

***НОВАЯ НАУКА:
СОВРЕМЕННОЕ
СОСТОЯНИЕ И
ПУТИ РАЗВИТИЯ
(THE NEW SCIENCE:
THE CURRENT STATE AND
DEVELOPMENT TRENDS)***

*Материалы Международной
научно-практической конференции
15 марта 2021 года
(г. Нур-Султан, Казахстан)*

World of Science
World of Science



Научно-издательский центр
«Мир науки»

Баспасы «Академия»

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

НОВАЯ НАУКА: СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ПУТИ РАЗВИТИЯ (THE NEW SCIENCE: THE CURRENT STATE AND DEVELOPMENT TRENDS)

научное (непериодическое) электронное издание

Новая наука: современное состояние и пути развития [Электронный ресурс] / Баспасы «Академия», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,55 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2021. – 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 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Баспасы «Академия», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Н72

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Новая наука: современное состояние и пути развития», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации и Казахстана по техническим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

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

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

© Баспасы «Академия», 2021

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2021

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: 15 марта 2021 года.

Объем издания: 1,55 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

- М.Р.С. Билли, Э.Ф. Машили, Н.С. Машили, Р.Г. Вильданов* Исследование автоматизированной системы коммерческого учёта в отделении углеводородного сырья нефтехимического производства 6
- Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли, Н.С. Машили, Э.М. Сафин* Обзор методов трибодиагностического оборудования 10

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Ю.С. Павлычева, И.С. Полянская* Оценка продуктов питания с биокоррегирующими свойствами 14

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Б. Бабков* Методологические принципы сравнения фактического функционального состояния аэропорта с эталонным на основе методов кластерного анализа 18
- В.М. Панфилов, Г.Р. Халюшева* Биоразлагаемые материалы в строительстве 25

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Б.М. Сейнаров, Х.М-Б. Шутурова* Конституционно-правовая ответственность должностных лиц, приравненных по статусу к лицам, занимающим государственные должности в федеральных органах исполнительной власти 32

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.Б. Амангелдиева* Баланың қалыпты сөйлеу жағдайында және сөйлеу тілі бұзылысы кезіндегі коммуникативті дағдынының ерекшеліктері 40
- М.Е. Калмурза* Тұтықпаны жеңуде педагогикалық коррекцияның тиімділігі 45
- Ю.Ю. Юдина* Особенности отбора и работы с одаренными детьми в научных классах суворовского военного училища 54

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

**М.Р.С. Билли,
Э.Ф. Машили,
Н.С. Машили,
Р.Г. Вильданов,**

*ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,
филиал в г. Салават,
г. Салават*

ИССЛЕДОВАНИЕ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОММЕРЧЕСКОГО УЧЁТА В ОТДЕЛЕНИИ УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ НЕФТЕХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА

Система учёта обеспечивает работу объекта автоматизации в круглосуточном режиме с количеством рабочих дней не менее 360, таким образом, функционирование системы круглосуточное с остановкой только на время капитального ремонта объекта.

Система учёта предназначена для учёта массы количества нефтепродуктов и продуктов нефтехимии в отделении подготовки углеводородного сырья производства пиролиза углеводородов нефти по следующей методике.

Измерение массы нефтепродуктов в резервуарах проводят методом косвенных измерений, основанных на гидростатическом принципе.

Система учета автоматически измеряет в резервуаре с помощью первичных датчиков: уровень, температуру и давление столба жидкости нефтепродукта. По результатам измерений перечисленных параметров система производит расчет объема, наблюдаемой плотности (при температуре нефтепродукта в резервуаре и вычисляет массу нефтепродуктов в резервуаре, а также по дополнительной команде оператора количество принятого и отпущенного нефтепродукта. Результаты расчета система отображает на экране дисплея и сохраняет в базе данных.

Наблюдаемая плотность нефтепродукта в резервуаре определяется путем измерения давления столба жидкости нефтепродукта (P), пропорциональное разности давлений в точке нулевого уровня и давления насыщенных паров в резервуаре, уровня продукта в резервуаре, и вычисляется по формуле:

$$\rho = \frac{\Delta P + LM - LP \cdot RF \cdot g - (LM - h) \cdot RG \cdot g}{h - LP} \cdot \frac{1}{g'}$$

где ΔP – дифференциальное давление, Па;

LM – расстояние между «верхней» точкой отбора перепада давления ΔP и нулевым уровнем емкости, м;

LP – расстояние между «нижней» точкой отбора перепада давления ΔP и нулевым уровнем емкости, м;

RG – плотность паров, находящихся над нефтепродуктом в резервуаре, в рабочих условиях, кг/м³.

В связи с малостью ΔT и при коэффициенте сжимаемости $K = 1$ плотность паров, находящихся над нефтепродуктом в резервуаре, RG в рабочих условиях рассчитывается в соответствии с ГОСТ 30319.1-96.

С помощью уровнемера «VEGAPULSE» фирмы «VEGA» определяется уровень нефтепродукта в резервуаре и по градировочным таблицам, введенных в вычислительный блок-системы, определяется объем нефтепродукта, находящегося в резервуаре.

В случае внесения системы учета нефтепродуктов и продуктов нефтехимии в Государственный реестр, система подлежит поверке. В остальных случаях система подвергается калибровке.

Периодичность поверки всех средств измерений, входящих в систему, необходимо проводить в соответствии с межповерочным интервалом, установленным при внесении в Государственный реестр.

Относительную погрешность измерения уровня продукта δh , м, находят по формуле:

$$\delta h = \frac{\Delta h}{h} \cdot 100\%,$$

где Δh – абсолютная погрешность измерения уровня нефтепродукта в резервуаре, мм;

h – уровень нефтепродукта, измеренный уровнемером, мм.

Предел допускаемой относительной погрешности измерений массы нефтепродукта при проведении учетных операций δm_{02}^c , %, вычисляют по формуле:

$$\delta m_{02}^c = \pm 1,1 \sqrt{\frac{m_1^2}{m_0^2} C_i^2 + \frac{m_1^2}{m_0^2} C_{i+1}^2 + \delta N^2},$$

где $C_i = \sqrt{\delta P_i^2 + \delta K_i^2 + (K_{\phi_i} - 1)^2 \delta h_{i+1}^2},$

$$C_{i+1} = \sqrt{\delta P_{i+1}^2 + \delta K_{i+1}^2 + (K_{\phi_{i+1}} - 1)^2 \delta h_{i+1}^2}$$

где $\delta P_i, \delta P_{i+1}$ – относительные погрешности измерений гидростатического давления, соответствующие измеряемым уровням наполнения меры вместимости h_i, h_{i+1} , %.

При расчете погрешности измерений массы нефтепродуктов в резервуаре системой учета принимают значения погрешностей каналов измерений и погрешности определения вместимости резервуара, определенные при последней поверке.

На начало и конец товарной операции на дисплее отображаются результаты измерений уровня, средней температуры продукта в резервуаре, объема, плотности при текущей температуре, плотности приведенной и массы нефтепродукта в резервуаре. Результаты измерений хранятся в памяти системы учета и по требованию оператора могут быть распечатаны. Все оповещения о сбоях системы и ошибках, а также вмешательства оператора в работу системы регистрируются автоматически и хранятся в памяти системы.

На основании результатов измерений система учета оформляется «Акт приема-сдачи».

Отчеты о результатах измерений хранят в базе данных

системы в течение времени, установленного в документации на систему.

– при коммерческом учёте массы нефтепродуктов, на точность измерения влияют следующие факторы:

а) гидростатическое давление столба жидкости $P(h)$ при различных уровнях взлива воздействует на стенки и дно резервуара, что приводит к изменению его геометрических размеров;

б) температура окружающего воздуха весной и осенью за счет теплового линейного расширения материала резервуара приводит к изменению геометрических параметров;

в) температура самого нефтепродукта за счёт изменение температуры происходит изменение плотности.

– были получены поправочные коэффициенты, повышающие точность измерения массы нефтепродуктов при учёте в резервуарах;

– получены оценки повышения точности.

Список использованных источников и литературы:

[1] Автоматизация расчета массы сырья и товарной продукции в резервуарном парке с использованием модели компенсации температурной погрешности [Электронный ресурс]. URL: <https://os-russia.com/SBORNIKI/KON-TT-34.pdf> (дата обращения: 05.12.2020).

[2] Программируемые контроллеры S7-400 [Электронный ресурс]. URL: <https://www.saa.su/Manual/Siemens/S7-400-2010-rus.pdf> (дата обращения: 05.12.2020).

[3] Вильданов Р.Г. Разработка датчиков потерь на перемагничивание для контроля напряженно-деформированного состояния металлических конструкций / Вильданов Р.Г. // Контроль. Диагностика. 2008. – №10. – С. 48-50.

[4] Vildanov R.G., Khismatullin A.S., Luneva N.N. The investigation of magnetization reversal loss sensor // В сборнике: IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. 2019. С. 012109.

© М.Р.С. Билли, Э.Ф. Машили,
Н.С. Машили, Р.Г. Вильданов, 2021

*Э.Ф. Машили,
М.Р.С. Билли,
Н.С. Машили,
Э.М. Сафин,
ФГБОУ ВО «Уфимский государственный
нефтяной технический университет»,
филиал в г. Салават,
г. Салават*

ОБЗОР МЕТОДОВ ТРИБОДИАГНОСТИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

В настоящее время на объектах нефтяной и газовой промышленности наиболее часто используются лабораторные методы трибодиагностики. Данные методы представлены широким спектром приборов, которые способны обеспечить требуемую точность при анализе масляных проб.

Рассмотрим самые распространенные методы трибодиагностики, среди которых можно выделить магнитный, спектральный, сцинтилляционный, колориметрический, феррографический, радиоактивных изотопов. Применение данных методов дает более полную информацию о состоянии машин и агрегатов, чем использование методов вибродиагностики [1-8].



Рисунок 1 – Методы трибодиагностики

Приборы, реализующие проточные методы трибодиагностики, находятся на сегодняшний день на этапе развития. Они имеют сравнительно высокую цену и довольно малый модельный ряд.

Трибодиагностическое оборудование подразделяется на следующие категории [2-5]:

- проточные средства;
- лабораторные средства.

Проточные средства трибодиагностики представляют собой устройства, которые установлены непосредственно в рабочий контур маслосистемы контролируемого агрегата. Такими средствами являются сигнализаторы наличия стружки в масле, фильтры-сигнализаторы и магнитные пробки. Как правило, они применяются для бортовой трибодиагностики.

Лабораторные средства трибодиагностики осуществляют более полный и достоверный анализ масляных проб и долгосрочный прогноз дефектов и определения их местоположения в системе смазки, что позволяет выполнить оценку перспективы дальнейшей эксплуатации агрегата.

Основные методы трибодиагностики и реализующие их средства приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Основные методы трибодиагностики

Методы	Системы применения	Производитель	Прибор
Магнитный	Проточные системы	Gastops Ltd, 1011 Polytek Street, Ottawa, ON K1J 9J3	«Metal-scan»
		ООО «Вектор-Т», г. Калуга, ул. Грабцевское шоссе д. 33	«Вектор Т»
Эмиссионный спектральный	Лабораторные системы	ООО «ЕвроЛаб», г. Санкт-Петербург, Липовая аллея, д.9	«МФС-7»
Рентгено-спектральный		ООО «Спектрон», г. Санкт-Петербург, ул. Циолковского, д.10А	«Спектроскан Макс»
Колориметрический	Лабораторные системы	ПКГ «ГРАНАТ», г. Санкт-Петербург, ул. Клинский проспект, д. 25	«КФК-2»
Феррографический		«Диамас Лаборатория» г. Москва, улица Лукинская, дом 16	Феррограф «Midas»

Таким образом, сравнительный анализ методов трибодиагностики показал, что в настоящее время на объектах нефтяной и газовой промышленности наиболее часто используются лабораторные методы. Данные методы представлены широким спектром приборов, которые способны обеспечить требуемую точность при анализе масляных проб. В то же время, приборы, реализующие проточные методы трибодиагностики, находятся на сегодняшний день на этапе развития. Они имеют сравнительно высокую цену и довольно малый модельный ряд. Одним из конкурентоспособных методов данного сегмента является электромагнитный.

Одним из перспективных направлений создания конкурентоспособных проточных средств трибодиагностики является электромагнитный метод обнаружения металлических

частиц в масле.

Список использованных источников и литературы:

[1] Коньков А.Ю. Основы технической диагностики локомотивов: учебное пособие / А.Ю. Коньков. – Хабаровск: Изд-во ДВГУПС, 2007. – 98 с.

[2] Вильданов Р.Г. Разработка конструкций датчиков потерь на перемагничивание // Приборы и системы. Управление, контроль, диагностика. – 2012. – №5. – С. 21–24.

[3] Аппарат рентгеновский для спектрального анализа Спектроскан Макс [Электронный ресурс]. – URL: http://medwest.ru/userfiles/Spektroskan_Maks_gv.pdf (дата обращения: 08.05.2020).

[4] Ибрагимов И.Г. Разработка датчика для контроля напряженно-деформированного состояния металлических конструкций / Ибрагимов И.Г., Вильданов Р.Г. // Нефтегазовое дело. – 2008. – Т. 6. – №1. – С. 126-128.

[5] Вильданов Р.Г. Разработка датчиков потерь на перемагничивание для контроля напряженно-деформированного состояния металлических конструкций / Вильданов Р.Г. // Контроль. Диагностика. 2008. – №10. – С. 48-50.

*© Э.Ф. Машили, М.Р.С. Билли,
Н.С. Машили, Э.М. Сафин, 2021*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.С. Павлычева,
студент 1 курса
технологического фак-та,
И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда

ОЦЕНКА ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ С БИОКОРРЕГИРУЮЩИМИ СВОЙСТВАМИ

Аннотация: сохранение и укрепление здоровья людей является важнейшей задачей любого цивилизованного государства. По оценке экспертов здоровье нации зависит от системы здравоохранения лишь на 8-12%, тогда как доля влияния на здоровье социально-экономических условий и условий жизнедеятельности человека составляет 52-55%. Одним из способов формирования здорового образа жизни населения является здоровое питание, включая продукты направленного действия с функциональными, биокорректирующими и лечебными свойствами, исследованию состава которых посвящён обзор.

Ключевые слова: нутрициология, биокорректирующие свойства, функциональные пищевые продукты

К биокорректорам в питании относятся: биологически активные вещества растительного, животного, микробного происхождения, которые вводятся в рецептуры пищевых продуктов для повышения их биологической ценности и придания им определенного положительного физиологически направленного действия. Их сырьевыми источниками служат: растения или их отдельные анатомические части (листья, стебли, семена, цветы, корни); насекомые и их личинки (например, хитин); микроорганизмы (дрожжевые клетки); – гидробионты (водоросли, животные и микроорганизмы, населяющие водоемы); отдельные анатомические части

съедобных животных; комбинированное в разных соотношениях сырье различной природы натурального происхождения [1, 2].

Нутрициология в качестве составляющей профилактического питания называет сокращение доли медикаментозного воздействия за счет увеличения ассортимента пищевых продуктов направленного биокорректирующего действия. Они рассматриваются в настоящее время в качестве одного из важнейших адаптационно-защитных факторов, способствующих поддержанию полноценного здоровья, нормальному росту и развитию организма, профилактике заболеваний, сохранению работоспособности и адаптации организма к неблагоприятным факторам окружающей среды. Формирование функциональных свойств новых видов пищевых продуктов осуществляется с использованием принципа пищевой комбинаторики, который заключается в обоснованном количественном подборе компонентов сырья и добавок, обеспечивающих комплекс заданных органолептических и функциональных характеристик путём оптимизации состава готового продукта по результатам анализа сочетаний отдельных пищевых ингредиентов [1].

На рынке пищевых продуктов существуют продукты с биокорректирующими свойствами различной направленности: с антиоксидантами, с иммуномодулирующими и детоксикационными свойствами, инсулиноподобные, адаптогенные, активизирующие свойства обменных процессов для поддержания внутреннего равновесия в работе жизнеобеспечивающих систем.

Химический состав биокорректоров может включать биологически активные вещества, содержащиеся в сырье в нативном виде различных классов: белки, полипептиды, аминокислоты; липиды, витамины и витаминоподобные вещества, биоэлементы, летучие эфирные масла, алкалоиды, гликозиды, кумарины, флавоноиды и др. [3].

Примеры добавок различного происхождения (злаки, бобовые, проростки из них, пряности, гидробионты), обеспечивающих биокорректирующие свойства [3-7]:

Кориандр в своем составе содержит гераниол, алкалоиды,

каротин, витамин С, рутин. Он обладает антибактериальными свойствами, потогонным действием, улучшает пищеварение.

Кардамон стимулирует пищеварение, облегчает болевой синдром при сердечно-сосудистой патологии, способствует нормализации кровообращения, снятию спазмов сосудов.

Имбирь проявляет широкий спектр функциональных свойств. Он укрепляет иммунитет, повышает психическую устойчивость в стрессовых ситуациях, активизирует пищеварение, помогает восстанавливать силы после физической нагрузки, используется при лечении простудных заболеваний, увеличивает усвоение кислорода легочной тканью.

Амарант имеет преимущество белка по сравнению с белком пшеницы, которое заключается в преобладании альбуминов и глобулинов, минимальном количестве проламинов и полном отсутствии α -глиадина. Особенности химического состава позволяют рекомендовать амарантовую муку для питания как здоровых лиц, так и больных целиакией, вынужденных соблюдать безглютеновую диету [4]. Кроме того, семена амаранта в виде цельносмолотой муки содержат ценные липиды, имеющие около 76,4% ненасыщенных жирных кислот. Цельносмолотая мука амаранта содержит комплекс физиологически активных веществ – сквалена, минеральных веществ, пищевых волокон, пектина, витаминов и др. [5].

Проростки разных культур, обладая своим специфичным набором биологически активных веществ, в целом, повышают иммунитет, а хитозан, или животная клетчатка для снижения содержания холестерина в крови, уменьшения отложения жира в организме, как сорбента тяжелых металлов и радионуклидов [6].

В составах ФПП биокорректирующие компоненты используют в виде экстрактов, муки и др. Обычно объем вносимых экстрактов или настоев не превышает 7 см^3 на 1 дм^3 , который зависит от массовой концентрации экстрактивных веществ. Его устанавливают индивидуально для каждой пряности путем органолептической оценки.

Если одновременно продукт с биокорректирующими свойствами относится в ФПП, то кроме органолептической его оценки и свойств, в соответствии с основной нормативной

документацией на вид продукта проводится анализ на обеспечение норматива по ГОСТ Р 55577-2013 Продукты пищевые специализированные и функциональные. Информация об отличительных признаках и эффективности.

Уникальные характеристики многих биологически активных веществ дают основание для более глубоких исследований по их применению в составе продуктов питания с биокорректирующими свойствами.

Список использованных источников и литературы:

[1] Чернуха И.М. Теория и практика производства мясных продуктов биокорректирующего действия путем системного управления трофологической цепью от поля до потребителя. 2009. – 390 с.

[2] Запорожский А.А., Запорожская С.П., Мишкевич Э.Ю. Перспективы производства продуктов питания с биокорректирующими свойствами / Устойчивое развитие, экологически безопасные технологии и оборудование для переработки пищевого сельскохозяйственного сырья, импортзамещение. Краснодар. – 2015. – С. 229-231

[3] Ковалева И.Л. Использование пряностей в составе безалкогольных напитков функциональной направленности / Актуальные вопросы индустрии напитков. – 2018. – С. 70-73.

[4] Жаркова И.М., Мирошниченко Л.А. и др. Амарантовая мука: характеристика, сравнительный анализ, возможности применения // Вопросы питания. – 2014. – №1. – С. 67-73.

[5] Лобода А.В., Никонович С.Н., Тимофеев Т.И., и др. Семена амаранта – перспективный источник биологически активных веществ // Известия ВУЗов. Пищевая технология. 2009. – №1.

[5] Малыгина М.А. Хитозан как пищевая добавка. // Теоретические и практические аспекты современной науки. 2020. – С. 41-45.

© Ю. С. Павлычева, И.С. Полянская, 2021

А.Б. Бабков,

к.т.н.,

МГТУ ГА,

г. Москва

**МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПЫ СРАВНЕНИЯ
ФАКТИЧЕСКОГО ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ
АЭРОПОРТА С ЭТАЛОННЫМ НА ОСНОВЕ МЕТОДОВ
КЛАСТЕРНОГО АНАЛИЗА**

Аннотация: в работе рассматриваются методологические принципы формирования типологических разбиений и сравнения фактического функционального состояния объекта-аэропорта с эталонным состоянием на основе применения методов кластерного анализа. Рассмотрены принципы определения мер сходств отдельных объектов и рекомендации по их использованию.

Ключевые слова: кластер, кластерный анализ, множество, мера сходства, функциональное состояние, типологические разбиения, эталонное состояние.

В одной из статей автора [6] функциональное состояние аэропорта было представлено в виде двух многомерных пространств, характеризующих воздействие внутренней и внешней сред аэропорта, соответственно **X** и **У**. При этом выделено эталонное состояние объекта **Xэ**. Возникает, в качестве основной, задача сравнения фактического функционального состояния с эталонным.

Рассмотрим реальный объект– аэропорт в многомерных пространствах **X** и **У** сокращенной размерности в виде точки **A**, координатами которой **Xa** и **Ya** являются вектора: **Xa** = (Xa^1, Xa^2, \dots, Xa^m) и **Ya** = (Ya^1, Ya^2, \dots, Ya^n).

Каждой компоненте вектора Xa^m можно поставить в соответствие конечный набор её возможных значений, которые могут являться количественными, качественными или классификационными признаками. Введем в рассмотрение

эталонный объект – аэропорт в виде точки $Aэ$, координатами которого являются вектора $Xaэ$ в пространстве X и Ya в пространстве Y , при этом значения признаков эталонного объекта в пространстве X определяются в зависимости от условий его эксплуатации Ya , т.е. $Xaэ = F(Ya)$. В данных выражениях при одних и тех же признаках пространства Y имеются две группы признаков пространства X – фактические (точка A) и эталонные (точка $Aэ$). Необходимо определить соответствие фактического функционального состояния объекта A эталонному $Aэ$.

Такая постановка задачи позволила в качестве основного математического метода её решения применить методы кластерного анализа [2-4], с точки зрения которых понятие «соответствие» означает, что два объекта A и $Aэ$ должны принадлежать одному подмножеству разбиения (кластеру). На основе методов кластерного анализа в n -мерном евклидовом пространстве E_n объекты попадают в один и тот же кластер всякий раз, когда расстояние между точками A и $Aэ$ является «достаточно малым», и, наоборот, попадают в разные кластеры, если расстояние между точками является «достаточно большим».

На основании определения Дюрана и Оделла [2] для данного расстояния вводится понятие метрика или функция расстояния. Неотрицательная вещественно значимая функция $d(Xa, Xaэ)$ называется функцией расстояния или метрикой, если:

- а) $d(Xa, Xaэ) \geq 0$;
- б) $d(Xa, Xaэ) = 0$, тогда и только тогда, когда $Xa = Xaэ$; (1)
- в) $d(Xa, Xaэ) = d(Xaэ, Xa)$;
- г) $d(Xa, Xaэ) \leq d(Xa, Xaэ) + d(Xa, Xb)$,

где $Xa, Xaэ$ и Xb – любые три вектора из евклидова пространства E_n .

В качестве таких метрик используются различные показатели, наиболее употребительными из которых являются: евклидово расстояние, l_1 – норма, расстояние Махаланобиса и др. Наиболее часто употребляется евклидово расстояние $D(Xa, Xaэ)$ [2].

Однако любые метрики требуют проведения математической оценки по мерам сходства точек в пространстве

X: X_a и $X_{aэ}$. В соответствии с [2] неотрицательная вещественная функция $F(X_a, X_{aэ}) = F_{aэ}$ является мерой сходства, если:

- а) $0 \leq F_{aэ} \leq 1, 0$ для $X_a \neq X_{aэ}$;
- б) $F(X_a, X_{aэ}) = 1, 0$;
- в) $F(X_a, X_{aэ}) = F(X_{aэ}, X_a)$.

В общем случае может быть определено несколько показателей, которые могут быть приняты в качестве мер сходства объектов [2-4], однако для целей настоящего анализа наибольшее предпочтение отдано показателю, имеющему относительные значения:

$$M(F_{aэ}) = \frac{1}{1 + D(X_a, X_{aэ})} \quad (3)$$

Очевидно, что при полном равенстве (совпадении) множеств X_a и $X_{aэ}$ между собой $D(X_a, X_{aэ}) = 0$, а $M(F_{aэ}) = 1, 0$, и чем ближе $M(F_{aэ})$ к $1, 0$ тем большее сходство между фактическим функциональным состоянием и эталонным. Исходя из анализа отдельных эталонных показателей может быть определено пороговое значение показателя $M(F_{aэ})$, меньше которого фактические и эталонные значения показателей не будут принадлежать одному кластеру. Как правило, такие пороговые значения определяются на основе применения методов экспертных оценок [1,8].

Другая мера сходства двух объектов определяется на основе введения вектора соответствия фактических показателей X_a эталонным $X_{aэ}$ в виде бинарных соотношений, принимающих значение «0», если i -ый показатель, характеризующий фактическое функциональное состояние, не соответствует эталонному значению, и $1, 0$ – в противном случае. Значение $1, 0$ присваивается также тем показателям, для которых могут быть установлены, например, при сертификации аэропортов, аэродромов и т.п. технические, технологические, организационные и другие мероприятия, обеспечивающие «эквивалентный уровень соответствия фактического и эталонного значения показателей», а также показателям, по которым фактические значения лучше эталонных. Следует также отметить, что для отдельных эталонных показателей могут быть установлены некоторые диапазоны их изменения:

$$X_{aэ}^{min^i} \leq X_{aэ}^i \leq X_{aэ}^{max^i}, \quad (4)$$

где $Xaэ^i$ – эталонное значение показателя, для которого устанавливаются интервальные значения;

$Xaэmin^i, Xaэmax^i$ – соответственно, минимально допустимые и максимально допустимые значения показателя.

Для таких показателей бинарные соотношения принимаются также равными **1,0**, если фактические значения показателей находятся в пределах выделенного интервала. Тогда результирующая матрица сходства **Faэ** может быть представлена матрицей, содержащей одни нули и единицы. Обозначим общее количество нулей в матрице через $naэ^0$, а общее количество значений – через $naэ$. Тогда мера сходства **M(Faэ)** эталонного и фактического объекта может быть определена как:

$$M(Faэ) = \frac{naэ - naэ^0}{naэ}. \quad (5)$$

Очевидно, что $0 \leq M(Faэ) \leq 1,0$. При этом, чем ближе **M(Faэ)** к **1,0**, тем более сходны фактические и эталонные признаки.

Рассмотрим основные принципы определения пороговых значений отдельных эталонных показателей при помощи математических приемов метода экспертных оценок. Следует отметить, что при построении отдельных моделей, связанных с определением обобщающих показателей, также используются аналогичные зависимости. Как правило в этих случаях обобщающий показатель выражается в следующем виде:

$$П = A1 \times X1 + A2 \times X2 + \dots \dots Am \times Xm, \quad (6)$$

где $X1, X2, \dots, Xm$ – значения признаков отдельных свойств объекта;

$A1, A2, \dots, Am$ – весовые коэффициенты, отражающие степень влияния признаков на результирующий показатель, т.е. их сравнительную важность.

Существуют различные критерии оценки коэффициентов Am , которые, как правило, основываются на анализе оценок, осуществляемых квалифицированными экспертами. Однако фиксированные значения данных коэффициентов в функционале (6) не позволяют осуществить оценку самого функционала, т.к. существует некоторый произвол в выборе показателя Am .

В связи с этим в [7] предложено использовать

рандомизацию весовых коэффициентов (приведение к вероятностному виду, имеющему значения от 0 до 1,0).

Рандомизация предусматривает весовые коэффициенты как реализацию n -мерной случайной величины (P_1, P_2, \dots, P_n):

$$S \left[\left(\frac{P_1 \dots P_n}{\sum_{i=1}^n P_i} \right) \right], \text{ где } \sum_{i=1}^n P_i = 1, P_i \geq 0 \quad (7)$$

Тогда функционал (6) приобретает вероятностный характер и в качестве критерия для сравнения качества двух объектов A и A_2 можно рассматривать вероятность

$$\pi_{a2} = P\{Q_a > Q_{a2}\}, \quad (8)$$

$$\text{где } Q_j = \sum_{i=1}^n P_i X_i^j, \text{ где } j = 1, 2, \dots \quad (9)$$

Зная вероятность (8), можно принимать решения о предпочтительности объектов [7].

Эталонное функциональное состояние объекта может быть определено в двух основных формах: нормативно-расчетной и нормативно-типологической. Нормативно-расчетное не предполагает создания специальных типологий – разбиений эталонных признаков на определенные классы, группы и т.п. Нормативно-типологическая же форма основана на формировании разбиений эталонных признаков на классы, группы и т.п., например: классификация аэропортов, классификация аэродромов, деление ВС на группы при проектировании аэропортов и др. При этом нормативно-типологические разбиения определяются в зависимости от нормативно-расчетных показателей.

Математическое построение типологических разбиений показателей, характеризующих эталонные функциональные состояния объектов-аэропортов, основывается на математических моделях разбиения формируемой совокупности эталонных признаков объектов на некоторое число классов (групп) таким образом, чтобы объекты, попавшие в один класс (группу), имели бы сходное эталонное состояние. С целью разработки таких разбиений в пространствах X и Y выделяются наиболее значимые информативные признаки – главные компоненты [6], на основе которых предполагается разработать типологические разбиения. В зависимости от значений главных компонент в пространстве Y определяются эталонные объекты в пространстве X в форме нормативно-расчетных показателей (множество точек A_{2i}). Для обоснования приемлемого

разбиения объектов в пространстве X используем вышеупомянутые методы кластерного анализа. На основании данных методов наиболее предпочтительным разбиением будет являться такое, которое удовлетворяет некоторому критерию оптимальности. В качестве таких критериев могут использоваться различные функционалы [2]. Смысл процедуры при кластеризации заключается в многоступенчатом подходе: два объекта близко расположенных из множества объектов объединяются и рассматриваются как один кластер. Такая процедура приводит к тому, что количество объектов уменьшается на один, при этом один кластер будет содержать два объекта, а остальные – по одному. Процесс повторяется аналогичным образом. В [9] обобщен двухгрупповой метод, на основании которого определяется сходство между двумя кластерами I и J (метод групповых средних). Кластеры в этом методе строятся последовательно: два кластера с минимальным средним коэффициентом сходства объединяются.

Существует множество приемов, которые позволяют выбрать объекты в качестве начального для получения наилучшего типологического разбиения. Типологические разбиения, полученные таким образом на основе объединения и использования нормативно-расчетных признаков переносятся в пространство Y , где осуществляется окончательная «привязка» к ним выбранных в качестве главных компонент информативных признаков пространства Y с использованием известных методов объединения [5].

Список использованных источников и литературы:

[1] С.Д. Бешелев, Ф.Г. Гурвич Математико-статистические методы экспертных оценок. – М.: Статистика, 1980. – 263 с.

[2] Б. Дюран, П. Оделл Кластерный анализ. Пер. с англ. Е.З. Демиденко. Под ред. А.Я. Боярского. – М.: Статистика, 1977. – 128 с.

[3] Классификация и кластер. Под ред. Дж. Вэн. Райзина. Пер. с англ. – М.: Мир, 1980. – 389 с.

[4] Класс-мастер. Исследовательский анализ многомерных данных: классификация, распознавание, исследование связей.

Руководство пользователя. – М.: Стат-Диалог, 1991. – 164 с.

[5] Б.Г. Миркин Анализ качественных признаков и структур. – М.: Статистика, 1980. – 320 с.

[6] Бабков А.Б. Формирование системы информативных признаков, характеризующих функциональное состояние аэропорта. – В сб. материалов Международной научно-практической конференции «Современная наука: проблемы, идеи, тенденции», – Научно-издательский центр «Мир науки». – г.Нефтеюганск, Башкортостан. – Электрон. Текст, – 2020. – С. 33-39.

[7] Н.Н. Рожков Рандомизированный критерий сравнения качества сложных объектов. В кн.: Экономика и математические методы, том 27, вып. 3. – М.: Наука, 1991. – С. 597-600.

[8] Д.С. Шмерлинг, С.А., Дубровский, Т.Д. Арманова, А.А. Френкель Экспертные оценки. Методы и применения (обзор). В кн.: Статистические методы анализа экспертных оценок. – М.: Наука, 1977. – С. 290-382.

[9] Lance G.H., Williams W.T. Ageneralized sorting stratege for computer clacsifications. – Nature, Vol. 212. 1960. – Pp. 218.

© А.Б. Бабков, 2021

В.М. Панфилов,
курсант,
Г.Р. Халюшева,
кандидат педагогических наук, доцент,
профессор кафедры иностранных языков,
e-mail: gouzellek@rambler.ru,
Военный институт (инженерно-технический)
Военной академии материально-технического
обеспечения имени генерала армии А.В. Хрулёва,
г. Санкт-Петербург

БИОРАЗЛАГАЕМЫЕ МАТЕРИАЛЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ

Аннотация: статья посвящена исследованию истории и современного потенциала использования биоразлагаемых материалов как способа решения проблемы негативного воздействия строительной отрасли на окружающую среду.

Ключевые слова: биоразлагаемость, биоразлагаемые строительные материалы, экоматериалы, строительство, окружающая среда.

В рамках решения проблемы уменьшения воздействия строительной отрасли на окружающую среду предпосылки для предотвращения возникновения и минимизации строительных отходов должны закладываться на этапе проектирования, в частности, через рациональное использование строительных материалов и отказ от нерациональных проектов.

П. Сасси считает, что единственным вариантом решения сложившейся ситуации может стать обращение к закрытому циклу в строительстве, при котором здания и материалы для их строительства должны создаваться из материалов, которые а) биоразлагаемы и б) могут быть переработаны и использованы повторно. Отходы и мусор в строительстве неизбежны, но в этом случае это будут биоразлагаемые отходы, которые создадут закрытый цикл, близкий к тому, что естественным образом происходит в природе [16].

Биоразлагаемость – это свойство веществ, заключающееся в разрушении в результате жизнедеятельности микроорганизмов

(главным образом, аэробных). Результатом такого разрушения является распадение вещества на простые составляющие, такие как вода и диоксид углерода [17].

Кембриджский словарь определяет биоразлагаемость как способность разрушаться естественным образом без вреда окружающей среде [29].

“Биоразлагаемый” относится к способности веществ распадаться под воздействием микроорганизмов, таких как бактерии или грибы (в условиях кислородной или бескислородной среды), ассимилируя затем с окружающей средой. В результате указанного процесса окружающей среде не наносится ни малейшего вреда. Речь может идти либо о биоразлагаемых твердых веществах (также называемых компостируемыми), либо о жидкостях, которые превращаются в воду [31].

Биоразложение – это химический процесс, а распад – физический. Для полного разложения вещества необходимо одновременное протекание обоих процессов [27].

Биоразлагаемость – достаточно обширное понятие, отнюдь не означающее, что вещество начнет разлагаться в любых условиях. Этот процесс зависит от целого ряда факторов, таких как температура, время, наличие микроорганизмов непосредственно в среде.

В большинстве случаев, говоря о биоразлагаемых материалах, мы подразумеваем, что процесс их разложения возможен лишь при определенных условиях [27].

Всем известно, что это старейшие строительные материалы, использовавшиеся с древнейших времен. Их использовали как для строительства небольших домов, так и для храмов и массивных архитектурных строений, вплоть до целых городов. Так, например, Г. Минке пишет о первом упоминании использования глинистого грунта в качестве строительного материала 9000 лет назад, опираясь на данные об обнаружении на территории Туркменистана саманных блоков, датированных примерно 8000-6000 до н.э [5].

Другие относят первые упоминания об использовании глинистого грунта в качестве строительного материала к Убейдскому периоду в Месопотамии (5000-4000 до н.э.), тогда

как на реке Тигр сохранилось строение, датируемое 7500 до н.э.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что глинистый грунт использовался в строительстве на протяжении более чем 10 000 лет [14].

Глинистый грунт применяли не только для строительства маленьких домов, но и для возведения храмов (например, Хорюдзи – буддийский храм в городе Икаруга, Япония, окружен небольшим глинобитным забором, построенным 1300 лет назад), и даже целых городов, таких как Чан-Чан в Перу и более современный пример – город Шибам в Йемене, с глиняными постройками высотой до 11 этажей, возведенными около 100 лет назад [14].

Свойства других биоразлагаемых материалов были также известны человеку с древнейших времен. Древнегреческий философ Теофраст в своем труде, посвященном растениям, упоминает свое восхищение способностью пробкового дуба восполнять участки снимаемой коры. В 3000 до н.э. кору пробкового дуба использовали в Китае, Египте, Вавилоне и Персии для изготовления снаряжения для рыбной ловли. Ее воздухонепроницаемость известна с XVII века, когда началось массовое производство винных пробок. В 1909 г. все обсуждали работу графа Э.Томаса о сборе, обработке, распространении и использовании коры пробкового дуба в качестве изоляционного материала. Изоляционные свойства этого материала были хорошо известны с древних времен – если верить Вергилию (70-19 до н.э.) римские солдаты, защищаясь от жары, покрывали головы корой пробкового дуба.

Причиной того, почему древнейшие и наиболее экологически-чистые материалы на время выпали из поля зрения человека, стали промышленная революция и развитие новых технологий [5].

По мнению Р.Шпигеля и Д.Медоуз до начала промышленной революции общество удовлетворяла большую часть своих потребностей за счет материалов, получаемых непосредственно из земли, которые после использования возвращались обратно в землю [20].

Б. Ван Боммел пишет, что в Нидерландах снятый дерн и торф использовались для возведения стен и крыш деревенских

домов (“plaggenhut”) еще в прошлом веке. Также для их крыш часто использовали солому – такие дома до сих пор можно увидеть в некоторых уголках Нидерландов [5].

Б. Ван Боммел утверждает, что первыми элементами зданий, которые в Нидерландах стали строить из камня, были фундаменты. Это делалось для их защиты от воды и для стабилизации почвы. Природный камень можно было найти лишь в отдельных частях страны, его приходилось возить издалека, что делало его слишком дорогим строительным материалом.

По его мнению, замене старых материалов новыми способствовали разрастание городов и увеличение объемов строительства. Традиционные материалы легко воспламенялись и несли риск возникновения пожаров в городах и быстрого распространения огня, что привело к их замене более пожаробезопасными и долговечными материалами. Кроме того, новые материалы позволяли вносить изменения в конструкцию, все более и более увеличивая площадь дома, поэтому новые материалы обрели популярность среди населения [5].

Промышленная революция изменила все – способы транспортировки материалов, их производства и использования в строительстве. Промышленная революция сопровождалась стремительным развитием науки, благодаря чему создавались все новые и более совершенные строительные материалы [20].

По словам Р. Шпигеля и Д. Медоуз, “общество приветствовало промышленную революцию, не задумываясь о проблемах, которые неизбежно сопутствовали прогрессу” [20].

Список использованных источников и литературы:

[1] Berge, J., The Ecology of Building Materials, Oxford: Architectural Press, 2000. – Pp. 20-24.

[2] Dean, Y. Materials Technology. Routledge, 1996. – 218 p.

[3] Department of the Environment, Transport and the Regions, Waste Strategy 2000: England and Wales (Part 1), DETR: London, 2000. – Pp. 9.

[4] Elizabeth, L. and Adams, C. (edited) Alternative construction; contemporary natural building methods. Canada: Jon

Wiley & sons, 2005. – Pp: 73-234.

[5] Ganotopoulou E. Biodegradable Materials. A research and design handbook. TU Delft, 2014. – 244 p.

[6] Global Green USA. Blueprint for greening affordable Housing. Island Press: USA Global Green USA, 2007. – Pp.2.

[7] Grätz M., Indriksone, D. [2011] Ecologic Construction Materials [online]. Available at: http://www.intense-energy.eu/fileadmin/content/broshures/04_Ecomaterials.pdf [last accessed: 29th January 2014]

[8] Halliday, S. Sustainable Construction. Butterworth-Heinemann, 2008. – 395 p.

[9] Heartcote, K. A. Durability of earthwall buildings. Sydney: University of Technology, 1995. – Pp. 182-189.

[10] Houben, H. and Guillaud, H. Earth construction; a comprehensive guide. France: practical action publishing, 1994. – Pp. 5-241.

[11] Implementation of Council Directive 1999/31/EC on The Landfill of Waste: Second Consultation Paper. 1999. – Pp. 53.

[12] Keefe, L. Earth building; methods and materials, repair and conservation. USA and Canada: Taylor & Francis, 2005. – 906 p.

[13] Kim J., Rigdon B. Sustainable Architecture Module: Qualities, Use, and Examples of Sustainable Building Materials. National Pollution Prevention Center for Higher Education, 1998. – 44 p.

[14] Pacheco-Torgal F., Jalali S. Nanotechnology: Advantages and drawbacks in the field of construction and building materials. Construction and Building Materials, issue 2, vol. 25. Elsevier, 2011. – 582-590. Parthenopoulou, N. K., Malindretos M. The use of innovative materials in innovative architectural applications. Combining forces for high performance structures. Materials Today: Proceedings 3 (2016), Pp. 898-912.

[15] Sassi, P. 'Designing buildings to close the material resource loop', Proceedings of the Institution of Civil Engineers, Engineering Sustainability 157, Issue ES3, 2004. – Pp. 163-171.

[16] Sassi P. Biodegradable Building. WIT Transactions on Ecology and the Environment, Vol 87. WIT Press, 2006. – Pp. 90-101.

[17] Schroeder H, Rohlen U., and Jorchel S. Education and vocational training in building with earth in Germany. In: 5th International conference on building with earth – LEHM 2008. Weimar: Germany. – Pp. 193–197.

[18] Sorbal, H.S. ed., Vegetable Plants and their Fibres as Building Materials, Proceedings of the second International RILEM and CIB Symposium, Brazil September 1990, London: Chapman Hall, 1990.

[19] Spiegel, R., & Meadows, D. Green building materials: A guide to product selection and specification. New York: Wiley, 1999. – 400 p.

[20] Standard Methods Committee – Subcommittee on Biodegradability. Required Characteristics and Measurement of Biodegradability. Journal (Water Pollution Control Federation). Vol. 39, No. 7. Wiley, 1967. – Pp. 1232-1235.

[21] Swain et al., Biodegradable Soy-Based Plastics: Opportunities and Challenges, Journal of Polymers and the Environment, Vol. 12, No. 1, January 2004. – Pp. 35-42.

[22] Tuzcu, T.M. Hygro-Thermal Properties of Sheep Wool Insulation. Msc thesis. Delft: Delft University of Technology [TU Delft], 2007. – Pp. 3.

[23] Wambua et al. Natural Fibres: can they replace glass in fibre reinforced plastics?, Composites Science and Technology, vol. 63, 2003. – Pp. 1259-1264

[24] Woolley et al. Green Building Handbook; Great Britain: E& FN Spon, 1997. – p.55

[25] Zhai Zh., Previtali J.M. Ancient vernacular architecture: characteristics categorization and energy performance evaluation. Department of Civil, Environmental and Architectural Engineering, University of Colorado, 2009. – Pp. 357-365.

[26] https://www.biobasedconsultancy.com/uploads/files/InnProBio_Factsheet_n3.pdf

[27] <https://www.designingbuildings.co.uk/wiki/Biodegradable>

[28] <https://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/biodegradable>

[29] <https://www.ecetoc.org/report/measured-partitioning-property-data/biodegradation/definitions-according-to-oecd/>

[30] <https://youmatter.world/en/definition/biodegradable-plastic/>

© *В.М. Панфилов, Г.Р. Халюшева, 2021*

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Б.М. Сейнароев,
магистрант 2 курса
напр. «Конституционное и
муниципальное право»,
Х.М-Б. Шутурова,
ст. преп.,
ИнГГУ,
г. Магас

КОНСТИТУЦИОННО-ПРАВОВАЯ ОТВЕТСТВЕННОСТЬ ДОЛЖНОСТНЫХ ЛИЦ, ПРИРАВНЕННЫХ ПО СТАТУСУ К ЛИЦАМ, ЗАНИМАЮЩИМ ГОСУДАРСТВЕННЫЕ ДОЛЖНОСТИ В ФЕДЕРАЛЬНЫХ ОРГАНАХ ИСПОЛНИТЕЛЬНОЙ ВЛАСТИ

Аннотация: в данной статье обосновывается ряд мер, направленных на более четкое законодательное закрепление оснований конституционно-правовой ответственности лиц, занимающих государственные должности в федеральных органах исполнительной власти.

Ключевые слова: реализация, правовой статус, конституционно-правовая ответственность, должностные лица федеральных органов исполнительной власти, институт присяги.

В науке конституционного права недостаточно полно исследованы вопросы как правового статуса должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, так и их ответственности. Не до конца решен вопрос о соотношении конституционно-правовой и служебной ответственности лиц, занимающих руководящие должности в системе федеральных органов исполнительной власти.

Исполнительная власть осуществляется системой государственных исполнительных органов. Так, в части 3 статьи 1 ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»[2] определено, что Правительство РФ в качестве коллегиального

органа возглавляет единую систему исполнительной власти в Российской Федерации. Более четкое регулирование системы федеральных органов исполнительной власти отражается в актах Президента РФ[6].

Структура федеральных органов исполнительной власти неоднородна. Согласно Указу Президента РФ от 9 марта 2004 г. №314 «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти»[5] органами специальной компетенции, которые входят в систему исполнительной власти и осуществляют управление отдельными областями общественной жизни, являются министерства и приравненные к ним отраслевые органы власти – федеральные службы и федеральные агентства. Более того, Указом Президента РФ от 21 января 2020 г. №21 «О структуре федеральных органов исполнительной власти»[4] федеральные органы исполнительной власти сгруппированы в трехзвенные уровни подведомственности. Их возглавляют федеральные министры и руководители (директора) соответственно. При этом правовой статус федеральных министров определен Конституцией РФ и ФКЗ «О Правительстве Российской Федерации»: они являются лицами, занимающими государственные должности, входят в состав Правительства РФ, возглавляют систему органов исполнительной власти и осуществляют управление определенными сферами жизнедеятельности общества.

На основании Федерального закона от 27 июля 2004 г. №79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации» [3] правовой статус должностных лиц федеральных служб и федеральных агентств определяется на уровне федерального государственного гражданского служащего. Согласно ему должности в федеральных министерствах (за исключением федеральных министров), федеральных службах и агентствах подразделяются на категории: руководители, помощники (советники), специалисты и обеспечивающие специалисты. Все должности государственной гражданской службы включаются в Реестр должностей гражданской службы, утвержденный Указом Президента РФ. Следовательно, полномочия и ответственность должностных лиц федеральных министерств, служб и агентств не являются предметом

конституционного права. Возникающие при этом правоотношения ответственности в сфере управления, не регулируемые нормами конституционного права, оказываются в плоскости административного права. Должностные лица, входящие в состав федеральных министерств, служб и агентств, являются государственными служащими и несут ответственность в порядке подчиненности (управленческие отношения).

Таким образом, в системе государственных должностей Российской Федерации установлена уровневая структура, в которой федеральные министры являются лицами, занимающими государственные должности, а заместители министров, руководители федеральных служб и агентств и их заместители являются государственными служащими.

Следует констатировать, что в последние годы в Российской Федерации довольно часто структура органов исполнительной власти, а следовательно, и положения, определяющие их правовой статус, подвергаются частому и к тому же фундаментальному изменению. Требования же к должностным лицам, осуществляющим управление определенными сферами общественной жизни, должны обладать устойчивостью. Так или иначе, но окончательное решение об отставке федеральных министров, руководителей федеральных служб и агентств принимает Президент РФ. Все действующие положения утверждены указами Президента РФ или постановлениями Правительства РФ. Представляется, что должностное лицо, осуществляющее юрисдикционные функции карательного характера, не должно само устанавливать основания ответственности. Поэтому, помимо необходимости внесения в правовые акты общих оснований для отставки федеральных министров и приравненных к ним по статусу руководителей федеральных служб и агентств, требуется также разработка специальных перечней оснований отставки в зависимости от сферы их деятельности. Более целесообразным представляется закрепление указанных правовых норм не в подзаконных нормативных актах, определяющих статус соответствующего органа исполнительной власти, а на законодательном уровне.

Таким образом, конституционно-правовая ответственность должностных лиц федеральных органов исполнительной власти, во-первых, является составной частью их правового статуса, во-вторых, проявляется в виде отрицательной оценки работы и признания ее неудовлетворительной; в-третьих, проявляется в лишении должностных лиц властных полномочий и отстранении их от должности, выражающихся в виде отставки. Установление конституционно-правовой ответственности способствует улучшению работы государственного аппарата, укреплению государственной дисциплины и повышению эффективности деятельности руководящих работников[8], что в определенной мере гарантирует соблюдение ими конституционно-правовых норм в процессе осуществления своих полномочий. Ценностное значение конституционно-правовой ответственности определяется целью и задачами Конституции РФ, в числе которых является обеспечение стабильности общественного развития, эффективного функционирования государственного механизма[9].

Следование должностными лицами органов исполнительной власти принципам законности, правопорядка и ответственности исключительно важно для качественного обеспечения функционирования государственного аппарата. Поэтому одним из эффективных средств обеспечения ответственности в их деятельности может служить институт присяги должностного лица, которая приносится в момент вступления его в должность и является одним из условий пребывания в ней. С.В. Васильев отмечает, что «решение о присяге – это вопрос о статусе должностного лица и соответствующей мере его прав и ответственности» [7]. Присяга порождает собой два юридических последствия. Во-первых, на должностное лицо государством и государственным органом возлагаются определенные обязанности, и он наделяется особыми полномочиями и правами. Выполнение служебных и должностных обязанностей связано с неукоснительным соблюдением законодательства РФ, а также других нормативных актов – приказов, инструкций, распоряжений и т.д. Тем самым лицо занимает государственную должность и

наделается статусом и соответствующими юридическими правами, обязанностями и ответственностью только после принесения им присяги. Во-вторых, лицу, принявшему присягу, государство предоставляет социальные и юридические гарантии, но при этом налагает на него обязанность нести определенную ответственность. Это значит, что в случае нарушения им присяги, он должен быть готов нести ответственность за противоправные деяния дисциплинарного, административного, гражданско-правового, уголовного, конституционного характера, которые будут выступать в качестве основания применения санкций.

Следовательно, если лицо после назначения на должность не приносит присягу в течение отведенного времени, то следуют меры ответственности по отстранению его от данной должности. Кроме того, если будут установлены факты нарушения должностным лицом присяги путем совершения им какого-либо проступка, несовместимого с дальнейшим осуществлением профессиональной деятельности, то он должен нести ответственность за свои противоправные деяния в зависимости от тяжести нарушений. Таким образом, присяга играет значительную роль, поскольку обязует должностное лицо всегда контролировать свои действия, отвечать за свои деяния, осознавать ответственность и обладать высоким правовым сознанием. После принятия присяги должностное лицо должно следовать в своей деятельности определенным принципам, выполняющим роль ограничительных рамок в поведении.

Однако в настоящее время в Российской Федерации присяга для высших должностных лиц не имеет большого распространения (кроме присяги Президента РФ в форме инаугурации, глав субъектов РФ и муниципальных образований, судей и т.д.). При этом зарубежный опыт показывает эффективность данной процедуры и для должностных лиц исполнительной власти. Так, например, в Китайской Народной Республике согласно решению Собрания народных представителей с 1 января 2016 года члены Правительства, включая Президента, Премьер-министра и всех должностных лиц, избранных или назначенных на съездах народных представителей и народных правительств, при вступлении в

должность должны давать публичную присягу на верность Конституции.

Таким образом, процедура принесения присяги должна быть обязательной для всех должностных лиц. При вступлении на государственную должность это будет являться дополнительным стимулом для должностных лиц федеральных органов исполнительной власти соблюдать Конституцию РФ и законодательство, добросовестно исполнять свои обязанности, избегать личной заинтересованности и не допускать в своей деятельности коррупционных действий. Более того, эта процедура должна распространяться как на тех лиц, кто заступает на должность, так и для действующих должностных лиц. Тем самым конституционно-правовая ответственность будет подкреплена обязанностью принесения присяги, нарушение которой будет выступать основанием применения мер воздействия.

Институт присяги необходимо ввести не только для Председателя Правительства РФ, его заместителей, федеральных министров и должностных лиц, приравненных по статусу к федеральным министрам, но и для всех государственных служащих.

Следует отметить наличие значительных пробелов в нормативно-правовом регулировании правового статуса должностных лиц федеральных органов исполнительной власти. Правовые нормы, устанавливающие их ответственность, весьма разрознены и требуют унификации. В настоящее время назрела объективная потребность в дальнейшем совершенствовании нормативного правового регулирования ответственности руководителей высшего звена государственного управления за нарушение ими конституционно-правовых норм, невыполнение возложенных на них обязанностей по ведению важнейших сфер хозяйственной, социально-экономической жизни и обеспечению безопасности государства, защиты прав и интересов граждан.

Рассмотренные в данной статье вопросы реализации конституционно-правовой ответственности должностных лиц федеральных органов исполнительной власти позволяют сделать следующие выводы:

1. Конституционно-правовая ответственность может

распространяться не только на членов Правительства РФ, но и на должностные лица федеральных органов исполнительной власти по причине того, что статус некоторых должностных лиц федеральных министерств, руководителей федеральных служб и агентств может приравниваться к статусу федерального министра. Инстанцией применения ответственности будет как Президент РФ, так и Правительство РФ, поскольку назначение и освобождение от должности одних – прерогатива Президента РФ, а других – Правительства РФ.

2. Правовой статус и объем компетенции федеральных органов исполнительной власти нуждаются в уточнении и конкретизации. Представляется правильным унифицировать функции федеральных органов исполнительной власти и привести в соответствие с их правовым статусом. Для этого необходимо систематизировать законодательство РФ, регулирующие права, обязанности и ответственность должностных лиц федеральных органов исполнительной власти.

3. Особенности правового статуса и ответственности должностных лиц федеральных министерств, служб и агентств, их детализация и развитие должны полностью отражаться в утвержденных положениях о подведомственных исполнительных органах. Представляется, что общую правовую регламентацию ответственности в системе исполнительной власти целесообразно развивать в следующих основных направлениях: 1) исчерпывающее определение правового статуса должностных лиц федеральных министерств, служб и агентств на единообразной основе; 2) стандартизация функций и полномочий в зависимости от сферы деятельности.

4. Для эффективного обеспечения конституционно-правовой ответственности в деятельности должностных лиц федеральных органов исполнительной власти необходимо ввести институт присяги. Лицо должно будет приносить присягу в момент вступления в должность, которая будет являться одним из условий пребывания в ней. Тем самым присяга будет выступать неким гарантом правомерной деятельности должностного лица и устанавливать ответственность не только за несоблюдение Конституции РФ, нормативных правовых актов, за неисполнение или ненадлежащее исполнение

должностных обязанностей, совершение противоправных деяний, но и за нарушение принесенной им присяги при исполнении полномочий (основание – нарушение присяги).

Список использованных источников и литературы:

[1] Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) // СПС «Консультант Плюс», 2020 г.

[2] Федеральный конституционный закон от 17 декабря 1997 г. №2-ФКЗ (ред. от 28.12.2016) «О Правительстве Российской Федерации» // Российская газета, №245, 23.12.1997.

[3] Федеральный закон от 27 июля 2004 г. (ред. от 16.12.2019) №79-ФЗ «О государственной гражданской службе» // Собрание законодательства РФ. 2004. №31. Ст. 3215.

[4] Указ Президента РФ от 21 января 2020 №21 «О структуре федеральных органов исполнительной власти» // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, (дата обращения 22.01.2020).

[5] Указ Президента РФ от 9 марта 2004 г. №314 (ред. от 12.04.2019) «О системе и структуре федеральных органов исполнительной власти» // Российская газета, №50, 12.03.2004.

[6] Авакьян С.А. Указ. соч. – С. 670-671.

[7] Васильев С.В., Малышев С.И. Этика государственной службы: политико-философский аспект. Великий Новгород. – 2003. – С. 24.

[8] Козлова Е.И., Кутафин О.Е. Конституционное право в системе права РФ. М., 2018. – С 46.

[9] Малый А.Ф., Пермиловский М.С. Функции конституционной аксиологии // Мировой судья. – 2015. – №8. – С. 9-14.

© Б.М. Сейнаров, Х.М-Б. Шутурова, 2021

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Б. Амангелдиева,
«Дефектология» мамандығының
2-курс магистранты,
e-mail: dinara.amangeldieva.98@mail.ru,
ҚазҰҚызПу,
Алматы. қ

БАЛАНЫҢ ҚАЛЫПТЫ СӨЙЛЕУ ЖАҒДАЙЫНДА ЖӘНЕ СӨЙЛЕУ ТІЛІ БҰЗЫЛЫСЫ КЕЗІНДЕГІ КОММУНИКАТИВТІ ДАҒДЫНЫҢЫҢ ЕРЕКШЕЛІКТЕРІ

Аннотация: мақалада баланың қалыпты сөйлеу жағдайында және сөйлеу тілі бұзылысы кезіндегі коммуникативті дағдыларының ерекшеліктері, қарым-қатынастың тиімділігі және балаға қарым-қатынас жасауда кездесетін қиындықтар көрсетілген.

Кілт сөздер: коммуникация, коммуникациялық дағды, тренинг-ойын, коммуникативтік құзыреттілік, қарым-қатынас.

Қарым – қатынас қажеттілігі адамның маңызды қажеттіліктерінің бірі болып табылады. Қарым-қатынас– бұл адам өмірінің басты шарты және негізгі тәсілі. Тек қарым-қатынаста және басқа адамдармен қарым-қатынаста адам өзін сезініп, түсініп, әлемде өз орнын таба алады.

М.И.Лисинаның айтуынша, мұғалімдер мен ата-аналардың іс-әрекеттеріндегі қарым-қатынас:

- оқу-тәрбиелік міндеттерді шешу құралы ретінде;
- байланыс орнатуға және жанжалдарды шешуге, баламен қарым-қатынас орнатуға мүмкіндік беретін құрал ретінде;
- ересектермен және құрдастарымен қарым-қатынасын дамыту тәсілі ретінде;
- оның әлеуметтік-жеке дамуының қажетті шарты ретінде.[1]

Осылайша, қарым – қатынас-бұл бірлескен іс-әрекеттің қажеттіліктерінен туындайтын және ақпарат алмасуды, өзара әрекеттесудің бірыңғай стратегиясын әзірлеуді, басқа адамды

қабылдау мен түсінуді қамтитын адамдар арасындағы байланыстарды құру мен дамытудың күрделі көп қырлы процесі.

Ерте және мектепке дейінгі балалық шақтың қысқа кезеңінде бала қарым-қатынастың үш түрін меңгереді:

1. эмоционалды қарым-қатынас-өмірдің бірінші жартысы;
2. түсіну негізінде қарым-қатынас-өмірдің екінші жартысынан бастап;
3. сөйлеу негізінде байланыс-1,5-2 жастан бастап.

Байланыс түрлерінің бұл тізімі онтогенезде олардың пайда болу ретін көрсетеді. Айта кету керек, қарым-қатынастың әр жаңа түрінің пайда болуы алдыңғы түрін ығыстыруға әкелмейді; олар біраз уақыт бірге өмір сүреді, содан кейін дамып, қарым-қатынастың әр түрі жана, күрделі формаларға ие болады. Балаларда қарым-қатынас, әдетте, ойынмен, заттарды зерттеумен, сурет салумен тығыз байланысты және оны ерекше қызмет түрі ретінде қарастыруға болады. Кішкентай бала үшін оның басқа адамдармен қарым – қатынасы тек қайнар көзі ғана емес әр түрлі тәжірибелер, сонымен қатар оның жеке басын қалыптастырудың басты шарты, оның адами дамуы. Баланың ересектермен және құрдастарымен қарым-қатынасы жеткіліксіз болған кезде оның сөйлеу және басқа психикалық процестердің даму қарқыны баяулайды.

Қарым-қатынастың балалардың психикалық дамуына әсері:

- қарым-қатынас субъектісі ретінде оның қасиеттерімен үйлесетін ересек адамның жағымды қасиеттері;
- балалардың ересек тәжірибесін байыту;
- ересектермен баладан жаңа өмірді, дағдыларды, қабілеттерді игеруді талап ететін міндеттерді тікелей қою;
- ересек адамның пікірлері мен бағаларын күшейту әрекеті;
- баланың қарым-қатынаста ересектердің іс-әрекеттері мен әрекеттерінің үлгілерін алу мүмкіндігі;
- бір-бірімен қарым-қатынас кезінде балалардың шығармашылық бастауын ашуға қолайлы жағдайлар.[2]

Қарым-қатынастың негізгі оң әсері-бұл балалардың дамуын жеделдету қабілеті. Көптеген психологиялық зерттеулер

баланың ересек адаммен қарым-қатынасы баланың барлық психикалық қабілеттері мен қасиеттерін қалыптастырудың негізгі және шешуші шарты болып табылады: ойлау, сөйлеу, өзін-өзі бағалау, эмоционалды сала, қиял. Ол балаларды адамзаттың әлеуметтік-тарихи тәжірибесімен таныстыруды қамтамасыз етеді, оның көмегімен материалдық және рухани мәдени құндылықтарға енген білім, әдістер, қызмет нәтижелері алмасады. Сонымен қатар, баланың ересектермен алғашқы эмоционалды байланысы сөйлеуді дамытудың негізгі көзі болып табылады. Баланың болашақ қабілеттерінің деңгейі, мінезі, болашағы қарым-қатынас саны мен сапасына байланысты. Баланың жеке басы, оның мүдделері, өзін-өзі түсінуі, санасы мен өзін-өзі тануы тек ересектермен қарым-қатынаста пайда болуы мүмкін. Баланың құрдастарымен қарым-қатынасы бірқатар ерекшеліктерге ие. Сонымен, балалармен қарым-қатынас ересектерге қарағанда әлдеқайда эмоционалды, еркін, еркін, жанды. Әрине, қарым-қатынастың барлық осы ерекшеліктері балалардың сөйлеуінде көрінеді, нәтижесінде құрдастарына бағытталған сөйлеу ересектерге арналған сөйлеуден өте ерекшеленеді. Құрдастарына жолданған мектеп жасына дейінгі балалардың сөйлеуінің ерекшелігі-бастамашыл мәлімдемелердің жауаптардан басым болуы. Ересектермен және құрдастарымен қарым-қатынас тәжірибесі бала үшін жеке мағынаға ие болады, өйткені оның маңызды негізі өзін-өзі тану процесі болып табылады.

Қалыпты даму кезінде сөйлеудің қалыптасуы мен коммуникативті мінез-құлықтың қалыптасуы бір-бірімен тығыз байланысты. Сонымен, дені сау балада өмірдің бірінші жылының соңында басқаларға селективті көзқарас, дыбыстық тіркестер мен жеке жалған сөздер көмегімен ересектермен қарым-қатынас, кейбір ауызша нұсқауларға бағыну, спикердің бетіне назар аудару, таныстарымен және жақын адамдарымен қарым-қатынас жасау қуанышы байқалады.

Мектеп жасына дейінгі сөйлеу қабілеті бұзылған балалардың қарым-қатынасының ерекшеліктері. Сөйлеудің коммуникативті функциясы сөйлеуде хабарламаның болуымен және іс-әрекетке шақырумен сипатталады. Сөйлеу қабілеті бұзылған балаларда өздерінің сөйлеу мінез-құлқын

ұйымдастырудағы қиындықтар олардың айналасындағы балалармен қарым-қатынасына теріс әсер етеді. Л.Г.Соловьева сөйлеу және коммуникативті дағдылардың өзара тәуелділігі екенін атап өтті. балалардың осы санатында сөйлеу дамуының кедейлік және дифференциялық емес, етістік сөздіктің айқын жеткіліксіздігі, байланысты мәлімдеменің өзіндік ерекшелігі сияқты ерекшеліктері толық қарым-қатынастың жүзеге асырылуына кедергі келтіреді, осы қиындықтардың салдары қарым-қатынас қажеттілігінің төмендеуі, байланыс формаларының болмауы (диалогтық және монологиялық сөйлеу), мінез-құлық ерекшеліктері; байланысқа қызығушылық танытпау, қарым-қатынас жағдайында бағдарлай алмау, негативизм.[2] Жалпы, сөйлеу қабілеті бұзылған балалардың коммуникативті мүмкіндіктері шектеулі және барлық жағынан нормадан төмен. Мектеп жасына дейінгі балалардың ойын іс-әрекетін дамытудың төмен деңгейі назар аударады: сюжеттің кедейлігі, ойынның процедуралық сипаты, сөйлеу белсенділігінің төмендігі. Мұндай балалардың көпшілігі қозғыштықпен сипатталады және мұғалім бақыламайтын ойындар кейде ұйымдастырылмаған формаларға ие болады.

Көбінесе балалар кез – келген іспен айналыса алмайды, бұл олардың бірлескен іс-әрекет дағдыларының жеткіліксіз қалыптасуын көрсетеді. Егер балалар ересек адамның тапсырмасы бойынша қандай да бір жалпы жұмысты жасаса, онда әр бала серіктеске назар аудармай, онымен жұмыс жасамай, бәрін өз бетімен жасауға тырысады. Мұндай фактілер бірлескен іс-шаралар барысында сөйлеу қабілеті бұзылған мектеп жасына дейінгі балалардың құрдастарына нашар бағдарлануы, олардың қарым-қатынас дағдылары мен ынтымақтастық дағдыларының қалыптасуының төмен деңгейі туралы айтады. Сөйлеу қабілеті бұзылған балалардағы қарым-қатынасты зерттеу мектеп жасына дейінгі балалардың көпшілігінде оның ситуациялық – іскерлік формасы басым болатындығын көрсетеді, бұл 2-4 жастағы қалыпты дамып келе жатқан балаларға тән.[3] Ю. Гаркуштың айтуынша, сөйлеу қабілеті бұзылған мектеп жасына дейінгі балаларда ересектермен қарым-қатынас процесі барлық негізгі параметрлер бойынша нормадан өзгеше болады, бұл жасқа

сәйкес қарым-қатынас формаларының қалыптасуының айтарлықтай кідірісін тудырады: қосымша-танымдық және қосымша-жеке.[3]

Осылайша, сөйлеу дамуының баяулауы, сөздік қорын және грамматикалық жүйені игерудегі қиындықтар, кері сөйлеуді қабылдау ерекшеліктерімен бірге баланың ересектермен және құрдастарымен сөйлеу байланысын шектейді және қарым-қатынастың толық қызметін жүзеге асыруға кедергі келтіреді.

Пайдаланылған әдебиеттер тізімі:

[1] Лисина М.И Проблема онтогенеза общения. М. 1986. – 383 с.

[2] Соловьева Л.Г Особенности коммуникативной деятельности детей с Общим недоразвитием речи / Дефектология. – 1996. – №1. – С 62-67.

[3] Әлметова Ә. «Сөйлеу әрекеттері түрлеріне оқыту», А. Арыс, 2007. – 28 б.

[4] Гриншпун Б.М. Недоразвитие речи у дошкольников // Дошкольное воспитание. – 1968. – №8. – С. 63-67.

© Д.Б. Амангелдиева, 2021

*М.Е. Калмурза,
«Дефектология» мамандығының
2-курс магистранты,
e-mail: kalmurza.madina@mail.ru,
ҚазҰҚызПу,
Алматы. қ*

ТҰТЫҚПАНЫ ЖЕҢУДЕ ПЕДАГОГИКАЛЫҚ КОРРЕКЦИЯНЫҢ ТИІМДІЛІГІ

Аннотация: қазіргі таңда тұтықпа ауыр тіл кемістігі болып саналады. Ғалымдардың дерегіне сүйенсек, әлемде ересек адамдардың жүзден бір, ал балалардың елуден бір пайызы осы тұтықпадан, яғни кекештеніп сөйлеуден зардап шегеді екен. «Тұтықпа» дегеннің өзі сөздің түрлі көріністе түйінделеді, яғни адам бір сөйлемді толық айтып үлгермейді, жиі тоқтап, қайталап, кекештеніп қалады. Мұндай жағдайлар біреулерде жиі, енді біреулерде сирек қайталанып отырады. Оның негізгі себебі ауыр науқастан, қатты қорқудан, туу кезіндегі жарақаттан болуы мүмкін. Тұтықпаны дер кезінде емдемесе, ол созылмалы күйге ауысады. Ал бұл сырқатты емдеу ұзақ уақыт әрі, төзімділікпен жүргізілуі тиіс. Осы күнге дейін тұтықпа көптеген ғалымдардың зерттеу жұмытарына негіз болып келді.

Бұл мақалада этиология, патогенез, тұтықпаны түзудің тарихи және заманауи аспектілері қарастырылады. Тұтықпаны түзетудегі педагогикалық коррекция әдістері сипатталған, олардың артықшылықтары мен кемшіліктеріне баға берілген. Тұтықпаны емдеу (түзету) тәсілдерінің проблемасы қамтылған.

Кілт сөздер: коррекция, тұтықпа, ритмика, педагогикалық коррекция, коррекция, анамнез, диагностика, тыныс алу жаттығулары, дефектология.

Тұтықпаны жеңуде педагогикалық коррекцияның тиімділігі.

«Коррекция» ұғымы педагогикалық энциклопедияда аномальды балалардың психикасының және дене бітіміндегі кемістігін педагогиканың тәсілдері мен іс-шаралардың арнайы жүйесі көмегімен түзету болып табылады. [1] Коррекция

педагогикалық ықпал ретінде қарастырылып, жеке кемшілікті түзетуге бағытталған машықтанушы жаттығулар ғана емес, баланың тұлғасына да ықпал етуді айтамыз. «Коррекция» аномалды балалардың дамуындағы кемістіктерді әлсірету немесе жоюға бағытталған және баланың бойындағы ауытқушылықты ғана емес аномалды балалардың жеке тұлғасын қалыптастыруға да бағытталған арнайы педагогикалық процесстің іс-шаралар жүйесі. Сонымен педагогикалық энциклопедиясында коррекцияның түсінігі арнайы педагогикалық жүйенің қабылдауы мен шаралардың көмегімен аномальды балаларда психологиялық, физиологиялық дамуының кемістіктерін түзету болып анықталды.

«Баланың тұтықпаны түзетуге деген қызығушылығын ояту үшін, оны өзін еркін ұстап, тұтықпасына немқұрайлы қарайтын және керісінше тұтықпаны түзетуге бар ынтасын салған үлгі тқтарлықтай адамдар ортасымен араластыру қажет» А.Сикорский. [2]

Педагогикалық коррекция дегеніміз – әлеуметтік-педагогикалық және психофизиологиялық құбылыс. [3] Педагогикалық коррекция білім беру жүйесіндегі: оқыту, тәрбиелеу, дамыту және түзету процестерінің барлығын қамтиды. Сонан соң бүтін педагогикалық жүйеге айналады. Осылардың нәтижесінде әрекеттің объектісі мен субъектісі және педагогикалық коррекция әрекетінің мақсаты, мазмұны, қорытындысы анықталады.

Қазіргі кезде тұтықпаны жеңудегі педагогикалық коррекцияны жүйелі зерттеу мәселесі әлі де дұрыс жолға қойылмаған. Тұтықпаны жеңудегі педагогикалық коррекцияның тиімділігін айқындау үшін арнайы білім беру мекемелерінің педагогикалық практикасына, дефектология мен арнайы педагогика саласындағы логопедиялық зерттеулерге сүйенеміз. Педагогикалық коррекцияның әрекеттерін зерттеумен айналысқандар: В.В. Воронкова, И.Г. Еременко, С.Д. Забрашная, В.А. Лапшин, Б.П. Пузанов және т.б. [4] Сондықтан коррекция – диагностикалық, коррекция – дамытушы, коррекция – профилактикалық, коррекция – тәрбиелік, коррекция – білім беретін, коррекция – психокоррекциялық әрекеттер және т.б. қолданылады.

Дамуындағы ауытқуы бар балалармен коррекциялық жұмыстың мазмұны мен мәні педагогикалық коррекцияның негізгі компоненттері мен жетекші бағыттары коррекциялық процестің диагностикасы мен технологиялық ерекшеліктеріндегі арнайы педагогика мен психологияның ғылыми салалары дефектология ғылымының нысаны болып табылады. Дефектология мен арнайы педагогика жұмысында коррекцияның мақсаты: баланың дамуымен жиі байланыстырады, өйткені біріншіден ол аномальды балалардың дамуы, екіншіден кемістіктенінің түзетілуі. Дегенмен педагогикалық коррекция жұмысы туралы айтылғанда, онда педагогикалық коррекцияны оқыту, тәрбие, дамыту яғни, білім беру процестерінен жұлып алуға болмайды. Сондықтан педагогикалық коррекцияның дамуы арнайы ұйымдастырылған және бағытталған процесс ретінде педагогикалық коррекция оқыту мен тәрбиелеуден тыс жүргізілмейді.

Тұтықпасы бар балалардың дамуы, оқытуы мен тәрбие процесі барысында жүзеге асырылатындықтан коррекциялық ықпал ету де бұл әрекеткеде қатысады.

Педагогикалық коррекция жұмыстары – мектепте оқыту барысында жүзеге асырылады. Әлеуметтік реабилитацияның қажетті элементтерінің бірі болып жеткіншектердің күнделікті бос уақытын ұйымдастыруға көмек көрсету болып табылады. Бұл тұтықпасы бар балалардың эмоционалды тонусының жоғарылауына, еріктік қасиеттерді тәрбиелеуге, қарым-қатынас дағдыларын қалыптастыруға, психиканың жалпы қалыпты қызмет етуіне жол ашады.

Балалардың тұтықпасын педагогикалық коррекциялаудың тиімді жолдары: Тұтықпаны сәтті педагогикалық коррекциялау, уақытылы диагностикалауға байланысты. Балалардың тұтықпасын педагогикалық коррекциялау топтық және жеке формада жүргізіледі. Мұнда ең басты назар ұжымдық ойын психотерапиясына және логопедиялық ритмикаға бөлінеді. Сонымен қатар, отбасылық психотерапия, баланың және отбасының көңілін педагогикалық коррекцияға бөлу, релаксациялық жаттығуларды қолдану. Балаларды такт ырғақты қозғалыспен немесе монотонмен сөйлеу, әндету тәсілдерін қолданады. Десенбилизация, аутогенді

жаттығуларды қолдану арқылы, өз-өзін тәрбиелеуге баулу. Көмекші медикаментозды емлеудің мақсаты – қорқыныш, депрессия белгілерінен арылту қажет. Балалардың тұтықпамен педагогикалық коррекция жұмысы екіге бөлінеді: бірі – баланың денсаулығын нығайту, екіншісі – сөйлеу тілінің дамуын түзетуге бағытталады. Дұрыс тамақтану, күнделікті күтімі, күн тәртібін сақтау және жеке бас гигиенасын күту – бұл баланың психикасымен сөйлеу тілінің дұрыс дамуын қалыптастыруға көмектеседі.

Балалардың тұтықпасын педагогикалық коррекциялау ерте жүргізілу керек. Баланың тіліндегі мүкістіктің барын байқаған сәтте-ақ логопедке көрсету қажет. Ең алдымен балаға отбасында, араласатын ортасында қолайлы жағдай жасап, баланың назарын тұтықпаға аудармау керек. Кейде бала басқа ортаға ауысқанда тұтықпасы жазылып та кетуі мүмкін.

Тұтықпасы бар балалардың тұтықпасына педагогикалық коррекция жұмысын жасағанда барлық мүмкіндіктерді пайдаланып, баланың тұтықпадан өзі де жазыла алатындығына сенімдерін арттырып, тұтықпасы бар баланы сенімділікке ұмтылдыруға тәрбиелеу қажет. Сонымен бірге тұтықпасы бар баланың сөздің қарқынын бұзбай, демін ішке тартып сөйлеуге үйрету керек. Тұтықпасы бар баламен әртүрлі тақырыптарда жиі сөйлесіп, пікір алысудың маңызы өте зор. Пікір алысу барысында тұтықпасы бар баланың тұтығып сөйлейтін сөдерін көбірек қолданатындай етіп сұрақ қойып отырған дұрыс. Тұтықпасы бар баланы педагогикалық коррекциялау жұмысы ерте жүргізілсе және педагогикалық коррекциялау жұмысы жүйелі түрде жүргізілсе, тұтықпадан айығып немесе едәуір дұрыс сөйлейтін болады.

Тұтықпасы бар балаларға педагогикалық коррекция жұмысын жүргізу әдістері: тұтықпасы бар балаға еркін сөйлеуге тәрбиелеу үшін, ең алдымен оны асықпай, жаймен сөйлеуге үйрету қажет. Тұтықпасы бар балада асықпай сөйлеуді қалыптастыру үшін ең алдымен асықпай қимыл жасауды дағдыландыру қажет. Тұтықпасы бар бала іс-әрекетті еш қиындықсыз орындай алатын болса, онда ол әңгімелесу барысында ешқандай қиындыққа ұшырамай, сөйлеген сөздерін және өз ойын еркін жеткізе алады. Тұтықпасы бар балада

сөйлеген кезде толқуды жеңу үшін оған, өзіндегі ең бірінші қорқыныш пен үрейді жеңе білуге машықтандыру керек. Тұтықпасы бар балаға асықпай сөйлеуді үйреткен кезде сол айтылған сөздердің жасанды емес, шынайы болып айтылуына назар аудару керек. Өз ойын еркін жеткізе алатын тұтықпасы бар бала, өзінің сөйлеуінен рахат алып, тұтықпасы бар бала өз сезімі мен пікірлерін білдірген кезде дауыс ырғағын, мимикалық жесттерді кеңінен пайдаланады. Тұтықпасы бар бала тұтыққанда сөздердегі осы мүмкіндіктердің барлығында жасай алмайды. Тұтықпасы бар бала дұрыс сөйлеуге тәрбиелегенде сөйлеу кезіндегі дұрыс тыныс алуды қалыптастыру өте маңызды.

Логопед тұтықпасы бар балаға педагогикалық коррекциялау жұмысын жүргізгенде негізгі мақсаты бала бойындағы қорғаныштық режимін қалыптастырып, алдағы педагогикалық коррекциялауға ынталандыру, нақты мақсатты анықтау. Қорғаныштық режим дегеніміз – тұтықпасы бар баланың психикасын кері әсер ететін факторлардан қорғау, жайлы орта, жағымды және айналадағылармен тең қарым-қатынас, дұрыс сөйлемеу жағдайын ұстап қалуға жол бермеуді айтамыз.

Логопедтің тұтықпасы бар баламен педагогикалық коррекция жұмысы барысында жеңілдетілген деп саналатын сөйлеу формаларын пайдаланды: сыбыр, нақты сұраққа жауап, өлеңдер оқу, ән айту, жеке дыбыстар мен буындарды оқу. Өз жұмысында логопед мұғалім тұтықпаны педагогикалық коррекциялауда А.Н.Стрельникованың парадоксальдік және цигун әдісін, сын тұрғысынан ойлау әдістерін қолданады. [5]

1. Тұтықпасы бар баланың қорқыныштық режимін қалыптастыру үшін, айна алдында бала өзін еркін ұстау, психологиялық тұрғыдан дайындау керек

2. Артикуляцияға және мимикалық бұлшық еттерге арналған релаксациялық жаттығулар:

– Тұтықпасы бар балаларға тістерін көрсете отырып, барынша күлдірту. Тұтықпасы бар баланың зейінін беттегі қысымға аударту;

– Тұтықпасы балаға езу тартқызып күлдіру;

– Тұтықпасы балаға ерінін алға шығарып, 10 секунд

бойы үрлетеміз;

– Тұтықпасы бар балаға алдыңғы тісіне тілін тіретіп, зейінін тілдегі қысымға аударту;

– Тұтықпасы бар балаға ауызын ауаға толтыртып, көзін барынша ашқызу.

3. Дауысты дыбыстармен жұмыс жасату:

Тұтықпасы бар балаларға сөздегі дауысты дыбысты бөліп айтуға үйрету. Бұл жаттығу үлкен нәтиже береді. Кейбір дауысты дыбыстарды созып айту үшін, сөйлеуді жеңілдетіп, тілдегі құрысуларды болдырмайды. Дем шығару арқылы дауысты дыбыстармен жұмыс жасау қажет. Мысалы:

А-о А-о-у-ы М-м-м-м-а-а-а М-м-м-м-у-у-у

А-о-у А-о-у-ы-и М-м-м-м-о-о-о М-м-м-м-ы-ы

4. Санау жаттығуларын жасату:

Бір тыныста терең тыныс алып, сандарды санау керек.

1,2,3,4,5,6,7,8,9,10,

11,12,13,14,15,16,...сандардыкеріқарайсанау.

16, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1

5. Тыныс алу жаттығулары:

Стрельникованың паодоксальдік тыныс алу әдісі арқылы жасаймыз.

– Мұрыннан шулы тыныс алып, жылдам дем алу;

– Насос;

– Серіппе;

– Өз-өзінді құшақта;

– Мысық.

6. «Цигун» қытай жаттығуын жасату:

Босаңсып, терең тыныс алып, ұзақ тыныс шығару. Ішпен тыныс алып, дем шығарғанда ішті ішке тартып, терең тыныс алып, тілді жоғары көтеріп, дем шығарғанда тілді төмен түсіру қажет.

1. Дөңгелек шар

2. Бамбук

7. «Ән айту» да дұрыс тыныс алуды қалыптастырады:

Желсіз түнде жарық ай

Сәулесі суда дірілдеп,

Ауылдың жаны – терең сай

Тасыған өзен күрілдеп.

Қалың ағаш жапырағы
Сыбырласып өзді-өзі,
Көрінбей жердің топырағы
Құлпырған жасыл жер жүзі

Тұтықпасы бар балалармен жұмыс жасағанда, логопедтің жұмысын бірнеше сатыға бөліп, жұмыс жасайды. Олар: дайындық, жаттығулар, қорытындылау болып бөліп жұмыстар атқарады. Әр кезеңнің өзінің мақсаты болады және оларды жеке-жеке бөліп қарастырады.

Дайындық кезеңін алсақ, тұтықпасы бар баланы сабаққа дайындау дұрыс сөйлеу үлгісін көрсету.

Жаттығу кезеңін алсақ, тұтықпасы бар баланы барлық қиын сөйлеу түрлерін, әр сөйлеу жағдайларын меңгерту.

Қортындылау кезеңін алсақ, тұтықпасы бар баланың дұрыс сөйлеуі мен тәртібінің дағдарларын әр түрлі сөйлеу іс әрекеттерге машықтандыру. Осы тәсілдерді пайдалану арқылы тұтықпаны педагогикалық коррекциялау әдістері пайда болады.

Тұтықпаны педагогикалық коррекциялау жан-жақты жүргізілу керек. Мұнда, барлық педагогикалық коррекциялау түрлері қамтылған: психоневрологтың ұсынысы, сөйлеу тілі сабақтар, логопед жүргізген, күн тәртібінің жоғарыда айтылған міндеттерді ескеріп құруында.

Ең алдымен логопедтің қабылдауына бармастан бұрын, психоневролог дәрігерге қаралуы қажет.

Тұтықпасы бар баланың анамнезін жинау керек, ата-анасымен сқхбаттасу барысында. Дәрігер баланың анамнезін жинаған соң емделу курсына жазып береді. Дәрігер баланы медициналық жағына тексерсе, логопед педагогикалық коррекциялау жұмысын жүргізеді. Логопед жалпы тұтықпасы бар балада тұтықпаның қай кезде пайда болғаны, қандай жағдайда, яғни жалпы сөйлеу тілін жан-жақты қарастырады. Логопед тек тұтықпасы бар баланың сөйлеу тілін қарастырып қана қоймай, сонымен бірге жеке ерекшеліктерін де жан-жақты қарастырады. Тұтықпасы бар балалармен сабақ топтық түрде өтеді. Бір топта 5-7 бала болады. Сабақ аптасына 3 рет 1 сағаттан болады. Логопедиялық сабақтың курсы 3-4 айға жоспарланған.

Тұтықпасы бар балаларға мектепте педагогикалық коррекциялау жұмысы жүргізіледі. Мектеп – баланың мінез-құлқының, тәртібінің, жүйке жүйесінің жағдайының қалыптасуына әсер ететін сыртқы орта. Тұтықпасы бар бала мектепке барған соң оның сөйлеу тілі ары қарай өршуі мүмкін. Тұтықпасы бар баланың жасы өскен сайын ауыр бола бастайды. Тұтықпасы бар, мектеп жасындағы балалардың жүйке жүйесі жұқарып, ызқор, ашуланшақ болып келеді. Себебі, олар өсе келе өз кемістіктерін түсіне бастағанда, «мен неге бұлай сөйлеймін?» – деген сияқты скрактар туындайды. Сыныптастары әрдайым оның кемістігін айтып күлуі мүмкін, ал мұның барлығы тұтықпасы бар баланың жүйке жүйесіне әсерін тигізеді. Тек қана достарымен қарым-қатынасқа түсуде қиналып қана қоймай, сонымен қатар сабағында да үлгермеушілік байқалады. Ата-аналар тұтықпасы бар балаларға әрқашан көңіл бөліп, үйде жылы қарым-қатынас орнатқаны дұрыс. [6]

Қорыта келе айтарымыз, тұтықпа көп жағдайда тұқым қуалайды. Тұтықпаны жеңуде педагогикалық коррекция өте тиімді. Сонымен қатар тұтықпасы бар балалардың сөйлеу тілін педагогикалық коррекциялауда тиімді жолдарының бірін атап айтсақ ах Soft Speech corrector бағдарламасы тиімді. Тұтықпасы бар баламен түрлі әдістерді қолдану арқылы сөздік қорды молайтып қана қоймай, сөздің лексика-грамматикалық құрылымын сауатты байланыстыруды, сөйлеу мәнері мен тұтықпай сөйлеуді, ортада өзін еркін сезінуді үйренеді. Тұтықпасы бар бала, оның ата-анасы, қамқоршысы, мұғалімі, логопед тұтықпа жайлы арнайы, ғылыми әдебиеттерд, оқу құралдарын оқып, соған сәйкес педагогикалық коррекциялау жұмыстарын жүргізуі қажет.

Пайданылған әдебиеттер тізімі:

[1] Айтбаева А. Коррекциялық педагогика негіздері оқу құрал – 2014 Алматы.

[2] Бейсенбекова Г.Б. Кіші жастағы оқушы тұлғасының психологиялық-педагогикалық диагностикасы. Оқу құралы. – Қарағанды: САНАТ – Полиграфия, 2008.

[3] Тебенова К.С., Рымханова А.Р. Арнайы психология. – Алматы. 2011.

[4] Тебенова К.С. Дамуындағы ауытқуы бар балалар, әдістемелік құрал. Қарағанды – 2003.

[5] Битянова М.Р. Организация психологической работы в школе. – Москва. Генезис, 2000.

[6] Дубровина И.В. Психокоррекционная и развивающая работа с детьми. – М., 2001.

[7] Логопедия. Под. Ред. Л.С. Волковой. – М., 1989.

© М.Е. Калмурза, 2021

*Ю.Ю. Юдина,
магистрант 2 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: sinyaginajulia@bk.ru,
науч. рук.: Э.В. Шелиспанская,
к.п.н., доц.,
ТГПУ им. Л.Н. Толстого,
г. Тула*

ОСОБЕННОСТИ ОТБОРА И РАБОТЫ С ОДАРЕННЫМИ ДЕТЬМИ В НАУЧНЫХ КЛАССАХ СУВОРОВСКОГО ВОЕННОГО УЧИЛИЩА

Аннотация: в данной статье рассматриваются основные принципы отбора одаренных воспитанников Суворовского военного училища, понятие одаренности, а также способы организации работы по созданию условий для разностороннего развития потенциально высоких способностей, которые будут способствовать достижению воспитанником большего успеха в выполнении той или иной образовательной деятельности.

Ключевые слова: одаренность, способности, креативность.

Современное Суворовское военное училище – это специализированное государственное учебное заведение закрытого типа, сохраняющее лучшие традиции Министерства Обороны РФ и формирующее систему, направленную на самореализацию, саморазвитие и жизненное самоопределение всех субъектов училища, ключевой целью которой является развитие у обучающихся высоких морально-психологических, деловых, организаторских способностей и физической выносливости [3].

Тульское суворовское военное училище было основано в 2016 году. Согласно поручению президента Российской Федерации В.В. Путина уже в марте 2017 года 20 лучших воспитанников седьмого класса образовали так называемый научный класс с углубленным изучением инженерных наук и основ военного дела. Научные классы СВУ направлены на

формирование высокоинтеллектуальных военных кадров, которые в будущем пополнят ряды инженеров, ученых, трудящихся на благо отечественной военной промышленности. Безусловно, наличие подобных классов предполагает особый отбор воспитанников, обладающих определенными качествами: высоким интеллектом, мотивацией учения, склонностью к естественным наукам, научным мышлением и т.д. Формирование научных взводов ставит перед педагогами задачи по выявлению склонности воспитанников к тем или иным дисциплинам, создание среды, благоприятствующей раскрытию максимального количества способностей и талантов обучающегося. Иными словами, при работе с научными классами мы сталкиваемся с феноменом детской одаренности, требующим особого внимания и комплексного подхода со стороны педагогического коллектива [1].

Вопрос о развитии одаренности у детей и подростков является актуальным как для современного общества, где актуализируются споры о грани между одаренностью и гениальностью, так и для психологии, занимающейся изучением природы этого феномена.

Необходимость создания особых условий для поддержки и развития одаренных детей подчеркивается и в Государственной программе Российской Федерации «Развитие образования» на 2013–2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 15 мая 2013 г. №792-р), в которой говорится о разработке «Региональных программ выявления и поддержки молодых талантов и детей с высоким уровнем мотивации к обучению и самореализации». По заказу Министерства образования РФ в рамках Федеральной целевой программы «Одаренные дети» была создана «Рабочая концепция одаренности» (далее Концепция). В создание такой Концепции вложили свои силы такие видные ученые, как Ю.Д. Бабаева, Д.Б. Богоявленская, А.В. Брушлинский, И.И. Ильясев, В.П. Дружинин, И.В. Калиш, Н.С. Лейтес, А.М. Матюшкин, А.А. Мелик-Пашаев, В.И. Панов, Д.В. Ушаков, М.А. Холодная, В.Д. Шадриков (научный редактор), Н.Б. Шумакова, В.С. Юркевич. Концепция отражает результаты фундаментальных отечественных исследований, современные тенденции мировой

науки, а также опыт (как позитивный, так и негативный) работы с одаренными детьми. Координационный совет программы «Одаренные дети» рекомендовал использовать Концепцию для планирования деятельности по работе с одаренными детьми в России.

Проблема одаренности детей представлена в фундаментальных исследованиях отечественной психологии одаренности и творчества (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, Б.М. Теплов, В.Н. Мясищев, Дж. Рензулли, О.К. Тихомиров, А.В. Брушлинский, Л.А. Венгер, Я.А. Пономарев, Д.Б. Богоявленская и др.), общих и специальных способностей (Н.С. Лейтес, Б.М. Теплов, В.А. Крутецкий, Л.И. Уманский, З.И. Калмыккова и др.), разрабатываются дидактические принципы, учебные программы и факультативы для дифференцированного обучения и развития одаренных детей. Наиболее полно и глубоко проблема детской одаренности разрабатывалась в отечественной психологии Н.С. Лейтесом, изучавшим индивидуально-типологические и возрастные особенности умственно одаренных детей на основе систематизации жизненных фактов и монографического описания своеобразия одаренной личности [2]. В известной модели Дж. Рензулли одаренными признаются дети с общим интеллектуальным развитием выше среднего уровня при сильной увлеченности задачей и высоком творческом потенциале, при этом важным является именно взаимодействие всех компонентов, а не наличие их по отдельности [4].

Все это обуславливает необходимость выработки новых подходов к преподаванию дисциплин естественнонаучного цикла в научных классах, которым отводится существенное количество часов в учебном плане как основного, так и дополнительного образования.

На наш взгляд основной задачей, стоящей перед педагогом-психологом, стоит подбор такой модели учебного процесса и его психологического сопровождения, которая обеспечивает учет личных индивидуальных особенностей воспитанников, поддержку и развитие способностей обучающихся, а также дальнейшую возможность их реализации.

Таким образом, работа с интеллектуально одаренными

обучающимися научных классов носит системный и всеобъемлющий характер. Воспитанники имеют широкий спектр возможностей для реализации своих талантов и способностей как в системе основного, так и дополнительного образования.

Список использованных источников и литературы:

[1] Гордиенко М.В. Методические основы работы с одаренными детьми на уроках дисциплин естественнонаучного цикла в научных классах Тульского суворовского военного училища // инновации в науке: научный журнал. – №3(91). – Новосибирск., Изд. АНС «СибАК», 2019. – С. 6-7.

[2] Гоишакина О.П. Мастер-класс «Учитель и одаренные дети». // Эксперимент и инновации в школе. – 2009. – С. 58.

[3] StudFiles. Глава 1. Детская одаренность: определение понятия «одаренность» и «одаренный ребенок», виды одаренности, портрет одаренного ребенка, социально-психологический портрет одаренного ребенка [Электронный ресурс] // URL:<https://studfiles.net/preview/3562970/page:2/>

[4] Приложение №5 к приказу начальника Тульского суворовского военного училища от «02» февраля 2017 года №33 [Электронный ресурс] // URL:https://tlsruv.mil.ru/upload/site126/document_file/htA4mTy0AA.pdf

© Ю.Ю. Юдина, 2021