы экситонов в квантовых точках из CdSe. Для этого преобразуем ее к виду

$$E_{\min} = ax^2 + bx + c, \quad (4)$$

где параметры $a = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2m^*}$, $b = -\frac{1,8e^2}{4\pi\epsilon_0\epsilon}$, $c = E_g$, а роль

переменной играет $x = \frac{1}{R}$.

Измерив длины волн излучения квантовых точек различного радиуса, можно построить график зависимости $E_{\min}$ от x . Затем с помощью компьютерных методов его обработки определяются параметры a , b и c , знание которых дает возможность рассчитать эффективную массу экситонов m^* и ширину запрещенной зоны E_g полупроводника макроскопических размеров по формулам:

$$m^* = \frac{\pi^2 \hbar^2}{2a}, \quad E_g = c. \quad (5)$$

Разработка виртуальной лабораторного стенда велась в

интегрированной среде Microsoft Visual Studio 2019 на языке программирования C# с использованием платформы пользовательского интерфейса WPF.

После активации программы на экране компьютера появляется изображение лабораторного стенда (рис.2). На полке находится набор из 10 колб с коллоидными растворами квантовых точек из CdSe различного радиуса. Значения радиусов квантовых точек генерируются при включении стенда и указываются в табличках под колбами (в нм).

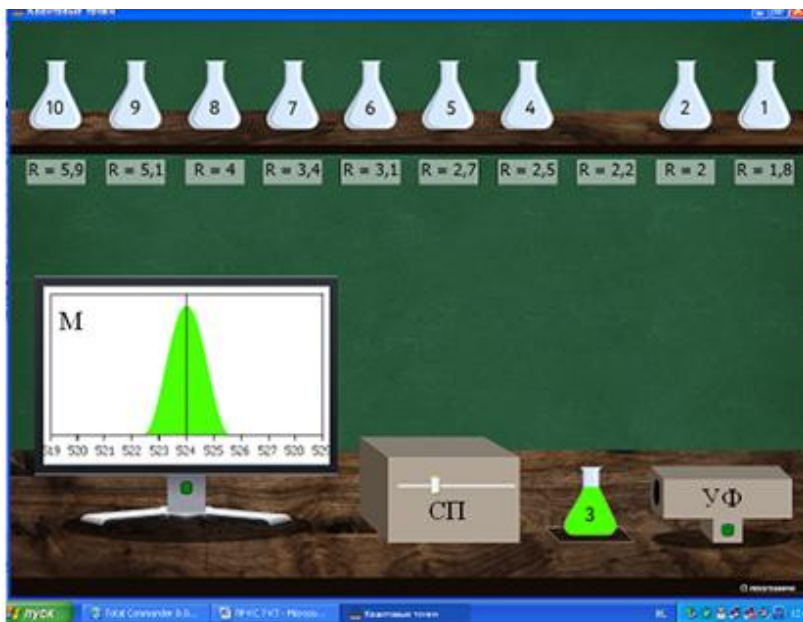


Рисунок 2 - Вид стенда на экране компьютера

На столе размещены источник ультрафиолетового света (УФ), спектрометр (СП) и монитор (М). Включение приборов осуществляется щелчком курсора по кнопкам, расположенным на их корпусах. Затем с помощью курсора на пути ультрафиолетового луча устанавливается одна из колб с квантовыми точками, которые под действием ультрафиолетового света начинают люминесцировать. Перемещая с помощью курсора ползунки на корпусе

спектрометра, на экран монитора выводится изображение спектра излучения квантовых точек в выбранной колбе. По положению максимума определяется длина волны излучения квантовых точек, заданного радиуса. Затем колба убирается на полку и перед источником ультрафиолетового света помещается следующая колба. Таким образом, исследуется люминесценция квантовых точек во всех десяти колбах. Полученный массив экспериментальных данных обрабатывается на компьютере в среде программы Microsoft Excel. Контрольные результаты и пример расчета приведен в таблице 1.

Таблица 1 – Контрольные результаты эксперимента

R , м	λ , м	$x = 1/R$, 1/м	E_{min} , Дж
1,70E-09	4,35E-07	5,88E+08	4,57E-19
1,80E-09	4,58E-07	5,56E+08	4,34E-19
1,90E-09	4,80E-07	5,26E+08	4,14E-19
2,10E-09	5,03E-07	4,76E+08	3,95E-19
2,20E-09	5,27E-07	4,55E+08	3,77E-19
2,40E-09	5,48E-07	4,17E+08	3,63E-19
2,60E-09	5,69E-07	3,85E+08	3,50E-19
2,90E-09	5,93E-07	3,45E+08	3,35E-19
3,30E-09	6,17E-07	3,03E+08	3,22E-19
3,80E-09	6,40E-07	2,63E+08	3,11E-19

При этом программа строит график зависимости энергии фотонов E_{min} от $x = \frac{1}{R}$ (рис. 3) и генерирует соответствующее уравнение полинома второй степени с коэффициентами a , b и c в формуле (4), которые позволяют рассчитать эффективную массу экситонов m^* и ширину запрещенной зоны E_g полупроводника макроскопических размеров по формулам (5).

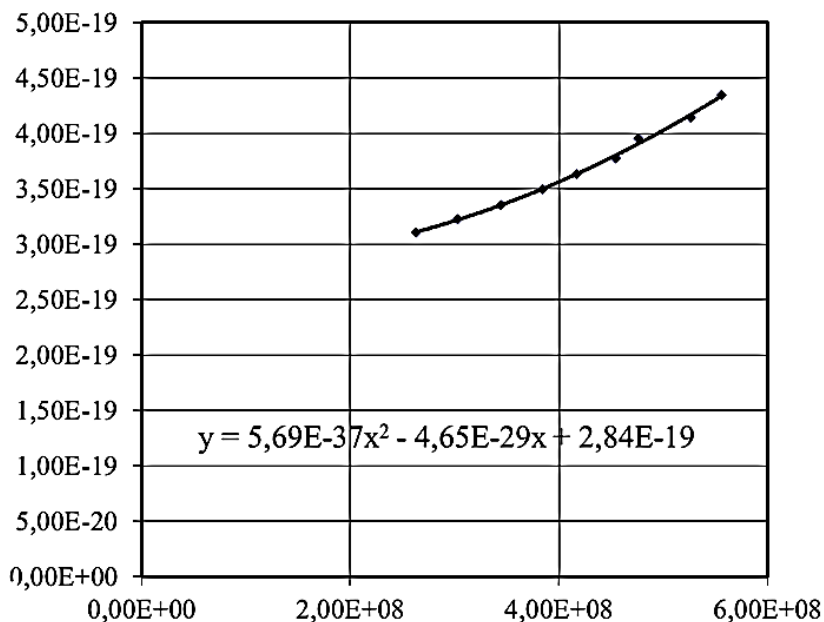


Рисунок 3 – Зависимости энергии фотонов E_{min} от $1/R$

Разработанный виртуальный стенд используется в учебном процессе на кафедре физики МГТУ ГА. Особенно эффективным он оказался в условиях дистанционного обучения при карантине. Преподаватели и студенты отмечают его реалистичность, простоту и понятность процедуры измерений.

Литература:

- [1] Шишкин Г.Г., Агеев И.М. Нанoeлектроника: элементы, приборы, устройства [Электронный ресурс]: учебное пособие – 2-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 408 с.
- [2] Борисенко В.Е., Воробьева А.И., Данилюк А.Л., Уткина Е.А. Нанoeлектроника: теория и практика: учебник – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 366 с.

© С.М. Новиков, А.М. Ворожейкин, Д.П. Головина, 2020

*Ю.В. Прямыцина,
магистрант 1 курса напр. «Специальное
(дефектологическое) образование»,
e-mail: julia0118@list.ru,
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов*

ОСОБЕННОСТИ ЛЕКСИЧЕСКОЙ СТОРОНЫ РЕЧИ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ IV УРОВНЯ РЕЧЕВОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: данная статья посвящена особенностям лексической стороны речи дошкольников с общим недоразвитием речи IV уровня речевого развития, в частности, рассмотрены этапы развития лексической стороны речи в онтогенезе и ее нарушения у дошкольников с общим недоразвитием речи IV уровня речевого развития.

Ключевые слова: лексическая сторона речи, общее недоразвитие речи, дошкольники.

Человек всю жизнь совершенствует свою речь, овладевая богатствами языка. Каждый возрастной этап вносит что-то новое в его речевое развитие. Уже в раннем детстве у ребёнка возникают потребности общения, которые он удовлетворяет посредством простейших средств речи: гуления, лепета, первых слов. С самого начала речь возникает как социальное явление, как средство общения. Развитие словаря ребёнка тесно связано с развитием всех компонентов речи. Также важным фактором развития речи выступает речевая деятельность взрослых и их общение с ребёнком.

Общее недоразвитие речи (ОНР) – это системное нарушение речи, при котором нарушены все стороны речи: фонетическая, лексическая, грамматическая. При этом у детей сохранен слух и интеллект, отсутствуют симптомы расстройства аутистического спектра.

В отечественной логопедии коррекцией общего недоразвития речи (ОНР) занимались В.К. Воробьева, Г.И. Жаренкова, Г.А. Каше, И.К. Колповская, Р.Е. Левина,

Р.И. Лопатина, Е.М. Мастюкова, Н.А. Никашина, А.Ф. Спирова, Г.В. Чиркина и другие.

Лексическая сторона речи (словарный запас) – это набор слов, характеризующийся объемом (количеством) и составом частей речи (качеством словарного запаса). Словарный запас или лексическая сторона речи – один из главных компонентов речевой системы, который необходимо формировать у детей с ОНР IV уровня речевого развития.

Проблемой развития словарного запаса дошкольников занимались такие отечественные и зарубежные ученые в области педагогики и психологии, как: Н.П. Деревянко, Р.Е. Левина, Е.М. Мастюкова, Т.А. Ткаченко, Т.В. Туманова, Т.Б. Филичева, Г.В. Чиркина и другие.

При нормальном развитии словарный запас ребенка увеличивается достаточно быстро. Словарный запас характеризуется не только количественным показателем, но и качественным.

По мере увеличения количественной и качественной сторон словарного запаса происходит формирование навыка словообразования.

Первые слова у ребенка появляются к концу первого года жизни. К 1,5 годам в активном словаре ребенка насчитывается около 40 слов, в пассивном – 160. Их основу составляют существительные и глаголы («*палец*» – пальчик, «*зайчик*» – зайчик; «*иди*» – иди, «*бо-бо*» – болит).

К 2 годам в речи ребенка появляются первые прилагательные и союзы. В этом возрасте ребенок усваивает числительное «два». В этот период словарный запас увеличивается до 300 слов.

В 2 года 3 месяца в лексике ребенка насчитывается 23 прилагательных, появляются личные местоимения. К концу 2 года ребенок усваивает до 70 наречий, обозначающие отношения: места (туда, вот, здесь), времени (вчера, скоро, теперь), количества (много, чуть-чуть), модальности (можно, нельзя), температуры (горячо, холодно), вкуса (горько, вкусно), оценки (хорошо, плохо).

К 3 годам, дети начинают усваивать обобщающие слова («посуда», «игрушки»), к концу 3х летнего возраста ребенок

употребляет в своей речи числительные «три» и «четыре». Объем словарного запаса в этом возрасте составляет около 1000 слов.

По данным исследования А.Н. Гвоздева, в речи 4-х летних детей используются 50,2% – существительных, 27,4% – глаголов, 11,8% – прилагательных, 5,8% – наречий, 1,5% – числительных, 11,1% – союзы и предлоги, 0,9% – частицы. К достижению 4-х лет в лексике ребенка насчитывают 1600 слов.

К 5 годам в словарном запасе детей насчитывается 2200 слов.

Словарный запас детей с четвертым уровнем речевого развития соответствует нижней границе возрастной нормы. В предметном словаре могут наблюдаться затруднения при употреблении некоторых слов, которые, редко встречаются в повседневной речевой практике: названия животных («колибри», «утконос»), растений («голубика», «нарцисс»), профессий («архитектор», «фотограф»), частей тела человека и животных («переносица», «бедро»; «пятачок», «бивни»). В ответах детей наблюдаются смешения видо-родовых понятий («сова», «синица» – «птичка», «кастрюля», «чашка» – «миска»).

При обозначении действий и признаков предметов, у детей с четвертым уровнем недоразвития речи отмечаются стереотипии: «эллипсоидный», «овальный» – «круглый»; «вязать», «пришить», «зашить» – «шить» и т.д. Характер лексических ошибок проявляется в замене слов, близких по ситуации («Маша чистит зубы кисточкой» вместо «Маша чистит зубы щеткой»), в смешении признаков («высокий снеговик» – «длинный», «маленькая чашечка» – «мелкая»).

В активном словарном запасе имеется достаточное количество слов, описывающих людей различных профессий, но при этом у детей отмечаются трудности дифференциации профессий мужского и женского рода («учителка» вместо «учительница», «развеска» вместо «разведчица» и т.д.).

Дети справляются с заданиями, где от них требуют подобрать к слову синонимы («добрый» – «хороший», «здание» – «дом»), антонимы («высоко» – «низко», радость – «грусть»). Затруднения лишь возникают при подборе антонимических отношений («хождение» – «стоять», «бежать», «прыгать»;

«доброта» – «злой», «грубый», «вежливый»). Чаще всего в ответах детей в задании на подбор антонимов встречаются исходные слова с частицей «не-» («молодой» – «не молодой»).

Несформированная лексическая сторона речи проявляется в специфических ошибках при словообразовании.

Для обогащения словарного запаса детей с общим недоразвитием речи необходимы занятия по ознакомлению с окружающим миром.

Логопедическая работа по обогащению словарного запаса у детей общим недоразвитием речи наиболее эффективно осуществляется при комплексном подходе всех специалистов, взаимодействующих с ребенком.

Для успешного накопления словарного запаса работа должна быть построена в соответствии специально разработанных лексических тем. К каждой лексической теме должен быть подобран определенный лексический материал, в зависимости от возраста ребенка и года его обучения. Итоговым занятием рекомендуется проводить утренник, по данной лексической теме, где дети смогут показать свои умения: читать стихи, петь песни, перевоплощаться в героев лексических тем.

Литература и примечания:

[1] Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. М.: Либроком, 2016.

[2] Боровцова Л.А. Организация и содержание логопедической работы в дошкольном образовательном учреждении. Тамбов: Пролетарский светоч, 2007.

[3] Взаимодействие специалистов ДОУ компенсирующего вида / Под ред. О.А. Денисовой. – М.: ТЦ Сфера, 2012.

[4] Гвоздев А.Н. Вопросы изучения детской речи / А.Н. Гвоздев. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1961. – Т.1.

[5] Гомзяк О.С. Организация логопедической работы с детьми 5-7 лет с ОНР III уровня. М.: Издательство ГНОМ, 2014.

[6] Ефименкова, Л.Н. Формирование речи у дошкольников. Кн. для логопеда. 2-е изд., перераб. М.: Просвещение, 1985.

[7] Жукова Н.С., Мастюкова Е.М., Филичева Т.Б.

Логопедия. Основы теории и практики. М.: Эксмо, 2011.

[8] Калягин, В.А. Логопсихология: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / В.А. Калягин, Т.С. Овчинникова. – М.: Академия, 2006.

[9] Козырева О.А. Логопедические технологии. – Ростов н/Д: Феникс, 2018.

[10] Краузе, Е. Логопедия / Е. Краузе – СПб.: «Корона», 2002.

[11] Лалаева Р.И., Шаховская С.Н. Логопедия в таблицах и схемах: Учебное пособие для студентов дефектологических факультетов педагогических вузов по курсу «Логопедия». М.: Парадигма, 2016.

© Ю.В. Прямыцына, 2020

*М.Р. Сельмурзаева,
ст. преп.,
e-mail: selmurzaeva8696@mail.ru,
ЧГПУ,
г. Грозный*

НРАВСТВЕННО-ЭТИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА ПЕДАГОГА И ПУТИ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ

Аннотация: в данной статье говорится о том, что нравственно-этическая культура является неотъемлемой частью в профессиональной деятельности педагога. Именно культура и высокая нравственность делают педагога личностью. Ее главными структурными компонентами являются: педагогические ценности, творческие способы педагогической деятельности.

Ключевые слова: культура, личность, педагог, учащийся, этика, нравственность.

Педагогическая культура является частью общей человеческой культуры. В ней воплощены духовные ценности образования и воспитания (педагогические знания, теории, концепции, накопленный педагогический опыт, профессиональные этические нормы) и материальные (средства обучения и воспитания), а также способы творческой педагогической деятельности, которые служат социализации личности в конкретных исторических условиях. Педагогическая культура учителя является системным образованием. Ее главными структурными компонентами являются: педагогические ценности, творческие способы педагогической деятельности, опыт создания учителем образцов педагогической практики с позиций гуманизма.

По отношению к человеку – культура – это то, что создает, формирует личность, и одновременно то, с помощью чего люди становятся социально активными, профессионально зрелыми и целеустремленными людьми. Культура воплощает стиль мышления и поведения человека в обществе, характеризует его образованность (широту и глубину знаний

человека), воспитанность, интеллигентность (умение четко выразить свою мысль, внимательно выслушать...).

Важнейшим основанием культуры человека, критерием ее выраженности в нем выступает его общение с коллегами, друзьями, знакомыми и незнакомыми людьми. Истинный смысл высокое звание «учитель» приобретает лишь тогда, когда оно неотделимо от понятия культуры. Именно культура и высокая нравственность делают педагога личностью. Основа культурного общения – гуманное отношение человека к человеку (педагога к ребенку). Именно в профессиональном общении раскрывается истинная культура педагога [3].

Педагогическая культура в реальном педагогическом процессе проявляется в единстве с общекультурным и нравственными проявлениями личности педагога.

Культура внешнего вида идеального учителя – это его неотъемлемая часть. Она исполняющая функцию: способствует воспитанию художественно-эстетических вкусов учащихся и гармонично олицетворяет профессиональную деятельность учителя.

Еще одной важной характеристикой деятельности учителя является его речевая культура. Язык – важнейшее средство общения учителя с учениками, главный инструмент педагогического труда. Она является средством непосредственного воздействия на сознание и поведение учащихся. Важными в речи педагога является постановка голоса, его тон. С учениками нужно разговаривать так, чтобы они чувствовали в языке педагога его волю, душу и культуру.

Безусловно, каждый педагог в первую очередь должен быть специалистом в своей области, ведь фундаментом педагогической деятельности является безукоризненное знание своего предмета, его актуальных проблем и последних научных достижений. Однако это, как говорят логики, необходимое, но недостаточное условие профессиональной культуры педагога.

Конечно, как и любой человек, педагог имеет право на собственные взгляды, даже ошибочные, может сохранять верность старым убеждениям, выработанным им в той системе, в которой он формировался как личность. Но как учитель, готовящий новое поколение к жизни, – имеет ли он право нести

их своим ученикам? Не закладывает ли он тем самым в них основы «старого» – «консервативного» мышления, не затруднит ли он этим их и без того трудное вхождение в новую жизнь? [2].

Педагогический этикет, педагогическое общение в коллективе, общение педагога с учащимися, а также с их родителями, имеют несколько общепринятых правил. Незыблемым правилом является то, что младший по возрасту коллега уступает старшему. Это может проявляться в самых разных ситуациях: в процессе выступлений на педагогических советах, в дискуссиях, просто в ситуациях непосредственного общения. То же самое касается взаимоотношений мужчины и женщины в условиях педагогического коллектива: мужчина уступает женщине, предоставляя ей некоторое преимущественное право высказать свою точку зрения. Педагогический этикет в полном объеме проявляется в различных ситуациях педагогического общения, начиная с приветствия и кончая словами прощания [1].

Этика педагога – феномен, на наш взгляд, совершенно особый. И все же, ее сущность и содержание, как и любой профессиональной этики, наиболее полно и последовательно раскрываются с помощью анализа ее структуры, в которой можно выделить четыре основных блока.

Во-первых; это этика отношения педагога к своему труду, к предмету своей деятельности.

Во-вторых, это этика отношений «по вертикали» – в системе «педагог-учащийся», которая рассматривает основные принципы, нормы этих отношений и требования, предъявляемые к личности и поведению педагога.

В-третьих, это этика отношений «по горизонтали» – в системе «педагог-педагог», в которой рассматриваются те отношения, которые регламентируются не столько общими нормами, сколько спецификой деятельности и психологии педагога.

В-четвертых, это этика административно-деловых отношений педагога и руководящих структур, предписывающая обеим сторонам определенные «правила игры», направленные на оптимизацию управления системой образования. Предлагаемый подход не претендует на роль «истины в

последней инстанции», но он позволяет поставить и рассмотреть наиболее важные проблемы педагогической культуры, такие, как этические и психологические аспекты профессиональной деятельности педагога. Для этого, прежде всего, необходимо выявить специфику этой деятельности.

Взыскательный к проявлению деловой этики учителя является именно младшие школьники, как показали результаты опроса. Дети этой возрастной группы высоко ценят моральные качества учителя, практически игнорируя профессиональные. Ученики подчеркнули, что они уважают учителя за его доброту, кротость, справедливость, умение хорошо учить и понять проблемы ученика. Такие высокие требования к учителю начальных классов со стороны детей объясняются их возрастными потребностями и особенностями.

Но учителя начальных классов имеют трудности в сфере взаимодействия с учащимися. Осложнения чаще всего возникают при следующих обстоятельствах: нарушение учениками дисциплины на уроке отвлечение внимания детей во время урока; драка на переменах; детская зависть; неряшливость некоторых детей и т.д.

Неправильная этико-педагогическая поведение в таких случаях может провоцировать возникновение конфликтов. На основе вышесказанного можно удалить такие ошибочные действия учителя:

Манипулирования восприятием ситуации – свидетельство неправильного осознания, искажения фактов. О таком восприятии ситуации учителем свидетельствуют его фразы: «Ты никогда не выполняешь домашнее задание», «Ты всегда забываешь свой дневник дома», «В твоём диктанте множество ошибок» и другие. Категоричность высказываний усиливает их негативное содержание, вызывает у воспитанника образа, желание отомстить, неверие в собственные возможности. Итак, в результате таких действий учитель достигает результата, противоположный ожидаемому.

Литература и примечания:

[1] Андреев, В.И. Педагогическая этика: инновационный курс для нравственного саморазвития / В.И.Андреев. – Казань:

Центр инновационных технологий, 2012. – 272 с.

[2] Лаврентьева, Н.Б., Нечаева, А.В. Педагогическая этика / Н.Б. Лаврентьева, А.В. Нечаева. – Барнаул: изд-во АлтГТУ, 2010.

[3] Мишаткина Т.В. Педагогическая этика: Учеб. пособие / Серия «Высшее образование». – Ростов н/Д: Феникс; Мн.: ТетраСистемс, 2004. – 304с.

© М.Р. Сельмурзаева, 2020

*Э.Е. Файзуллина,
аспирант 2 курса
напр. «Теория и методика
проф. образования»,
e-mail: elka.fashion@mail.ru,
науч. рук.: Т.В. Христидис,
д.п.н., проф.,
e-mail: tahris@mail.ru,
Московский государственный
институт культуры,
г. Москва*

КОНЦЕПЦИЯ КОЛЛЕКЦИИ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ ДИЗАЙНА КОСТЮМА

Аннотация: в статье исследуется современное состояние Концепции коллекции в дизайне костюма. Рассматривается и анализируется ее суть. Вычленяются преимущества при переходе от интуитивного проектирования к осознанному. Выявляется важность аналитического этапа проектирования и умения формулировать концепцию Коллекции. «Концептуальность является общей творческой установкой, составляющей суть проектной культуры. Творческая концепция определяет ценностное, смысловое содержание. Содержание и характер творческой концепции связаны не только с индивидуальным мировоззрением его автора, но и основными тенденциями развития проектной культуры и общества в целом. Концепции в дизайне, как правило, отражают важные проблемы, которые волнуют человека и общество в ту или иную эпоху. Дизайн призван ориентироваться на потребности людей и вносить свой вклад в решение их проблем. В противном случае он лишается гуманистического смысла своего существования в культуре»

Ключевые слова: дизайн костюма, дизайнер, одежда, концепция, коллекция.

Проблема творческой концепции занимает центральное место в проблематике современного дизайна. «До 60-х годов XX

века творчество модельеров так и просуществовало в атмосфере таинственного неведения о скрытых в подтексте творческого процесса собственных не выявленных составляющих. Постмодернистская концептуализация искусства в целом делает все более необходимым выделение и осознание этапов создания образа, прежде всего, самим творцом. Разработка каждого этапа проектирования осуществляется согласно общей схеме творческой деятельности: интуиция – анализ – интуиция. При этом рациональный анализ является необходимой промежуточной стадией творческого дизайнерского процесса и заключается, прежде всего, в формулировании концепции. В области проектирования костюма именно этот этап до сегодняшнего дня не является структурированным, хотя важность его очевидна» [2, с. 74].

Творческая концепция – основная идея, смысловая направленность целей и задач проектирования. Она является сутью проектной деятельности любого Дизайнера. «Дизайнеры костюма, более чем другие, находятся в сугубо интуитивных отношениях с собственным творчеством. Именно поэтому так важно осознать им механизмы, которые лежат в основе их вида деятельности. Только коллекция с отрефлексированной концепцией будет «принадлежать» дизайнеру. А значит, он лучше сможет ее изначально корректировать в процессе производства, позиционировать, и реализовать в дальнейшем» [2, с. 74].

Предыдущий этап моделирования создавал «интуитивным» путём коллекции. Каждый автор накапливал свой субъективный опыт по созданию коллекции и делегировал субъективным же способом своей команде, ученикам, миру. Так, например, многие великие дизайнеры издали книги о своем творчестве. Например, о последовательности работы над коллекцией «от кутюр» поведал французский кутюрье К.Диор в своей книге «Кристиан Диор и я» [1]. Мир воспринимал моду как необъяснимый, интуитивный процесс. Зачастую, сам дизайнер не мог четко сформулировать «рецепт» коллекции, эта роль отводилась модной журналистике. Но оказывалось, что взгляду со стороны не хватало профессионального понимания глубины и составляющих процесса, чтобы разложить его на

закономерности. В итоге журналистика переводила ощущения, а это психологический код коллекции, на свой профессиональный, литературный язык, но не создавала рецепта концепции коллекции. Психологический код – эта та обязательная составляющая, которую художник перекладывает на Язык Изобразительный, писатель на Литературный Язык, дизайнер на Язык Костюма. И поэтому журналист, не владея языком костюма, легко может уловить сообщение и переложить на свой язык. Именно психологический код дизайнер по костюму сначала интуитивно закладывает в творческие эскизы на изобразительном языке, а потом перекладывает интуитивным путем на язык костюма.

Проблема в том, что и у изобразительного и литературного языка (как языков очень «взрослых», давно исследуемых, а главное, постоянно используемых) существует методология, с помощью которой автор после интуитивной стадии может проанализировать процесс и «взять» его под контроль. А костюмный язык «молодой» и только подошел к стадии вырабатывания методологии. Молодой, потому что пользоваться и разговаривать на нем активно пусть и на интуитивном уровне многие авторы модельеры начали в 20-ом веке. А до этого язык костюма констатировал историю, фиксируя Стил. То есть костюм не создавался автором, а вписывался в определенные правила эпохи, отражая и кодируя мышление современника. Язык начинает оживать, когда на нем начинают разговаривать – творить, и носителей его становится все больше. Не случайно термин художник-модельер появляется только в 20-ом веке, а не ранее. Именно в 20-ом веке по арифметической прогрессии растут пользователи этого языка, те кто на нем разговаривают, а главное «творят». Кроме того, уже произошла смена этого термина на другой, художник-модельер трансформировался в дизайнера проектировщика. Но тем не менее у дизайнера на сегодняшний момент нет методологии, чтобы «взять» под контроль ведение коллекции. Ни у художника, ни у журналиста нет возможности овладеть языком костюма, просто по тому, что они не работают в своей практике с ним, и выступать в качестве переводчиков не компетентны. Ведь переводчиком с одного языка на другой может выступать

только тот, кто владеет обоими языками.

Следует, что никто не поможет дизайнеру в переводе его костюмной Интуиции в костюмное Осознание, кроме самого автора. Но есть механизм, чтобы овладеть методологией языка костюма. Это прямая связь костюма с изобразительным языком на стадии эскизирования. Только дизайнер работает и с изобразительным и костюмным языком одновременно, и создать осознанную концепцию коллекции, способен только он. Разбирая на закономерности изобразительный язык в эскизе, автор может получить его концепцию на изобразительном языке. Языке, который отлично понятен. Поэтому дизайнеру, как и художнику необходимо владеть изобразительным языком не на уровне интуиции, а на уровне осознания, методологии. Интуитивный метод не дает возможности автору контролировать и предугадывать конечный результат, а приводит к результату случайному (куда выведет его интуиция). Процесс состоит из последовательного прощупывания в реальности костюма, и прорабатывания все «новых открытий».

Проблема в том, что на этом этапе велик соблазн разнообразия и неопытный автор легко увлечься интуицией в дебри бесконечного творчества, теряя изначальную интуитивную суть своей коллекции, подменяя один психологический код другим, разрабатывая что-то новое и в результате, получая нечто непредсказуемое. Современное же промышленное проектирование не может позволить себе интуитивный процесс (он растянут во времени и не предсказуем). Промышленность ставит и реализует конкретные задачи, восполняет четкие потребности определенной аудитории, и в очень короткие сроки (сезон). В этом и стоит проблема перед молодым дизайнером: реальность требует от него решения конкретных задач (поставленных промышленностью), а автор, ведомый интуицией, не контролирует результат, и не всегда интуиция выводит к решению конкретных вопросов. При таком интуитивном подходе создания коллекции проект ведёт дизайнера, а не он ведёт проект. Кроме того, интуитивный метод требует огромного личного опыта, чтобы привести к промышленному результату. Дизайнеру приходится тратить время на то, чтобы

получить этот опыт. Следует, что без владения аналитического этапа проектирования (умения создавать быстро и эффективно концепцию) дизайнер не эффективен в современных промышленных условиях. Поэтому современному дизайнеру необходимо вырабатывать не только интуитивное проектное мышление, но и осознанное. А это значит, необходимо выносить в отдельный этап проектирования аналитику проекта на осознанном уровне и учиться формировать осознанную концепцию, с четкой фиксацией закономерностей изобразительного языка, а далее их перекладывать на закономерности костюмного языка.

Итак, рассмотрим, что же это такое концепция коллекции, особенности ее сути в costume. Концепция коллекции – это считывание изобразительного языка, его информативного кода, заложенного в творческих эскизах. А именно, перевод творческого эскиза в образное воплощение или анализ психологического кода с изобразительного языка на осознанном уровне (уровне аналитики). Другими словами, выстраивание закономерностей. Перед дизайнером стоит задача не «смотреть» на творческий эскиз, а «видеть» образ. Прописать основу смысловых, а не формальных характеристик. Зафиксировать, а значит осознать психологический код коллекции. Перевод интуитивной формы информации в осознанную форму, четкую стратегию разработки коллекции, даёт возможность автору контролировать процесс и свои устремления внутри коллекции. Только владея стратегией и осознавая четкие закономерности построения проекта, автор создаёт цельное произведение, а не отдельные несвязные истории. Это главный и основополагающий этап. Пропустить его, ясно не проработав, означает не наметить автору границы исследования в проекте и отправить его в открытый океан без штурвала и карты. Именно это часто и происходит с «новичками», которые не осведомлены о методологическом оснащении. Результат – коллекция, одновременно наполненная противоречивым разнообразием, и в то же время ни чему конкретному не посвящена – набор изделий из ассортимента. А сам процесс создания коллекции наполнен разнообразными эмоциональными метаниями внутри проекта и списком предпочтений автора. В то время как смысл создания

авторской коллекции заключается не в том, чтобы создать ассортимент одежды (ее формальное видение). И не в том, чтобы перебрать свои любимые, а может и новаторски создать, детали. А в том, что автор создает целую систему «Костюм». Система «Костюм» подразумевает систему кодов, заложенных о человеке. Человеке, прежде всего личности, а не внешней оболочке, которую одевает костюм.

Таким образом «Костюм» оформляет не только «движущееся тело», а человека, который еще чувствует, думает, действует в реальной социальной и исторической обстановке. Следует зафиксировать: «Человек прежде всего Личность, которую одевает Костюм» [2, с. 74]. Именно поэтому система «Костюм» одна из сложнейших и ювелирных систем в дизайне, так как напрямую связана с самой сложнейшей системой «Человек». Центр системы костюма кроется в психологической составляющей, сложно переводимой в слова, термины, понятия. Он имеет знаково символическую природу и потому очень сложно переводиться в метод. Но тем не менее, умение видеть и закладывать концепцию и отличает профессиональный уровень от потребительского. Потребитель «смотрит» на одежду, а профессионал «видит костюм», считывает прежде всего его концепцию в связи с его визуальным проявлением. Это и есть главный навык дающий выход на проектное мышление дизайнеру. Научиться формировать и закладывать в костюм осознанные психологические коды.

Создавать «вселенную» личности, отраженную в костюме, дать ему возможность продолжить через костюм свою индивидуальность. На этом этапе в коллекции кодируется конкретный смысл, задается направление транскрипции для перевода на язык костюма. Код, который во многом задает конкретные рамки размышления и исследования. Он не дает автору увлечься и отойти в сторону. Не заложить этот образный код, значит лишить смысла Костюм и превратить его в Одежду. А самое полезное в осознании интуитивного кода в том, что автор осознанно начинает видеть русло проекта, его границы и направление движения в проекте.

Важно, дизайнер-проектировщик не создает систему «Костюма» с нуля. Он основывается на творческом этапе

эскизирования, который основан на свободе, новаторстве и творческой интуиции. Дизайнер работает уже с готовой интуитивной системой творческих эскизов, в которых на интуитивном уровне, автор уже заложил основные закономерности и принципы будущей системы «Костюма». На этом этапе перед ним стоит главная задача: научиться переводить интуитивный код в осознанную систему, а не вписывать притянутую за уши концепцию, только для того, чтобы наполнить систему смыслом.

По сути дела, автор готовый изобразительный язык переводит в словесную форму, а затем переводит этот смысл на язык костюма. Таким образом, он является внимательным переводчиком. Конечно, совершенство, красота и выразительность «текста костюма» будет зависеть от уровня аналитического владения автором обоими языками, изобразительным и костюмным. Чем больше практики, тем точнее и выразительнее перевод. Дизайнер вычленяет главное, поддерживающее и усиливающее основную суть системы «Костюма», и убирает случайное, хаотичное, несвязное. Таким образом, наводит порядок в пространстве коллекции, выметая из коллекции мусор мешающий чистоте восприятия. Это этап аналитики коллекции. Он требует осознанного присутствия, концентрации и сосредоточенности. Дает возможность осознать целое, для того чтобы потом с удовольствием в процессе можно было погружаться, в частности, не отклоняясь от курса.

Создавая концепцию, автор прописывает все основные закономерности этой системы, ее суть, вычленяет правила – стержень коллекции. Создание четкой стратегии разработки коллекции даёт автору следующие преимущества:

- из ведомого интуицией творца переходит в осознанного владельца своим творением, и с этого момента не проект ведет дизайнера, дизайнер ведет проект;

- формирует умение вносить ясность, что позволяет ускорять процесс воплощения в реальность, запуская параллельные действия одновременно;

- позволяет делегировать процесс реализации другим специалистам, ставить четкие цели и задачи для узких разработок внутри концепции коллекции на качество и глубину

её проработки;

- даёт возможность выйти за границы проекта и посмотреть на него со стороны, сделав целостные выводы и корректировки;

- дает возможность глубоко исследовать тему;

- вырабатывает и совершенствует проектное мышление;

- вырабатывает навык быстро переключаться творческий эскиз в реальность, в технический эскиз.

Все эти неоспоримые преимущества для дизайнера делают необходимым переход от интуитивного проектирования к осознанному проектированию, к концептуальности. «Концептуальность является общей творческой установкой, составляющей суть проектной культуры. Творческая концепция определяет ценностное, смысловое содержание проекта. Содержание и характер творческой концепции связаны не только с индивидуальным мировоззрением его автора, но и основными тенденциями развития проектной культуры и общества в целом. Концепции в дизайне, как правило, отражают важные проблемы, которые волнуют человека и общество в ту или иную эпоху. Дизайн призван ориентироваться на потребности людей и вносить свой вклад в решение их проблем. В противном случае он лишается гуманистического смысла своего существования в культуре» [3].

Литература и примечания:

[1] Диор К. Диор о Dior. Автобиография. Слово/Slovo, 2010. 232с.

[2] Липская В.М. Технологии и методы разработки концепции коллекции костюмов в процессе дизайн-проектирования [Электронный ресурс] // ТТПС. – 2014. – №1 (27). – С. 73–76. Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/tehnologii-i-metody-razrabotki-kontseptsii-kollektsiikostyumov-v-protsesse-dizayn-proektirovaniya#ixzz45sTY55GH>. (дата обращения: 15.04.2016).

[3] Шверова К.И. Концепция и методы проектирования в дизайне одежды [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.taby27.ru/studentam_aspirantam/philos_design/referaty_philos_design/raboty-po-naibolee-redkim-i-interesnym-temam/konts

eptsiya-proektirovaniedizajn.htm (дата обращения: 01.01.2016).

Э.Е. Файзуллина, 2020

*Д.С. Шибеева,
магистрант 2 курса,
e-mail: sibaevadar@mail.ru,
А.А. Андреева,
к.психол.н., доц.,
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов*

ДИАГНОСТИКА СФОРМИРОВАННОСТИ НАВЫКА ПЕРЕСКАЗА У ДЕТЕЙ С СИНДРОМОМ ДАУНА

Аннотация: данная статья посвящена диагностике сформированности навыка пересказа у детей с синдромом Дауна, в частности проанализированы методики, а также сделаны соответствующие выводы по уровню развития навыка пересказа.

Ключевые слова: дети с синдромом Дауна, пересказ, диагностика сформированности.

В нашем современном мире растет статистика детей с интеллектуальной недостаточностью, в их число входят дети с синдромом Дауна, чье количество, безусловно растет. Главной задачей учителей-дефектологов и логопедов обеспечить всестороннее развитие таких деток. В частности ответственность логопеда в развитии речи. Дети с синдромом Дауна безусловно нуждаются в такой помощи. «Анализируя практическую ситуацию системы дошкольного образования, можно говорить о том, что у таких детей имеются отставания в развитии всех сфер, не говоря уже о глобальном процессе социализации этих детей» [5].

Некоторые отечественные ученые, такие как М.Ф. Гнездилова и Л.В. Занкова изучали речь таких детей, в особенности развития связной речи детей. Основной нашей задачей является обучение пересказу детей с синдромом Дауна. На данный момент актуальной проблемой, является внедрение индивидуальных коррекционно-развивающих программ по обучению пересказу детей с синдромом Дауна, так как исходя из положения Л.С. Выготского, которое является

основополагающим в дефектологии, о равноправии детей.

Дети с синдромом Дауна имеют отклонения не только в психолого-педагогическом направлении, но и безусловно в логопедическом. У них страдают зачатки речи, да и само развитие речи напрямую страдает у таких детей. Бедный активный и пассивный словарь, фраза также отстает в своем развитии, грамматический строй предложения у них тоже нарушен, да и постройка самого предложения у них тоже заторможена и развивается туго [3].

Дошкольники с синдромом Дауна отлично воспринимают окружающую речь, в меньшей степени говорят сами. Отсутствие инициативы со взрослыми, отсутствие действий совместных для взрослых, не наблюдается активная речь, контакт же зрительный нарушен, подражание взрослому притормаживает. В то же время ребенок с синдромом Дауна имеет возможность обладать не всеми перечисленными умениями и способностями, в данном случае при обучении навыку пересказа применяется адаптивный подход. Важно формировать навыки с раннего времени, так как чем раньше начнется обучение, тем быстрее ребенок им овладеет [1,2].

Так как мы изучаем навык обучения пересказу, то дети с синдромом Дауна старшего дошкольного возраста, являются нашей испытуемой группой. Наше исследование проводилось в Тамбовском областном государственном бюджетном образовательном учреждении «Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения» (дошкольное подразделение).

В эксперименте принимали участие 12 детей в возрасте от 4 до 5 лет. Из них 8 детей с синдромом Дауна легкой степени умственной отсталости и 4 ребенка с синдромом Дауна умеренной степени умственной отсталости.

Целью констатирующего этапа педагогического эксперимента являлось выявление уровня сформированности навыка пересказа у детей с синдромом Дауна с различной степенью умственной отсталости.

На данном этапе своего исследования, мы использовали различные методики, адаптируя их под детей с синдромом Дауна.

Две основные диагностические методики Е. М. Струниной

и О. С. Ушаковой, «Составление рассказа по картинке» и «Составление рассказа по серии картин» необходимы нам для того, чтобы определить уровень развития связности в речи, то есть рассмотреть так называемую связную речь [4].

Детям давались картинки: с одной сюжетной картинкой, где изображены дети, собирающие ягоды и грибы; и с серией сюжетных картинок, где дети стоят последовательными действиями скворечник. Ребята должны были описать, что нарисовано на этих картинках.

Определив состояние связной речи, мы приступаем к пересказыванию сказок, таких как «Курочка ряба», «Колобок», «Репка», «Теремок», следуя правилу от простого к сложному.

После диагностики была проанализирована и разработана оценочная шкала:

1 балл – ребенок сам не может выполнить задание (навык не сформирован);

2 балла – ребенку иногда требуется помощь (навык не совсем сформирован);

3 балла – ребенок выполняет все самостоятельно (навык полностью сформирован).

По результатам количественного анализа исследования сформированности навыка пересказа, и сделав соответственные выводы, мы определили у детей уровень сформированности навыка пересказа.

У 40% детей был выявлен низкий уровень формирования навыков самообслуживания. У 50% детей был выявлен средний уровень формирования навыков самообслуживания. У 10% был выявлен высокий уровень формирования навыков самообслуживания.

В ходе качественного анализа результатов диагностического обследования детей было выявлено, что наибольшие трудности у детей вызывали задания по связной речи по серии картинок и по одной сюжетной картинке, задания по пересказу сказок, в которых много главных героев. Дети испытывали затруднения в определении последовательности действий, путали героев местами.

Таким образом, исходя из результатов констатирующего этапа педагогического эксперимента можно говорить о

нарушении формирования навыков пересказа у детей с синдромом Дауна 4 – 5 лет.

Литература и примечания:

[1] Гнездилов, М.Ф. Развитие устной речи умственно отсталых детей. М.: Учпедгиз, 1947.

[2] Ефименкова Л.Н., Садовникова И.Н. Формирование связной речи у детей-олигофренов. М.: Просвещение, 1970.

[3] Жиянова П.Л., Поле Е.В. Малыш с синдромом Дауна: книга для родителей. М: Даунсайд Ап, 2007.

[4] <https://docviewer.yandex.ru/view> // Ушакова О.С, Струнина Е.М. Методика развития речи детей дошкольного возраста (27.05.2020).

[5] Шибаева Д.С., Андреева А.А., Обучение пересказу детей с синдромом дауна с помощью пиктограмм // традиции и перспективы науки XXI века Материалы Всероссийской научно-практической (педагогической) Internet-конференции. Тамбов, «Тамбовский государственный университет имени Г.Р. Державина». 2020. С. 280-285.

© Д.С. Шибаева, А.А. Андреева, 2020

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

В.А. Минько,
студент 1 курса
напр. «Биотехнические
системы и технологии»,
e-mail: viktoriam.97@mail.ru,
науч. рук.: **Ю.Б. Захаров,**
к.т.н.,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар

БИОРЕЗОНАНСНАЯ ОФТАЛЬМОТЕРАПИЯ

Аннотация: данная статья посвящена применению биорезонансной терапии в офтальмологии.

Ключевые слова: биорезонансная офтальмологическая цветотерапия, цветоимпульсная стимуляция, светофильтры, аппараты цветоимпульсной терапии.

Все большее распространение получают заболевания зрительной системы, вызванные техногенными факторами. Многие виды деятельности (работа за компьютером, время препровождения в быту у телевизора, чтение, шитье и др.) приводят к длительному статическому напряжению мышц глаза, прежде всего, сфинктера радужки и мышц цилиарного тела при узком диапазоне изменений уровня освещенности экрана и расстояния между ним и глазом. В свою очередь это приводит к зрительному утомлению, вплоть до спазма аккомодации, головным болям, раздражительности, снижению работоспособности. Результатом этого могут стать появление и прогрессирование различных патологий рефракции глаза, воспалительные и дистрофические заболевания органов зрения и другие расстройства зрительной системы.

Наиболее эффективным и безопасным методом профилактики и лечения в этих случаях является биорезонансная офтальмологическая цветотерапия, которая способствует восстановлению нормального кровообращения в

глазных мышцах, предотвращает возникновение застойных явлений в структурах глаза, а также обеспечивает тренировку аккомодационных способностей глаза за счет рефлекторных зрачковых реакций на ритмическую подачу световых импульсов и динамического раздражения рецепторов, воспринимающих свет. Биорезонансная офтальмологическая цветотерапия (другими словами, воздействие цвета на внутренние органы) – это немедикаментозный вид терапии, основанный на изучении влияния цвета на системы и органы человека [1].

В радужной оболочке человеческого глаза имеются специальные пигментные образования, являющиеся светофильтрами-хроматофорами. Они также работают как рецепторы, соединяя внутренние органы через мозговые центры. Каждый участок радужки, а, следовательно, и отдельная группа хроматофоров, соответствует определенному органу. Патологии в организме проецируются на определенные участки радужки: болезненный импульс, идущий от органа к группе хроматофоров, вызывает спазм сосудов. Из-за кислородного голодания их функционирование прекращается, и они превращаются в темные точки. Таким образом, радужная оболочка глаза может быть использована для диагностики.

Однако все это не ограничивается диагностикой. Поскольку хроматофоры также являются светофильтрами, а свет, проходящий через зрительный анализатор, может влиять на различные системы организма, в том числе и на улучшение зрения. Электромагнитные волны световых диапазонов цвета также оказывают лечебное действие.

Цветотерапия – уникальный метод лечения, основанный на понимании глубины влияния цвета. Этот метод оказывает разностороннее положительное воздействие на органы зрения, устраняя различные заболевания глаз, и на всем теле в целом. Теплые тона используются для лечения на начальной стадии и при хроническом течении заболевания, а холодные тона используются для лечения острой стадии заболевания и воспалительных процессов [2].

Наибольший положительный эффект достигается при использовании цветоимпульсной стимуляции с биоритмотерапией, которая направлена на стимуляцию

световых волн различной длины зрительного анализатора. Этот метод и называется биорезонансной офтальмотерапией.

Терапевтическое влияние визуальной цветоимпульсной стимуляции связано с применением светофильтров различных цветов, которые через визуальное восприятие воздействуют на нервную систему, энергетические центры и, как результат, на внутренние органы. Лечение осуществляется аппаратами цветоимпульсной терапии, состоящими из специальных очков, комплекса светофильтров и электронного блока управления световыми сигналами. Встроенные цветные светодиоды позволяют изменять мощность воздействия и частоту переключения в зависимости от диагноза, возраста, психологического и физического состояния организма человека (рисунок 1).



Рисунок 1 – Проведение биорезонансной цветотерапии

Метод биорезонансной офтальмоцветотерапии имеет и чисто прикладные аспекты применения, нацеленные на излечение основных заболеваний самого органа зрения, т.е. специально для лечения глазных заболеваний. Он полностью подходит для лечения:

- катаракты,
- глаукомы,

- дистрофии сетчатки,
- близорукости,
- дальнозоркости,
- астигматизма,
- кератита,
- воспалений глаз.

Очень многие уже исправили свое зрение с помощью современного аппарата, который лечит заболевания чередованием цветов. Катаракту он лечит зеленым, фиолетовым и оранжевым светом, глаукому – зеленым и синим. Обычно уже после первого двухнедельного курса исчезает мутная пелена и «мушки», проходит резь в глазах и головные боли. «Цветное» воздействие благоприятно сказывается не только на глазах, но и на психо-эмоциональном состоянии – уходят стрессы, поднимается настроение, повышается жизненная энергия.

Вышеописанная методика признана ведущими специалистами и широко применяется не только в офтальмологии, но и в рефлексологии, гинекологии, неврологии, педиатрии, психиатрии и терапии. Также биорезонансная офтальмотерапия назначается спортсменам и беременным женщинам для нормализации их общего физического и психологического состояния.

Литература и примечания:

[1] Биорезонансная офтальмотерапия. [электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <https://www.biomedis.ru/article.php?articleId=17> (дата обращения 04.06.2020 г)

[2] Цветотерапия: лечение цветом. [электронный ресурс]. – Электрон. данные. URL: <https://www.b17.ru/article/cvetoterapija/> (дата обращения 04.06.2020 г)

© В.А. Минько, 2020

*К.В. Сенько,
аспирант напр. «Нервные болезни»,
e-mail: ckb11081988@gmail.com,
науч. рук.: А.С. Федулов,
д.м.н., проф.,
БГМУ,
г. Минск, Беларусь*

ПЕРСониФИЦИРОВАННАЯ ОЦЕНКА КЛИНИКО- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ТРОМБОЛИТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКИМ ИНСУЛЬТОМ ТЕРАПИИ ИШЕМИЧЕСКОГО ИНСУЛЬТА

Аннотация: данная статья посвящена персонифицированной оценке клинических, лабораторных и нейровизуализационных параметров у пациентов с ишемическим инсультом для определения его вероятных функциональных исходов, что позволит своевременно определить наиболее приемлемую тактику лечению, а также повысить эффективность системной тромболитической терапии.

Ключевые слова: ишемический инсульт, тромболитическая терапия, персонифицированный подход.

Введение.

Рекомбинантный тканевой активатор плазминогена (rt-PA) для пациентов, соответствующих критериям включения, в течение 4,5 часов после возникновения неврологической симптоматики является основным методом лечения в острой фазе ишемического инсульта (ИИ), которое может значительно улучшить функциональный исход от проводимой терапии [1]. Возможными вариантами клинического течения и исходов заболевания при проведении реперфузионной терапии являются: регресс неврологического дефицита при достижении реканализации и реперфузии, отсутствие каких-либо изменений (вследствие отсутствия реканализации и/или развития необратимого повреждения вещества мозга в очаге), а также клиническое ухудшение, связанное с развитием осложнений,

прежде всего геморрагических, реокклюзии или реэмболии, или нарастанием отека головного мозга в случае незначительного эффекта тромболитической терапии (ТЛТ) [2]. Способность достоверно предсказать вероятный исход заболевания вскоре после поступления пациента в стационар может сыграть важную роль в принятии решения о выборе наиболее подходящей тактики лечения. Пациентам и лицам, осуществляющим уход за ними, также важно иметь более реалистичное представление в отношении предполагаемой тактики лечения что, возможно, сможет изменить их решение о выборе лечения.

Залогом успеха и безопасности реперфузионной терапии является тщательное соблюдение протокола ее проведения. Однако, как и в отношении любого метода лечения, возможно выделение прогностически благоприятных факторов и, наоборот, предикторов неэффективности и повышенного риска осложнений [3]. Следует особо подчеркнуть, что в любой клинической ситуации у пациентов, соответствующих критериям проведения системного тромболизиса, необходимо выполнение именно его, даже в случае, если в последующем планируется выполнение эндоваскулярных реперфузионных методов лечения (класс I, уровень доказательности A) [4]. Более того, согласно данным метаанализа Е.А. Mistry и соавт. (2017) именно комбинация системного тромболизиса с механической тромбэктомией эффективнее эндоваскулярной реперфузии без предшествующего тромболизиса, что проявляется улучшением функционального исхода и большей частотой развития реканализации (технически требующей выполнения меньшего количества попыток ее механического достижения). При этом не зарегистрировано увеличения частоты развития геморрагических осложнений при комбинации указанных методов реперфузии по сравнению с эндоваскулярной тромбэктомией без предшествующей ТЛТ [5].

Целью настоящего исследования было определение факторов индивидуальной эффективности и безопасности системного тромболизиса у пациентов с ИИ.

Задачи – оценка клинических, лабораторных и нейровизуализационных факторов, влияющих на прогноз ИИ после применения системного тромболизиса.

Материалы и методы

На базе 9-й городской клинической больницы и Больницы скорой помощи г. Минска проведено ретроспективное, когортное, лонгитюдное исследование. В исследование было включено 204 пациента, которым за период с 2008 года по 2018 год проводилась системная тромболитическая терапия рекомбинантным тканевым активатором плазминогена (алтеплаза). Критериями включения в исследование являлись: возраст старше 18 лет, клиническая картина ИИ, время с момента развития неврологической симптоматики до начала терапии менее 270 мин, отсутствие признаков внутримозгового кровоизлияния по данным рентгеновской компьютерной томографии. Критериями невключения пациентов в исследование являлись: противопоказания к проведению тромболиза, комбинированное лечение, включающее ТЛТ и эндоваскулярные методы реперфузии.

Системный тромболизис rtPA был проведен в течение первых 270 мин с момента развития неврологической симптоматики. Препарат вводили в дозе 0,9 мг/кг, 10% всей дозы внутривенно болюсно, 90% – внутривенно капельно в течение последующих 60 мин.

Выраженность неврологических нарушений оценивали с помощью шкалы инсульта Национального института здоровья (NIHSS). Функциональный исход оценивали через 3 месяца после инсульта по модифицированной шкале Рэнкина (mRS). Пациенты были разделены на 3 группы: хороший исход (mRS от 0 до 2), неблагоприятный исход (mRS от 3 до 4) и плохой исход (mRS от 5 до 6). Количественная оценка площади поражения ткани головного мозга по данным КТ проводилась по шкале ASPECT. Степень лейкоареоза оценивалась по шкале Fazekas, а атрофические изменения головного мозга по шкале глобальной кортикальной атрофии (GCA).

Статистическая обработка результатов проводилась с применением программ Statistica 10.0 и Microsoft Excel общепринятыми методами вариационной статистики. Для количественной оценки данных вычисляли медиану, 25% и 75% квартили (Me [25%, 75%]). Для исследования связи между значениями изучаемых признаков использовался коэффициент

ранговой корреляции Спирмена (r). Результаты считали статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты

Первоначально в исследование было включено 214 пациентов, которым проводилась ТЛТ в течение 4,5 часов с момента возникновения неврологической симптоматики, однако только 204 из них соответствовали критериям рекрутирования. Из исследования были исключены пациенты, умершие в стационаре и 3-х месячном периоде после проведенного лечения от причин, не связанных с перенесенным ИИ, а также пациенты, у которых по различным причинам не удалось установить степень функционального исхода через 3 месяца. Таким образом, в исследование было включено 124 (60,8%) мужчины и 80 (39,2%) женщин, возрастной диапазон составлял 28-88 лет с медианой 66 лет. Атеротромботический подтип инсульта (по критериям TOAST) встречался у 50% пациентов, кардиоэмболический – у 46,6%, лакунарный – у 2%, гемодинамический – у 1,4%. В 87,3% случаев наблюдался инфаркт в каротидном бассейне (КБА), где летальность составила 15,2%. Случаев летальности у пациентов с инсультом в вертебробазилярном бассейне (ВББА) не зафиксировано. Через 3 месяца хороший функциональный результат (mRS 0-2) наблюдался у 138 (67,7%) пациентов, неблагоприятный функциональный исход (mRS 3-4) у 29 (14,2%) пациентов, а плохой (mRS 5-6) – у 37 (18,1%) пациентов (Рис. 1). Персонифицированная оценка функционального исхода тромболизиса проводилась по 12 клиничко-anamнестическим, 7 лабораторным и 11 нейровизуализационным параметрам. В таблице 1 представлены клиничко-anamнестические характеристики пациентов в группах с разными функциональными исходами.

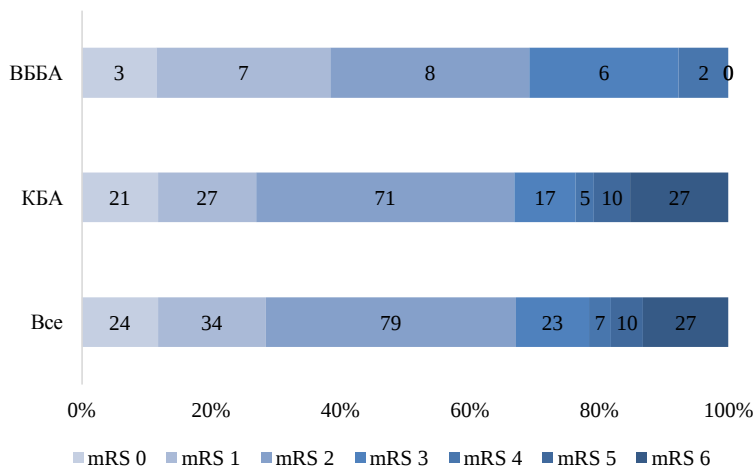


Рисунок 1 – Функциональный исход у пациентов с ИИ после проведения тромболиза по мПР, баллы

Таблица 1 – Клинико-анамнестические характеристики пациентов с ИИ

Клинико-анамнестические показатели	хороший исход (mRS 0-2)	неблагоприятный исход (mRS 3-4)	плохой исход (mRS 5-6)
Возраст (годы)	63,5 [57-69]	62 [57-71]	74 [71-78]
Пол: мужской женский	84 (60,9%) 54 (39,1%)	20 (68,9%) 9 (31,1)	20 (54,1%) 17 (45,9%)
Время до поступления в стационар (мин.)	78,5 [62-106]	80 [60-95]	86 [67-95]
Время до начала ТЛТ (мин.)	160 [135-185]	140 [120-155]	150 [130-180]
Уровень сознания по ШКГ	15 [14-15]	13 [12-14]	13 [12-14]
Неврологический дефицит по NIHSS	11 [8-14]	15 [14-17]	20 [16-22]

Систолическое АД (мм рт.ст.)	160 [140-165]	150 [140-160]	160 [140-170]
Артериальная гипертензия	135 (97,8%)	28 (96,6%)	36 (97,3%)
Фибрилляция предсердий	49 (35,5%)	11 (37,9%)	21 (56,7%)
Застойная сердечная недостаточность (ХСН 2А ст. и более)	62 (44,8%)	20 (68,9%)	25 (67,6%)
Сахарный диабет 2 типа	16 (11,6%)	5 (17,2%)	7 (18,9%)
Инфаркт миокарда в анамнезе	12 (8,7%)	3 (10,3%)	10 (27%)

Достоверных различий в показателях общего анализа крови и коагулограммы выявлено не было, в то время, как уровень гликемии при поступлении был выше у пациентов с неблагоприятным исходом. Нейрорадиологическое исследование головного мозга, помимо своей основополагающей функции – исключения интракраниального кровоизлияния, также может выступать в роли целого комплекса критериев, способных предсказать функциональный исход ТЛТ.

Для выявления маркеров неблагоприятного прогноза ишемического инсульта проводили расчет коэффициентов корреляции Спирмена (рис. 2). Статистически значимыми ($p < 0,05$) оказались 11 из 30 анализируемых параметров, из которых наибольший вклад в вариацию исхода тромболизиса у пациентов с ИИ оказывают: неврологический дефицит при поступлении (NIHSS), уровень сознания (ШКГ), количественная оценка ранних ишемических изменений в головном мозге по данным КТ (ASPECTS), а также возраст пациента.

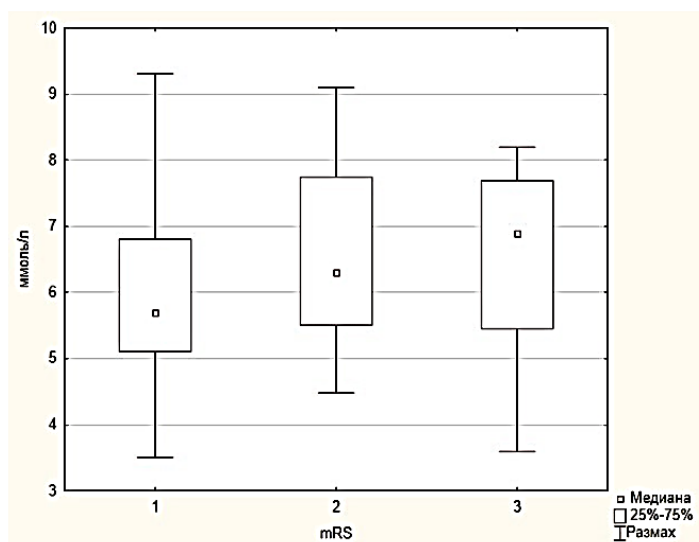


Рисунок 2 – Уровень гликемии, ммоль/л

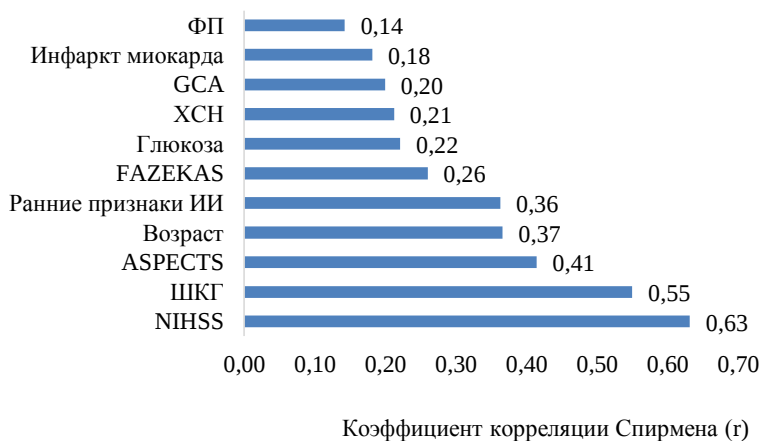


Рисунок 3 – Независимые предикторы функционального **исхода**
ТЛТ

Выводы.

Таким образом, реперфузионная терапия с

использованием рекомбинантного тканевого активатора плазминогена является эффективной у определенной категории пациентов с ИИ. В свою очередь, на безопасность и клиническую эффективность (или отсутствие таковой) ТЛТ у больных с ИИ могут оказывать влияние множество факторов, связанных со временем начала ее проведения, наличием и размером области головного мозга с потенциально обратимыми изменениями, особенностями системной и локальной гемодинамики, факторами гемостаза, индивидуальной чувствительностью вещества головного мозга к ишемии, сопутствующими заболеваниями, возрастом и полом. Персонализированный подход к проведению тромболизиса может помочь в прогнозировании эффективности терапии, что, в свою очередь, может повлиять на выбор тактики ведения пациента.

Литература и примечания:

[1] Powers W.J., Derdeyn C.P., Biller J., et al. 2015 American Heart Association/American Stroke association focused update of the 2013 guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke regarding endovascular treatment: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2015, vol. 46, pp. 3020-3035.

[2] Шамалов Н.А., Анисимов К.В., Кустова М.А., Толмачев А.П.. Факторы, влияющие на эффективность и безопасность системного тромболизиса у пациентов с ишемическим инсультом. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика, no. 3, 2014. – С. 61-68.

[3] Домашенко М.А., Максимова М.Ю., Гафарова М.Э. и др. Персонализация подходов к реперфузионной терапии ишемического инсульта. Анналы клинической и экспериментальной неврологии 2017, том. 11, no. 1. – С. 7-13.

[4] Powers W.J., Rabinstein A.A., Ackerson T. et al; on behalf of the American Heart Association Stroke Council. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association. Stroke 2018, vol. 49, pp.

46-99.

[5] Mistry E.A., Mistry A.M., Nakawah M.O. et al. Mechanical thrombectomy outcomes with and without intravenous thrombolysis in stroke patients. A meta-analysis. Stroke 2017; vol. 48, pp. 2450-2456.

© *K.B. Сенько, 2020*

*А.А. Усанова,
д.м.н., профессор,
e-mail: anna61-u@mail.ru,
Радхи Саиф Мохаммед Радхи,
студент,
e-mail: saifstudent1@gmail.com,
Кузма Фади,
ассистент,
e-mail: fadykuzma@mail.ru,
Национальный исследовательский
мордовский государственный
университет им. Н.П. Огарева,
г. Саранск*

LIVER FIBROSIS

Abstract: liver fibrosis is the leading cause of morbidity and mortality worldwide due to chronic viral hepatitis and, more recently, due to obesity of the liver associated with obesity. Liver stellate cell activation is a critical event in fibrosis because these cells become the main source of extracellular matrix in the liver when damaged. The use of cell culture and animal models has expanded our understanding of the mechanisms underlying the activation of stellate cells and shed new light on genetic regulation, the contribution of immune signaling and the potential reversibility of the disease. As the pathways of fibrogenesis become more and more clear, the key task will be the translation of new developments in the development of antifibrotic therapy for patients with chronic liver disease.

Introduction. Liver fibrosis resulting from chronic liver damage (1). The main causes of liver fibrosis in industrialized countries are chronic HCV infection, alcoholism and non-alcoholic steatohepatitis (NASH). The ECM storage protein disrupts liver function, forms a fibrous scar, and then determines the development of nodes of regenerating hepatocytes that determine liver cirrhosis. Cirrhosis causes cellular dysfunction of the liver and increases intrahepatic resistance to blood flow, which leads to liver failure and

portal hypertension, respectively (2). Historically, liver fibrosis is a passive and irreversible process due to the collapse of the liver parenchyma and its replacement with collagen rich tissue (3, 4). Currently, it is believed that liver cancer (5). Early clinical reports of the 1970s expected progressive liver fibrosis to be detected (6). However, little attention was paid to liver fibrosis until the 1980s, when lipocytes, Ito cells, or perisinusoid cells, which were identified as the main collagen-producing liver cells, were detected (7). This type of cell, first described by Cooperoma in 1876, underwent dramatic phenotypic activation in chronic liver diseases with the acquisition of fibrogenic properties (8). Methods for producing HSCs from liver and water were quickly standardized (9, 10), and long-term cultivation of HSCs on plastic was widely accepted as a model for studies of activated HSCs (11). Key words that modulate the fibrogenic effect of HSCs have been identified (12). Experimental models were necessary to study liver fibrogenesis in rats and transgenic mice, which confirmed the study of cell cultures and led to the appearance of fibrogenic mediators (13). In addition, it has recently been shown that portal myofibroblasts and bone marrow cells have fibrogenic potential (14, 15). At the clinical level, in patients with chronic HCV infection, a natural history of liver fibrosis was detected from early changes to cirrhosis (16, 17). Fibrosers, which are also partially identified by genetic and environmental factors that influence the progression of fibrosis, were discovered quickly and slowly (18). In the 1990s, it was shown that researchers were forced to identify antifibrotic drugs (19). Biotechnology and pharmaceutical companies are increasingly interested in developing antifibrotic programs, and clinical trials are currently underway. However, a method for treating liver fibrosis (20). A number of drugs can reduce the accumulation of scar tissue in experimental models of chronic liver damage. Blockers of the renin-angiotensin system and antioxidants are the most promising drugs, although their effectiveness has not been tested in humans. The lack of clinical trials is due to the need for lengthy studies and the fact that liver biopsy, an invasive procedure, is still the gold standard for changes in liver fibrosis. Efforts to develop non-invasive markers for evaluating liver fibrosis are expected to contribute to the development of clinical trials. NASH has recently been recognized as

major liver fibrosis (21). First described by Ludwig et al., It is considered part of the spectrum of non-alcoholic fatty liver diseases (22). They can range from steatosis to cirrhosis and, therefore, can lead to hepatocellular carcinoma. NASH is a component of the metabolic syndrome that causes obesity, type 2 diabetes and dyslipidemia, insulin resistance is a common symptom. Increased prevalence of NASH is expected. This review summarizes the latest advances in the pathogenesis, diagnosis and treatment of liver fibrosis, summarizes the latest data on the mechanism, as a result of which the future prospects of developing effective treatment methods were discussed.

Epidemiology. According to official statistics, the male liver fibrosis mortality rate increased 3.5 times (from 134.9 to 469.5 per 1000.000 of population) and female mortality rate increased 3.9 times (from 65.4 to 255.2 per 1.000.000 of population) in Russia from 1970 to 2005. Across the whole period the male liver fibrosis mortality rate was 2.2 times higher than the female rate (214.8 vs. 98.9 per 1 000.000) with a rate ratio of 2.1 in 1970 decreasing to 1.8 by the 2005 (Table 1). For both sexes the time series liver cirrhosis mortality rates fluctuated greatly over the period: decreased markedly between 1984-1988 (by 31.8% and 19.8% for men and women respectively), than started on an upward trend from 1988-1989, before increasing substantially during 1992 to 1995 (by 84.8% and 74.8% for men and women respectively). From 1995– 1998 there was a fall in the rates before they again jumping dramatically between 1998 and 2005 (by 113.9% and 147.5% for men and women respectively). Although the trends in liver cirrhosis mortality rates are rather similar over time series for both sexes, the male mortality rate tends to fluctuated across time series to a much greater extent than the female rate. The onset of liver fibrosis is usually imperceptible, and after the development of cirrhosis, morbidity and mortality occur (16). In most patients, progression to cirrhosis occurs in 15–20 years. The main clinical complications of cirrhosis include ascites, renal failure, hepatic encephalopathy, and varicose bleeding. Patients with cirrhosis can remain without serious complications for several years (compensated cirrhosis). Decompensated cirrhosis is associated with short survival, and liver transplantation is often indicated as the only effective therapy (23). Cirrhosis is also a risk

factor for hepatocellular carcinoma. Liver fibrosis rapidly progresses to cirrhosis in several clinical situations, including repeated episodes of severe acute alcoholic hepatitis, subfulminant hepatitis, and fibrotic cholestasis in patients with HCV reinfection after liver transplantation (24). Liver fibrosis affects genetic factors as well as environmental factors (Table 1). Epidemiological studies have revealed polymorphisms in existing candidate genes that can affect the progression of liver fibrosis in humans (18). These genetic factors may explain the presence of chronic liver disease in patients. Nevertheless, some studies give conflicting results, and further studies are needed to clarify the actual role of genetic variants of fibrous liver.

The pathogenesis. Liver fibrosis is the result of a liver reaction to wound healing (1) (Figure 1). After acute liver damage (e.g. viral hepatitis), parenchymal cells recover and replace necrotic or apoptotic cells. This process is associated with an inflammatory response and limited deposition of ECM. If liver damage does not occur, then liver regeneration fails, and hepatocytes are replaced by abundant ECM, including fibrillar collagen. The distribution of this fibrous material depends on the origin of the liver damage.

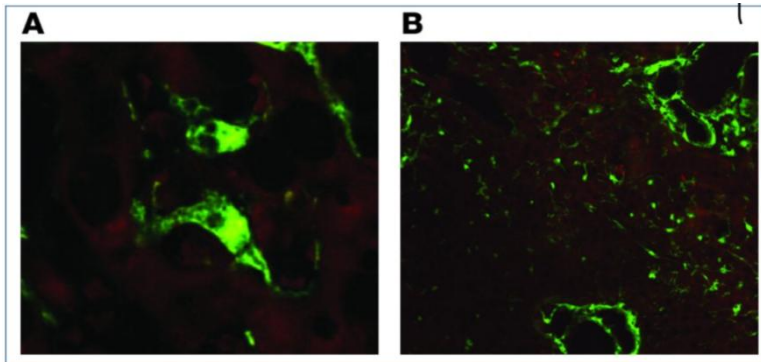
Table 1
Genetic and nongenetic factors associated with fibrosis progression in different types of chronic liver diseases

Type of liver disease	Candidate genes	Candidate genes (full name)	Nongenetic factors
Chronic HCV infection	<i>HFE</i> <i>Angiotensinogen</i> <i>TGF-β1</i> <i>TNF-α</i> <i>ApoE</i> <i>MEH</i> <i>MCP-1</i> <i>MCP-2</i> <i>Factor V</i>	Hereditary hemochromatosis gene Angiotensinogen Transforming growth factor β1 Tumor necrosis factor α Apolipoprotein E Microsomal epoxide hydroxylase Monocyte chemoattractant protein type 1 Monocyte chemoattractant protein type 2 Factor V (Leiden)	Alcohol intake Coinfection HIV and/or hepatitis B virus Age at time of acute infection Liver transplantation Diabetes mellitus No response to therapy
Alcohol-induced	<i>IL-10</i> <i>IL-1β</i> <i>ADH</i> <i>ALDH</i> <i>CYP2E1</i> <i>TNF-α</i> <i>CTLA-4</i> <i>TAP2</i> <i>MnSOD</i>	Interleukin 10 Interleukin 1β Alcohol dehydrogenase Aldehyde dehydrogenase cytochrome P450, family 2, subfamily e, polypeptide 1 Tumor necrosis factor α Cytotoxic T lymphocyte antigen type 4 Transporter-associated antigen-processing type 2 Manganese superoxide dismutase	Alcohol intake Episodes of alcoholic hepatitis
NASH	<i>HFE</i> <i>Angiotensinogen</i> <i>TGF-β1</i>	Hereditary hemochromatosis gene Angiotensinogen Transforming growth factor β1	Age Severity of obesity Diabetes mellitus Hypertriglyceridemia
PBC	<i>IL-1β</i> <i>TNF-α</i> <i>ApoE</i>	Interleukin 1β Tumor necrosis factor α Apolipoprotein E	
Autoimmune hepatitis	<i>HLA-II</i>	Human leukocyte antigen type II haplotypes	Type II autoimmune hepatitis No response to therapy

Genetic and nongenetic factors associated with fibrosis progression in different types chronic liver diseases

In chronic viral hepatitis and chronic cholestatic disorders, fibrous tissue is found around the portal tracts, while in alcoholic liver disease it is localized in pericentral and perisinusoidal zones (33). As liver fibrotic diseases develop, disease progresses from collagen bands to overcoming fibrosis and overt cirrhosis. ECM volume (34). ECM than usual, including collagen (I, III, and IV), fibronectin, undulin, elastin, laminin, hyaluronan Liver fibrosis is the result of a liver reaction to wound healing (1) (Figure 1). After acute liver damage (e.g. viral hepatitis), parenchymal cells recover and replace necrotic or apoptotic cells. This process is associated with an inflammatory response and limited deposition of ECM. If liver damage does not occur, then liver regeneration fails, and hepatocytes are replaced by abundant ECM, including fibrillar collagen. The distribution of this fibrous material depends on the origin of the liver damage. In chronic viral hepatitis and chronic cholestatic disorders, fibrous tissue is found around the portal tracts, while in alcoholic liver disease it is localized in pericentral and perisinusoidal zones (33). As liver fibrotic diseases develop, disease progresses from collagen bands to overcoming fibrosis and overt cirrhosis. ECM

volume (34). ECM than usual, including collagen (I, III, and IV), fibronectin, undulin, elastin, laminin, hyaluronan, proteoglycans. The accumulation of ECM is the result of increased synthesis and reduced degradation (35). A decrease in the activity of ECM-removing MMPs is due to the overexpression of their specific inhibitors (TIMP). HSCs are the main ECM-producing cells in the damaged liver (36). HSCs in the normal liver are located in the Disse space and are the main repositories of vitamins A. After chronic damage, HSCs activate or transdifferentiate into myofibroblast-like cells, acquired contractile, pro-inflammatory and fibrogenic properties (37, 38) (Figure 2A). Activated HSCs migrate and accumulate at tissue repair sites, secrete large amounts of ECM and regulated ECM degradation. PDGF, mainly produced by Kupffer cells, is the predominant mitogen for activated HSCs. Collagen synthesis in HSCs is regulated at the level of transcription and post-transcription (39). Increased collagen in activated HSC. In these cells, the post-transcriptional regulation of collagen is regulated by sequences in the 3'-untranslated region via the α CP2 RNA-binding protein, as well as the structural stem loop at the 5'-end of collagen mRNA (40). Interestingly, HSCs express a number of neuroendocrine markers (e.g., rilin, nestin, neurotrophins, synaptophysin and glial fibrillar acid protein) and carry receptors for neurotransmitters (8, 41, 42). Quiet HSCs express markers characteristic of adipocytes (PPAR γ , SREBP-1c and leptin), while activated HSCs express myogenic markers (smooth muscle actin α , c-myb and free myocyte factor 2).

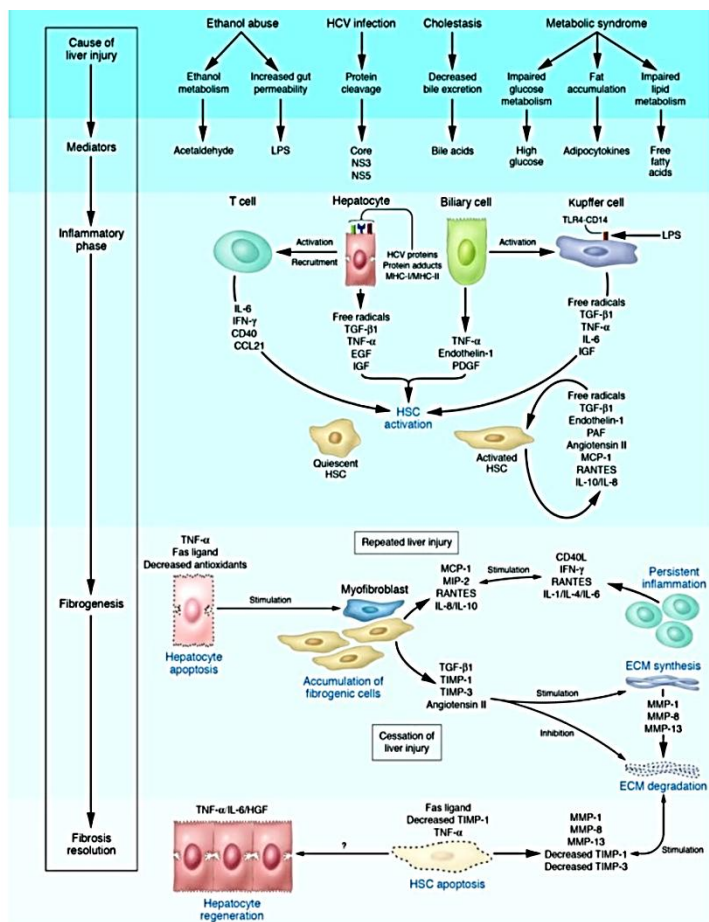


Expression of collagen $\alpha 1(I)$ in a model of cholestasis-induced liver fibrosis. Transgenic mice with green fluorescence protein reporter gene under the direction of the collagen $\alpha 1(I)$ promoter/enhancers were subjected to bile duct ligation for 2 weeks. **(A)** Collagen $\alpha 1(I)$ was markedly expressed by activated HSCs, but not hepatocytes, in the hepatic parenchyma. Magnification, $\times 200$. **(B)** Collagen $\alpha 1(I)$ is markedly expressed by myofibroblasts around proliferating bile ducts. HSCs proliferate to initiate collagen deposition in the hepatic parenchyma. Magnification, $\times 40$.

Liver cells other than HSC may also have fibrogenic potential. Myofibroblasts originating from small portal vessels proliferate around the bile ducts with cholestasis-induced liver fibrosis, which allows initiating collagen deposition (43, 44) (Fig. 2B). HSCs and portal myofibroblasts differ in specific cell markers and in response to apoptotic stimuli (45). It was shown that the culture of CD34 + CD38– hematopoietic stem cells with various growth factors generate HSCs and bone marrow myofibroblasts, which penetrate the human liver, undergoing tissue remodeling (15, 46). These data suggest that cells originating from bone marrow can be isolated from fibrogenic cells in a damaged liver. Other potential sources of fibrogenic cells (i.e., epithelial-mesenchymal transition and circulating fibrocytes) have not been shown in the liver (47, 48). The liver can cause liver damage. While HSCs are typical types of fibrogenic cells in the pericentral zones, portal myofibroblasts can complicate the interaction between different types of liver cells in time of liver fibrogenesis (Figure 3) (49). Hepatocytes are targets for most hepatotoxic agents, including hepatitis viruses, alcohol metabolites, and bile acids (50). Damaged hepatocytes release ROS and fibrogenic mediators and cause leukocyte recruitment by inflammatory cells. Apoptotic hepatocytes stimulate the fibrogenic

effect of liver myofibroblasts (51). Inflammatory cells, both lymphocytes and polymorphonuclear cells, activate HSCs for collagen secretion (52). Activated HSCs secrete inflammatory hemokines, express cell adhesion molecules, and modulate lymphocyte activation (53). Therefore, a vicious cycle is likely to occur in which inflammatory and fibrogenic cells stimulate each other (54). Fibrosis is affected by various subgroups of T-helper cells; the Th2 response is associated with more active fibrogenesis (55). Resident macrophage cells that play a major role in liver inflammation release ROS and cytokines (56, 57). In chronic cholestatic disorders (that is, primary biliary cirrhosis [PBC] and primary sclerosis of cholangitis), epithelial cells stimulate accumulated portal myofibroblasts, which allows initiating deposition of collagen around damaged bile ducts (43). Finally, changes in ECM composition can directly stimulate fibrogenesis. Type IV plasminogen activator collagen, fibrinogen, and urokinase stimulates resident HSCs by activating latent cytokines such as TGF- β 1 (58). Fibrillar collagens can bind and stimulate HSCs through the DDR2 discoid domain receptor and are integrated. In addition, altered ECM can serve as a reservoir for growth factors and MMPs (59). Cirrhosis occurs when the liver is repeatedly or continuously damaged. The incidence of a single injury attack, even if it is severe (as is the case when acute hepatitis causes damage to many liver cells), does not usually cause cirrhosis. Liver cells attempt to repair damage when the infection is recurrent or persistent (as occurs in chronic hepatitis), but these attempts lead to scar tissue formation. Fibrosis can happen more quickly when it is caused by a blockage of the bile ducts. Scar tissue replaces liver cells, but unlike liver cells, it does not do any job. Scar tissue can interfere with blood flowing to the liver, which limits blood flow to the liver cells. Not enough blood results in cell death, and more scar tissue is formed. The blood pressure in the vein that transports blood from the intestine to the liver (vein of the door) – a condition called portal hypertension – also increases. Cirrhosis can sometimes be reversible if the cause is directly identified and corrected. However, after months or years of repeated or continuous damage has passed, cirrhosis becomes permanent. Scar tissue can form strips throughout the liver, destroying the internal structure of the liver and weakening its ability

to regenerate itself and return to work. Such severe scarring is called cirrhosis. When a person develops fibrosis, the fibrous tissue replaces the healthy tissue, preventing the liver from functioning normally. For example, the liver may not be able to produce enough coagulants, making it difficult to stop bleeding when it occurs. The liver may fail to filter (purify) toxins that may accumulate in the circulatory system. Liver cirrhosis occurs when large amounts of scar tissue replace healthy tissue in the liver. The tissue of the scars impedes the proper flow of blood from the intestine through the liver and creates significant pressure in the veins that deliver blood to this area (the portal system). This condition is called portal hypertension. Patients with cirrhosis are more likely than others to develop gallstone. The more severe the cirrhosis, the greater the risk of cholelithiasis. Also, patients with cirrhosis are more likely than others to develop liver cancer, especially hepatocellular carcinoma. In cases where cirrhosis is a risk to the patient's life, a liver transplant is another possible treatment. But the liver transplant is very expensive, and it is difficult to obtain organs, often, and its success is not always guaranteed.



Cellular mechanisms of liver fibrosis. Different types of hepatotoxic agents produce mediators that induce inflammatory actions in hepatic cell types. Damaged hepatocytes and biliary cells release inflammatory cytokines and soluble factors that activate Kupffer cells and stimulate the recruitment of activated T cells. This inflammatory milieu stimulates the activation of resident

Genetic studies in rodents and humans. Extensive studies using models of liver fibrosis and transgenic mice have identified certain genes that mediate liver fibrogenesis (1, 18). Genes that regulate hepatocellular apoptosis and / or necrosis (e.g., Bcl-xL, Fas) affect the degree of liver damage and the subsequent fibrogenic response (60, 61). Genes that control the inflammatory response to a lesion (for example, IL-1 β , IL-6, IL-10 and IL-13, IFN- γ , SOCS-1

and osteopontin) determine the fibrogenic response to damage (55, 62–65 ROS generation (e.g., NADPH oxidase) regulates both inflammation and ECM deposition.66 Fibrogenic growth factors (e.g., TGF- β 1, FGF), vasoactive substances (angiotensin II, norepinephrine) and adipokines (leptin and adiponectin) cause development of fibrosis (67–70). Finally, removal of excess collagen after cessation of liver damage is regulated by TIMP-1 and TGF- β 1 (71, 72). The Association for Genetic Research has studied the role of gene polymorphisms in the progression of liver fibrosis in patients with chronic liver diseases (18). In alcoholic liver disease, encoding enzymes that metabolize alcohol and proteins involved in liver toxicity (73). Gene polymorphism encoding alcohol dehydrogenase, aldehyde dehydrogenase, and cytochrome P450 is involved in individual susceptibility to alcoholism, but their role in the progression of liver disease remains controversial. Variations in genes encoding inflammatory mediators (for example, TNF- α , IL-1 β , IL-10 and the cytotoxic antigen of T-lymphocytes – 4 [CTLA-4]), lipopolysaccharide receptor CD14 and antioxidants (eg, superoxide dismutase) can affect the progression alcohol reaction. liver disease (74, 75). In chronic cholestatic disorders, such as PBC, polymorphisms in IL-1 β , antagonistic receptors of IL-1 and TNF- α are associated with faster progressive disease (76). Some alleles of the apolipoprotein gene affect the general therapy of CPB – ursodeoxycholic acid, which suggests that genetic polymorphism can predict a therapeutic response (77). In cases of HCV liver disease, genetic changes are associated with susceptibility to persistent HCV infection, In cases where cirrhosis is a risk to the patient's life, a liver transplant is another possible treatment. But the liver transplant is very expensive, and it is difficult to obtain organs, often, and its success is not always guaranteed. Therefore, doctors have to decide which cases are most likely to benefit from the implant response to antiviral therapy, and progression of liver disease (78). Polymorphism in the genes involved in the immune response to HCV infection (for example, a transporter associated with antigen 2 processing, mannose-binding lectin and specific HLA-II alleles) and fibrogenic agonists (angiotensinogen and TGF- β 1) affect the progression of fibrosis (79–81 fibrogen) The effect of heterozygosity in C282Y mutations of the hemochromatosis gene in

patients with chronic hepatitis is controversial (82, 83). Finally, little is known about genetic factors and NASH (84), as well as polymorphisms in fibrogenic mediators, such as angiotensinogen and TGF- β 1, may be associated with more severe liver disease.

The cytokines in liver fibrosis. Cytokines that regulate the inflammatory response to damage modulate liver fibrogenesis in vivo and in vitro (85). Type 1 monocytic hemotactic protein and RANTES stimulate fibrogenesis, while IL-10 and IFN- γ have the opposite effect (55, 86). Among the growth factors, TGF- β 1 is apparently the main mediator of human fibrogenesis (58). In HSC, TGF- β facilitates the transition to myofibroblast-like cells, stimulates ECM protein synthesis and inhibits their degradation. Strategies aimed at disrupting the synthesis of TGF- β 1 and / or signaling pathways significantly reduce fibrosis in experimental models (87). PDGF is the most potent mitogen for HSC and is activated in fibrous liver (12); its inhibition weakens experimental liver fibrogenesis (88). Cytokines with vasoactive properties also regulate liver fibrogenesis. Vasodilating substances (e.g. nitric oxide, relaxin) have an antifibrotic effect, while vasoconstrictors (e.g. norepinephrine, angiotensin II) have the opposite effect (67, 89). Endothelin-1, a potent vasoconstrictor, stimulates fibrogenesis through a type A receptor (90). Among vasoactive cytokines, angiotensin II appears to play a major role in liver fibrogenesis. Angiotensin II is an effector peptide of the renin-angiotensin system, which is the main regulator of blood pressure homeostasis in humans. HSC *de novo* generates angiotensin II (91, 92). It is important that pharmacological and / or genetic ablation of the renin-angiotensin system significantly weakens experimental liver fibrosis (70, 93–98). Angiotensin II causes inflammation of the liver and stimulates many fibrogenic actions in activated HSCs, including cell proliferation, cell migration, secretion of pro-inflammatory cytokines, and collagen synthesis (66, 99, 100). These actions provide the degree of ROS mediated generated by the non-phagocytic form of NADPH oxidase. Unlike the phagocytic type, NADPH oxidases present in fibrogenic cells are constitutively active, producing relatively low levels of ROS under basic conditions and generating higher levels of oxidizing agents in response to cytokines that stimulate redox intracellular pathways. NADPH oxidase also plays a key role in the inflammatory

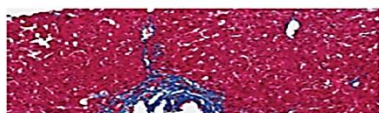
action of Kupffer cells (101). Destruction of active NADPH oxidase protects against the development of severe liver damage after ingestion of alcohol and / or bile duct ligation (66, 102). Adipokines, which are cytokines, mainly come from adipose tissue, regulate liver fibrogenesis. Leptin is necessary for the activation of HSC and the development of fibrosis (103, 104). In contrast, adiponectin markedly inhibits liver fibrogenesis in vitro and in vivo (69). The effects of these cytokines may explain why obesity affects the development of fibrosis in patients with chronic hepatitis C (105).

Intracellular pathways mediating liver fibrosis. Data on intracellular pathways that regulate liver fibrogenesis are mainly obtained from studies using multiplicative HSCs, while understanding of their role in vivo is promoted through experimental studies of fibrogenesis using knockout mice (106). Some mitogen-activated protein kinases modulate the basic fibrogenic actions of HSCs. Extracellularly regulated kinase, which is stimulated by experimentally induced liver damage, provides proliferation and migration of HSCs (107). In contrast, the c-Jun N-terminal kinase regulates hepatocyte apoptosis, as well as the secretion of inflammatory cytokines by cultured HSCs (66, 108, 109). Focal adhesion kinase PI3K-Akt – the signaling pathway mediates agonist-induced fibrogenic actions in HSCs (107). The activated TGF- β 1 Smad signaling pathway stimulates experimental liver fibrosis and is a potential target for therapy (110, 111). The PPAR pathway regulates HSC activation and experimental liver fibrosis. PPAR- γ ligands inhibit fibrogenic activity in HSCs and weaken liver fibrosis in vivo (112, 113). NF- κ B may have an inhibitory effect on liver fibrosis (114, 115). Other transcription factors are involved in HSC activation and may be involved in liver fibrogenesis (116). Recent studies on the putative role of intracellular pathways.

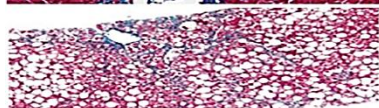
Pathogenesis of fibrosis in different liver diseases. The pathogenesis of liver fibrosis depends on the underlying etiology. In alcoholic liver disease, alcohol alters the population of intestinal bacteria and suppresses the intestines. Lipopolysaccharide rises in portal blood and activates Cooper cells through the CD14 / Toll-like receptor-4 complex to produce ROS via NADPH oxidase (101). Oxidants activate Kupffer NF- κ B cells, causing an increase in TNF- α production. TNF- α induces neutrophil infiltration and stimulates the

production of mitochondrial oxidizing agent in hepatocytes, which are sensitized to apoptosis. Acetaldehyde, the main product of alcohol metabolism and ROS, activates HSCs and stimulates inflammatory and fibrogenic signals (119). The pathogenesis of HCV-induced liver fibrosis is poorly understood due to the lack of models of persistent HCV infection in rodents (78). HCV avoids observation. HLA-II is a directed immune response and infects hepatocytes, causing oxidative stress and causing the involvement of inflammatory cells. Both factors lead to HSC activation and collagen deposition. Moreover, some hepatitis C proteins stimulate the inflammatory and fibrogenic effects of HSCs (120). In chronic cholestatic disorders, such as PBC, T-lymphocytes and cytokines, mediate persistent damage to the bile ducts (14). Biliary cells secrete fibrogenic mediators by activating neighboring portal myofibroblasts to secrete ECM. In the end, perisinusoidal HSCs are activated, and fibrous bands develop. Pathogenesis of liver fibrosis – NASH is poorly understood. Obesity, diabetes and dyslipidemia are the most common concomitant diseases (121). A model was proposed with two successes: hyperglycemia and insulin resistance, leading to an increase in the level of free fatty acids in serum, which leads to liver steatosis. In the second case, oxidative stress and pro-inflammatory cytokines contribute to hepatocyte apoptosis and inflammatory processes. Is liver fibrosis reversible? Unlike the traditional notion that cirrhosis is an irreversible disease, recent evidence suggests that even progressive fibrosis has paid attention (122). In experimentally induced fibrosis, cessation of liver damage leads to regression of fibrosis (123). In humans, spontaneous resolution of liver fibrosis. This observation has been described in patients with iron and copper overload, alcohol-induced liver injury, chronic hepatitis C, B, and D, hemochromatosis, secondary biliary cirrhosis, NASH, and autoimmune hepatitis (19, 122, 124, 125, S1, S2) (Figure 4). It may take years for significant regression to be achieved; the time varies depending on the underlying cause of the liver disease and its severity. Chronic HCV infection is the most extensively studied condition, and therapy (IFN- α plus ribavirin) with viral clearance results in fibrosis improvement. Importantly, nearly half of patients with cirrhosis exhibit reversal to a significant degree (90). Whether this beneficial effect is associated with improvements in long-term

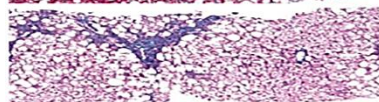
clinical outcome increased collagenolytic activity is a major mechanism of fibrosis resolution (122). Fibrillar collagens (I and III) are degraded by interstitial MMPs (MMP-1, -8, and -13 in humans and MMP-13 in rodents). During fibrosis resolution, MMP activity increases due to a rapid decrease in the expression of TIMP-1. Partial degradation of fibrillar collagen occurs, and the altered interaction between activated HSCs and ECM favors apoptosis (123). Removal of activated HSCs by apoptosis precedes fibrosis resolution. Stimulation of death receptors in activated HSCs and a decrease in survival factors, including TIMP-1, can precipitate HSC apoptosis (S3).



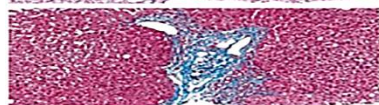
Expansion of portal tract by fibrosis (trichrome stain, $\times 100$)



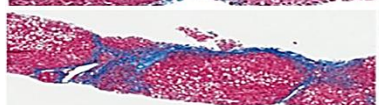
In the setting of steatohepatitis, fibrosis starts in the centrilobular perisinusoidal region (trichrome stain, $\times 100$)



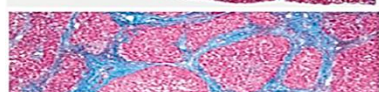
A subset of nonalcoholic steatohepatitis cases reveals only portal-based fibrosis, consistent with stage 1C (left); the centrilobular region seen on the right is intact (trichrome stain, $\times 100$)



Periportal fibrosis is characterized by expansion of portal tracts with irregular border and focal entrapment of hepatocytes (trichrome stain, $\times 200$)



Bridges of fibrous tissue connecting two portal tracts in a hepatitis C case, supporting stage 3 (bridging fibrosis) (trichrome stain, $\times 100$)



End-stage liver disease with multiple cirrhotic nodules, surrounded by fibrous bands (trichrome stain, $\times 100$)

The diagnosis of liver fibrosis. A liver biopsy is considered the gold standard for evaluating liver fibrosis (25). Histological examination is useful for identifying primary liver diseases and assessing the degree of the inflammatory process and the stage of fibrosis. Stage fibrosis is assessed using a scale such as metavir (stages I – IV) and the Ishak scale (stages I – V). Specific ECM protein staining (e.g., Sirius red) can be used to quantify the degree

of fibrosis using computer-assisted morphometric analysis. A liver biopsy is an invasive procedure in which pain and major complications occur in 40% and 0.5% of patients, respectively (26). A selection error may occur, especially in the presence of small biopsies. Histological fibrosis (cirrhosis) in patients, as well as minimal fibrosis or its absence, they are not effective for differentiating intermediate degrees of fibrosis. In addition, fibrosis-specific markers may reflect fibrogenesis in other organs (there is pancreatic fibrosis in patients with alcoholism). Finally, hepatic fibrosis can be assessed by imaging methods. Ultrasonography, computed tomography, and MRI can detect changes in the liver parenchyma caused by moderate to severe fibrosis (31). Because of its low cost Serum Markers in the Diagnosis of Liver Fibrosis Recent technical advances have resulted in the development of numerous serum biomarkers and imaging tools as noninvasive alternatives to biopsy. They have exhibited advantages such as much safer, more acceptable to the patient, less expensive, and can be repeated as often as required. Therefore, combinations of biomarkers or marker panels have been established in recent years for clinical use, and consequently, the number of biopsies performed has declined sharply. These markers include direct markers that can reflect the changes in the ECM structure and indirect markers that are related to liver damage and/or decline in liver function. Although the accuracy and diagnostic value of these methods remain controversial, early evidence suggests that they might be at least as good as liver biopsy. Moreover, novel experimental markers are being developed which hold the promise of improving its diagnostic ability in the near future. In order to improve the value of these antibody-based diagnostic tools and help clinicians in the diagnosis, prognosis, and staging of liver diseases, Creative Biolabs is providing IVD antibody development services to produce high-quality antibodies of diagnostic use. In addition to liver disease, areas of research covered here include cancer, apoptosis, neurobiology, autoimmune diseases, cardiovascular diseases, infectious diseases, and so on. If you are interested in our services, contact us to discuss your specific requirements., ultrasound is an attractive technique. It is able to detect liver cirrhosis based on changes in echogenicity and liver nodes, as well as signs of portal hypertension. However, ultrasound

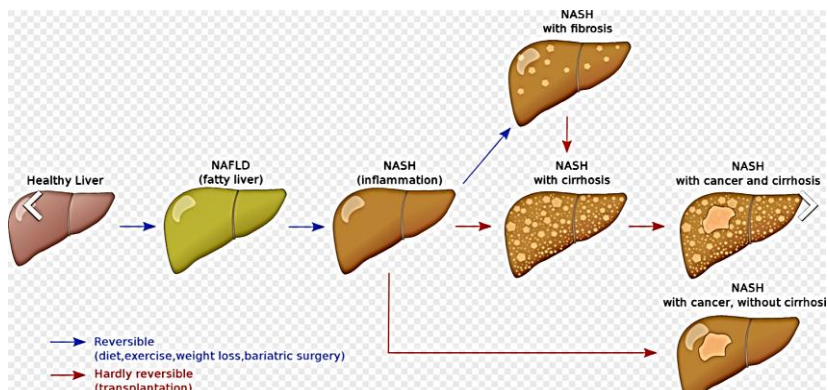
is highly operator-dependent, and the presence of increased echogenicity of the liver does not allow reliable differentiation of liver steatosis from fibrosis. Non-invasive methods that are currently being developed include blood protein profiling using proteomic technologies and new clinical glycomic technologies, which is based on a DNA sequencer / fragment analyzers capable of generating serum protein N-glycan profiles (32). This technology is becoming confirmed; non-invasive diagnosis of liver disease may become common clinical practice. METAVIR. This system assigns an assessment of “activity” or prognosis of the development of fibrosis and the level of fibrosis itself.

The stages of liver fibrosis. The activity grades range from A0 to A3:

- 1) A0: no activity
- 2) A1: mild activity
- 3) A2: moderate activity
- 4) A3: severe activity

The fibrosis stages range from F0 to F4:

- 1) F0: no fibrosis
- 2) F1: portal fibrosis without septa
- 3) F2: portal fibrosis with few septa
- 4) F3: numerous septa without cirrhosis
- 5) F4: cirrhosis



The treatment of liver fibrosis. There is no standard treatment for liver fibrosis. A set of steps a person must take to

reduce harm and treat symptoms not to drink alcoholic beverages. Take the medicine and consult a doctor. Good nutrition and low sodium Although experimental studies have revealed that goals to prevent the progression of fibrosis in rodents (20) (table 2), the effectiveness of treatment methods in humans has not been proven. This is due to the need for a serial liver biopsy to accurately assess changes in liver fibrosis, the need for lengthy studies, and the fact that people are probably less sensitive to hepatic antifibrotic therapy than rodents. The development of reliable non-invasive markers of liver fibrosis should have a positive effect on the design of clinical trials. Ideal anti-fibrotic therapy is a liver-specific therapy that is well tolerated with long-term use and is effective in reducing excess collagen. This strategy is the most effective intervention. The effectiveness of this strategy has been proven in extreme etiologies of chronic liver diseases (19, 122). For patients with cirrhosis and clinical complications, liver transplantation is currently an exclusively therapeutic approach (S5).

Transplantation improves both survival and quality of life. However, in patients with cirrhosis due to HCV, a viral infection recurs after transplantation (S6), aggressive chronic hepatitis develops, and progression to cirrhosis is common. The use of anti-inflammatory drugs has been suggested. Corticosteroids are indicated only for the treatment of liver fibrosis in patients with autoimmune hepatitis and acute alcoholic hepatitis (S1). Inhibition of accumulated activated HSCs through their activation and / or proliferation or apoptosis stimulation modules is another strategy. Antioxidants such as vitamin E, silymarin, phosphatidylcholine and S-adenosyl-L-methionine inhibit HSC activation, protect hepatocytes from apoptosis, and weaken experimental liver fibrosis (S7). Antioxidants have a beneficial effect on patients with alcoholic liver disease and NASH (S8, S9). Impaired synthesis of TGF- β and / or signaling pathways prevents scar formation in experimental liver fibrosis (58). In addition, the administration growth factors (e.g., IGF, hepatocyte growth factor, and cardiotrophin) or their delivery via gene therapy attenuates experimental liver fibrosis (S10, S11). However, these factors can contribute to the development of cancer. Substances that interfere with signal transmission are involved in liver fibrogenesis and can also treat liver fibrosis (20). These include pentoxifylline

(phosphodiesterase inhibitor), amiloride (Na⁺ / H⁺ pump inhibitor) and S-farnesylthiosalicylic acid (Ras antagonist). PPAR α and / or PPAR γ ligands, such as thiazolinediones, have beneficial effects in experimental liver fibrosis and in patients with NASH (S12, S13). Inhibition of the renin-angiotensin system is probably the most promising treatment strategy for liver fibrosis. Renin-angiotensin inhibitors are widely used as antifibrotic agents for patients with chronic kidney and heart diseases and appear to be safe for prolonged use (S14). In patients with chronic liver disease. Preliminary experimental studies in patients with chronic hepatitis C and NASH suggest that renin-angiotensin agents may have a beneficial effect on the progression of fibrosis (S15). Transplanted patients receiving inhibitors of the renin-angiotensin system as antihypertensive therapy show less progression of fibrosis than patients receiving other types of drugs (S16). However, the results cannot be recommended in clinical practice. Blockade of endothelin-1 receptor type A and the introduction of vasodilators (prostaglandins E2 and nitric oxide donors) have an antifibrotic effect on rodents, but their effect on humans is unknown (90). It has been shown that various types of plant compounds that are commonly used in Asian countries for the treatment of liver diseases have antifibrotic potential (S17). These include sho-saiko, glycyrrhizin and shavia milthiorhiza. An alternative approach is to inhibit collagen production and / or promote its degradation (20). Prolyl 4-hydroxylase inhibitors and halofuginones inhibit the development of experimental liver cirrhosis by inhibiting collagen synthesis. MMP-8 and plasminogen activator urokinase type stimulate collagen degradation in vivo. The effectiveness of these drugs in humans is unknown, and they can lead to undesirable side effects. Finally, the infusion of mesenchymal stem cells contributes to experimentally induced fibrosis, which suggests the potential for this in the presence of chronic liver diseases (S18, S19). A limitation of existing antifibrotic approaches is that antifibrotic drugs are not able to be effectively absorbed by activated HSCs and can cause unwanted side effects. Cellular delivery at HSC can provide a solution to these problems. Promising preliminary results were recently obtained using different carriers (e.g., cyclic peptides coupled to albumin recognizing collagen type VI receptor and/or

PDGFR) (S20). Antifibrotic therapy may differ depending on the type of liver disease. In patients with chronic HCV infection, current antiviral treatments (pegylated IFN plus ribavirin) eliminates viral infection in more than half of patients (S21). A stable virologic response is associated with improved liver fibrosis (122). IFN- α has an internal antifibrotic effect (S22). For unresponsive patients, the use of the rennes-angiotensin system is a promising approach. Treatment of the metabolic syndrome in patients with chronic hepatitis may also reduce the progression of fibrosis (S23). In patients with an alcoholic disease, abstinence from alcohol is the most common (124). Antioxidants (e.g., S-adenosyl-L-methionine and phosphatidylcholine) and hepatocyte protectors (silymarin) slow the progression of liver fibrosis and can improve survival (S24). For patients with autoimmune hepatitis, immunosuppressive therapy not only causes inflammation, but also has an antifibrotic effect (S25). There is no antifibrotic therapy for patients with chronic cholestatic disorders (i.e., primary sclerosing cholangitis and PBC). Ursodeoxycholic acid improves biochemical tests in these patients, but its effect on fibrosis has not been proven (S26). Patients with NASH weight loss and specific treatments for metabolic syndrome

Future directions. Basic research for the treatment of patients with chronic liver disease still leaves much to be desired. The role of pluripotent stem cells in the healing of liver wounds is one of the most promising. Perfusion of these cells may be a potential approach to help resolve fibrosis and regenerate the liver. Assess approaches to the removal of fibrogenic cells, including the development of drug delivery systems that target activated HSCs. Translational studies should investigate the molecular mechanisms that cause fibrosis in various types of liver diseases in order to identify new goals for therapy. In clinical settings, the identity of genetic determinants that affect the progression of fibrosis should be identified. Well-designed large-scale epidemiological genetic studies are clearly needed. Patients with high progression to cirrhosis should be identified. The development of simple and reliable non-invasive markers of liver fibrosis is an important goal of clinical hepatology and clinical trials. Most importantly, the effectiveness of antifibrotic drugs, which are known to weaken experimental liver fibrosis, should be tested in humans.

References:

- [1] Friedman, SL. Liver fibrosis – from bench to bedside. *J. Hepatol.* 2003. 38(Suppl. 1):S38-S53.
- [2] Gines, P, Cardenas, A, Arroyo, V, Rodes, J. Management of cirrhosis and ascites. *N. Engl. J. Med.* 2004. 350:1646-1654.
- [3] Popper, H, Uenfriend, S. Hepatic fibrosis. Correlation of biochemical and morphologic investigations. *Am. J. Med.*
- [4] Schaffner, F, Klion, FM. Chronic hepatitis. *Annu. Rev. Med.* 1968. 19:25-38.
- [5] Albanis, E, Friedman, SL. Hepatic fibrosis. Pathogenesis and principles of therapy. *Clin. Liver Dis.* 2001. 5:315-334, v-vi.
- [6] Soyer, MT, Ceballos, R, Aldrete, JS. Reversibility of severe hepatic damage caused by jejunoileal bypass after re-establishment of normal intestinal continuity. *Surgery.* 1976. 79:601-604.
- [7] Friedman, SL, Roll, FJ, Boyles, J, Bissell, DM. Hepatic lipocytes: the principal collagen-producing cells of normal rat liver. *Proc. Natl. Acad. Sci. U. S. A.*
- [8] Geerts, A. History, heterogeneity, developmental biology, and functions of quiescent hepatic stellate cells. *Semin. Liver Dis.* 2001. 21:311-335.
- [9] Friedman, SL, et al. Isolated hepatic lipocytes and Kupffer cells from normal human liver: morphological and functional characteristics in primary culture. *Hepatology*
- [10] Otto, DA, Veech, RL. Isolation of a lipocyte-rich fraction from rat liver nonparenchymal cells. *Adv. Exp. Med. Biol.* 1980. 132:509-517.
- [11] Rockey, DC, Boyles, JK, Gabbiani, G, Friedman, SL. Rat hepatic lipocytes express smooth muscle actin upon activation in vivo and in culture. *J. Submicrosc. Cytol. Pathol.* 1992. 24:193-203.
- [12] Pinzani, M, Gesualdo, L, Sabbah, GM, Abboud, HE. Effects of platelet-derived growth factor and other polypeptide mitogens on DNA synthesis and growth of cultured rat liver fat-storing cells. *J. Clin. Invest.* 1989. 84:1786-1793.
- [13] Wasser, S, Tan, CE. Experimental models of hepatic fibrosis in the rat. *Ann. Acad. Med. Singapore.* 1999. 28:109-111.
- [14] Ramadori, G, Saile, B. Portal tract fibrogenesis in the liver. *Lab. Invest.* 2004. 84:153-159.

- [15] Forbes, SJ, et al. A significant proportion of myofibroblasts are of bone marrow origin in human liver fibrosis. *Gastroenterology*. 2004. 126:955-963.
- [16] Poynard, T, et al. Natural history of HCV infection. *Baillieres Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol*. 2000. 14:211-228.
- [17] Poynard, T, Bedossa, P, Opolon, P. Natural history of liver fibrosis progression in patients with chronic hepatitis C. The OBSVIRC, METAVIR, CLINIVIR, and DOSVIRC groups. *Lancet*. 1997. 349:825-832.
- [18] Bataller, R, North, KE, Brenner, DA. Genetic polymorphisms and the progression of liver fibrosis: a critical appraisal. *Hepatology*. 2003. 37:493-503.
- [19] Hammel, P, et al. Regression of liver fibrosis after biliary drainage in patients with chronic pancreatitis and stenosis of the common bile duct. *N. Engl. J. Med*. 2001. 344:418-423.
- [20] Bataller, R, Brenner, DA. Hepatic stellate cells as a target for the treatment of liver fibrosis. *Semin. Liver Dis*. 2001. 21:437-451.
- [21] Brunt, EM. Nonalcoholic steatohepatitis. *Semin. Liver Dis*. 2004. 24:3-20.
- [22] Ludwig, J, Viggiano, TR, McGill, DB, Oh, BJ. Nonalcoholic steatohepatitis: Mayo Clinic experiences with a hitherto unnamed disease. *Mayo Clin. Proc*. 1980. 55:434-438.
- [23] Davis, GL, Albright, JE, Cook, SF, Rosenberg, DM. Projecting future complications of chronic hepatitis C in the United States. *Liver Transpl*. 2003. 9:331-338.
- [24] Berenguer, M, et al. Severe recurrent hepatitis C after liver retransplantation for hepatitis C virus-related graft cirrhosis. *Liver Transpl*. 2003. 9:228-235.
- [25] Afdhal, NH, Nunes, D. Evaluation of liver fibrosis: a concise review. *Am. J. Gastroenterol*. 2004. 99:1160-1174.
- [26] Thampanitchawong, P, Piratvisuth, T. Liver biopsy: complications and risk factors. *World J. Gastroenterol*. 1999. 5:301-304.
- [27] Regev, A, et al. Sampling error and intra-observer variation in liver biopsy in patients
- [28] Imbert-Bismut, F, et al. Biochemical markers of liver fibrosis in patients with hepatitis C virus infection: a prospective

study. *Lancet*. 2001. 357:1069-1075.

[29] Forns, X, et al. Identification of chronic hepatitis C patients without hepatic fibrosis by a simple predictive model. *Hepatology*. 2002. 36:986-992.

[30] Fontana, RJ, Lok, AS. Noninvasive monitoring of patients with chronic hepatitis C. *Hepatology*. 2002. 36:S57-S64.

[31] Hirata, M, Akbar, SM, Horiike, N, Onji, M. Noninvasive diagnosis of the degree of hepatic fibrosis using ultrasonography in patients with chronic liver disease due to hepatitis C virus. *Eur. J. Clin. Invest*. 2001. 31:528-535.

[32] Callewaert, N, et al. Noninvasive diagnosis of liver cirrhosis using DNA sequencer-based total serum protein glycomics. *Nat. Med*. 2004. 10:429-434.

[33] Pinzani, M. Liver fibrosis. *Springer Semin. Immunopathol*. 1999. 21:475-490.

[34] Benyon, RC, Iredale, JP. Is liver fibrosis reversible? *Gut*. 2000. 46:443-446.

[35] Arthur, MJ. Fibrogenesis II. Metalloproteinases and their inhibitors in liver fibrosis. *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol*. 2000. 279:G245-G249.

[36] Gabele, E, Brenner, DA, Rippe, RA. Liver fibrosis: signals leading to the amplification of the fibrogenic hepatic stellate cell. *Front. Biosci*. 2003. 8:D69-D77.

[37] Milani, S, et al. Procollagen expression by nonparenchymal rat liver cells in experimental biliary fibrosis. *Gastroenterology*. 1990. 98:175-184.

[38] Marra, F. Hepatic stellate cells and the regulation of liver inflammation. *J. Hepatol*. 1999

[39] Lindquist, JN, Marzluft, WF, Stefanovic, B. Fibrogenesis. III. Posttranscriptional regulation of type I collagen. *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol*. 2000. 279:G471-G476.

[40] Lindquist, JN, Parsons, CJ, Stefanovic, B, Brenner, DA. Regulation of alpha1(I) collagen messenger RNA decay by interactions with alphaCP at the 3'-untranslated region. *J. Biol. Chem*. 2004. 279:23822-23829.

[41] Sato, M, Suzuki, S, Senoo, H. Hepatic stellate cells: unique characteristics in cell biology and phenotype. *Cell Struct. Funct*. 2003. 28:105-112.

- [42] Oben, JA, Yang, S, Lin, H, Ono, M, Diehl, AM. Norepinephrine and neuropeptide Y promote proliferation and collagen gene expression of hepatic myofibroblastic stellate cells. *Biochem. Biophys. Res. Commun.* 2003
- [43] Kinnman, N, Housset, C. Peribiliary myofibroblasts in biliary type liver fibrosis. *Front. Biosci.* 2002.
- [44] Magness, ST, Bataller, R, Yang, L, Brenner, DA. A dual reporter gene transgenic mouse demonstrates heterogeneity in hepatic fibrogenic cell populations. *Hepatology.* 2004. 40:1151-1159.
- [45] Knittel, T, et al. Rat liver myofibroblasts and hepatic stellate cells: different cell populations of the fibroblast lineage with fibrogenic potential. *Gastroenterology*
- [46] Suskind, DL, Muench, MO. Searching for common stem cells of the hepatic and hematopoietic systems in the human fetal liver: CD34+ cytokeratin 7/8+ cells express markers for stellate cells. *J. Hepatol.* 2004. 40:261-268.
- [47] Phillips, RJ, et al. Circulating fibrocytes traffic to the lungs in response to CXCL12 and mediate fibrosis. *J. Clin. Invest.* 2004
- [48] Kalluri, R, Neilson, EG. Epithelial-mesenchymal transition and its implications for fibrosis. *J. Clin. Invest.* 2003
- [49] Kmiec, Z. Cooperation of liver cells in health and disease. *Adv. Anat. Embryol. Cell Biol.* 2001. 161:III–XIII, 1–151.
- [50] Higuchi, H, Gores, GJ. Mechanisms of liver injury: an overview. *Curr. Mol. Med.* 2003. 3:483-490.
- [51] Canbay, A, Friedman, S, Gores, GJ. Apoptosis: the nexus of liver injury and fibrosis. *Hepatology.* 2004
- [52] Casini, A, et al. Neutrophil-derived superoxide anion induces lipid peroxidation and stimulates collagen synthesis in human hepatic stellate cells: role of nitric oxide. *Hepatology.*
- [53] Vinas, O, et al. Human hepatic stellate cells show features of antigen-presenting cells and stimulate lymphocyte proliferation. *Hepatology.* 2003

© А.А. Усанова, Радхи Саиф
Мохаммед Радхи, Кузма Фади, 2020

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ

А.Г. Беляева,
*студентка 2 курса напр. «Музыкально-
инструментальное искусство»,
e-mail: gelya.belyaeva.98@bk.ru,
науч. рук: О.А. Гаврилова,
доцент,
ОГИК,
г. Орёл*

С.В. РАХМАНИНОВ ПРЕЛЮДИИ ОР. 23: ТРАДИЦИИ И НОВАТОРСТВО КОМПОЗИТОРСКОГО ПИСЬМА

Аннотация: данная статья посвящена проблеме формирования композиторского стиля С. Рахманинова, в том числе влиянию реалистических и романтических традиций искусства западноевропейских и русских композиторов на создание С. Рахманиновым своего неповторимого стиля, в котором можно проследить слияние знакомого, традиционного с ошеломляющим новым, творческим, оригинальным.

Ключевые слова: прелюдия, новаторство, стиль, традиции.

Сергей Васильевич Рахманинов – русский композитор, пианист и дирижёр, обладатель великого композиторского таланта и исключительного дарования художника-исполнителя.

Продолжатель художественных традиций П. Чайковского, кучкистов, Л. Бетховена и западноевропейских романтиков, С. Рахманинов в новом синтезе объединил реалистические и романтические традиции искусства прошлого столетия, способствовал обновлению всех средств музыкальной выразительности, преимущественно путем их динамизации.

Поражает у С.В. Рахманинова нераздельное слияние знакомого, традиционного с ошеломляюще новым, творческим, оригинальным. Достаточно услышать небольшой отрывок из произведения композитора – характерный мелодический оборот, неповторимое в своей красочной экспрессии созвучие,

чтобы сразу узнать почерк композитора. Такое обобщающее свойство рахманиновского стиля при ярчайшей его самобытности обусловило и «классичность» основных черт рахманиновской индивидуальности. Не отгораживаясь от противоречивой и чрезвычайно разнородной музыкальной практики своего времени, от сложного сплетения пестрых художественных течений, С.В. Рахманинов не тяготел к наиболее радикальным исканиям звуковой новизны, к проявлениям внешнего формотворчества, тем более музыкальной моды. Залогом художественно ценного он считал новизну самого содержания, оригинальность и значимость делаемого творческой личностью вклада в искусство.

Если произведения малой формы раннего периода композитора просты по изложению и музыкальному языку, связаны с жанрами бытовой музыки, то зрелый период отмечен формированием индивидуального стиля, который строился на интонациях знаменного распева, русской народной песни и стиля позднего европейского романтизма. Всё это характерно не только для симфоний и фортепианных произведений крупной формы, но и для фортепианных прелюдий оп. 23.

Прежде всего, широкую известность С. В. Рахманинову принесли его фортепианные и вокальные произведения, значительно позже – симфонические. Рахманиновский пианизм отражает стиль большой концертной эстрады, для которого характерна масштабность, виртуозность, динамика, мощь и рельефность. Все эти черты в фортепианные сочинения композитора пришли из симфонической музыки и ярко отразились в его Прелюдиях оп. 23.

Прелюдии С.В. Рахманинова относятся к лучшим фортепианным сочинениям композитора. К ним обращаются исполнители разных поколений и творческих индивидуальностей. В концертной практике прелюдии исполняются либо порознь, либо свободно выбранными группами – по традиции, начатой самим их автором. Они явно не были задуманы как единый цикл. Тем не менее, всему циклу присуще внутреннее единство.

В прелюдиях оп. 23 и оп. 32 С.В. Рахманинов дает постепенное усложнение содержания, идет от передачи

целостных образов к их расчленению и внутренней диалогичности.

Таким образом, С.В. Рахманинов расширил форму прелюдии, обогатил её жанровое разнообразие, используя новые формы пианизма, сделав её самостоятельным концертным произведением.

С. Рахманиновым было написано 2 цикла прелюдий. Это цикл ор. 23 из десяти прелюдий, написанных в 1903 году, и цикл, включающий в себя 13 прелюдий ор. 32, написанных в 1910 году. В них воплощается круг образов и настроений, типичных для творчества С.В. Рахманинова, наиболее ярко проявляются характерные черты его композиторского письма.

Все пьесы располагаются в определённой последовательности, соблюдается логика тональных отношений, образных и контрастных соответствий.

Так возникают сопоставления на основе одноименных или параллельных тональностей (прелюдии d-moll и D-dur; Es-dur и c-moll). Часто, пьесы сближаются по фактурным признакам (непрерывное моторное движение (c-moll, As-dur и es-moll)), которые следуют одна за другой, образуя единую группу.

В трактовке прелюдий С.В. Рахманинов опирается на традиции Ф. Шопена, для него прелюдия – это зарисовка эмоционального состояния. Но С.В. Рахманинову тесно в узких рамках шопеновских прелюдий, он расширяет форму пьесы.

В его прелюдии как бы врываются голоса природы, в которых звучит дыхание необозримых степей, шум лесов, зловещие напевы выюги. Содержание, вкладываемое С.В. Рахманиновым в свои прелюдии, требует иных масштабов. Композитор раскрывает чувство в развитии, от зарождения до высшего проявления и дальнейшего постепенного угасания. Его интересует процесс чувствования, композитор любит красотой переживания, изображая их во всей полноте и многообразии градаций.

Прелюдия стала самостоятельным жанром ещё у Ф. Шопена. Она представляла собой законченную миниатюру, которая заключала в себе свободное высказывание, близкое по характеру изложения и по форме к импровизации. Прелюдии С.В. Рахманинова отличаются и от лаконичных прелюдий А.К.

Лядова и А.Н. Скрябина более крупными масштабами, наличием внутреннего развития.

Прелюдии С.В. Рахманинова – это не вдохновенные миниатюры, а своеобразная фортепианная поэма или баллада, состоящая из определенных вполне законченных эпизодов. В них ярко выражены очень глубокая и по-рахманиновски самобытная связь музыки композитора с национальными музыкальными истоками (народная песенность, колокольность, древнее русское хоровое пение), а также столь присущие С.В. Рахманинову изумительно поэтическое и одухотворенное чувство родной природы «на фоне русских полей и лесов». Прелюдия С. В. Рахманинова несёт в себе уже не одно высказывание, как мы наблюдаем в сочинениях Ф. Шопена, а ряд высказываний, объединенных одним общим психологическим состоянием.

Всё новое, что несла в себе музыка С.В. Рахманинова, отражается в его эмоционализме. Композитор считал, что для искусства, действительно ценна -новизна содержания. Его образы богаты и многогранны. С одной стороны, это стихия, могучий и героический натиск, с другой, лирические, нежные движения чувств и души.

Музыкальные образы, создающиеся композитором, постоянно сочетаются в контрастности (расположение отдельных пьес по принципу «от мрака к свету»). Умелое применение «света и тени» делает сочинения С. В. Рахманинова фактурными, динамическими, рельефными и, что не мало важно, узнаваемыми.

Одним из важных свойств, присущих прелюдиям С.В. Рахманинова является картинность. В основе каждой пьесы лежит программный замысел, который не раскрывается, по средствам программных характеристик, автором, а носит скрытый характер.

В Прелюдиях ор.23 можно выделить две образно-сюжетные линии. Одна носит природу русского романса и бытовой песни, где С.В. Рахманинов продолжает традиций М.И. Глинки, А.Г. Рубинштейна и П.И. Чайковского.

Мягкость мелодических линий, богатство интонаций у композитора выходит на первый план в его лирических образах.

В своем фортепианном творчестве он часто обращается к жанру элегического характера. Это прелюдии *fis-moll*, *D-dur*, *Es-dur*, *F-dur*, *G-dur* и другие.

Вторая линия связана с эпическим содержанием его произведений. Это прелюдии (*e-moll*, *f-moll*, *Des-dur*, *d-moll*) балладного склада, близкие к его этюдкам-картинам.

Сочинения С.В. Рахманинова ярко национальны. Это проявляется в мелосе, гармонии, полифонии и в ритмике. Образ родины стоит в центре искусства композитора. Все, что «происходит» в его музыке, – происходит в России, на фоне русской природы. Русская природа, русская психика, русская жизнь – всё это лежит в основе содержания рахманиновской музыки.

Мелодическое мышление явилось основой творческого метода композитора. Его мелодике свойственна глубина, рельефностью и выразительностью, она богата ритмическим и динамическим многообразием. Мелодика композитора носит выразительность человеческой речи, которой характерна напевность и законченность построения. Он любил располагать мелодию в среднем, виолончельном регистре. Рахманиновское фортепиано подобно виолончели в своей неторопливости и способности выразить медленное течение времени.

С. В. Рахманинов обогащает мелодию народно-песенными интонациями. В то время, как многие композиторы, поддавшись влиянию декаданса, отвернулись от мелодии, С.В. Рахманинов остался верным защитником и хранителем народной песенности.

Также, отдельно стоит сказать о ритмической основе произведений С.В. Рахманинова, в которых, так же, как и в прелюдиях *op.23* присутствует ритм, который впечатляет своей необычайной свободой, организованностью, стабильностью, легкостью, упругостью, но в то же время огромной трудностью в достижении воплощения художественного образа.

Ритм и интонация всегда свидетельствовали о музыкальной выразительности в процессе исполнения. Ритм организует ход развития музыкальной мысли, создает физическое ощущение «пульса музыки», без которого сочинения композитора теряли бы своё живое начало.

Рахманиновская ритмика – «железная»; но в то же время она поражает своей гибкостью и необычайной свободой. Ритм рахманиновских интерпретаций – это внутренний стержень, костяк на котором держится все его естество, это – живое начало композиторской личности, его мироощущения, дыхания. В этой органической ритмичности – еще одна особенность его пианистической индивидуальности.

Что касается гармонического языка композитора, то он одновременно богат и прост. С.В. Рахманинов не использует сложных и диссонирующих созвучий. Гармонии композитора разнообразны и красочны. В своих сочинениях он опирается на городские романтические интонации, развивает их в драматическом плане. Его музыка построена на гармонически богатой полифонии, а изложение фактуры изобилует оркестровой мощностью и красками, гармонические фигурации часто охватывают весь диапазон фортепиано. С. В. Рахманинов был настоящим художником, умеющим средствами музыкальной выразительности, создать образы безмолвной тишины, чарующей природы, завораживающей неподвижности.

Сочинения С.В. Рахманинова богаты и многообразны, применяемыми им полифоническими красками. Полифонией насыщены не только его крупные сочинения – концерты и сонаты, но и сочинения малых форм – прелюдии, этюды-картина, музыкальные моменты.

Форма в прелюдиях С.В. Рахманинова разворачивается как волна большого мелодического дыхания. Композитор стремился передать две стороны процесса развития чувств, где одна сторона – это внешние впечатления, а другая – связана с процессом развития чувств, что дало толчок к определению стилистических черт прелюдий, таких как поэдность и картинность.

С.В. Рахманинов передает выражаемое чувство в динамике и в развитии, в сопоставлении контрастных образов. И, несмотря на отсутствие программности, его прелюдии масштабны и вызывают живые образные ассоциации способные направить восприятие слушателя.

Стоит сказать, что в своих сочинениях С. В. Рахманинов развивает традицию русской классики, одной из черт которой

была «колокольность». «Колокольность» вошла в музыку ещё во время существования «Могучей кучки». С.В. Рахманинов возрождает и широко использует эту традицию в своих прелюдиях. Достаточно вспомнить Прелюдии *cis-moll* и *g-moll*. Колокольность звучания многозвучных аккордов, является лейттембровой основой произведений С.В. Рахманинова.

За счет многочисленных мелодико-гармонических модуляций, использования хроматических и неаккордовых звуков, фортепианная музыка композитора приобретает оркестровый колорит и неповторимый масштаб звучания.

Фортепианная техника С.В. Рахманинова – излагается в стиле романтического пианизма Ф. Листа, А. Рубинштейна: двойные ноты, октавно-аккордовые пассажи, широкие скачки, пассажи мелких нот, многозвучные аккорды с большой растяжкой и т.д.

Говоря о новаторстве композиторского языка в фортепианном творчестве С.В. Рахманинова, стоит сказать, что композитор сумел объединить различные тенденции русского искусства, тематические и стилистические направления, создав неповторимое Русское национальное искусство.

Фортепианные сочинения композитора отличаются богатством и разнообразием фактуры, виртуозностью, многоплановостью, масштабностью и полифоничностью музыкального языка – все это было присуще оркестровой симфонической музыке.

В фортепианной музыке С. Рахманинова нашли воплощение отличительные черты русской фортепианной школы, такие как глубокая сдержанность, большой интерес к интонационному богатству музыки, вокальное звучание инструмента.

Таким образом, С.В. Рахманинов расширил форму прелюдии, обогатил её жанровое разнообразие, используя новые формы пианизма, сделав её самостоятельным концертным произведением, он вывел русскую фортепианную музыку на высокий мировой уровень, стал одним из первых русских композиторов, чьи фортепианные произведения вошли в репертуар всех исполнителей мира.

Литература и примечания:

[1] Брянцева В.Н. «Фортепианные пьесы Рахманинова» – М.: Музыка, 1966. – 208 с.

[2] Грохотов С. Как исполнять Рахманинова – М.: Издательский дом «Классика – XXI», 2007. – 164 с.

[3] Ключникова Е. Как исполнять русскую фортепианную музыку. – М.: Издательский дом «Классика – XXI», 2009. – 160 с.

[4] Понизовкин Ю. Рахманинов – пианист, интерпретатор собственных произведений, – М., 1965. – 95 с.

[5] Сергей Рахманинов: История и современность: Сб. статей. – Ростов-на-Дону, 2005. – 488 с.

[6] Скребков, С.С. Художественные принципы музыкальных стилей. [Электронный ресурс]: Учебные пособия – Электрон. дан. – СПб: Лань, Планета музыки, 2016. – 448 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/79346>

© А.Г. Беляева, 2020

*Ю.Г. Болбат,
студент 4 курса напр. «Музыкально-
инструментальное искусство»,
науч. рук.: О.А. Гаврилова,
доцент,
ОГИК,
г. Орёл*

ЧЕТВЁРТЫЙ КОНЦЕРТ А. РУБИНШТЕЙНА: СТИЛЕВЫЕ ОСОБЕННОСТИ КОМПОЗИТОРСКОГО ПИСЬМА

Аннотация: данная статья посвящена фортепианному творчеству А.Г. Рубинштейна, влиянию исполнительской деятельности великого пианиста на становление стилевых особенностей его композиторского письма.

Ключевые слова: фортепианное творчество, музыкальное мышление, характер пианизма, стилевые особенности, цикл фортепианных пьес, фортепианный концерт.

Актуальность темы исследования обусловлена тем, что на сегодняшний день недостаточно изучена творческая деятельность Антона Рубинштейна, выдающегося русского пианиста, композитора и общественного деятеля.

Антон Рубинштейн – одна из крупнейших фигур музыкальной культуры России 60-80-х годов XIX века. Значимость Антона Рубинштейна определяется сочетанием в одном лице выдающегося пианиста, организатора музыкального образования и композитора, сочинения которого сохраняют до нашего времени свою эстетическую ценность. Все грани творческой деятельности Антона Рубинштейна тесно взаимообусловлены одним важным свойством – просветительской направленностью. Идеи музыкального просветительства определяют характер исполнительской деятельности в качестве пианиста, педагога, дирижёра и композитора.

В сфере фортепианной музыки А. Рубинштейн ярко воплощал явление, порожденное XIX веком – эпохой

романтизма, эпохой фортепиано, виртуозов, гастролеров: это был композитор-пианист. В русском музыкальном искусстве Рубинштейн стал первым композитором, в творчестве которого сочинения для фортепиано заняли одно из ведущих мест и воплотили не менее крупные художественные идеи, чем его же симфонии или камерные ансамбли. И если личность автора в XIX веке всегда запечатлена в его творениях, то рубинштейновские фортепианные произведения несут в себе и образ человека, и облик пианиста, – черты и особенности, связанные не только с мироощущением, миропониманием, музыкальным мышлением, темпераментом, но и с характером пианизма, даже со строением руки.

Постоянно исполняя свою музыку, Рубинштейн и писал «для себя», и звучала она, по свидетельствам современников, как никогда не прозвучит уже ни у кого другого, и достоинств ее вне авторского исполнения не понять до конца. Во всяком случае, характерные черты игры А. Рубинштейна, отмеченные слышавшими его, как бы оживают в нотах фортепианных сочинений: насыщенность и мощь аккордов, сочетание октавного движения с разнообразными гаммами и арпеджио, «маркированность» мелодии.

Фортепианное наследие А. Рубинштейна составляют яркие, значительные, представляющие художественный интерес произведения и, вместе с тем, большое количество «проходных» сочинений, которые имеют немалое историческое значение.

А. Рубинштейном написаны более двухсот пьес для фортепиано, в том числе четыре сонаты, сюиты, шесть фуг с прелюдиями, циклы пьес. Помимо этого – произведения для двух фортепиано и для фортепиано в четыре руки.

Значительное место в творчестве А. Рубинштейна занимают камерно-вокальные сочинения: более ста шестидесяти романсов и песен на тексты русских и зарубежных поэтов, примерно тридцать ансамблей для различных составов голосов. Если говорить о западноевропейских ассоциациях, то в сочинениях крупных форм – концертных и сонатных циклах – композитор продолжил традиции Л. Бетховена, а в сфере малых форм на первый план выходят шумановские, отчасти мендельсоновские. Но основные жанры и черты отечественного

пианизма, будь то фантазия на народную песню или даже особенности трактовки инструмента, сказались в фортепианной музыке А. Рубинштейна. В течение всей жизни А. Рубинштейн писал пьесы для фортепиано, так в тринадцать лет он написал и исполнил этюд «Ундина». Это самое раннее произведение А. Рубинштейна заслужило одобрение Р. Шумана.

Непосредственными предшественниками знаменитого фортепианного концерта становится фортепианный цикл ноктюрнов. Всего перу композитора принадлежит одиннадцать ноктюрнов, два из которых написаны для фортепиано в четыре руки №1 (E-dur), op. 50 и (A-dur) из цикла «Три характерные мелодии для фортепиано в четыре руки».

Антон Рубинштейн стал первым русским композитором, который большую часть своих фортепианных пьес объединил в циклы. Активная исполнительская деятельность и огромный пианистический репертуар А. Рубинштейна не могли не сказаться на особенностях его композиторского творчества, претерпевшего эволюцию от жанровых прикладных пьес в сторону серьезных идей и концепций. Это обусловлено, прежде всего, масштабом личности композитора. Потрясающий пианист своего времени, он вобрал всю огромную музыкальную палитру творчества композиторов, которых исполнял и с которыми общался на протяжении всей своей жизни. Это Р. Шуман и Ф. Мендельсон,

Впервые услышав Ф. Листа в Париже в 1840 году, юный Антон Рубинштейн был глубоко потрясен его игрой. Эти впечатления он пронес через всю жизнь. Долгие годы общения с Ф. Листом придавали мощный импульс творчеству А. Рубинштейна. Также на А. Рубинштейна оказала влияние встреча с Ф. Шопеном в Париже. Ф. Шопен покорила Антона Рубинштейна своей манерой игры, полной непередаваемого очарования, дружелюбной беседой и проницательными замечаниями. Особенной стала для А. Рубинштейна и встреча со знаменитым итальянским тенором Дж. Рубини, которого он впервые услышал в Парижской опере. Дж. Рубини обладал необычайной пластикой фразировки, артистизмом, прекрасно владел мастерством бельканто.

В своем творчестве А. Рубинштейн сумел передать все эти

качества с необычайным талантом. Следующая его встреча – с Ф. Мендельсоном, с которым завязались дружеские отношения, и композиторское творчество которого оказало значительное влияние в становлении Антона Рубинштейна как пианиста, композитора. К примеру, Ф. Мендельсон основал в 1843 году немецкую консерваторию в Лейпциге, и, вероятно, влияние Ф. Мендельсона подвигло Антона Рубинштейна на организацию Первой русской консерватории в Петербурге в 1862 году.

В 50-е годы Антон Рубинштейн становится участником творческих встреч в салонах В.Ф. Одоевского и Виельгорских, где знакомится с С. Монюшко, М. Глинкой, А. Даргомыжским и другими выдающимися деятелями русской художественной культуры. В этот период творчества Антон Рубинштейн много пишет романсов на стихи русских поэтов: А. Пушкина, М. Лермонтова, В. Жуковского и А. Дельвига.

Вокальная лирика характерна для всех этапов творческого пути композитора. Одно из его лучших камерно-вокальных сочинений – это двенадцать романсов на стихи А. Толстого. Этими сочинениями Антон Рубинштейн как бы предвосхищает романсовую лирику Н. Римского-Корсакова и С. Рахманинова. Воздействие на С. Рахманинова можно заметить в приемах фортепианного аккомпанемента, организации музыкальной фактуры и звукописи. Несомненно, черты вокальной лирики в большей или меньшей степени нашли отражение во многих фортепианных миниатюрах композитора, в том числе и в фортепианных ноктюрнах. Мелодическая и ритмическая пластичность, разнообразная палитра нюансов, взаимодействие и взаимопроникновение мелодии и аккомпанемента – вот те качества, которые присущи ноктюрнам Антона Рубинштейна.

На примере ноктюрнов Антона Рубинштейна можно заметить подвиги эволюции его творчества. Меняется музыкальная форма, музыкальный язык, усложняется ритм и музыкальная фактура, но, не затрагивая свойственные жанру основные признаки, его образно-эмоциональный строй. Необходимо отметить, что характер ноктюрна определяется своим посвящением. Кстати, трудно найти сочинение у Антона Рубинштейна без посвящения, и если попробовать выстроить их в один ряд, то получается галерея образов XIX века со своими

сановниками, представителей художественного творчества, а также его учеников и учениц.

Большинство из созданных Антоном Рубинштейном фортепианных произведений, отличается масштабностью содержания и музыкальной формы. То же можно отнести и к ноктюрнам. В границах одной пьесы используются несколько типов музыкальной ткани, уводящие жанр ноктюрна в сторону более крупных форм, к примеру, «шопеновской» баллады. Антон Рубинштейн придаёт жанру ноктюрна импульс к развитию, включая в него черты других музыкальных жанров.

Но ведущее положение в фортепианном творчестве Антона Рубинштейна занимают жанры, которые имеют выдающееся значение для русской музыкальной литературы. Это, конечно же, фортепианные концерты. Самым значительным сочинением Антона Рубинштейна в этом жанре – Четвёртый концерт для фортепиано с оркестром, где он впервые осуществляет попытку внедрения русского фольклора в масштабные формы.

Концерт №4 – d-moll, op. 70 (1864) относится к выдающимся сочинениям Антона Рубинштейна. Это сочинение обошло многие концертные мировые эстрады, его в разные годы исполняли выдающиеся пианисты, в частности, Н. Рубинштейн, А. Есипова, Таузиг, Ф. Бузони, Ф. Blumenfeld, И. Гофман, С. Рахманинов. Четвёртый концерт был создан в 1864 и издан в 1866 году. Сочинение Антона Рубинштейна было тепло встречено слушательской аудиторией. По ряду признаков концерт предвосхищает фортепианные концерты П. Чайковского и С. Рахманинова. Общим для них являются героико-эпический тон музыкального повествования, принципы развития музыкального материала, связь с русской музыкальной культурой.

Для этого действительно превосходного сочинения стало характерным сочетание лирики и героики, которые становятся сердцевиной стиля А. Рубинштейна, о чём не раз писали известные искусствоведы. В некоторых сочинениях они не воплощаются в содержательном и концентрированном тематизме, в иных впечатление снижается из-за недостаточной художественной организации формы.

Тема главной партии – маршеобразная, но с выразительно-напевными очертаниями – захватывает своей напряженностью. Как и во многих других – симфонических и концертных – сонатных *allegro*, тема побочной партии имеет романсовый характер.

Вообще для этого сочинения характерна насыщенность лирическим мелодизмом. Во второй теме главной партии, например, вместе с певучей мелодией звучит контрапунктирующая, не уступающая ей по красоте кантилены. Трехчастный цикл с прелестным *Andante* в характере баркаролы и «классическим» танцевальным финалом завершается, как очень часто бывает у А. Рубинштейна, в одноименном мажоре.

Исполнителями концерта на протяжении следующих десятилетий выступили Н. Рубинштейн, Ганс фон Бюлов, К. Таузиг, Э.Т.А. Гофман, советские пианисты старшего поколения – К.Н. Игумнов, А.Б. Гольденвейзер. Играл его и С. Рахманинов, причем исследователи отмечают в его Втором концерте можно найти общие черты темы главной партии I части и общего характера средней с разделами рубинштейновского *d-moll'*ного.

В целом композиторское наследие А. Рубинштейна органично вписывается в музыкальную действительность своего времени. Будучи тесно связано с многими явлениями отечественной музыки, оно воплощает существенные тенденции общеевропейского процесса, ярко проявившиеся в творчестве Ф. Листа, Ф. Мендельсона, С. Франка и в особенности Й. Брамса. Это касается жанрового состава и трактовки отдельных жанров, а также стилеобразующих процессов (синтез черт романтизма, классицизма, отчасти барокко).

Общая оценка творческой деятельности А. Рубинштейна и его значения для развития отечественной художественной культуры возможна только в сложении разных сторон этой деятельности. Огромные достижения А. Рубинштейна – пианиста, дирижера, композитора, педагога, организатора музыкальной жизни страны – выступают в единстве, благодаря которому его имя стало и остаётся легендарным.

Литература и примечания:

[1] Алексеев А. Русская фортепианная музыка: От истоков

до вершин творчества / История фортепианного искусства / 1-2 части. – М.: Музыка, 1988. – 443 с.

[2] Баренбойм Л.А. Антон Григорьевич Рубинштейн: жизнь, артистический путь, творчество, музыкально-общественная деятельность. Т. 1. 1829 – 1867. – Ленинград: Государственное музыкальное издательство, 1957. – 489 с.

[3] Корабельникова Л., Рубинштейн А.Г. / История русской музыки в 10 т. Т.7. – М.: Музыка, 1984. – 481 с.

[4] Охалова И., Аверьянова О. Русская музыкальная литература. Вып 2. – М.: Музыка, 2019. – 592 с.

[5] Пасхалов В. Антон Григорьевич Рубинштейн. – Музыка, Сов. композитор, 1983. – 117 с.

[6] Скребков, С.С. Художественные принципы музыкальных стилей. [Электронный ресурс]: Учебные пособия – Электрон. дан. – СПб.: Лань, Планета музыки, 2016. – 448 с. – Режим доступа: <http://e.lanbook.com/book/79346> – 448 с.

[7] Фейнберг С.Е. Пианизм как искусство – М.: Издательский дом – «Лань СПб»», 2017. – 560 с.

© Ю.Г. Болбат, 2020

Ф.А. Акрамова,

к.п.н., доц.,

e-mail: akramova_feruza@mail.ru,

ТашГПУ им. Низами,

г. Ташкент, Узбекистан

ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОНСУЛЬТАЦИИ СЕМЬЯМ

Аннотация: в статье приведены основные социально-психологические постулаты функций семей, типология социального риска семьи, необходимость проведения психологической консультации с учетом знаний и навыков о семье и в первую очередь её типологию, даны необходимые рекомендации.

Ключевые слова: семья, функции семьи, правовые основы семьи, семейное воспитание, типы семьи, психологическая служба семье, психологическая консультация семье.

В человеческом обществе семья является естественной первичной ячейкой, важнейшей социальной ценностью. Роль семьи в жизни человека настолько важна, что она справедливо рассматривается как основа любого общества. Ведь семья представляет собой особую сферу социальной жизни, где происходит зарождение, становление и формирование человека, которому предстоит жить в обществе и стать гражданином государства.

Правовые основы семьи определены в Конституции и в Семейном кодексе Республики Узбекистан. Регулирование семейных отношений в Узбекистане осуществляется на основе принципа добровольности брачного союза мужчины и женщины [1].

Семья – это малая ячейка общества, очаг раннего воспитания, основное богатство и опора могущества Родины. От того, какое воспитание получит человек в семье, какие

нравственные убеждения он приобретёт, насколько благоприятными окажутся условия для развития личности в семье, зависит состояние общества. Семья – это своеобразное общественное учреждение, где интересы неразрывно связаны с интересами общества [3]. Также семью можно представить как единый организм, в котором все жизненные процессы взаимосвязаны и взаимообусловлены. Когда семья полна жизненных сил, наполнена радостью, открыта будущему, то каждому человеку, вписанному в этот организм, словно живая клеточка живётся легко и свободно, ему хватает тепла и свет, он чувствует себя безопасно и уверенно смотрит в завтрашний день.

Семьей также называется “социальный институт, то есть устойчивая форма взаимоотношений между людьми, в рамках которого осуществляется основная часть повседневной жизни людей: сексуальные отношения, деторождение и первичная социализация детей, значительная часть бытового ухода, образовательного и медицинского обслуживания, особенно по отношению к детям и лицам пожилого возраста” [2].

Семья – своеобразная система поддержки прав каждого ее члена. Для выполнения этих функций большое значение имеют семейные и родственные связи, взаимодействие семейных групп. Семья обеспечивает своим членам психологическую, социальную, экономическую и физическую безопасность; заботу о малолетних, престарелых и больных; условия для социализации детей и молодежи. К основным функциям семьи относятся: поддержание биологической непрерывности благодаря рождению детей и обеспечению биологического существования (пищи, жилища, одежды); создание культурной непрерывности, передача новому поколению своего наследия. Материальное состояние, образование родителей во многом определяют будущую карьеру детей; создание эмоционального комфорта и безопасности для своих членов, таким образом, предотвращают дезинтеграцию личности.

В разные периоды жизни семьи изменяется иерархия семейных функций: то одна, то другая занимает приоритетное место. Так, для молодой семьи наиболее важной является биологическая функция, тогда как для пожилой важнее

эмоциональная.

В своем единстве перечисленные функции представляют систему семейных отношений, возникновение в этой системе дисфункции, т. е. рассогласования в их взаимодействии как целого, приводит систему в аномальное состояние. Игнорирование, а порой и полный отказ семьи по тем или иным причинам от выполнения какой-либо функции дестабилизирует семейный образ жизни, возникает угроза ее распада. Семьи, социальное функционирование которых по субъективным или объективным причинам затруднено, характеризуются как семьи социального риска.

Существует также типология социального риска, т.е. выделение семей, где по объективным или субъективным условиям социальное функционирование затруднено, и они практически неизбежно находятся в состоянии жизненного затруднения.

В настоящее время социальная защита семьи, в отличие от действующей прежде системы социального обеспечения, представляет собой многогранную деятельность, дифференцированную по отношению к различным группам населения и структурированную по разным министерствам и ведомствам, общественным организациям и учреждениям.

К сожалению, в условиях глобализации возникают проблемы в семье. Это изначально отразилось в семейном воспитании: расширились источники культурной и познавательной информации, влияющие на формирование мировоззрения людей; участие родителей в воспитательном процессе снизилось, особенно влияние внешних факторов негативно отразилось в жизни семей.

Следует отметить, что характер и стиль воспитания в семье резко меняются в случаях развода родителей. Дети крайне болезненно воспринимают разлуку и нарушение контактов с одним из родителей. Развод нарушает прежние привычные отношения с родителями, ставит перед ребенком непосильные для его возраста задачу выбора новых отношений с разведенными родителями, особенно трудный в случае повторного брака одного из них. В случаях развода родителей у детей появляются чувства одиночества, неприкаянности,

ощущения своей неполноценности и второсортности. Исходя из этого, необходимо проводить психологическую службу семье. Одним из видов психологической службы является психологическая консультация. При проведении психологической консультации необходимо наличие знаний и навыков работы с семьями, в первую очередь их классификацию. Семьи подразделяются на следующие типы:

1. Полные, неполные и реорганизованные (второй брак) семьи – по признаку полноты.

2. Нуклеарные (родитель и ребенок) и многопоколенные семьи (два или более поколений живут вместе) – по количеству поколений проживающих в семье.

3. Семьи без детей, семьи с одним и двумя детьми, семьи с более детей – по количеству детей в семье.

4. Семья рабочих, служащих, предпринимателей, фермеров и т.д. – по социальному происхождению.

5. По степени образования супругов: среднее образование среднее специальное, семья с высшим образованием и другое.

6. Молодая семья (семьи с 3-5 лет и 6-10 лет жизненного опыта), семья среднего возраста, семья старшего поколения – по «возрасту» семьи.

7. Городская, сельская, смешанная семья – по региональному признаку.

8. По уровню удовлетворенности браком: с низким уровнем удовлетворенности браком, с высоким уровнем удовлетворенности браком.

9. По стилю управления семьи – авторитарная, демократическая, либеральная и семья смешанного типа.

10. По национальной принадлежности: интернациональные, семьи одной национальности [4].

В современных условиях вышеуказанные все типы семьи нуждаются в оказании психологической помощи.

Психологическое консультирование семье предъявляет к консультанту определенные требования, без следования которым работа не может быть успешной. Прежде всего он несет ответственность семьей, перед клиентом, который находится в системе разнообразных отношений, поэтому

консультант ответственен и перед членами семьи клиента, перед организацией, в которой работает, и наконец, перед своей профессией. Такая ответственность обуславливает особую важность проведения психологического консультирования, психологической помощи. Надо отметить, учитывая, эту особенность в настоящее время во всех странах уделяется внимание профессиональной этике консультанта-психолога, особенно семейного психолога [3].

Однако семейному психологу проводить психологическую консультацию не так просто, т.к. существуют некоторые объективные причины:

1. Трудно соблюдать стандарты установленного поведения в семейной консультации, т.к. каждый объект консультации индивидуален.

2. Большинство консультантов практикуются в определенных учреждениях (клиниках, центрах, школах, частных службах и пр.). Но в случае психологической консультации семье психолог-консультант оказывается перед сложным выбором.

3. Семейный психолог-консультант нередко попадает в противоречивые ситуации, когда, придерживаясь требований одной нормы, он нарушает другую [3].

Например, в работе с клиентами, имеющими суицидные намерения, в семейном разводе и других негативных ситуациях трудно полностью придерживаться определенных принципов. Если стараться обеспечить безопасность клиента, то трудно не нарушить его автономию, право на свободное самоопределение, а следовательно, не посягнуть на его личностное достоинство и ценности. С другой стороны, если ничего не делать и охранять автономию клиента, возникнет угроза его благополучию и даже жизни.

Можно сформулировать следующие основные проблемы в ведении семейной консультации психолога: неправильное применение психологических знаний, влияние личных проблем на профессиональную деятельность, отношения с клиентами, использование полученной информации в ходе профессиональной деятельности, осуществление консультации с клиентами, рекомендованные другим психологом, стремление

давать советы по шаблону, не учитывая особенность взаимоотношений и типа семьи.

Литература и примечания:

[1] Конституция Республики Узбекистан. Т.2013г.3-раздел, глава XIV, ст.65

[2] Дружинина В.Н. Психология семьи. – 3-е изд. – СПб.: Питер, 2006. 176 с.

[3] Карабанова О.А. Психология семейных отношений и основы семейного консультирования. – М.: Гардарики, 2008. – 320 с.

[4] Психология семейных отношений: конспект лекций // Сост. С.А.Великова. – М.: АСТ; – СПб.: Сова, 2005. – 127 с.

© *Ф.А. Акрамова, 2020*

А.К. Быцай,
учитель,
e-mail: *anna_bytsai@bk.ru,*
ГБОУ Школа №1797 «Богородская»,
г. Москва,

ГЕНДЕРНАЯ ИДЕНТИЧНОСТЬ ДЕВУШЕК ПУБЕРТАТНОГО ВОЗРАСТА

Аннотация: данная статья посвящена анализу гендерной идентичности девушек пубертатного возраста с теоретического и практикоориентированного подхода, Представлен анализ результатов исследования гендерной идентичности девушек пубертатного возраста. Представлена адаптация методики С. Бем «Маскулинность – феминность» и предложена классификация типов андрогинии.

Ключевые слова: Гендер, гендерная идентичность, девушки пубертатного возраста, андрогиния, феминность, маскулинность.

Гендерная идентичность – социальная идентификация, а именно субъективное соотнесение себя с определенным полом, принятие социальных ролей, черт и форм поведения, характерных ему [2]. Существуют три подхода к гендерной идентичности – бинарный подход – соответствие гендера своему биологическому полу, мультиполярный, определяющий четыре типа гендерной идентичности – два, соответствующих биологическому полу, один – андрогиния, один – недифференцированный тип, и андрогинный – три типа гендерной идентичности. Последний подход является наиболее распространенным и широко используемым в отечественной и зарубежной литературе [5].

Полоролевая идентичность имеет свою модель и состоит из нескольких уровней [3]. Формирование полоролевой идентичности происходит в результате появления ряда конструктивных новообразований, большая часть из которых проявляется на этапе пубертатного периода. Одним из важнейших новообразований, закладывающий базис для

полоролевой идентичности является чувство взрослости [4]. Компонентами чувства взрослости являются социальная взрослость, интеллектуальная взрослость, формирование поведенческих черт, характерных взрослым, а также социальное уподобление личностным и поведенческим чертам идеального стереотипного представителя собственного пола [6]. Чувство взрослости формируется в рамках протекающего кризиса пубертатного возраста.

Опытно-экспериментальное исследование было организовано в Государственном бюджетном общеобразовательном учреждении города Москвы «Школа №1797 «Богородская». В исследовании принимали участие 80 девушек в возрастном диапазоне от 15 до 17 лет. Для изучения и выявления особенностей гендерной идентичности у девушек подросткового возраста нами был использован следующий диагностический инструментарий: опросник «маскулинность – феминность» С. Бэм, многофакторный опросник FPI и методика «20 утверждений» М. Куна и Т. Макпартленда [1].

Ниже предлагается анализ всей выборки по каждой из отдельных диагностических методик, а также анализ их совокупности.



Рисунок 1 – Результаты выборки по методике С. Бем
«Маскулинность-феминность»

Как видно на рисунке 1, результаты группы неравномерные, 85% выборки обладает андрогинией, 8,75% выборки обладает феминностью, а 6,25% характерна маскулинность. Для точности определения типа гендерной

идентичности нами была предложена адаптация существующей классификации. Результаты расчёта представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты расчета по методике С. Бем

№	F-M	F- М*2.322	Тип гендера	№	F-M	F- М*2.322	Тип гендера
1	-1	- 2.322	1	8	- 0.65	- 1.5093	2
2	- 0.95	- 2.2059	1	9	- 0.6	- 1.3932	2
3	-0.9	- 2.0898	2	10	- 0.55	- 1.2771	2
4	-0.85	- 1.9737	2	11	- 0.5	- 1.161	2
5	-0.8	- 1.8576	2	12	- 0.45	- 1.0449	2
6	-0.75	- 1.7415	2	13	- 0.4	- 0.9288	3
7	- 0.7	- 1.6254	2	14	- 0.35	- 0.8127	3
15	- 0.3	- 0.6966	3	29	0.4	0.9288	3
16	- 0.25	- 0.5805	3	30	0.45	1.0449	4
17	- 0.2	- 0.4644	3	31	0.5	1.161	4
18	- 0.15	- 0.3483	3	32	0.55	1.2771	4
19	- 0.1	- 0.2322	3	33	0.6	1.3932	4
20	- 0.05	- 0.1161	3	34	0.65	1.5093	4
21	0	0	3	35	0.7	1.6254	4
22	0.05	0.1161	3	36	0.75	1.7415	4
23	0.1	0.2322	3	37	0.8	1.8576	4
24	0.15	0.3483	3	38	0.85	1.9737	4
25	0.2	0.4644	3	39	0.9	2.0898	4
26	0.25	0.5805	3	40	0.95	2.2059	5
27	0.3	0.6966	3	41	1	2.322	5
28	0.35	0.8127	3				

При этом тип гендерной идентичности распределяется следующим образом: 1 – выраженная маскулинность, 2 – маскулинность, 3 – андрогиния, 4 – феминность, 5 – выраженная феминность.

Как видно из таблицы выше, распределение по методике С. Бем является неравномерным. Для андрогинии в данном распределении выделено 17 значений, когда для феминности и маскулинности определено лишь по 10 значений. Нами было

предложено разделить значения андрогинии на три типа гендерной идентичности: андрогиния с выраженной маскулинностью, андрогиния, андрогиния с выраженной феминностью.

Таблица 2 – Адаптированное распределение типов гендерной идентичности по методике С. Бем.

№	F-M	F- М*2.322	Тип гендера	№	F-M	F- М*2.322	Тип гендера
1	-1	- 2.322	1	22	0.05	0.1161	4
2	- 0.95	- 2.2059	1	23	0.1	0.2322	4
3	-0.9	- 2.0898	2	24	0.15	0.3483	5
4	-0.85	- 1.9737	2	25	0.2	0.4644	5
5	-0.8	- 1.8576	2	26	0.25	0.5805	5
6	-0.75	- 1.7415	2	27	0.3	0.6966	5
7	- 0.7	- 1.6254	2	28	0.35	0.8127	5
8	- 0.65	- 1.5093	2	29	0.4	0.9288	5
9	- 0.6	- 1.3932	2	30	0.45	1.0449	6
10	- 0.55	- 1.2771	2	31	0.5	1.161	6
11	- 0.5	- 1.161	2	32	0.55	1.2771	6
12	- 0.45	- 1.0449	2	33	0.6	1.3932	6
13	- 0.4	- 0.9288	3	34	0.65	1.5093	6
14	- 0.35	- 0.8127	3	35	0.7	1.6254	6
15	- 0.3	- 0.6966	3	36	0.75	1.7415	6
16	- 0.25	- 0.5805	3	37	0.8	1.8576	6
17	- 0.2	- 0.4644	3	38	0.85	1.9737	6
18	- 0.15	- 0.3483	3	39	0.9	2.0898	6
19	- 0.1	- 0.2322	4	40	0.95	2.2059	7
20	- 0.05	- 0.1161	4	41	1	2.322	7
21	0	0	4				

При этом значения выраженной маскулинности, маскулинности, феминности и выраженной феминности остались в диапазоне, предложенном автором. Андрогиния также не выходит за пределы предложенных, однако имеет своё распределение. Так, андрогиния с более выраженной феминностью (от 0.3483 до 0.9288) и андрогиния с более выраженной маскулинностью (от - 0.9288 до - 0.3483) имеют 6 значений, чистая форма андрогинии – 5 значений в диапазоне от - 0.2322 до 0.2322. Такое распределение позволяет уточнить тип

гендерной идентичности и наиболее полно его охарактеризовать. По этой причине ниже нами для описания типа гендерной идентичности по методике С. Бем будет использоваться данная адаптация.



Рисунок 2 – Результаты выборки по адаптированной методике С. Бем

Как видно на рисунке 2, при распределении по типам андрогинии участники преимущественно обладают андрогинией с более выраженной феминностью. Для них характерно определение в собственной личности таких черт, как способность сочувствовать, забота о людях, сострадательность. При чистой форме андрогинии индивиды обладают равномерным количеством маскулинных и феминных характеристик, что позволяет предположить наличие трудностей в анализе собственной личности. Из всей выборки данным типом гендерной идентичности обладают 5 респондентов. Для 22,5% выборки характерна андрогиния с более выраженной маскулинностью. Респонденты с данным типом гендерной идентичности преимущественно выделяют в собственной личности такие черты как аналитический склад ума, сила, наличие собственной позиции.

Результаты методики С. Бем подтверждаются результатами выборки по шкале Фрайбургского многофакторного опросника FPI «маскулинность – феминность».



Рисунок 3 – Результаты выборки по шкале «Маскулинность – феминность»

Как видно на рисунке 3, наибольшее количество ответов были получены в диапазоне от 4 до 6, что соответствует андрогинному типу гендерной идентичности. При этом наибольшие значения расположены в нижней границе, что характеризует близость респондентов к феминному типу гендерной идентичности и подтверждает данные методики С. Бем.

Для составления полноценной картины гендерной идентичности девушек пубертатного возраста нами были использованы проективные методы диагностики. Ниже представлены результаты выборки по методике М. Куна и Т. Макпартленда.

Таблица 3 – Наиболее часто встречающиеся описательные характеристики выборки по методике М. Куна и Т. Макпартленда

Шкалы	Феминность	Андрогиния с более выраженной феминностью	Андрогиния	Андрогиния с более выраженной маскулинностью	Маскулинность
Семейные роли	Дочь, сестра	Дочь, внучка, сестра	Дочь, сестра, подросток, ребенок	Дочь, ребенок, подросток, ФИО	Ребёнок, дочь, подросток
Профессиональные роли	Школьница, ученица	Школьница, ученица	Ученица	Ученица, школьница	Ученица
Другие социальные роли	Индивид. Значения	Индивид. Значения	Индивид. Значения	Индивид. значения	Индивид. Значения
Феминные характеристики	Девушка, нежная, заботливая, красивая	Девушка, подросток, тревожная	Заботливая	Нежная, заботливая	Заботливая
Маскулинные характеристики	Активная	Активная, умная	Весёлая, смешная	Лидер, активная, агрессивная	Целеустремленная, решительная, агрессивная, умная
Нейтральные характеристики	Весёлая, общительная, забавная	Душа компании, весёлая	Общительная, веселая, Хорошая	Общительная, серьёзная	Общительная, весёлая

Как видно в таблице, большинство девушек с андрогинией с более выраженной феминностью и с феминностью при описании себя использовали характеристики, напрямую указывающие на половую принадлежность. При этом данных характеристик не выявлено у девушек с маскулинностью и единичные случаи при андрогинии и андрогинии с более выраженной маскулинностью. Данный феномен может указывать на более адекватную и зрелую идентификацию субъектов первых двух групп и трудности идентификации у остальных трёх, так как идентификация себя по половому признаку является первичной при формировании собственной гендерной идентичности, а наличие только социальных конструкторов, которые могут изменяться в течение жизни, позволяют говорить о неустойчивости гендерной идентичности

индивида.

Также, интересно количество используемых при описании характеристик. Девушки, обладающие маскулинностью и андрогинией с более выраженной маскулинностью, при описании собственной личности использовали преимущественно маскулинные, либо нейтральные (в меньшей степени) характеристики. К ним относятся такие черты, как «решительность», «целеустремленность», «активность», «интеллект», «аналитический склад ума» и др.

Феминные характеристики чаще встречаются у девушек, гендерной идентичностью которых является андрогиния с более выраженной феминностью или феминность. Важным является тот факт, что девушки с данными типом гендерной идентичности чаще используют при своём описании черты внешности: цвет волос, глаз, наличие веснушек или описания частей тела (курносая, худая).

Социальные характеристики значительно разнятся у респондентов и носят индивидуальный характер. По этой причине анализ данного параметра не производился.

Таким образом, гендерная идентичность девушек пубертатного возраста характеризуется тенденцией к андрогинии. Для наилучшего понимания гендерной идентичности нами была адаптирована методика С. Бем и предложены три типа андрогинии. По результатам выявлена тенденция к андрогинии с более выраженной феминностью, что подтверждается шкалой «Маскулинность – феминность» FPI и проективной методикой М. Куна и Т. Макпартленда «Кто я?».

Литература и примечания:

[1] Бем С.Л. Линзы гендера. Трансформация взглядов на проблему неравенства полов // М.: Издательство: Российская политическая энциклопедия, 2004. – 336 с.

[2] Захарова О.В. Социальная идентификация и социальная идентичность в изменяющемся обществе: учеб. – метод. пособие/ – Иркутск: Изд-во Иркут.гос. ун-та, 2010.

[3] Перегудина В.А. Особенности возрастного становления гендерной идентичности // Известия Тульского государственного университета. Гуманитарные науки. – 2010. –

№2., С – 305-310.

[4] Портная С.А. Влияние гендерной идентичности на становление личности // Личность, семья и общество: вопросы педагогики и психологии: сб. ст. по матер. XXXVII междунар. науч.-практ. конф. – Новосибирск: СибАК. – 2014. – №2(37).

[5] Усольцева А.А. Особенности становления гендерной идентичности спортсменок условно мужских видов спорта: диссертация кандидата психологических наук – Тюмень, 2015. – 209 с.

[6] Эриксон Э. Идентичность: юность и кризис: Пер. с англ./ общ. ред. и предисл. Толстых А.В. М.: Издательская группа «Прогресс», 1996.

© А.К. Быцай, 2020

*П.А. Корниенко,
магистр 1 курса,
факультета психологии и педагогики
направление подготовки Психология
e-mail: ya-silen@mail.ru,
Л.Ю. Беленкова,
к. псих.н., доц.,
e-mail: lara.belencikova@yandex.ru,
Московский государственный гуманитарно-
экономический университет,
г. Москва*

ПОНЯТИЕ И СУЩНОСТЬ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ОТЕЧЕСТВЕННОЙ И ЗАРУБЕЖНОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Аннотация: данная статья посвящена проблеме эмоционального интеллекта, в частности, рассмотрению понятия в трудах зарубежных и отечественных психологов; раскрыты основные психологические особенности эмоционального интеллекта; дана характеристика процесса развития эмоционального интеллекта.

Ключевые слова: интеллект, эмоциональный интеллект, развитие.

Первоначальное упоминание о понятии, имеющем схожий смысл с эмоциональным интеллектом, было в начале XX века, в книге Г. Мейра «Психология эмоционального мышления». В те времена эмоциональный интеллект подразумевал под собой взаимосвязь когнитивной и эмоциональной человеческой психической сфер [7].

Д. Векслер позднее предложил классический вид интеллекта, определяющий его в качестве глобальной способности индивида совершать действия целенаправленно, для осмысления и рационального взаимодействия с окружающей средой [5]. Данное определение включает в себя, как коммуникативные, так и практические навыки. Однако данная группа факторов не смогла привлечь внимание, в

отличие от рациональной, элементы которой оказали существенное воздействие на развитие представлений о разведке, как способности с легкостью решать математические или логические задачи.

К основным зарубежным концепциям интеллекта можно отнести «множественную модель» эмоционального интеллекта, которая отражена Х. Грандером. Такая модель выражается как совокупность семи форм интеллекта:

- вербальный
- музыкальный
- внутриличностный
- пространственный
- телесно-кинетический
- логико-математический
- межличностный [3].

В данной модели нас заинтересовали межличностный и внутриличностный интеллект. Первый принято воспринимать как способность понимания чувств иных людей и использование полученных знаний для прогнозирования их поведения. Внутриличностный интеллект подразумевает способность человека осознавать свои эмоции, используя их для понимания и регуляции собственного поведения.

Благодаря этой модели Д. Карузо, Дж. Мейер и П. Сэловей составили первую модель эмоционального интеллекта в 1999 году. Они определяли эмоциональный интеллект в качестве способности понимать эмоции себя и окружающих для интерпретации этой информации для принятия последующих решений. В понятие эмоционального интеллекта входили такие способности, как:

- понимание и эмоциональное выражение;
- регуляция эмоций;
- использование эмоциональной информации в деятельности и мышлении [9].

Можно разделить способность к пониманию и выражению мысли на два вида: первый относится к пониманию и выражению чужих эмоций (эмпатия или невербальное восприятие), а второй – к пониманию и выражению собственных эмоций (невербальный и вербальный компоненты).

Также на два вида делится способность к эмоциональной регуляции: способность оказывать влияние на чужие эмоции и регуляция своих эмоций. Гибкое планирование, перенаправленное внимание и способность к использованию эмоций в мышлении включают в себя основные способности деятельности.

Дж. Мейер и П. Сэловей в 1997 году уточнили данную модель. Вторым вариантом стала идея, основой которой послужили эмоции, содержащие информацию о человеческих отношениях или взаимодействии с предметами. Эмоции могут являться информатором человека о характере данных отношений. Отношения могут быть как воображаемыми, так и фактическими. С помощью их коррекции, возможно изменить человеческие эмоции.

Таким образом, под «эмоциональным интеллектом» нужно понимать человеческую способность определять значением эмоций иных людей, их взаимосвязь друг с другом, а также использовать данную информацию в качестве основы для принятия решений и мышления. Исследователи выделяют четыре ветви модели эмоционального интеллекта, каждая из которых полномерно описывает навыки и способности:

– *Эмоциональное выражение, оценка и восприятие.* В данном случае имеется в виду способность заметить наличие эмоции, идентифицировать их, адекватно выражать, а также различать имитацию и истинные эмоции.

– *Понимание эмоций.* Способность понимать связи между эмоциями, а также видеть причины перехода от одной эмоции к другой, способность верно называть эмоции и причины их становления [1].

Использование эмоций с целью повышения эффективности деятельности и мышления. Способность связана с вызовом эмоций, которые благоприятно влияют на деятельность, а также дают возможность использовать эмоции для направления внимания на важные события, использовать колебания настроения в качестве средства анализа различных точек зрения на какую-то проблемную ситуацию.

Управление эмоциями на уровне сознания. Данная способность связана с контролем эмоций, уменьшением

интенсивности негативных эмоций, умением решать проблемы, которые появляются при эмоциональной нагрузке без подавления негативных связанных эмоций. Пробуждает внутренний рост и улучшает межличностные отношения.

Отсюда следует, что составляющие данной модели представлены как когнитивные человеческие способности, имеющие связь с эмоциями.

Данные компоненты составляют иерархию, уровни которой могут быть усвоены человеком в период его развития по очереди (от 1 к 4).

К такой модели эмоционального интеллекта Д. Гоулман в конце XX века добавил некоторые компоненты:

- энтузиазм;
- настойчивость;
- социальные навыки [2].

Д. Гоулдман смог объединить когнитивные способности (модель Дж. Мейера и П. Сэловея) с характеристиками личности.

Р. Бар определяет модель эмоционального интеллекта как набор неопознанных способностей и навыков, влияющих на человеческую способность успешно справляться с нагрузками и требованиями среды:

- эмпатия – коммуникабельность;
- самопознание – осознание собственных эмоций, уверенности в себе, независимость, самоактуализация;
- адаптивность – решение проблем, имеющих связь с реальностью, гибкость;
- превалирующие настроения (оптимизм, счастье);
- управление стрессом – контроль импульсивности, стрессоустойчивость [8].

Предлагает новую модель, анализируя известные зарубежные модели эмоционального интеллекта, Д. В. Люсин в 2015 году. Ученый определяет эту концепцию как способность понимать свои и чужие эмоции и искусство управления ими.

Способность понимать эмоции означает, что индивид:

- может распознавать и идентифицировать эмоции;
- понимает причины эмоции, и последствия, к которым она приведет [6].

Способность управлять эмоциями означает, что человек:

- может контролировать интенсивность и внешнее выражение эмоций;

- при необходимости может произвольно вызвать определенную эмоцию;

- эти способности могут быть направлены как на себя, так и на других.

Способность к пониманию эмоций и управлению ими очень тесно с личностными характеристиками человека, считает российский ученый Д.В. Люсин. Эмоциональный интеллект – это формирующееся в ходе жизни человека под влиянием представления об эмоциях, особенностей эмоциональной сферы человека (лабильность, сензитивность) когнитивных способностей психическое свойство.

Также в России упоминание об исследованиях эмоционального интеллекта есть в статье Е.В. Ерохиной «Эмпирическое обоснование психологических типов эмоционального интеллекта». Автор проводила исследование, в ходе которого ей удалось выделить шесть, присущих взрослым людям, профилей эмоционального интеллекта, присущих взрослым людям [4].

Автор пользуется методикой Н. Холла, в этом исследовании явно прослеживается зависимость от возраста и пола уровня эмоционального интеллекта. Так, женщины лучше приспособлены к тому, чтобы оказывать эмоциональную поддержку другим, мужчины к контролю над своими эмоциями, но у них мало развита способность сопереживать и определять, что чувствует другой человек. У людей среднего возраста лучше понимать и оценивать свое состояние и состояние других, чем контролировать эмоции и сопереживать получается у людей среднего возраста. Средний показатель эмоционального интеллекта отмечается у людей старшего возраста (41 – 50 лет), что обуславливает зависимость эмоционального интеллекта от возраста.

Однако не понятно, как объяснить то, что профили «низкий эмоциональный интеллект» и «высокий эмоциональный интеллект» присущи возрасту от 20 до 40 лет и не имеют связи с полом людей.

Подводя итоги теоретического исследования, следует отметить, что в отечественной и зарубежной психологии велись обширные исследования эмоционального интеллекта. Эмоциональный интеллект – это способность понимать собственные эмоции и эмоции окружающих и использовать эту информацию для принятия решений. Эмоциональный интеллект зависит от личностных характеристик человека и его индивидуальных особенностей.

Литература и примечания:

[1] Александрова, Н.П. К вопросу о сущности понятия «эмоциональный интеллект» / Н.П. Александрова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Психология и педагогика. – 2015. – С. 71-75.

[2] Андреева, И.Н. О становлении понятия «эмоциональный интеллект» / И.Н. Андреева // Вопросы психологии. – 2016. – №5. – С. 83-95.

[3] Антропова, Л.К. Гендерные особенности эмоционального интеллекта у индивидов с разным латеральным профилем / Л.К. Антропова, В.Ю. Куликов, А.А. Осинцева // Медицина и образование в Сибири. – 2015. – № 5. – URL: <http://ngmu.ru/cozo/mos/article/pdf.php?id=1908> (дата обращения: 10.06.2020).

[4] Ерохина, Е.В. Эмпирическое обоснование психологических типов эмоционального интеллекта / Е.В. Ерохина // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2011. - № 3. – С. 103-109.

[5] Ларина, А.Т. Эмоциональный интеллект / А.Т. Ларина // Азимут научных исследований: педагогика и психология. – 2016. – № 2. – С. 97-103.

[6] Люсин, Д.В. Связь эмоционального интеллекта и личностных черт с настроением / Д.В. Люсин, В.В. Овсянникова // Психология. Журнал Высшей школы экономики. – 2015. – № 3. – С. 154-163.

[7] Мейер, Г. Руководство по эмоциональному интеллекту [Электронный ресурс] Г. Мейер. – URL: https://www.researchgate.net/publication/5907081_Human_Abilities

_Emotional_Intelligence (дата обращения: 20.05.2020)

[8] Полянова, Л.М. Использование моделей эмоционального интеллекта в оценке управленческой деятельности / Л.М. Полянова // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. – 2014. – С. 161-173.

[9] Карузо, Д. Эмоциональный интеллект руководителя / Д. Карузо, П. Сэловей. – СПб.: Питер, 2017. – 320 с.

© А.П. Корниенко, Л.Ю. Беленкова, 2020

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

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ РАЗВИТИЯ МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: в данной статье рассматривается проблема психолого-педагогического сопровождения детей с задержкой психического развития у детей дошкольного возраста и предложена программа, позволяющая работникам дошкольного образовательного учреждения найти верный маршрут в работе, направленной на коррекцию мыслительного процесса.

Ключевые слова: психолого-педагогическое сопровождение, задержка психического развития, адаптация, коррекция.

Уже в самом раннем возрасте ребенок начинает познавать окружающий мир сначала с помощью ощущений, а чуть позже и восприятий. В том и в другом случае в познавательную деятельность ребенка включается мышление.

В современной науке мышление определяется как развитие познавательной деятельности человека, в основе которой наблюдается обобщение и отражение реальной действительности. Только мышление дает возможность человеку осознать свои чувства, выявить не только причинные, но и следственные закономерности, которые происходят в этой действительности. Кроме того, именно мышление позволяет человеку делать определенные выводы, совершенствовать свой практический опыт.

Проблемы, связанные с мышлением привлекали внимание

как педагогов, так и психологов. Такие исследователи как Л.В. Занков, В.В. Давыдов, П.Я. Гальперин, А.Н. Леонтьев, Е.И. Рогов довольно подробно исследовали данную проблему. Эти ученые не только углубили теорию, связанную с развитием мышления человека, но и сделали научное обоснование решения многих проблем в области мышления, предложили пути решения этих проблем.

В научных трудах Н.Н. Поддьякова и А.В. Запорожца мы находим обоснование мысли о том, что именно в старшем дошкольном возрасте наблюдается наиболее активное развитие мыслительных качеств ребенка: абстракции, собственного обобщения и собственного умозаключения. Кроме того, именно в это время ребенок склонен к экспериментированию, которое позволяет усвоить коммуникационную культуру общества.

Поэтому дети, которые в дошкольном возрасте обладают задержкой психического развития, требуют дополнительного внимания. Особый склад ума у детей с задержкой психического развития связан с тем, что у них наблюдается недостаточная сформированность некоторых мыслительных функций, у других – к этому ведет недостаток развития мыслительной деятельности в общем.

Детей, у которых наблюдаются поражения ЦНС, принято относить к группе с задержкой психического развития. Но таких детей нельзя отнести к группе умственно отсталых. Как правило, у них не наблюдается даже отклонение слуха или зрения, они не страдают серьезными нарушениями речи, у них не изменены функции опорно-двигательного аппарата. Но у данных детей наблюдается полиморфное психологическое расстройство, которое не включает абсолютно никаких симптомов шизофрении.

У детей с ЗПР могут наблюдаться ослабление целенаправленной деятельности, возможна необоснованная утомляемость и энцефалопатические расстройства. Как правило, дети с задержкой психического развития довольно трудно адаптируются из-за биосоциальных причин.

В том случае, когда ребенку была оказана своевременная помощь медицинского персонала и работников коррекционно-педагогической службы возможно не только частичное, но даже

и полное излечение. Как считает Е.О. Смирнова [1; 112], в качестве патогенетического источника, как правило, выступает поражение ЦНС или в утробе матери, или после рождения. Кроме того, задержка психического развития может быть вызвана и незрелостью функций центрально-нервной системы.

К вопросу мыслительной деятельности детей обращался в своих исследованиях С.Л. Рубинштейн. Он склонен полагать, что мышление у детей с задержкой психологического развития гораздо более сохранно, чем у детей, страдающих умственной отсталостью [2; 89]. Дети с ЗПР, например, способны даже к обобщению, абстрагированию и возможности переносить полученные знания в самые различные ситуации.

С каждым годом в дошкольные учреждения приходит все больше детей, которые имеют диагноз: задержка психического развития. Вполне естественно, что им нужна квалифицированная помощь со стороны медицинских работников и воспитателей. При этом необходимо отметить тот факт, что федеральные государственные образовательные стандарты для детей, страдающих задержкой психического развития, включены в общие образовательные стандарты.

В связи с этим на дошкольные учреждения в первую очередь возлагается задача по созданию наиболее оптимальной среды для развития мышления у детей с ЗПР. Но при создании такой среды воспитатель должен помнить о том, что необходимо учитывать не только индивидуальные потребности того или иного ребенка, но и его возможности и способности.

Поэтому под психолого-педагогическим сопровождением следует понимать довольно стройную систему действий, как психологов, так и педагогов для оптимального развития ребенка с ЗПР.

В системе дошкольного образования при сопровождении детей с задержкой психического развития необходимо реализовать следующие принципы:

- понимание неповторимости дошкольного периода и его огромной важности в системе развития ребенка;
- обеспечение естественного развития ребенка;
- учет личностных достижений ребенка, которые впоследствии должны стать своеобразной платформой для его

дальнейшего развития;

- обеспечение среды, которая позволит ребенку самому выстраивать свои отношения с окружающим миром;

- обращение к новейшим методикам и технологиям.

Цель, которую преследует дошкольное образовательное заведение при работе с детьми, у которых наблюдается задержка психического развития, заключается в создании психолого-педагогического климата, позволяющего такому ребенку более полноценно развиваться.

Важно отметить тот факт, что такая работа должна проводиться одновременно всеми специалистами: педагогом, психологом, логопедом, но главное заключается в том, что эта работа должна иметь не только определенную систему, но и определенную последовательность.

Основными в этой работе должно быть диагностическое направление, коррекционное направление и, конечно же, развивающее. Кроме того, психолого-педагогическое сопровождение обязательно должно базироваться на тесной взаимосвязи с родителями детей, имеющих задержку психического развития.

К сожалению, проблема, связанная с психолого-педагогическим сопровождением детей данной категории в условиях дошкольного образовательного заведения, на современном этапе разработана недостаточно. В первую очередь это обусловлено тем, что группы детей с задержкой психического развития довольно разнообразны по своему составу.

Конечно, основная работа с детьми, у которых наблюдается ЗПР, возлагается на педагога-психолога. Работа психолога в процессе сопровождения детей должна помочь контролировать ребенку свое поведение, свои эмоции и облегчить социальную адаптацию в обществе.

Поэтому в качестве приоритетных направлений работы психолога с данной категорией детей, мы склонны выделить следующие:

- работа, направленная на развитие не только эмоциональной, но личностной сферы, с последующим устранением выявленных недостатков. Методы и формы работы

здесь могут быть самыми различными. Например, можно использовать песочную терапию, рисование, чтение сказок и т.п.;

- работа, направленная на формирование познавательной деятельности.

При психолого-педагогическом сопровождении детей с ЗПР необходимо иметь в виду, что важен не дефект сам по себе, а важна работа, направленная на устранение данного дефекта и формирование целостной личности, которая через какое-то время будет уже способна компенсировать отсутствие первоначальных способностей к адаптации в социальной среде.

Только целостная система сопровождения способна на ранней стадии не только определить то или иной отклонение в психическом развитии ребенка, но и найти оригинальный маршрут, который поможет наиболее верно скорректировать развитие ребенка с задержкой психического развития.

Конечно, во время такой работы спонтанно возникает целый ряд трудностей, к которым можно отнести:

- неумение психологов и педагогов не всегда способны видеть перспективное решение проблемы;
- нехватка или полное отсутствие дипломированных специалистов в дошкольном образовательном учреждении;
- непонимание возникшей проблемы родителями.

В процессе психолого-педагогического сопровождения развития мышления у детей дошкольного возраста с ЗПР возможны, на наш взгляд, следующие периоды индивидуальной работы:

- обработка информации о состоянии ребенка;
- совместно принятое решение по данной проблеме;
- обязательное консультирование абсолютно всех участников;
- совместно выработанный план по решению проблемы;
- исследование полученных результатов;
- прогнозирование дальнейшей работы по развитию ребенка с ЗПР.

Начать работу с ребенком, как педагог, так и психолог может только в следующих случаях:

- родители ребенка обратились с просьбой о

консультации;

- данная проблемы была обнаружена во время всеобщей диагностики детей;

- проблема была обозначена педагогами или психологами дошкольного образовательного учреждения.

Таким образом, из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что психологическое сопровождение ребенка с задержкой психического развития – это комплексная работа всех специалистов, направленная не только на поддержку ребенка, но и на оказание ему квалифицированной помощи в сфере воспитания, обучения и, конечно же, его социализации.

Литература и примечания:

[1] Смирнова Е.О. Детская психология: Учебник для высших пед. учебных заведений по специальности «Дошкольная педагогика и психология». – М.: Владос, 2003. – 366 с.

[2] Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. – СПб., 2004. – 345 с.

[3] Урунтаева Г.А. Практикум по дошкольной психологии. – М.: Мир, 1998. – 280 с.

© Н.В. Мецерыкова, 2020

*Н.А. Хахина,
студент 1 курса напр. «Специальное
(дефектологическое) образование
e-mail: nadhahina@yandex.ru,
науч. рук.: И.В. Смолярчук,
к.психол.н., доц.,
ТГУ им. Г.Р. Державина
г. Тамбов*

РАЗВИТИЕ СЛОВЕСНО-ЛОГИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ

Аннотация: в статье проводился анализ научной литературы по проблеме развития словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с задержкой психического развития.

Ключевые слова: задержка психического развития, словесно-логическое мышление, дети старшего дошкольного возраста, развитие мышления.

Актуальность проблемы задержки психического развития у детей старшего дошкольного возраста встречается значительно чаще других, более грубых нарушений психического онтогенеза. Эта проблема является актуальной не только для дефектологии, но и для педагогики, так как связана с проблемой школьной неуспеваемости.

В настоящее время причины задержки психического развития широко и многосторонне изучены, различными специалистами: врачами-неврологами, детскими психиатрами, физиологами, психологами, учителями-дефектологами. [3]

Проблемой исследования феномена задержки психического развития занимались многие ученые Т.О. Власова, Л.И. Григорьев, Т.И. Ильянинко, С.Д. Забрамная, К.С. Лебединская, В.И. Лубовский, И.Ф. Марковская, М.С. Певзнер, М.В. Рождественская и др.

Ведь именно дошкольное детство – это тот период активного формирования познавательной деятельности и

личности ребенка. В период дошкольного возраста происходит интенсивное психического развитие ребенка, в этот период формируется познавательная деятельность (внимание, память, мышление, восприятие) и формируется уровень развития психических функций, где ведущее место занимает словесно-логическое мышление. [2]

Значительный вклад в исследования развития мышления у детей дошкольного возраста внесли отечественный педагоги и психологи Л.А. Аристова, Б.Ю. Бабанский, Л.В. Занков, И.Я. Лернер, М.И. Махмутов, Б.Г. Анатев, А.Н. Леонтьев, С.Л. Рубинштейн и др.

Словесно-логическое мышление – это форма мыслительной деятельности, которая начинает развиваться в дошкольном возрасте и предвещает переход к теоретическому мышлению. Это важная стадия в интеллектуальном развитии, когда ребенок учится с помощью речи выражать логические умозаключения и развивает способность аргументировать свои мысли. К средствам словесно-логического мышления относят следующие мыслительные операции: классификацию, сравнение, анализ, обобщение, синтез.

Развитие словесно-логического мышления у детей формируется в два этапа. Первый этап характеризуется усвоением значения слов, которые относятся к предметам и действиям, ребенок учится их использовать при решении задач. На втором этапе происходит осознание системы понятий, которые обозначают отношения и при этом усваиваются правила логики и рассуждений. [1]

У детей с задержкой психического развития наблюдается задержка в развитии форм мышления: наглядно-действенного и словесно-логического мышления. У них как правило неразвито словесно-логическое мышление.

Не сформированность мышления тесно связано с общим недоразвитием речи, исходя из этого словесные определения, не подкрепляющиеся ситуацией, при установлении связи ребенок с ЗПР испытывает затруднения. При задержки психического развития сформированность мышления находится на низком уровне развития, что ведет к замедленным темпам развития познавательных процессов, что в следствии приводит к началу

обучения в общеобразовательной организации у ребенка с ЗПР не сформированности основных мыслительных процессов.

Одной из главных задач которая стоит перед дефектологами заключается в психолого-педагогической диагностики, которая выявляет детей с различными видами аномалии в развитии. Для того чтобы помощь была более эффективной, нужна ранняя диагностика детей дошкольного возраста, отстающих в развитии и их состояния. Следует не просто установить наличие того или иного дефекта, но определить его структуру, характер, количественные и качественные показатели которые могут служить основанием для последующей коррекционной работы. При диагностике детей с задержкой психического развития используют психодиагностические методики с наглядно-стимульным материалом, так как вербальные тесты требуют от ребенка большого объема и скорости слухоречевого запоминания.

Из выше сказанного мы можем сделать вывод, что коррекционно-педагогическая работа с детьми с задержкой психического развития наиболее продуктивна при раннем выявлении в дошкольном возрасте. Так как при отставании словесно-логического мышления у детей старшего дошкольного возраста с ЗПР при коррекционно-развивающих работах повышается эффективность в его формировании и развитии.

Литература и примечания:

[1] Актуальные проблемы диагностики задержки психического развития детей/Под. ред. К.С. Лебединской; Науч.-исслед. ин-т дефектологии Акад. пед. наук СССР. – М.: Педагогика, 1982. – 128 с.

[2] Подготовка к школе детей с задержкой психического развития. Книга 1/Под общей ред. С.Г. Шевченко. – М.: Школьная Пресса, 2003. – 96 с. («Воспитание и обучение детей с нарушениями развития. Библиотека журнала». Вып. 12).

[3] Психолого-педагогическая диагностика умственного развития детей: Учеб. Для студентов дефектол. фак. педвузов и ун-тов. – 2-е изд., перераб. – М.: Просвещение: Владос, 1995. – 112 с.

© Н.А. Хахина, 2020

*Л. Якубова,
магистр 1 курса,
факультета психологии и педагогики
Направление подготовки Психология
ФГБОУ ИВО «Московский государственный
гуманитарно-экономический университет»,
г. Москва*

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ МНЕМОТЕХНИЧЕСКИХ СПОСОБНОСТЕЙ В ЮНОШЕСКОМ ВОЗРАСТЕ

Аннотация: данная статья посвящена проблемным элементам развития способностей мнемотехнического типа в юношеском возрасте. В частности рассмотрено понятие мнемотехнических способностей в трудах зарубежных и отечественных психологов; выявлены основные психологические особенности развития мнемотехнических способностей; описан процесс развития способностей данного типа у студентов инклюзивных вузов.

Ключевые слова: развитие, мнемотехника, инклюзивное образование, юношеский возраст.

В современно мире инклюзивное образование представляет собой элемент государственной политики предоставления равных возможностей и прав российского населения. На сегодняшний день это единственный реально работающий инструмент реализации права человека на образование.

Использовать мнемотехнику как эмпирический инструмент в науке и образовательном процессе начали относительно недавно, а массовое применение описываемая технология не получила до сих пор.

Мнемотехника в научном секторе на данный момент представляет собой общность приемов, формирующих ассоциативные связи, благодаря которым становится возможным расширять объем памяти и запоминать больше информации за более короткий промежуток времени.

В советской психологии мнемотехника не рассматривалась как образовательная технология. Основоположники российской психологии Выготский Л.С. и Рубинштейн С.Я. принимали точку зрения, согласно которой мнемотехнические методики не способствуют активному развитию мышления и памяти человека [1].

Зинченко В.П. и Мещеряков Б.Г. в Большом психологическом словаре определяют мнемотехнику как систематизированный набор приемов и техник, направленный на ускорение и облегчение запоминания. Придерживаясь данного набора обучающийся, формирует ассоциативное поле и располагает его в соответствии с новой информацией [4].

Современные исследователи мнемотехники – Зиганов М.А., Колеченко А.К., Козаренко В.А. активно используют методики и приемы для внедрения в образовательный процесс. Помимо осуществления педагогической функции, мнемотехника также осуществляет коммуникативную функцию, позволяя сформировать благоприятную обстановку в группе [3].

Говоря об иностранных ученых и исследователях, хотелось бы отметить основоположника феномена мнемотехники – Германа Эббингаузера, немецкого психолога – экспериментатора. В своих трудах он изучал свойства механической памяти и варианты ее развития [10]. Одним из самых известных его достижений стало формирование концепции кривой забывания, которая представляла собой расчет длительности хранения информации в памяти.

Атткинсом Р. и Шиффрином Р. в 1968 г. была разработана многокомпонентная модель памяти, в которую входили когнитивные и структурные составляющие. Данная модель также используется для воссоздания массивов информации в памяти с разным сроком их хранения [11].

Механизмы мнемотехнических особенностей затронуты также в работах Крейка Ф. Он доказал важность осмысления в процессе познания материала.

Исходя из написанного выше, мы можем сделать вывод о том, что как отрасль научного знания мнемотехника получила свое активное развитие в последние шестьдесят лет, несмотря на

то, что человечество изучало её ещё с древних времен.

Для детального и поэтапного изучения психологических особенностей развития мнемотехнических способностей в юношеском возрасте нам следует подробнее рассмотреть основные характеристики исследуемой возрастной категории.

По мнению Шевеленковой Т.Д. юношество представляет собой некий переходный период от детства к взрослости, хронологически это отрезок между 17-21 годами [9].

Обращаясь к механизму развития памяти, мы выяснили, что согласно исследованиям, Леонтьева А.Н. в юношеском возрасте происходит замена механизма запоминания – с непосредственного на опосредственное, т.е. индивид становится достаточно развитым для того чтобы использовать сложные стимулы и воспроизведение информации.

Юношеский возраст можно описать как сложнейшее состояние индивида, при котором происходящие изменения затрагивают, как физиологию, так и психологию, возможность осваивать сложные абстрактные конструкции, заниматься научной деятельностью, выдвигать и обосновывать гипотезы дает преобладание логической памяти над остальными видами.

Изначально, обращаясь к мнемотехническим особенностям в этом возрасте, нам необходимо выявить их сущность. Само понятие, было введено отечественным психологом Смирновым А.А, он определял мнемотехнические способности как наиболее полную характеристику выраженности памяти индивида [7].

В данной работе целесообразно рассматривать мнемотехнические способности как общность средств аккумулирования, запоминания и обработки информации.

Если мы изучим результаты исследований современных психологов по теме связи развития мнемотехнических способностей на примере сдачи единого государственного экзамена, то увидим следующие показатели [2]:

Таблица 1 – Средние показатели эффективности мнемотехнических способностей испытуемых по результатам сдачи ЕГЭ

Кол-во баллов	Время запоминания простого материала (с)	Время запоминания сложного материала (с)
110-170	14,2	22
170-220	10,8	14,6

Таким образом, данные таблицы свидетельствуют о том, что бывшим школьникам при запоминании усложненного бессмысленного материала с более высокой суммой баллов по трем профильным ЕГЭ требуется примерно столько же времени, сколько представителям первой группы нужно, чтобы запомнить более простой материал.

Юношеский возраст обусловлен некоторыми особенностями психологического типа, оказывающими влияние на мнемотехнические способности. Одной из таких особенностей предстает конфликтное поведение, влияние которого затрудняет образовательный процесс.

Исследователи выделяют следующие компоненты конфликтности: отсутствие сознательного самоконтроля и мобилизации; неспособность остановить свое участие в конфликте, подверженность эмоциям; отсутствие навыков прогнозирования развития ситуации; пониженная мотивация на мирное урегулирование споров; неумение контролировать мимику и жесты, невербальные реакции [6].

Это означает, что в юношеском образовании происходит интеллектуализация процессов обучения, оно становится более насыщенным и сложным, обладает новыми категориями.

Поверхностный уровень знаний можно отнести к характеристикам современного юношества. Сегодня, в век информатизации, нет необходимости заучивать и зазубривать информационные массивы – все можно проверить в телефоне или компьютере.

Отмечается тенденция к отстранению от общеобразовательного процесса, которая распространена и

характерна для обоих полов. Это объясняется тем, что по мере взросления, продвижения от младших классов к старшим происходит снижение мотивации к обучению – оно становится скучным.

Соответственно, нынешнему юношескому поколению мнемотехники позволят получить работающую технологию для повышения своего интеллектуального уровня, сохранить здоровье психической сферы, что в будущем может повлиять на их востребованность в качестве специалистов.

Таким образом, при составлении плана внедрения новых технологий образовательного процесса необходимо учитывать психологические особенности поведения у лиц, рассматриваемой нами возрастной категории.

Чтобы перейти к рассмотрению внедрения мнемотехнических практик в обучение студентов инклюзивных вузов, необходимо остановиться и изучить более подробно саму сущность инклюзивного образования.

Инклюзивное образование относительно новая технология для российской образовательной системы. Оно выступает в роли внедрения детей с особыми потребностями в общеобразовательный учебный процесс – школы, колледжи, вузы и т.д. [8].

Крайне важен в начале обучения студентов с ограниченными возможностями процесс адаптации в группу, установки позитивной коммуникации. Администрация вуза для выполнения данной задачи организует внеучебные мероприятия различного рода: конкурсы с учетом особенностей здоровья, культурные мероприятия, экскурсии и т.п.

В высшем образовании применение мнемотехнических практик позволит облегчить усвоение студентами больших объемов информации и повысить успеваемость.

Целесообразно включать мнемотехнику в образовательный процесс студента инклюзивного вуза не на протяжении всей лекции или семинара, а в качестве разминки или факультативно. Важно выбрать такой метод, который будет адекватен и доступен для восприятия каждого студента группы и при использовании не вызовет трудностей. Главная задача внедрения мнемотехники в образовательный процесс – это

расширение оперативной памяти студента, умение формировать не свободные от смысловой нагрузки ассоциации, а логические цепочки, вызывающие целый ряд мыслеобразов, имеющих практическую пользу.

Для успешного разрешения задач, возникающих в процессе образования, студентам инклюзивного вуза следует развивать и научиться владеть специальными навыками удержания внимания, активной мыслительной деятельности и осознанного запоминания, что позволит сделать обучающий процесс более произвольным и целенаправленным одновременно. В мнемической студенческой деятельности, наряду с написанным ранее, важно избирательно запоминать предлагаемый материал, а затем воспроизводить его.

Подробнее остановимся на исследовании, проведенном на базе Российского государственного гуманитарного университета, в котором приняли участие 30 респондентов (10 парней и 20 девушек). Возраст испытуемых от 18 до 20 лет [5].

Чтобы изучить мнемические способности студентов были отобраны такие методики как: Методика «Числовые ряды» (Р.С. Немов); Методика «Запоминание логически несвязанного материала» (Ф. Лезер); Методика С.А. Гарибяна.

По результатам проведенной по методике Р.С. Немова диагностики «Числовые ряды» был сделан вывод о том, что в среднем процент запоминания числовых рядов варьируется от 25 до 55%. Как правило, студенты запоминали первые или последние три числа. Лишь один юноша, студент второго курса, сумел воспроизвести в памяти 75% представленных ему для проверки чисел. Если рассматривать результаты тестирования в гендерном аспекте, то можно заметить, что наиболее высокие показатели были выявлены у девушек в возрасте 18-19 лет.

Всё это говорит о том, что современные студенты инклюзивных вузов (основываясь на беседах с их педагогами) значительно отличаются от тех, что обучались ранее. Большинство из них характеризуется снижением познавательной активности, недостаточностью развития функций памяти, а также слабым самоконтролем и саморегуляцией. Эти студенты не всегда понимают речь преподавателя, могут не уловить смысл прочитанного или

сказанного, что станет препятствием при выполнении самостоятельной работы.

Таким образом, основываясь на личном опыте применения мнемотехнических приемов в образовательном процессе, следует отметить, что мнемотехника значительно облегчает процесс обучения.

Подводя итог написанному выше, мы отмечаем, что юность – это сложный для личности период, характеризующийся большой нагрузкой на психику. В таком случае именно грамотное применение мнемотехник поможет снизить напряжение в учебе и повысить эффективность обучения. Говоря о высшем образовании, справедливо будет заметить, что оно значительно облегчит усвоение студентами больших объемов информации и повысить успеваемость. Сами же обучающиеся инклюзивных вузов должны получать те мнемотехнические практики, которые будут пригодны для использования с учетом особенностей его развития.

Литература и примечания:

[1] Выготский Л. С. Собрание сочинений: В 6 т. Т. 3 / Л.С. Выготский. – М.: Педагогика, 1983. 297 с.

[2] Дюпина С.А. Эффективность мнемических способностей как фактор результативности сдачи государственных экзаменов / С.А. Дюпина // Вестник Государственного гуманитарно-технологического университета. – 2016. – №3. С. 78 – 90

[3] Зиганов М.А. Скорочтение / М.А. Зиганов. – СПб:Питер Ком, 2017. 183 с.

[4] Зинченко В.П. Функциональная структура зрительной памяти / В.П. Зинченко. – М.: МГУ, 1980. 261 с.

[5] Кисова В.В., Кузнецов Ю.А., Семенов А.В. О некоторых психологических аспектах современной российской системы образования / В.В. Кисова, Ю.А. Кузнецова, А.В. Семенов // Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского. 2013. №5. С. 80 – 94

[6] Огородник С.И., Лященко Л.В. Особенности конфликтного поведения современных подростков / С.И. Огородник, Л.В. Лященко// Образование и воспитание. 2016.

№5. С. 14 – 22

[7] Психологические особенности аддиктивного поведения у мужчин и женщин: (монография) / Смирнов Александр Васильевич; Федеральное гос. бюджетное образовательное учреждение высш. проф. образования "Уральский гос. пед. ун-т", Ин-т психологии. – Екатеринбург: ФГБОУ ВПО "УрГПУ", 2015. С. 91 – 95

[8] Тарасенко Е.А. Социальная политика в области инвалидности: кросскультурный анализ и поиск оптимальной концепции в России / Е.А. Тарасенко // Журнал исследований социальной политики. 2014. Т. 2. №1. С. 25 – 33

[9] Шевеленкова Т.Д. Психологическое благополучие личности (обзор основных концепций и методика исследования) / Т. Д. Шевеленкова, П.П. Фесенко // Психологическая диагностика. 2015. №3. С. 117 – 122

[10] Эббингауз Г. Большая советская энциклопедия: в 30 т. / под ред. А. М. Прохоров – 3-е изд. – М.: Советская энциклопедия, 1969. 1346 с.

[11] Atkinson R.C. Chapter: Human memory: A proposed system and its control processes / R.C. Atkinson // The psychology of learning and motivation (Volume 2) / R.C. Atkinson, R.M. Shiffrin. New York: Academic Press, 1968. P. 94 – 98.

© Л. Якубова, 2020.

НАУКИ О ЗЕМЛЕ

Е.Э. Желонкина,

к.г.н., доц.,

e-mail: ресурс-86@mail.ru,

ФГБОУ ВО ГУЗ,

г. Москва,

Е.Г. Пафнutowa,

начальник отдела МОДиС,

e-mail: pafnut140576@mail.ru,

ФГБОУ ВО ГУЗ,

г. Москва,

Д.С. Валиев,

к.э.н., доц.,

e-mail: valievds@mail.ru,

ФГБОУ ВО ГУЗ,

г. Москва,

А.А. Андреев,

зам. генерального директора

по эксплуатации,

e-mail: temajonline002@mail.ru,

ООО «Нафтан»

Московская область,

И.Д. Пафнutowa,

бакалавр,

e-mail: pafnutovairina@gmail.com,

ФГБОУ ВО МПГУ,

г. Москва,

К.А. Андреев,

Начальник отдела формирования

и ведения базы данных,

Департамент городского

имущества города Москвы

e-mail: rammstein001@mail.ru,

г. Москва

**ЛЕСООБУСТРОЙСТВО – ВАЖНАЯ СТРУКТУРА
СОХРАНЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РАВНОВЕСИЯ**

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы лесообустройства и лесохозяйственной деятельности в условиях Севера. Экстремальные климатические условия, большой техногенный прессинг оказывают влияние на растительность и животный мир этой территории, который в таких условиях трудно восстановим. Особое внимание уделено анализу источников, оказывающих вредное влияние на лесные массивы, проведено рекогносцировочное обследование территории лесхоза, проанализирован ранее собранный материал лесхоза по сохранению и обустройству лесных земель. Предложены мероприятия по организации лесовосстановительных работ.

Ключевые слова: лес, лесообустройство, лесные земли, экологические нормы, лесное хозяйство, рекогносцировочное обследование, загрязнения, антропогенное влияние, таксация, фитоценозы, традиционное природопользование, коренные народы Севера.

Вопросы экологии все чаще становятся важнейшей и основной частью любого производства, в любых отраслях, в том числе и в лесном хозяйстве.

Ведение лесного хозяйства за последние десятилетия претерпело большие изменения не только в законодательном плане, но и в практических подходах планирования лесоводства и лесообустройства. Современная сфера мирового знания о территориях Земли, занятых лесными экосистемами, объединила различные теоретические, методические и научные изыскания в подходах управления и сохранения таких сложнейших природных комплексов как лес – зона многочисленных жизненных форм.

Площадь казенного учреждения «Березовский лесхоз» занимает 76% земель муниципального образования Березовского района (лесистость которого 68%) Ханты-Мансийского автономного округа – Югры и играет важную роль в формировании природной экологической обстановки. Соблюдение элементарных экологических норм предусматривает улучшение воспроизводства и использования лесных ресурсов [3].

Факторы и источники вредных воздействий на лес

необходимо выявлять своевременно как со стороны сельскохозяйственных, промышленных производств, так и со стороны лесхоза в целях своевременного применения различного рода мероприятий по их ликвидации или сведения до минимума их вредных воздействий.

К источникам, оказывающим вредное влияние на лес, можно отнести расширение полотен автомобильных дорог, трассы веток газопроводов, проходящих по территории лесхоза. Отсыпанное полотно этих дорог, насыпи по трассам газопроводов, выполняющих роль своеобразных дамб на пути естественных водотоков, и при отсутствии водопропускных сооружений (коллекторов), вызывают подтопление прилегающих территорий, в том числе и участков леса, которые при этом погибают, меняются фитоценозы, и соответственно нарушаются пищевые цепи. Немаловажную роль в нарушении экологического равновесия в лесных биоценозах составляют выбросы в атмосферу. Так, по официальным данным Росстата выбросы в атмосферу от действия стационарных источников составляют в среднем за семь лет более 1700 тыс. тонн в год вредных веществ (таблица 1). Все эти выбросы, смешиваясь с атмосферными осадками выпадают на территории района, включая и земли лесного фонда.

Таблица 1 – Динамика выбросов и улавливание загрязняющих веществ, тыс. тонн

Наименование территории	Годы						2019 (данные открытых источников)
	2005	2010	2015	2016	2017	2018	
Выбросы							
Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, всего	8484	5655	6475	6418	6365	4772	4900
Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	3025	2129	1388	1428	1412	1458	1600
%	35,7	37,6	21,4	22,2	22,2	30,6	32,7
Уловлено и обезврежено							
Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, всего	6477	5172	5597	5533	5403	4124	4500
Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	12,7	5,8	1,4	6,6	9,5	0,3	0,3
%	0,2	0,1	0,03	0,1	0,2	0,01	0,01

Динамика загрязняющих веществ неравномерна и по отдельным годам имеет тенденцию к снижению. Вместе с тем, процент районного выброса достаточно существенный и в среднем составляет – 28,9%, т.е. более четверти всех выбросов. Объемы улавливания и обезвреживания таких источников за счет технологических установок очень малы.

Стоит также принимать во внимание и выбросы в атмосферу от дорожного транспорта, которые по данным отдела по вопросам малочисленных народов Севера, природопользованию, сельскому хозяйству и экологии, составляют около 5,0 тыс. тонн в год вредных веществ. Такое

положение наносит огромный ущерб традиционному природопользованию коренных народов Севера, меняя их уклад жизни, который в основном ориентирован на выпас оленей, ловлю рыбы, сбор ягод и охоты.

Сложно поправимое воздействие на лесные территории оказывают и лесозаготовки (таблица 2).

Таблица 2 – Заготовки лесоматериалов, тыс. плотных куб. метров

Наименование территории	Годы	
	2017	2018
Районы Крайнего Севера и приравненные к ним местности, всего	49287	47863
Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ – Югра	881,4	934,9
%	1,8	1,9

Ежегодная вырубка в два процента по ХМАО не самый высокий показатель по районам Севера. Например, Иркутская область в среднем за те же годы – 28,2% и находится в верхних строчках отчетов по лесозаготовкам необработанных лесоматериалов [6]. Отметим, что лесохозяйственное землепользование включает порядок ведения лесного хозяйства, использования земель, размещение и управление объектами, связанными с лесохозяйственной деятельностью [4].

В связи с этим необходимо выработать план мероприятий ведения лесного хозяйства и лесообустройства на данной территории с учетом восстановления и сохранения фитоценозов и животных, которые обитают на данной территории, многие из видов имеют промысловое значение, такие как соболь, горностай и др.

В рамках исследования было проведено рекогносцировочное обследование территории Березовского лесхоза [1].

При рекогносцировочном обследовании визуально определена степень повреждения насаждений и отдельных древесных пород вредителями и болезнями, а также выявлено санитарное состояние (наличие сухостоя, самосева,

благонадежность древостоя с указанием примерной площади и массы). Анализ полученной информация специалистами описывался в планах обследования кварталов, в которых устанавливалась степень поврежденности крон, хвои листогрызущими насекомыми, определялась глазомерно в процентах от общего числа деревьев с подразделением их на сухостойные и заселенные стволовыми вредителями с объективной оценкой их массы. Таким образом, обеспечивается фактический анализ зараженности: куртинное отмирание лесных насаждений, очаговое распространение патогенов, относительная единичная зараженность с возможностью прогнозирования интенсивности развития нежелательных процессов.

По результатам рекогносцировочного обследования проводилось детальное изучение местности с обязательным участием специалиста лесопатолога [2]. Лес – живая сложная и многофункциональная форма жизни на Земле и по мере увеличения возрастного состава насаждений возникает прямая зависимость к расширению доли очагов патогенов, зависящая от возрастного фактора, и затем, переходящая к разряду затухающих, а также влияют всевозможные загрязнения, которые ослабляют «иммунитет» леса

Периоды лесопатологического надзора за определенными опасными вредителями леса выбирались с учетом биологических особенностей насекомых. Так, надзор за сибирским шелкопрядом, наиболее серьезным вредителем всех лесных территорий, следует осуществлять в период лета бабочек и откладки яиц. Следует отметить, что осуществление лесопатологического надзора возлагается на всех лесных специалистов, а также на арендаторов лесных площадей (рисунок 1).

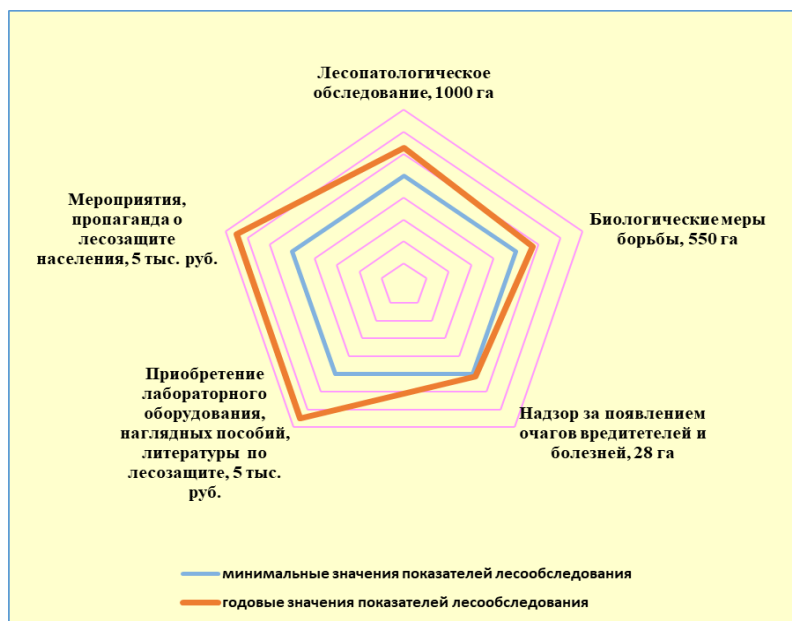


Рисунок 1 – Объемы лесозащитных мероприятий

При детальном обследовании устанавливалась степень заселенности насаждений вредителями и болезнями, собирались необходимые данные для прогноза дальнейшего распространения их в насаждениях и для планирования необходимых лесозащитных мероприятий [5].

Настоящее лесоустройство в целях улучшения санитарного состояния лесов лесхоза и борьбы с вредителями, и болезнями леса на предстоящий ревизионный период запроектирован ряд лесозащитных мероприятий. Такая необходимость возникла в следствие сохранения целостности и устойчивости лесных участков.

Важным разделом организации работ по лесообустройству является учет требований по охране животных, различных видов растений, находящихся на грани исчезновения и коллективных биологических сообществ (рисунок 2).

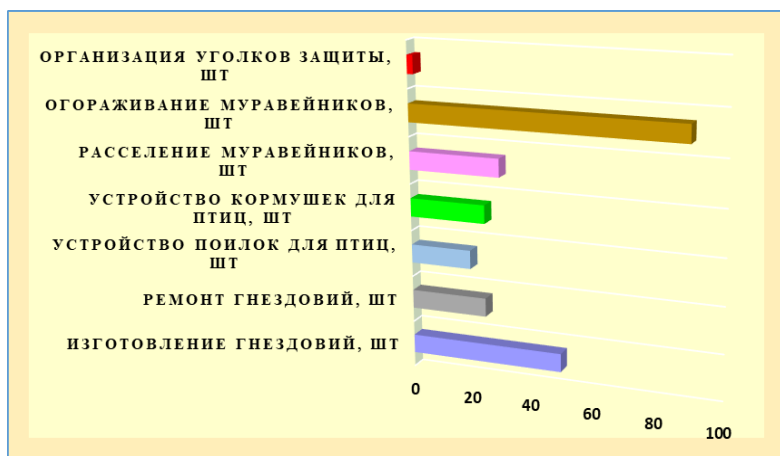


Рисунок 2 – Мероприятия по охране животного мира

В связи с тем, что лесосоустройство в полном объеме проводится на регулярной основе, то для анализа лесовосстановления используются данные учета лесного фонда (наличие молодняков и не покрытых лесом земель). Данные показывают, что не покрытые лесом земли успешно возобновляются естественным путем, в том числе и долго растущими хвойными породами. Успешность возобновления хвойных растений значительно влияет на способность сохранения ценного подроста при рубках.

На участках, не имеющих перспектив на естественное лесовосстановление хвойными породами, для их воспроизводства целесообразно применять комбинированные периодные методы.

Основными причинами гибели и неудовлетворительного состояния культур ревизионного периода и культур старших возрастов являются:

- нарушение агротехники и технологии создания лесных культур, в том числе занижение посадочных мест –46%;
- потравы скотом и дикими животными –24%;
- пожары –11%;
- неблагоприятные климатические условия –11%;
- прочие причины– 8% (рисунок 3).



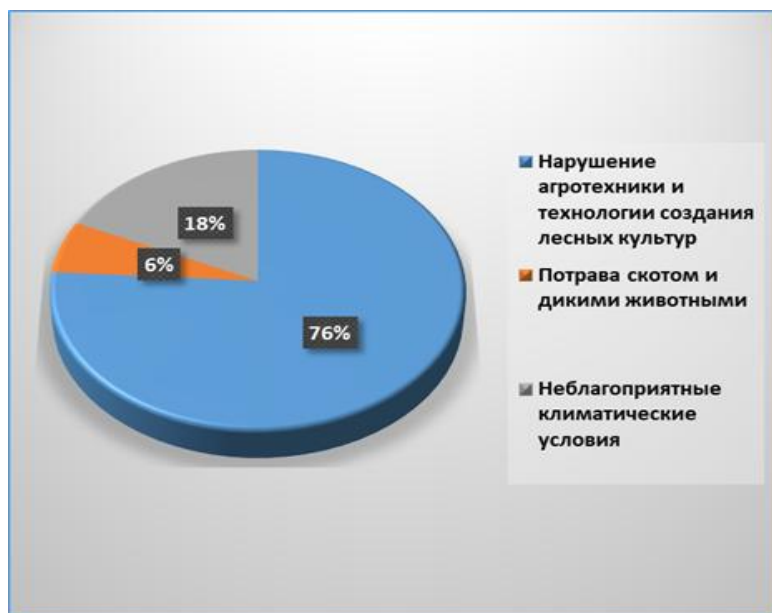


Рисунок 3 – Факторы гибели и неудовлетворительного состояния лесных культур

В целях обеспечения равномерности пользования лесными угодьями подготовка почвы может производиться вручную или с использованием механических технологий, как правило, такие работы проводятся в год, предшествующий году создания культур на 30% площади. Лесные культуры создаются по неподготовленной почве. В лесхозе применение лесопосадочных машин и посевных агрегатов затруднено из-за чрезмерной захламленности культивируемых земель. Однако, предварительная расчистка территории от валежа проектируется с учетом возможности использования специальной техники. Размещение площадок бессистемное и обычно приурочено к трелевочным волокам и погрузочным площадкам.

Все территории лесных насаждений подлежат:

– различным видам обследования, в том числе по текущим изменениям, лесопатологическим процессам, лесозаготовкам и др. (таблица 3);

- наземной таксации
- камерально-дешифровочными методами (рисунок 4);
- методом аэрофотосъемки.

Таблица 3 – Характеристика лесоустроительных работ

Показатели	Разряд лесоустройства: 3	Камеральное дешифрирование	Всего
Количество обследованных кварталов, шт.	238	2843	3081
Количество планшетов, фотосхем, шт.	626	737	1363
Количество обследованных выделов, шт.	57580	21027	78607
Заложено пробных площадей (шт.), в т.ч.:			
– тренировочных	38		38
– таксационно-дешифровочных	5	12	17
– на рубки	8		8

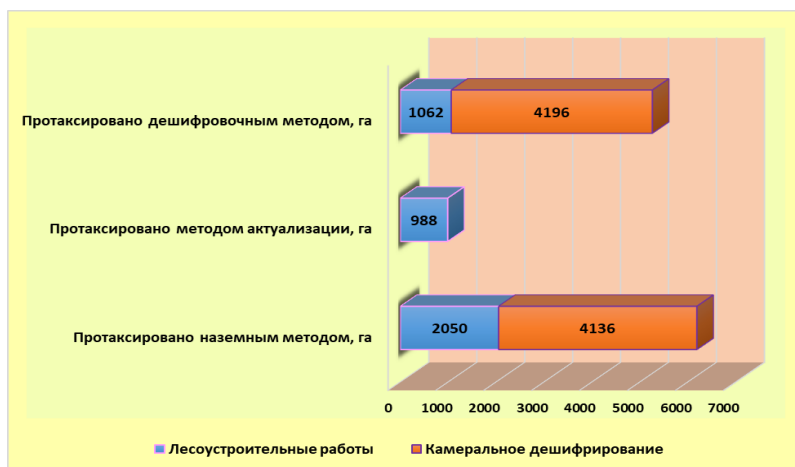


Рисунок 4 – Мероприятия по таксации лесного хозяйства

Следует отметить, что создание лесных культур посевом, на лесосеках, успешно возобновляющихся естественным путем, усложняет оценку работы лесхоза по искусственному лесовосстановлению.

Лесные культуры, созданные в течение прошлого года и истекших ревизионных периодов, в основном производятся на участках, успешно возобновляющихся естественным путем посредством зарастания хвойными породами в естественные сроки на требующие искусственного лесовосстановления.

Смыкание культур в зоне лесхоза наступает обычно на 8 – 9 год после посева. Лесхоз, согласно планово-проектной документации, переводит лесные культуры в покрытые лесом земли в указанные сроки, но с учетом фактического количества экземпляров сохраненного подроста и хода естественного возобновления.

Уход за культурами проводится вручную и заключается в прополке, рыхлении площадок и удалении отмерших растений. Кратность уходов соотносится с состоянием культур и суммой выделяемых средств.

В заключении отмечаются следующие основные выводы по организации лесовосстановительных работ:

- основным видом лесовосстановления является

сохранение хвойного подроста при рубках главного пользования, а при отсутствии подроста – естественное лесовозобновление вырубок и не покрытых лесом земель;

- повышение уровня механизации лесохозяйственных работ;

- создание лесных культур только посевом семян;

- производство культур на участках, успешно возобновляющихся хвойными породами естественным путем;

- развитие питомнического хозяйства;

- проведение своевременного списания погибших лесных культур.

Эффективность лесообустройства зависит от способов оценки состояния лесов, планирования лесохозяйственной деятельности, проектированию цикла охранно-защитных работ. Особенно следует отметить, укомплектованность специалистами лесхоза, которых в настоящее время недостаточно.

В целях повышения качества и эффективности лесовосстановительных мероприятий следует руководствоваться действующим законодательством, экологическим и природоохранным потенциалом лесных ресурсов.

Литература и примечания:

[1] Бобов В.И., Гашев С.Н., Казанцева М.Н., Пауничев Е.А. Опыт наземного обследования и паспортизации нефтезагрязненных земель. Леса и лесное хозяйство Западной Сибири. Выпуск 6 -Тюмень, 1998 г., 172-178.

[2] Г.А. Князева, В.Б. Голдин, Т.Г. Заказнова и др. Хозяйственный механизм регионального лесного комплекса / [Г.А. Князева, В.Б. Голдин, Т.Г. Заказнова и др.]; Рос. АН, Урал. отд-ние, Коми науч. центр, Ин-т экон. и социал. пробл. Севера. – Сыктывкар: Коми НЦ УрО РАН, 1993. – 78,[2] с.

[3] Желонкина Е.Э., Бойценюк Л.И., Пафнутова Е.Г. Экологическая оценка рекреационных лесов северных территорий на примере Ханты-Мансийского автономного округа. В сборнике: Биоразнообразие и антропогенная трансформация природных экосистем материалы

Всероссийской научно-практической конференции, посвященной 110-летию Саратовского университета и 25-летию Воронинского государственного природного заповедника. Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского. 2019. С. 88-92.

[4] Рассказова А.А. К вопросу об основных аспектах землепользования. В сборнике: Знания молодых: наука, практика и инновации. Сборник научных трудов XIX Международной научно-практической конференции аспирантов и молодых ученых. 2020. С. 201-203.

[5] Приказ Департамента недропользования и природных ресурсов Ханты-Мансийского автономного округа – Югры №37 от 06.07.2018. [электронный ресурс] // URL: <https://depprirod.admhmao.ru/dokumenty/prik/1847103/> (дата обращения 06.06.2020 г.).

[6] Федеральная служба государственной статистики. Экономические и социальные показатели районов Крайнего Севера и приравненных к ним местностей в 2000 – 2018 годах. URL: <https://gks.ru/compendium/document/13279> (дата обращения 08.06.2020 г.).

*© Е.Э Желонкина, Е.Г. Пафнутова, Д.С. Валиев,
А.А. Андреев, И.Д. Пафнутова, К.А. Андреев, 2020*

*Д.А. Игнатенко,
студент 2 курса напр. «География»,
e-mail: gali-ignaten@yandex.ru,*

*А.В. Кочетова,
студент 2 курса напр. «География»,
e-mail: aliceae18@gmail.com,
Кубанский государственный университет,
г. Краснодар*

ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ ВЫПАДЕНИЯ АТМОСФЕРНЫХ ОСАДКОВ В УМЕРЕННОМ ПОЯСЕ СЕВЕРНОГО ПОЛУШАРИЯ

Аннотация: целью данной статьи является выявление широтных закономерностей изменения динамики выпадения осадков на параллели 45° с.ш.

Ключевые слова: атмосферные осадки, климат, изменение климата, осадки умеренного пояса.

В метеорологии осадки – это любой продукт конденсации атмосферного водяного пара, который попадает под действие силы тяжести. Основными формами осадков являются морось, дождь, мокрый снег, снег, граупель и град. [1] Выпадение осадков происходит, когда часть атмосферы насыщается водяным паром, так что вода конденсируется и "осаждается".

Количество осадков, выпадающих на определенной территории зависит от влажности воздуха, от его температуры, испарения, от атмосферного давления, господствующих ветров на данной территории и т.д., а соответственно, суммарное количество осадков подчиняется законам географической зональности. Широтная (географическая) зональность – изменение всех природных компонентов от экватора к полюсам, подчинённое определённой закономерности, обусловленное количеством поступающей энергии Солнца на ту или иную территорию. [1]

Итак, целью данной статьи является определение динамики выпадения осадков в умеренной зоне Северного полушария на приблизительно схожей географической широте

(дабы исключить влияние фактора широтной зональности) за предыдущие годы и прогнозирование выпадения атмосферных осадков в этой зоне на будущее.

Для проведения анализа динамики выпадения атмосферных осадков было выбрано три города, расположенные на трёх различных континентах Северного полушария на схожих широтах: Краснодар (45° с.ш. 38° в.д.), Хабаровск (48° с.ш. 135° в.д.) и Торонто (43° с.ш. 79° з.д.).

Не смотря на то, что данные города расположены в различных секторах умеренного пояса материков, данные о динамике атмосферных осадков достаточно схожи между собой. В этом можно убедиться, взглянув на графики среднегодового количества осадков этих городов за 1951-2019 годы.



Рисунок 1 – График изменения количества осадков в г. Краснодар за 1951-2019 годы

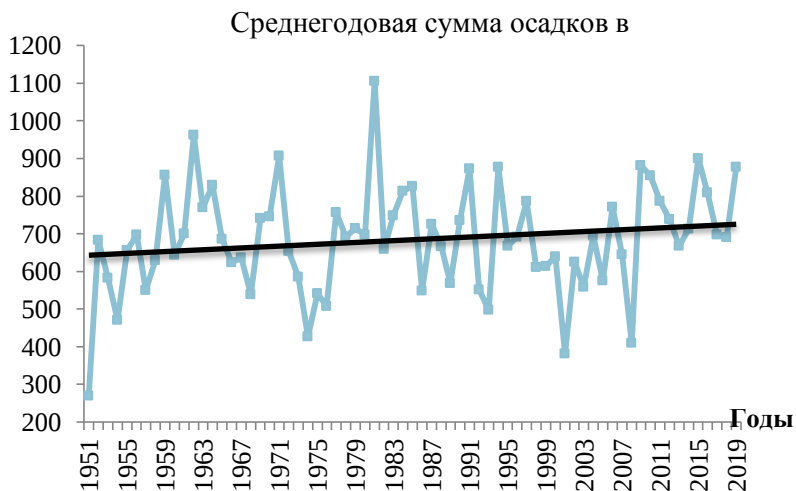


Рисунок 2 – График изменения количества осадков в г. Хабаровск за 1951-2019 годы



Рисунок 3 – График изменения количества осадков в г.Торонто за 1951-2019 годы

Полученные прямые линии тренда опишем уравнением вида $y=kx+b$, где k – это коэффициент влияющий на угол наклона прямой относительно осей (тангенс угла между прямой и осью ОХ), b – коэффициент влияющий на смещение графика по оси ОУ [3]:

$$y_1 = 0,9885x + 668,87 - \text{г.Краснодар};$$

$$y_2 = 1,2089x + 642,27 - \text{г.Хабаровск};$$

$$y_3 = 1,3545x + 733,44 - \text{г.Торонто}.$$

Можно сказать, что прямые линии трендов трёх предыдущих графиков практически идентичны (особенно они схожи по коэффициенту угла наклона), а значит за предыдущие 68 лет на различных континентах количество атмосферных осадков умеренного пояса увеличивалось практически с одинаковой скоростью, однако увеличение это не было заметным, так как сам график осадков нелинейный, т.е. чередуются годы с максимальным, средним и минимальным количеством осадков. Период полного "колебания" (от одного до другого максимума), ориентируясь на графики осадков, обычно составляет около 3-5 лет.

Следовательно, при прогнозировании на будущие годы необходимо учитывать, что годовое количество осадков имеет тенденцию плавного увеличения, а также, что если в конкретный год атмосферных осадков выпало больше среднего годового показателя, то в ближайшие 2-3 последующих года это значение, вероятно, снова пересечёт среднюю годовую отметку и станет минимальным.

Литература и примечания:

[1] Самойлов К.И. Морской словарь. – М.-Л.: Государственное Военно-морское Издательство НКВМФ Союза ССР, 1941

[2] Мильков Ф.Н., Гвоздецкий Н.А. Физическая география СССР. Часть 1. – М.: Высшая школа, 1986.

[3] Гуров Б. Линейная функция и её график / URL: http://math-prosto.ru/?page=pages/function/function_y_kx_b.php (дата обращения: 11.06.2020).

© Д.А. Игнатенко, 2020