

***ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И
ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ
СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ
(THEORETICAL AND
PRACTICAL ASPECTS OF
MODERN SCIENCE)***

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



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

ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ И ПРАКТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ (THEORETICAL AND PRACTICAL ASPECTS OF MODERN SCIENCE)

научное (непериодическое) электронное издание

Теоретические и практические аспекты современной науки [Электронный ресурс] / Выдавецтва «Навуковы свет», Научно-издательский центр «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (1,27 Мб.). – Нефтекамск: Научно-издательский центр «Мир науки», 2020. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8х или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен НИЦ «Мир науки».

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Т111

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

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) научно-практической конференции «Теоретические и практические аспекты современной науки», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов, преподавателей и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Республики Беларусь и Казахстана по техническим, юридическим, экономическим, педагогическим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

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

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

© Выдавецтва «Навуковы свет», 2020

© Научно-издательский центр «Мир науки», 2020

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

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

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

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

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 17 марта 2020 года.

Объем издания: 1,27 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.М. Захаров, В.Ф. Савченко, Г.А. Щеколдин, А.А. Мирошниченко** Магнитные свойства биотканей 7
- Ф.Д. Сапожников** О процессах излучения абсолютно черного тела 11

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- К.Ю. Шарыгин, А.М. Муртазина, Л.А. Ярославова** Усовершенствование производства катализаторов путём уменьшения газовых выбросов в результате применения известкового молока для очистки отходящего газа 15

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Н. Кокшарова, И.С. Полянская** Анализ функциональности пищевых красителей 19

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.С.С. Аль-Бусаиди** К вопросу о подготовке принятия решения об улучшении процесса по итогам его выполнения в системе менеджмента испытательной лаборатории 23
- И.М. Жусупова** Влияние промышленных зон на состояние окружающей среды Кызылординской области 27

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

- Н.А. Заманбеков, Е.М. Корабаев, Х.А. Азизов, М.С. Ахметова, Т.Е. Тлеуалиева** Оценка состояния естественной резистентности организма овцематок под влиянием овариоцитотоксической сыворотки (ОЦС) 35
- М.А. Малыгина** Хитозан как пищевая добавка 41

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- А.Е. Демьяненко** Отраслевая структура валового регионального продукта как компонент потенциала развития регионов 46
- С.Е. Умрихина** Реализация контрактной системы государственных закупок в Европейском союзе 53

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Д.Р. Давлетов, А.М. Муртазина, Л.А. Ярославова** Common mistakes when learning English 59

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

- Л.Н. Кутателадзе** Обжалование приговора, вынесенного с участием присяжных заседателей в США 63
- А.В. Любимов** Личное подсобное хозяйство или незаконная предпринимательская деятельность актуальные проблемы, пути решения 68
- А.Т. Шпорт** Правовое положение субъектов в международном частном праве 76

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.В. Шлыкова** Проектная деятельность в начальной школе 80

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

- А.Б. Баймолданова, А.А. Алимбаева** Оценка качества жизни у детей с бронхолегочной дисплазией 84
- О.С. Коган, М.В. Лифанова, А.Г. Хасанова** Некоторые аспекты формирования здоровья работников сферы физической культуры и спорта 90

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- С.В. Водина** Возрастная психология в деятельности учителя начальных классов 98

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Л.М. Захаров,
слушатель курса
по физике при КубГУ,
В.Ф. Савченко,
ассистент кафедры физики
и информационных систем,
Г.А. Щеколдин,
канд. пед. наук, доцент,
А.А. Мирошниченко,
слушатель курса по физике при КубГУ,
КубГУ,
г. Краснодар

МАГНИТНЫЕ СВОЙСТВА БИОТКАНЕЙ

Аннотация: авторы предлагают ряд опытов, подчеркивающие свойства биоткани и объясняющие сущность индуктотермии.

Ключевые слова: диа- и парамагнетики, трансформатор Тесла, индукция магнитного поля, сила Ампера.

Нами предполагается ряд опытов с трансформатором Тесла, которые позволят получить некоторое представление о свойствах диа- и парамагнетиков в переменном магнитном поле. Переменное магнитное поле порождает вихревое электрическое поле [1].

$$\oint_l E dl = -\mu\mu_0 \int_S \frac{\partial H}{\partial t} dS, \quad (1)$$

где E – напряженность вихревого электрического поля,

μ – относительная магнитная проницаемость,

$\mu_0 = 12,57 \cdot 10^{-7}$ Гн/м,

H – напряженность магнитного поля,

t – время,

l – контур вихревого электрического поля около площадки S , через которую идет изменение потока индукции магнитного

поля.

А в электропроводной среде под действием E пойдет вихревой ток I , который со стороны магнитного поля будет испытывать силу Ампера [1,2].

$$F_A = IlB, \quad (2)$$

где l – длина обода кольца,

$B = \mu\mu_0 H$ – индукция магнитного поля.

Вихревой ток разогревает магнетик. Для опытов берем кольцо из медной проволоки, края которого скреплены обычным припоем, два трубчатых кольца (из меди и алюминия).

1-й опыт: На ферромагнитный стержень трансформатора Тесла надеваем медное проволочное кольцо. На трансформатор Тесла подаем напряжение через лабораторный автотрансформатор (ЛАТР) так, чтобы кольцо зависло на небольшой высоте в зоне ферромагнитного стержня. Спустя некоторое время вследствие разогрева кольца припой расплавляется и кольцо перестает быть замкнутым, вихревой ток в кольце исчезает и оно падает на основание катушки трансформатора, так как пропадает сила Ампера.

2-й опыт: поочередно надеваем медное (диамагнитное $\mu < 1$) и алюминиевое (парамагнитное $\mu > 1$) кольца на ферромагнитный стержень трансформатора Тесла. Трансформатор подключаем к сети 220В. Кольца вследствие наведения в них переменным магнитным полем вихревых токов резко вылетают с ферромагнитного сердечника под действием значительных сил Ампера.

3-й опыт: Далее подключаем трансформатор Тесла через ЛАТР. Плавно поднимаем напряжение так, чтобы трубчатые кольца зависали примерно на середине выступающей части ферромагнитного сердечника. Индукция магнитного поля B пропорционально току (или напряжению U) на обмотке трансформатора тесла:

$$B \sim U \quad (3)$$

Из опыта видно, что в случае с медным кольцом требуется

более низкое напряжение ($U_1=108$ В), чем при работе с алюминиевым кольцом ($U_2=125$ В).

Предполагая, что сила Ампера уравнивает вес кольца, можно записать уравнения для обоих колец:

$$I_1 l B_1 = m_1 g, \quad (4)$$

$$I_2 l B_2 = m_2 g, \quad (5)$$

где $m_1=41,4$ г – масса медного кольца,
 $m_2=13,3$ г – масса алюминиевого кольца,
 $g = 9,8$ м/с².

Делим уравнение (4) на уравнение (5)

$$\frac{I_1 l B_1}{I_2 l B_2} = \frac{m_1 g}{m_2 g} \quad (6)$$

Сокращая на l и g и учитывая выражение (3), получаем

$$\frac{I_1 U_1}{I_2 U_2} = \frac{m_1}{m_2}$$

Откуда

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{m_1 U_2}{m_2 U_1} \quad (7)$$

Подставляем численные значения

$$\frac{I_1}{I_2} = \frac{41,4 \cdot 125}{13,3 \cdot 108} = 2,68 (\approx 2,9)$$

Вывод из 3-го опыта: Вихревой ток в медном кольце почти в 3 раза больше тока в алюминиевом кольце. Этот опыт не

совсем корректен, так как кольца имеют разную массу, разную удельную электропроводность.

Резюме: предполагаем, что подобные опыты дадут учащимся некоторое представление о магнитных свойствах диа- и парамагнетиков.

В организме человека почти все ткани обладают диамагнитными свойствами. В биотканях есть также и свободные радикалы, как называют их медики и химики, или иначе – парамагнитные частицы, как называют их физики. При воздействии переменного магнитного поля возникают вихревые токи, которые разогревают ткани, приводят к микромассажу, микровибрациям [3], ускорению всех биохимических процессов в организме. Это вызывает усиление процессов микроциркуляции крови в капиллярах, увеличение проницаемости клеточных мембран, улучшение проникновения лекарственных средств в ткани организма, угнетение жизнедеятельности вредных бактерий, нормализацию секреторной активности внутренних органов и т. д. [2,3]. В этом заключается физическая сущность индуктотермии [1,2,3], обладающей большим лечебным эффектом.

Литература и примечания:

[1] Ремизов А.Н. Медицинская и биологическая физика. Учебник для вузов. / А.Н. Ремизов, А.Г. Максина, А.Я. Потапенко – М.: Дрофа, 2003. – 560 с.

[2] Улащик В.С. Магнитотерапия: теоретические основы и практическое применение / В.С. Улащик и др.; под общей редакцией В.С. Улащика – Минск: Беларуская навука, 2015. – 379 с.

[3] Роджер К. Магнитотерапия для всех. – М: РОСМЭН, 2006. – 128 с.

© Л.М. Захаров, В.Ф. Савченко,
Г.А. Щеколдин, А.А. Мирошниченко, 2020

Ф.Д. Сапожников,
к.т.н., доц.,
e-mail: fedorsapozhnikov@mail.ru,
БГАТУ,
г. Минск, Беларусь

О ПРОЦЕССАХ ИЗЛУЧЕНИЯ АБСОЛЮТНО ЧЕРНОГО ТЕЛА

Аннотация: проведены исследования альтернативной точки зрения на проблему излучения абсолютно черного тела

Ключевые слова: излучение, абсолютно черное тело, распределение максвелла

Лучеиспускательная способность абсолютно черного тела описывается функцией [1].

$$\xi_{\nu,T} = \frac{2 \cdot \pi \cdot h \cdot \nu^3}{C^2 \cdot \left[\exp\left(\frac{h \cdot \nu}{k \cdot T}\right) - 1 \right]} \quad (1)$$

Но ее можно представить в следующем виде:

$$\xi'_{\nu,T} = \frac{2 \cdot \pi \cdot h \cdot \nu^3}{C^2 \cdot \exp\left(\frac{h \cdot \nu}{k \cdot T}\right)} + \frac{2 \cdot \pi \cdot k \cdot T \cdot \nu^2}{C^2 \cdot \exp\left(\frac{2 \cdot h \cdot \nu}{k \cdot T}\right)} \quad (2)$$

где h – постоянная Планка;

ν – частота излучения;

C – скорость света;

k – постоянная Больцмана;

T – температура

Как показали расчеты значения $\xi_{\nu,T}$ и $\xi'_{\nu,T}$ ν почти совпадают во всех интервалах T . (рис.1(а, б)).

Аналогичная картина наблюдается и при других значениях температуры

Во второе слагаемое выражения (2), которое в

дальнейшем будет обозначаться через $\xi_{1V,T}$ произведем замену согласно равенства

$$2 \cdot h \cdot \nu = \xi_1 + \xi_2 \quad (3)$$

где ξ_1 и ξ_2 – энергия взаимодействующих частиц (требуется уточнение, каких частиц).

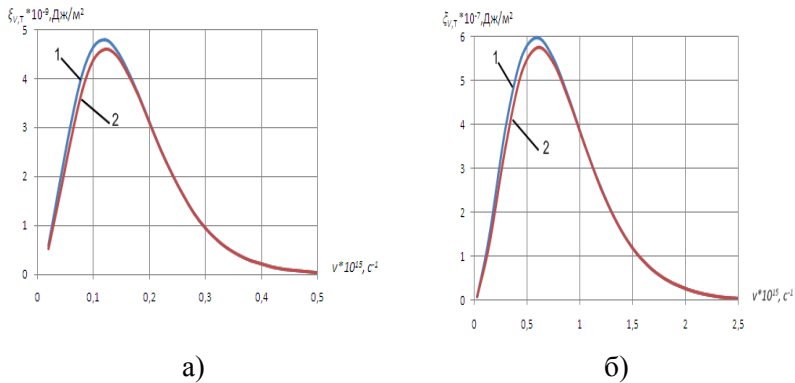


Рисунок 1 – Распределение лучеиспускательной способности абсолютно черного тела при: а) $T=2000K$; б) $T=10000K$
1 – общепринятое; 2 – расчетное

После некоторых преобразований функции $\xi_{1V,T}$ для случая $\xi_1 = \xi_2$ получим

$$\xi_{1V,T} = \frac{\pi^2 \cdot (k \cdot T)^2}{2 \cdot h^2 \cdot C^2} \cdot f^2(\xi) \xi \quad (4)$$

где $f(\xi)$ – функция максвелловского распределения плотности вероятности частиц по энергиям.

Выражение (4) может быть результатом взаимодействия

электронного газа, находящегося в замкнутом пространстве, с атомами нагретого тела и характеризовать индуцированное излучение, на существование которого указывал А. Эйнштейн [2]. Таким образом, излучение абсолютно черного тела состоит из суммы двух излучений. Одно является спонтанным (первое слагаемое формулы (2), а второе индуцированным (вынужденным), определяемым выражением (4).

В связи с тем, что за основу описания лучеиспускательной способности абсолютно черного тела принята функция (2), то изменятся также значения постоянных Стефана-Больцмана и Вина. Постоянную Стефана – Больцмана определим исходя из интегральной излучательной способности абсолютно черного тела

$$\xi_1 = \int_0^{\infty} \frac{2\pi h \nu^3}{c^2 \exp(h\nu/kT)} \cdot d\nu + \int_0^{\infty} \frac{2\pi k T \nu^2}{c^2 \exp(2h\nu/kT)} \cdot d\nu \quad (5)$$

Произведем замену переменной. Обозначим через $x = h\nu/kT$, так что

$$d\nu = \frac{kT}{h} \cdot dx$$

Тогда

$$\xi_1 = \frac{2\pi k^4 T^4}{c^2 h^3} \cdot \int_0^{\infty} x^3 e^{-x} dx + \frac{2\pi k^4 T^4}{c^2 h^3} \int_0^{\infty} x^2 e^{-2x} dx = \sigma T^4,$$

где

$$\sigma = \frac{12\pi k^4}{c^3 h^3} + \frac{\pi k^4}{c^2 h^3}$$

или $\sigma = 5,4573 \cdot 10^{-8} \text{ Вт/м}^2 \text{ (К)}^4$, что на 3,76% меньше

общепринятого значения.

Выразим функцию (2) в шкале длин волн λ и после её дифференцирования приравняем производную нулю:

$$y^2 - (4 - 2y)e^{-y} - 5y = 0 \quad (6)$$

$$\text{где } y = \frac{hc}{kT\lambda_m},$$

λ_m – длина волны, соответствующая максимальному значению излучательной способности абсолютно черного тела $\xi\lambda, T$.

Трансцендентное уравнение (6) имеет единственный корень $y=4,992$. Тогда постоянная Вина будет равна

$$b = \lambda_m T = \frac{hc}{4,992k}$$

или $b=2,882 \cdot 10^{-3}$ мК, что на 0,55% меньше общепринятого и находится в пределах значений, полученных при экспериментальных исследованиях [3].

Проведенные исследования показывают возможность наличия в излучении абсолютно черного тела квантов, частота которых прямо пропорциональна энергии взаимодействующих частиц, подчиняющихся максвелловскому распределению.

Литература и примечания:

[1] Ландау Л.Д., Лившиц Е.М. Статистическая физика. Ч. 1 (серия «Теоретическая физика», Том V). Физматлит. М., 2005. С. 189-224.

[2] Эйнштейн А. Собрание научных трудов. Т. III. Издательство «Наука», М., 1966, С. 393-406.

[3] Дитчберн Н. Физическая оптика. Перевод с английского. М., Наука, 1965, С. 521

© Ф.Д. Сапожников, 2020

ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ

К.Ю. Шарыгин,

магистрант 1 курса

напр. «Химическая технология»,

e-mail: kostyasharygin@mail.ru,

А.М. Муртазина,

студент бакалавриата 1 курса

напр. «Химическая технология»,

e-mail: angelinamurtazina7@gmail.com,

Л.А. Ярославова,

к.п.н., доц.,

науч. рук.: М.С. Лузина,

ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Стерлитамаке,

г. Стерлитамак

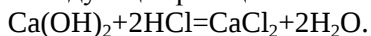
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОИЗВОДСТВА КАТАЛИЗАТОРОВ ПУТЁМ УМЕНЬШЕНИЯ ГАЗОВЫХ ВЫБРОСОВ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ИЗВЕСТКОВОГО МОЛОКА ДЛЯ ОЧИСТКИ ОТХОДЯЩЕГО ГАЗА

Аннотация: в статье рассматривается усовершенствование экологической составляющей производства цеолитсодержащих катализаторов. Значительную роль в производстве катализаторов, несомненно, играет и обеспечение экологической промышленной среды, а именно, уменьшение выбросов в атмосферу промышленно-технологических отходов, стоков и атмосферных выбросов.

Ключевые слова: катализаторы, производство, очистка, выбросы.

Одним из способов очистки отходящих газов производства цеолитсодержащих катализаторов, (цеолиты, используемые в составе катализаторов, придают им высокую активность и селективность, способствуют повышению стабильности, особенно в условиях высокотемпературного воздействия пара и воздуха при регенерации, придают необходимые размеры входным окнам во внутренние полости,

что способствует более эффективному использованию всей пористой активной поверхности катализатора)[1] загрязненных парами соляной кислоты, предлагается использование известкового молока. При взаимодействии исследуемых веществ, протекает следующая реакция:



При этом образуется вода и растворимый в воде хлорид кальция.

При растворении химически чистого гидроксида кальция (Ca(OH)_2) в дистиллированной воде и тщательного перемешивания были получены непрозрачные растворы белого цвета. Растворимость в воде для хлористого кальция составляет 0,189 г/100 мл, т.е. в нашем случае образуется суспензия, которая обесцвечивается при взаимодействии с разбавленной соляной кислотой.

Рассчитаем стехиометрическое количество 10% соляной кислоты, которое требуется для образования хлорида кальция:

1) Для раствора концентрацией 50 г/л: $m(\text{Ca(OH)}_2) = 5$ г.

В реакцию вступит $n = m/M = 5/74 = 0,068$ моль гидроксида кальция.

По реакции соляной кислоты нужно в 2 раза больше, то есть:

$$n(\text{HCl}) = 0,068 \cdot 2 = 0,136 \text{ моль.}$$

Рассчитаем массу х.ч. соляной кислоты, требуемой для образования хлорида кальция:

$$m = n \cdot M = 0,136 \cdot 36,5 = 4,964 \sim 5 \text{ г.}$$

Найдем объем 10% раствора кислоты, требуемого для реакции:

Плотность приготовленного раствора 10% соляной кислоты: $\rho = 0,058$

$$V = m/\rho = 50/1,058 = 47,3 \sim 48 \text{ мл} - 10\% \text{ раствора кислоты.}$$

Рассчитаем концентрацию полученного хлорида кальция:

$$m(\text{CaCl}_2) = 0,136 \cdot 111,08 = 15,1 \text{ г. } V_{\text{р-ра}} = 150 \text{ мл.}$$

Таким образом, будет получен 10% раствор хлорида кальция.

2) Для раствора концентрацией 100 г/л: $m(\text{Ca(OH)}_2) = 10$ г.

В реакцию вступит $n = 0,135$ моль гидроксида кальция.

$$n(\text{HCl}) = 0,135 \cdot 2 = 0,27 \text{ моль.}$$

Рассчитаем массу х.ч. соляной кислоты, требуемой для образования хлорида кальция:

$$m = 0,27 \cdot 36,5 = 9,9 \sim 10 \text{ г.}$$

Найдем объем 10% раствора кислоты, требуемого для реакции:

$$V = 100/1,058 = 94,5 \sim 95 \text{ мл} - 10\% \text{ раствора кислоты.}$$

Рассчитаем концентрацию полученного хлорида кальция:

$$m(\text{CaCl}_2) = 0,27 \cdot 111,08 = 29,9 \sim 30 \text{ г.}$$

$V_{\text{р-ра}} = 200 \text{ мл.}$ Таким образом, будет получен 15% раствор хлорида кальция.

3) Для раствора концентрацией 150 г/л: $m(\text{Ca}(\text{OH})_2) = 15 \text{ г.}$

В реакцию вступит $n = 0,203$ моль гидроксида кальция.

$$n(\text{HCl}) = 0,203 \cdot 2 = 0,406 \text{ моль.}$$

Рассчитаем массу х.ч. соляной кислоты, требуемой для образования хлорида кальция:

$$m = 0,406 \cdot 36,5 = 14,8 \sim 15 \text{ г.}$$

Найдем объем 10% раствора кислоты, требуемого для реакции:

$$V = 150/1,058 = 141,8 \sim 142 \text{ мл} - 10\% \text{ раствора кислоты.}$$

Рассчитаем концентрацию полученного хлорида кальция:

$$m(\text{CaCl}_2) = 0,406 \cdot 111,08 = 45,09 \sim 45 \text{ г.}$$

$V_{\text{р-ра}} = 115 \text{ мл.}$ Таким образом, теоретически, результате эксперимента будет получен 39 % раствор хлорида кальция. [2]

В ходе эксперимента в исследуемые растворы гидроксида кальция дозировали последовательно до достижения стехиометрического количества используемой соляной кислоты и измеряли pH для построения графика изменения pH в зависимости от концентрации. По полученным данным построили график зависимости pH от количества добавленной кислоты (рисунок 1).

Полученные растворы прозрачные, без видимого осадка. В результате исследования были сделаны следующие выводы: при добавлении 10% от стехиометрического количества соляной кислоты, в растворе образовались небольшие хлопья, различимые при близком визуальном рассмотрении.

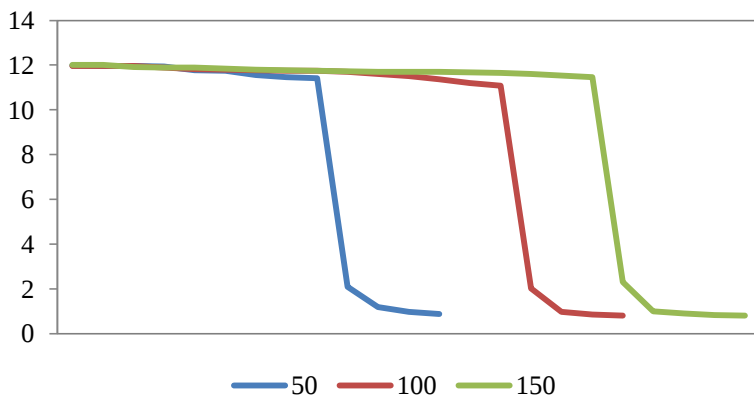


Рисунок 1 – График зависимости pH от количества добавленной кислоты

При добавлении стехиометрического количества соляной кислоты растворы полностью обесцветились. Таким образом, можно рассмотреть достаточно эффективное использование известкового молока для очистки отходящих газов, загрязненных парами соляной кислоты, предлагается использование известкового молока, образующихся в производстве цеолитсодержащих катализаторов.[3]

Литература и примечания:

- [1] Справочник химика 21 химия и химическая технология с. 33
- [2] Г. Реми Курс неорганической химии/ Г. Реми – М.: изд-во «Мир», 1972
- [3] Усманов И.Ф. Катализатор оксифайн для вакуумного крекинга/ И.Ф. Усманов// Мир нефтяных продуктов. Вестник нефтяных компаний. – М.: изд. центр «Техинформ», 2010. – №8, С. 43-44.

© К.Ю. Шарыгин, А.М. Муртазина, Л.А. Ярославова, 2020

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Н. Кокшарова,
студент 2 курса
технологического фак-та,
И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда

АНАЛИЗ ФУНКЦИОНАЛЬНОСТИ ПИЩЕВЫХ КРАСИТЕЛЕЙ

Аннотация: тенденции здорового питания не только исключают использование в составе ФПП красителей, не выявленной на сегодняшний день опасности, но и в рекомендуемых дозировках обладают биологической активностью в виде полезных для здоровья свойств. Публикация посвящена анализу натуральных красителей.

Ключевые слова: функциональные пищевые продукты ФПП, натуральные красители

Потребительские предпочтения заключаются в том, что люди охотнее выбирают продукты с натуральными красителями, чем продукты без красителей. Часть потребителей сознательно не покупает продукты с синтетическими красителями.

Если природные красители получают из свежего или сухого измельченного растительного сырья, соков, варенья и другой аналогичной продукции их относят к типичным ингредиентам пищи, а не к пищевым добавкам.

Натуральные (природные) красители – это красящие вещества, выделенные из растительных и животных источников физическими способами [1]. Иногда их дополнительно подвергают модификации для улучшения потребительских и/или технологических свойств.

Некоторые красители получают не только из натурального сырья, но и микробиологически или синтетически (например, β -

каротин), при этом по своему химическому строению они не отличаются от природного и называются – идентичными натуральному.

По химической природе красители растительного происхождения чаще всего относятся к флавоноидам (антоцианы, флавоны, флаваноиды) и каротиноидам (ксантофиллы, каротины) [1].

Антоцианы (Е163) бывают самых разных цветов: красного, розового, синего, фиолетового. Они окрашивают лепестки цветов, плоды и ягоды. В одном природном источнике может быть целая композиция разных антоцианов.

Флавоны и флаваноиды – вещества жёлтого цвета. Их много в цветах хризантем, в пшенице, в рисе. Флавоноиды – мощные антиоксиданты. Ряд флавоноидов обладает антибактериальным (противомикробным) действием. В качестве лекарственных средств применяются флавоноиды рутин и кверцетин, называемые Р-витаминами.

В последнее десятилетие появилось огромное количество информации о природном эталонном растительном флавоноиде антиоксидантах дигидрокверцетине и арабиногалактане получаемым из Сибирской или Даурской лиственниц, произрастающих на огромных просторах нашей страны.

Ниболее активными биологическими соединениями класса каротиноидов, являются: ликопин, криптоксантин, фукоксантин, неоксантин [2]. Так, в исследованиях, проведенных в США, установлена статистически значимая корреляция между потреблением ликопина и снижением риска возникновения рака легких, при этом ликопин снижал риск развития опухоли даже у курильщиков [3].

Антиканцерогенное действие ликопина может быть опосредовано его влиянием на активность ряда транскрипционных факторов, контролирующих экспрессию генов и ферментов метаболизма ксенобиотиков, уменьшая токсичность ядов, в частности афлатоксинов. Кроме антиканцерогенного действия для некоторых каротиноидов выявлено их иммуномодулирующее, противовоспалительное, кардиопротекторное и антиатерогенное действие, способность поддерживать и защищать зрение [4].

К природным желтым красителям относят также куркуму (куркумин E100) и рибофлавин (E101).

Куркуму, принадлежащую к группе халконовых и оксикетоновых красителей получают, получаемый из растений рода Куркума, придающая продукту жёлтый или оранжевый цвет, является полифенолом [5].

Функциональные свойства куркумина: противовоспалительные, антиоксидантные, противоопухолевые [5]. Выявлена способность куркумина к увеличению продукции фактора роста мозговой ткани и профилактике сердечнососудистых заболеваний. Также куркумин при совместном действии с другими нутриентами помогают контролировать вес.

Рибофлавиновые красители представлены в природе витамином B₂ – «витамином красоты». Рибофлавин принимает участие в метаболизме, помогает организму усваивать другие витамины группы В, а мониторинг витаминной обеспеченности различных групп населения, постоянно проводимый Институтом питания, свидетельствует о том, что в России недостаток витаминов группы В обнаруживается у 10-47% обследованных взрослых [6].

Цвет красной свёклы обусловлен присутствием беталинового красителя бетанина (E162). Качественный бетанин улучшает усвоение белковых продуктов в организме, участвует в синтезе холина, нормализующий функционирование печени. При постоянном применении бетанин способствует стабилизации артериального давления у человека, а также укрепляет сосуды. Риск инфарктов – снижается. Уменьшаются риски возникновения онкозаболеваний [7].

Ещё один красный краситель из группы хинонов – кармин (E120), получаемый из насекомых кошенили. Несмотря на то, что добавка E120 имеет натуральное происхождение, научных данных о какой-либо пользе кармина в данный момент не получено.

Анализ поступления с рационом питания и частоты использования пищевых добавок – красителей – при производстве пищевых продуктов показал, что среднее суточное их поступление функциональных красителей (в % от нормы

физиологической потребности для взрослого населения): рибофлавина – до 180%, куркумина – 60%, β -каротина – 25%, антоцианинов – 10%, кантаксантинов (лютеин, ликопин) – 5% [8].

Таким образом, антоцианы, ликопин и лютеин – натуральные красители с важными биологическими свойствами прежде всего, нуждаются в распространении в пищевых производствах.

Литература и примечания:

[1] Сарафанова Л.А. Применение пищевых добавок. – СПб.: Гиорд, – 2005. – 200 с.

[2] Якуничева Ю.В., Полянская И.С. Функциональные свойства и анализ каротиноидов в молочных продуктах //

[3] Дадали В.А., Дадали Ю.В. Тутельян В.А., Кравченко Л.В. Каротиноиды. Биологическая активность // Вопросы питания. – 2011. – № 4. – С.

[4] Методы анализа пищевых продуктов. Определение компонентов и пищевых добавок. Элтеш С (ред. – сост.) – пер. с англ. СПб.: Профессия, 2016. – 564 с.

[5] Диденко В.А. Куркумин в молочном йогурте // Развитие современной науки: теоретические и прикладные аспекты. – 2017.

[6] Коденцова В.М., Вржесинская О.А. Анализ отечественного и международного опыта использования обогащенных витаминами пищевых продуктов // Вопросы питания. – №2, 2016.

[7] Пищевая добавка E162 – натуральный краситель с пользой для здоровья. // Источник: <https://vkusologia.ru/dobavki/krasiteli/e162.html>

[8] Бессонов В.В. Анализ эффективности установленных в России гигиенических нормативов по применению пищевых красителей // Вопросы питания. – № 2, 2011.

© А.Н. Кокшарова, Полянская И.С., 2020 г

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.С.С. Аль-Бусаиди,
аспирант,
e-mail: miti@tstu.ru,
науч. рук.: **С.В. Пономарев,**
д.т.н., профессор,
ТГТУ,
г. Тамбов

К ВОПРОСУ О ПОДГОТОВКЕ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЯ ОБ УЛУЧШЕНИИ ПРОЦЕССА ПО ИТОГАМ ЕГО ВЫПОЛНЕНИЯ В СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА ИСПЫТАТЕЛЬНОЙ ЛАБОРАТОРИИ

Аннотация: Обсуждаются как аналитическая модель, используемая при оценке показателей результативности и относительной эффективности выполнения процессов в испытательной лаборатории, так и процедурная модель поддержки работы менеджера при подготовке к принятию решения о внедрении плана действий по улучшению процесса по итогам его выполнения в испытательной лаборатории в отчетном году.

Ключевые слова: процесс, результативность, эффективность, показатели исполнения деятельности, лицо, принимающее решение, аналитическая модель, процедурная модель

Для оценки результативности и эффективности процесса системы менеджмента (СМ) испытательной лаборатории (ИЛ) в составе аналитической модели применяем соотношения [1]:

$$P_{\text{вх}} = \frac{Z_{\text{план}}}{Z_{\text{факт}}}, P_{\text{вых}} = \frac{B_{\text{факт}}}{B_{\text{план}}}, \quad (1)$$

$$y_{\text{план}} = \frac{Z_{\text{план}}}{B_{\text{план}}}, y_{\text{факт}} = \frac{Z_{\text{факт}}}{B_{\text{факт}}}, \quad (2)$$

$$\mathcal{E} = P_{\text{вх}} \cdot P_{\text{вых}} = \frac{Y_{\text{план}}}{Y_{\text{факт}}} = \frac{Z_{\text{план}}}{V_{\text{план}}} \cdot \frac{V_{\text{факт}}}{Z_{\text{факт}}} \quad (3)$$

где $P_{\text{вх}}$, $P_{\text{вых}}$ – результативности процесса по входу и по выходу; $Z_{\text{план}}$, $Z_{\text{факт}}$ – плановые и фактические затраты ресурсов, оцениваемые на входе процесса; $V_{\text{план}}$, $V_{\text{факт}}$ – плановый и фактический выпуск продукции (предоставления услуги), оцениваемые на выходе процесса; $Y_{\text{план}}$, $Y_{\text{факт}}$ – плановые и фактические удельные затраты на выпуск единицы продукции; $\mathcal{E}$ – относительный показатель эффективности

Опыт работ по практическому применению относительного показателя эффективности $\mathcal{E}$ (для оценки итогов выполнения проектов улучшения в организациях и испытательных лабораториях) свидетельствует о том, что в большинстве случаев в качестве критерия успешности и экономической целесообразности выполнения проектов можно использовать условие, что показатель $\mathcal{E} \geq 1$ или, в крайнем случае, не намного меньше единицы.

На основе изложенной выше аналитической модели в виде формул (1) – (3) нами разработана процедурная модель процесса подготовки принятия решения о целесообразности выполнения действий по улучшению деятельности в рассматриваемом процессе СМ ИЛ, предусматривающая.

1. На этапе планирования для рассматриваемого процесса ИЛ определяют значения величин: $Z_{\text{план}}$, $V_{\text{план}}$, $Y_{\text{план}}$.

2. Затем приступают к выполнению процесса в соответствии с установленной процедурой его осуществления.

3. После завершения (установленного (отчетного) периода выполнения процесса), определяют достигнутые в течение отчетного года (периода) фактические значения величин: $Z_{\text{факт}}$, $V_{\text{факт}}$, $Y_{\text{факт}}$.

4. После этого вычисляют значения показателей:

$$P_{\text{вх}} = \frac{Z_{\text{план}}}{Z_{\text{факт}}}, \quad P_{\text{вых}} = \frac{V_{\text{факт}}}{V_{\text{план}}} \quad \text{и}$$

$$\Xi = P_{\text{вх}} \cdot P_{\text{вых}} = \frac{Y_{\text{план}}}{Y_{\text{факт}}} = \frac{Z_{\text{план}}}{Z_{\text{факт}}} \cdot \frac{B_{\text{факт}}}{B_{\text{план}}}.$$

5. Далее определяют положение точки с координатами $(P_{\text{вых}}, \Xi)$ на двухмерной диаграмме, пример которой представлен на рис. 1.

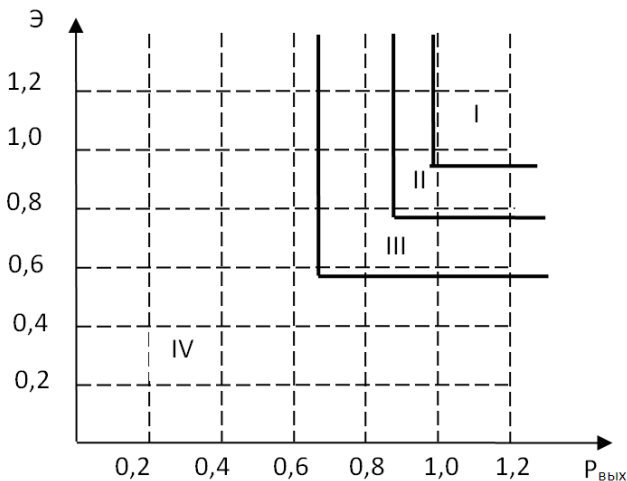


Рисунок 1 – Двухмерная диаграмма, применяемая на этапе подготовки принятия решения, с нанесенными на нее границами областей I, II, III и IV,

В соответствии с рассматриваемой в данной работе процедурной моделью, на этапе подготовки принятия решения возможно формирование (для лица, принимающего решение – ЛПР) одного из четырех вариантов рекомендуемых действий:

а) вмешательство в процесс не рекомендуется – если точка с координатами $(P_{\text{вых}}, \Xi)$ находится в области I, т.е. когда $(P_{\text{вых}} \geq 0,99) \& (\Xi \geq 0,94)$;

б) рекомендуется планирование и осуществление предупреждающих действий по устранению причин выявленных рисков, если точка с координатами $(P_{\text{вых}}, \Xi)$ находится в области II, т.е. когда $(0,87 \leq P_{\text{вых}} < 0,99) \& (0,78 \leq \Xi < 0,94)$ или $(0,87 \leq P_{\text{вых}} < 0,99) \& (\Xi > 0,94)$

или $(0,78 \leq \Xi < 0,94) \& (P_{\text{вых}} > 0,99)$;

в) рекомендуется планирование и осуществление корректирующих действий по устранению причин несоответствий, если точка с координатами $(P_{\text{вых}}, \Xi)$ находится в области III, т.е. когда $(0,68 \leq P_{\text{вых}} < 0,87) \& (0,57 \leq \Xi < 0,78)$ или $(0,68 \leq P_{\text{вых}} \leq 0,87) \& (\Xi > 0,78)$ или $(0,57 \leq \Xi < 0,78) \& (P_{\text{вых}} > 0,87)$;

г) требуется планирование и осуществление мероприятий по использованию радикальному улучшению процесса, если точка с координатами $(P_{\text{вых}}, \Xi)$ находится в области IV, т.е. когда $P_{\text{вых}} < 0,68$ или $\Xi < 0,57$.

6. На заключительном этапе осуществления процедурной модели менеджеру (лицу, принимающему решение – ЛПР) предоставляют результат выполнения процедуры подготовки принятия решения, включающий в себя один из четырех вариантов рассмотренных выше рекомендуемых действий. Отметим, что при этом владелец процесса (ЛПР) имеет возможность внести коррективы в предлагаемый ему проект управленческого решения, например, при $P_{\text{вых}} = 0,69$ и $\Xi = 0,58$ вместо предусмотренного диаграммой (рис. 3) корректирующего действия, он может выработать решение о необходимости запланировать и осуществить действия по радикальному улучшению процедуры выполнения процесса.

Литература и примечания:

[1] Пономарев, С.В. Формирование и оценка показателей результативности и эффективности процессов СМК / С.В. Пономарев, С.В. Миронов // Стандарты и качество. – 2007. – №8. – С. 70-72.

© С.С.С. Аль-Бусауди, 2020

И.М. Жусупова,
докторант 3 курса
напр. «Стандартизация и сертификация»,
e-mail: **indira.zhussupova@mail.ru,**
Казахский национальный
аграрный университет,
г. Алматы, Казахстан

ВЛИЯНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ЗОН НА СОСТОЯНИЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ КЫЗЫЛОРДИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Аннотация: данная статья посвящена наблюдениям состоянием атмосферного воздуха и состоянием загрязнения почв тяжелыми металлами Кызылординской области за весенний период.

Ключевые слова: загрязнения атмосферы, пробы воздуха, загрязнения почв, тяжелые металлы.

Наблюдение за состоянием атмосферного воздуха велось на 3 стационарных постах (рис.1, таблица 1).

Таблица 1 – Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	3 раза в сутки	ручной отбор проб (дискретные методы)	ул. Торекулова 76	взвешенные частица (пыль), диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота, сероводород
2	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Берденова 6	Взвешенные частицы РМ-2,5, взвешенные частица РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота

3			ул. Койсары батыр б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид и оксид азота, формальдегид
---	--	--	--------------------------	--



Рисунок 1 – Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха города Кызылорда

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.1) уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенного уровня загрязнения, он определялся значением Си равным 4 (повышенный уровень) и НП=0% (низкий уровень) (рис.1.2).

Средняя концентрация диоксида азота составила 1,07 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации составили:

- взвешенные частицы РМ 2,5 – 4,11 ПДК_{м.р.}
- оксид углерода – 4,11 ПДК_{м.р.}
- диоксид азота – 1,74 ПДК_{м.р.}
- концентрация остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК.

Состояние атмосферного воздуха по поселку Акай. Наблюдения за состоянием атмосферного воздуха велись на 1

стационарном посту (рис.2, таблица 2).

Таблица 2 – Место расположения постов наблюдений и определяемые примеси.

Номер поста	Сроки отбора	Проведение наблюдений	Адрес поста	Определяемые примеси
1	каждые 20 минут	в непрерывном режиме	ул. Коркыт-Ата, б/н	взвешенные частицы РМ-10, диоксид серы, оксид углерода, диоксид азота и оксид азота, озон, формальдегид



Рисунок 2 – Схема расположения стационарной сети наблюдения за загрязнением атмосферного воздуха поселка Акай

Общая оценка загрязнения атмосферы. По данным стационарной сети наблюдений (рис.2), уровень загрязнения атмосферного воздуха оценивался как повышенного уровня загрязнения, он определялся значением СИ равным 2 (повышенный уровень) и НП=3% (повышенный уровень) (рис.2).

В целом по городу средняя концентрация озона составила 1,80 ПДК_{с.с.}, концентрации остальных загрязняющих веществ не

превышали ПДК.

Максимально-разовые концентрации озона составила 2,04 ПДК_{м.р.} концентрации остальных загрязняющих веществ не превышали ПДК (таблица 1).

Состояние атмосферного воздуха Кызылорда и Кызылординской области (экспедиция).

Состояние атмосферного воздуха оценивалось по результатам анализа и обработки проб воздуха, отобранных на 5 маршрутных постах в городе Кызылорда (южная промзона, северная промзона, район Бакалейторг, микрорайон «Акмечет», дет.сад.Шугла) и 6 районах Кызылординской области (Жанкаорган, Шиели, Кармакшы, Аральск, Куланды, Акбасты).

При проведении маршрутных обследований атмосферного воздуха по городу Кызылорда показало, что содержание диоксида азота, взвешенных веществ, оксида углерода и диоксида серы находились в пределах нормы (рис.3, таблица 3).



Рисунок 3 – Схема расположения маршрутных постов экспедиционных наблюдений по г. Кызылорда

За 1 полугодие 2019 года при проведении

экспедиционных обследований по Кызылординской области концентрация загрязняющих веществ находились в пределах допустимой нормы (таблица 4).

Состояние загрязнения почв тяжелыми металлами Кызылординской области за весенний период 2019 года.

В городе Кызылорда в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,12-0,80 мг/кг, свинца 8,90-19,50 мг/кг, цинка-2,50-13,30 мг/кг, кадмия-0,15-0,23 мг/кг, меди-0,44-5,30 мг/кг.

На территории массива орошения-с/3 абая концентрация меди составила 1,8 ПДК.

Содержание остальных тяжелых металлов в пробах почв отобранных на территории г. Кызылорда не превышали допустимую норму.

На всех точках концентрация хрома находилась в пределах нормы.

В городе Байконур в пробах почвы, отобранных в различных районах, концентрации хрома находились в пределах 0,05-0,27 мг/кг, свинца 5,50-35,20 мг/кг, цинка 1,30-5,30 мг/кг, кадмия 0,08-0,19 мг/кг, меди 0,10-0,46 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

На территории центрального рынка по пр.Абая концентрация свинца составила 1,1 ПДК.

Содержание остальных тяжелых металлов в пробах почв отобранных на территории г.Байконур не превышали допустимую норму.

В поселке Акбастар в пробе почвы, отобранной в центре поселка Акбастар концентрация хрома составила 1,70 мг/кг, свинца -5,04 мг/кг, цинка-2,70 мг/кг, кадмия-0,04 мг/кг, меди-0,10 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

В поселке Куланды в пробе почвы, отобранной возле метеостанции поселка Куланды концентрация хрома составила 2,00 мг/кг, свинца-2,54 мг/кг, цинка-3,00 мг/кг, кадмия-0,04 мг/кг, меди-0,10 мг/кг и не превышали предельно допустимую норму.

Таблица 3 – Характеристика состояния атмосферного воздуха города Кызылорда за 1 полугодие 2019 года по данным экспедиционных наблюдений

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация, кратная ПДК							
	Взвешенные вещества		Диоксид серы		Диоксид азота		Оксид углерода	
	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК
Мкр. «Акмечеть»	0,04	0,1	0,072	0,1	0,05	0,3	1,1	0,2
Северная промзона	0,04	0,1	0,074	0,1	0,04	0,2	1,0	0,2
Район Бакалейторг	0,05	0,1	0,071	0,1	0,05	0,3	1,1	0,2
Дет.сад «Шугла»	0,04	0,1	0,072	0,1	0,04	0,2	1,0	0,2
Южная промзона	0,04	0,1	0,056	0,3	0,04	0,2	1,0	0,2

Таблица 4 – Характеристика состояния атмосферного воздуха города по Кызылординской области за 1 полугодие 2019 года по данным экспедиционных наблюдений

Наименование точек	Максимально-разовая концентрация, кратная ПДК							
	Взвешенные вещества		Диоксид серы		Диоксид азота		Оксид углерода	
	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК	мг/м3	кратная ПДК
Шиелийский	0,07	0,1	0,096	0,2	0,06	0,3	1,0	0,2
Жанакорганский	0,03	0,1	0,044	0,1	0,04	0,2	1,0	0,2
Кармакшинский	0,03	0,1	0,034	0,1	0,03	0,1	1,0	0,2
Аральский	0,04	0,1	0,049	0,1	0,03	0,1	1,0	0,2
п.Куланды	0,01	0,0	0,140	0,3	0,10	0,5	1,1	0,2
п.Акбасты	0,02	0,0	0,136	0,3	0,04	0,2	1,0	0,2

Литература и примечания:

[1] Анцырев А.А. и др. Эколого-экономические основы природопользования: Практикум. – Новосибирск, 1994. – с.12-25.

[2] Банников А.Г. и др. Основы экологии и охрана окружающей среды: [для с. – х. вузов]. – М.: Колос, 1996. – с.256-258.

[3] Богдановский Г.А. Химическая экология: [Учеб. пособие по направлению «Экология и природопользование», спец. «Экология»]. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1994. – с.113-117.

[4] Глухов В.В. и др. Экономические основы экологии: Учебник / Глухов В.В., Лисочкина Т.В., Некрасова Т.П. – СПб.: Спец. лит., 1995. – с.18-25.

[5] Думова И.И. Социально-экономические основы управления природопользованием в регионе. – Новосибирск: Наука, 1996. – с. 18-28

[6] Загрязнение и охрана окружающей среды: Указатель справочных и информационно-библиографических изданий. –

Новосибирск, 1990-1993. – 1997. – с. 103-115

[7] Протасов В.Ф., Молчанов А.В. Словарь экологических терминов и понятий. – М., 1997. – с.56-87

© *И.М. Жусупова, 2020*

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

Н.А. Заманбеков,
д.в.н., профессор,
Е.М. Корбаев,
к.в.н., профессор,
e-mail: erganat1968@mail.ru,
Х.А. Азизов,
м.в.н., ст. преп.,
М.С. Ахметова,
м.в.н., ст. преп.,
Т.Е. Тлеуалиева,
м.в.н., ассистент,
Казахский национальный
аграрный университет
г. Алматы, Казахстан

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЕСТЕСТВЕННОЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ОРГАНИЗМА ОВЦЕМАТОК ПОД ВЛИЯНИЕМ ОВАРИОЦИТОТОКСИЧЕСКОЙ СЫВОРОТКИ (ОЦС)

Аннотация. Для стимуляции функции органов и тканей сельскохозяйственных животных предложены целый ряд физиологически активных веществ, среди которых ведущее место отводится иммунным цитотоксическим сывороткам. Проведенные широкомасштабные научно-практические эксперименты на лабораторных и сельскохозяйственных животных показали, что ОЦС оказывает стимулирующее влияние не только на функцию яичников, но и на весь организм в целом.

Ключевые слова. Сыворотка, лизоцим, стимуляция, цитотоксин, резистентность.

На сегодня получены органоспецифические сыворотки почти против всех органов и тканей. Однако, наиболее широкое применение на практике получили несколько сывороток[1, 2, 3, 4]. Одной из них является оварицитотоксическая сыворотка

(ОЦС), получаемая гипериммунизацией животных тканью яичника.

В ходе исследования перед нами была поставлена задача изучить динамику морфологических показателей крови овцематок под влиянием ОЦС.

Анализируя полученные результаты наших исследований по изучению количественного содержания эритроцитов, следует отметить, что исходный показатель крови как у опытных, так и у контрольных животных не имел существенных различий и находился в пределах физиологической нормы [5, 6, 7].

Количество эритроцитов в крови овцематок опытной группы под воздействием 2 – кратного введения ОЦС заметно превышало показатели контрольной группы. Так, через 7 дней после введения ОЦС количество эритроцитов увеличилось до $8,2 \pm 0,32 \times 10^{12}/л$ против $7,1 \pm 0,24$ исходной. К данному сроку у контрольных животных количество эритроцитов повысилось до $7,44 \pm 0,24 \times 10^{12}/л$ против $7,2 \pm 0,22$. Наибольшее увеличение количества эритроцитов как у животных опытной, так и у животных контрольной группы приходится на день охоты. Однако степень выраженности при этом не одинакова. У опытных животных увеличение эритроцитов произошло на 30%, в то время как у контрольных всего лишь на 6,7%. В последующем уровень эритроцитов снижается и к 21 дню после осеменения достигает исходных показателей.

Проведенными исследованиями установлено, что динамика гемоглобина в крови опытных и контрольных групп овцематок совпадает с динамикой эритроцитов. Наименьшие показатели приходятся на 15 дней до наступления охоты и равняется у подопытных животных $75,6 \pm 2,16$ г/л, а у контрольных $73,51 \pm 1,86$ г/л. В последующие дни уровень его повышается и достигает максимального показателя в день наступления охоты. При этом количество гемоглобина увеличивается против исходных у опытных животных на 11,1%, а у контрольных всего лишь на 1,1%. К 21– м суткам после осеменения уровень гемоглобина у контрольных и опытных групп животных снижается, однако до исходных показателей не доходит.

Из данных таблицы видно, что уровень лейкоцитов за 15

дней до наступления половой охоты как у подопытных, так и у контрольных групп животных имел минимальное значение и равнялся $6,9 \pm 0,2$. Изменения содержания лейкоцитов становятся более значительными к наступлению половой охоты, причем у подопытных животных более значительные. Так, в день наступления половой охоты количество лейкоцитов у подопытных групп животных увеличился на 53,2%, а у контрольных на 8,1%. В последующие сроки половой активности уровень лейкоцитов снижается незначительно: по опытной группе с $10,88 \pm 0,32$ в день охоты до $9,56 \pm 0,32$, через 21 день после осеменения и по контрольной, соответственно, с $7,46 \pm 0,3$ до $7,37 \pm 0,31$.

Анализируя полученные результаты наших исследований по изучению количественного содержания лейкоцитов, эритроцитов и гемоглобина следует отметить, что морфологических показатели крови контрольной группы животных на протяжении всего эксперимента значительных изменений не претерпевали и были в пределах исходных данных. В то время, как со стороны морфологических показателей у животных опытной группы отмечается значительное их повышение.

Для оценки состояния естественной резистентности организма овцематок под влиянием овариоцитотоксической сыворотки (ОЦС) изучали лизоцимную, бактерицидную, комплементарную и фагоцитарную активности сыворотки крови. Из показателей неспецифической резистентности организма большой интерес представляет динамика уровня лизоцима в сыворотке крови овец в разные периоды функциональной активности яичника. Результаты влияния ОЦС на содержание лизоцимной активности представлены в таблице №1.

Полученные данные показывают что лизоцимная активность сыворотки до введения ОЦС у контрольной и у опытной группах животных находилась в пределах $28,9 \pm 2,30\%$, $29,1 \pm 2,23\%$. ($P < 0,05$).

После инъекции препарата происходит бурный рост активности лизоцима в крови. Так, через неделю после введения ОЦС активность ее увеличивается до $33,27 \pm 2,26\%$ против

29,1±2,23 %. Наибольшего значения она достигает в день охоты: – 37,32±1,97%. В то время как в контрольной группе животных в те же сроки уровень лизоцима так же повышается, однако степень повышения выражена слабо и составляет соответственно 1,48%;2,3%;2,2%.(P<0.05). В дальнейшем активность лизоцима крови постепенно уменьшается, в опытной группе до 34,05±2,29%, а у животных контрольной группы до 29,12±2,03%. Стимулирующая доза ОЦС после введения вызывает значительные изменения бактерицидной активности сыворотки крови овец. Из данных таблицы видно, что бактерицидная активность до введения ОЦС у контрольных и подопытных групп животных находились на одинаковом уровне и были равны у контрольной группы 49,8±2,03%, а в опытной группе 49,4±2,27%. Введение препарата вызывает значительное повышение бактерицидной активности сыворотки крови. Так, после обработки препаратом активность данного показателя резко повышается и достигает через 7 дней 52,2±1,58%. Максимальное увеличение бактерицидной активности происходит в день охоты с 49,4±2,27 до 58±2,25%. На 14 и 21 сутки после осеменения уровень бактерицидной активности снижается, соответственно до 55,5±2,00 и 52,7±1,5%, но все же остается более высоким. В контрольной группе животных уровень бактерицидной активности в те же сроки повышался незначительно.

Из данных таблицы № 1 видно, что до введения сыворотки в показателях комплементарной активности у овцематок опытной и контрольной групп существенной разницы не была и колебалась между 19,9-19,8%. Наиболее существенные изменения наступают после введения стимулирующей дозы ОЦС. Так, на 7 сутки после введения препарата величина комплементарной активности в опытной группе увеличивается с 19,8±3,3 до 20,8±3,4%, а в контрольной группе остается на уровне исходных показателей.

В день охоты уровень комплементарной активности повышается у опытных животных до 21,6±2,2%, а у контрольных с 19,9±3,3 до 20,0±3,3%, а на 14 суток после осеменения постепенно снижается, соответственно до 21,6±3,3% и 19,8±3,2%.

Анализ представленных цифровых данных позволяет сделать вывод, о том что ОЦС является биологически активным препаратом с помощью которого можно направленно влиять на гуморальные факторы иммунитета. Повышение их активности гуморальных факторов естественной резистентности что оказывает благоприятное действия на процессы возбуждения, охоты и оплодотворения.

Показателем стимулирующего влияния ОЦС является уровень лизоцимной, бактерицидной, комплементарной и фагоцитарной активности крови.

Результаты наших исследований показывают, что в период полового цикла повышается уровень лизоцимной и бактерицидной активности сыворотки крови. Так, у стимулированных животных после введения ОЦС начинает повышаться на 7-е сутки уровень лизоцимной активности на 14,3%, бактерицидной активности на 19,1%. У контрольных животных в эти же сроки лизоцимная активность повысилась соответственно, на 1,5% и 4,2%, бактерицидная активность на 0,2% и на 2,8%. В последующие после осеменения 14 и 21 сутки уровень лизоцимной и бактерицидной активности снижается, но у опытных животных эти показатели более высокие.

Показатели фагоцитарной активности лейкоцитов у животных которым вводили ОЦС на протяжении всего опыта были выше контрольных, и подчинялись общим закономерностям, имея максимальные значения в дни наступления половой охоты. В этот период увеличение фагоцитарной активности происходит на 22,8%, а у контрольных на 9,1%.

Таблица 1 – Показатели гуморального иммунитета крови овцематок в различные периоды половой активности

Показатели	единицы измерения	Дни исследований				
		до наступления охоты за		день охоты	После осеменения, через	
		15	7		14	21
Лизоцимная Активность	%	28,9 $\pm$ 2,3	29,33 $\pm$ 2,00	30,13 $\pm$ 2,11	29,57 $\pm$ 2,06	29,12 $\pm$ 2,03
Бактерицидная активность	%	49,4 $\pm$ 2,27	49,9 $\pm$ 2,46	51,2 $\pm$ 1,5	50,2 $\pm$ 1,96	50,6 $\pm$ 1,1
Комплементарная активность	%	19,8 $\pm$ 3,3	19,9 $\pm$ 2,8	20,0 $\pm$ 3,0	19,8 $\pm$ 3,2	19,8 $\pm$ 2,9

Повышение активности гуморальных и клеточных факторов защиты в день охоты и в дни после осеменения, по видимому является составной частью сложного механизма, обеспечивающего необходимые условия в гениталиях самок для оплодотворения яйцеклетки и развития зародыша.

Литература и примечания:

- [1] Богомолец А.А. Учение об иммунитете. // Избр. труда Т.2. – К., 1957. – С. 444-478.
- [2] Спасокукоцкий Ю.А. О действии антиовариальной и антителикулярной цитотоксических сывороток //Цитотоксины в современной медицине-Т.4. К.,1977. С. 97-102.
- [3] Спицын А.П. Изучение эффективности применения стимулирующих препаратов для повышения воспроизводительной способности свиноматок // Авторефер. диссер. канд. с/х. наук, Харьков, 1986. – 27 с.
- [4] Жоланов М.Н. және басқалар. Ветеринариялық акушерлік, гинекология және көбею биотехникасы, Оқулық, 2011 ж.
- [5] Корабаев Е.М. Влияние ОЦС на естественную резистентность и воспроизводительную функцию овцематок. Диссер. канд.вет.наук, Алматы, 2003. – 152 с.
- [6] Байниязов А.А. ОЦҚС-ын биостимулятор ретінде қолдану. Жаршы, 2007 жыл
- [7] Өтенов Ә.М., Заманбеков Н.А. ОЦҚС-ын алу тәсілдері. Рекомендация, 2007 жыл.

© Е.М. Корабаев, 2020

*М.А. Малыгина,
студент 1 курса ф-та
технологии молока,
науч. рук.: И.С. Полянская,
к.т.н., доц.,
Вологодская ГМХА,
г. Вологда*

ХИТОЗАН КАК ПИЩЕВАЯ ДОБАВКА

Здоровье-2020 – это основа новой европейской политики здравоохранения. Она направлена на поддержку действий всего государства и общества с целью "значительно улучшить здоровье и повысить уровень благополучия населения, сократить неравенства в отношении здоровья, укрепить охрану общественного здоровья и обеспечить наличие универсальных, устойчивых и высококачественных систем здравоохранения, ориентированных на человека" [1].

Один из способов укрепить здоровье – систематическое включение в рацион функциональных продуктов питания (ФПП) [2]. Нутрициологи разных стран приходят к единому мнению, что основная причина высокого роста количества тяжелых хронических заболеваний за последние десятилетия связана с изменившимся химико-биологическим составом и качеством пищевых продуктов. Улучшение экономического положения народного хозяйства и рост благосостояния населения в предстоящем периоде должен стать основным стимулом, как для роста производства продуктов здорового и функционального питания, так и для их потребления.

В настоящее время по продолжительности жизни Россия находится на 122 месте среди всех государств. Одна из причин такого положения -высокий уровень заболеваний сердечно-сосудистой системы, онкологических заболеваний, сахарного диабета и ожирения. По данным ВОЗ, от структуры питания на 70% зависит здоровье и физическое развитие детей и подростков [2].

Пища может лечить, а может вредить, быть источником и носителем большого числа потенциально опасных и токсичных

веществ химической и биологической природы, контаминантов, которые попадают в продукты питания из сырья и в процессе его производства. В частности, такими контаминантами являются обнаруживаемые в сельскохозяйственном сырье вредные для здоровья вещества (антибиотики, пестициды, гербициды, стероиды, транквилизаторы, тетрациклиновые препараты, гормональные препараты и т. п.), попадающие в корма, намеренно скармливаемые с целью ускорения роста животных и птицы, успокаивающие в случае синдрома стресса, предупреждающие или вылечивающие заболевания, замедляющие окисление белков и жиров с целью увеличения срока хранения.

Анализ фактического питания населения России свидетельствует о том, что рационы питания россиян характеризуется избыточным потреблением жиров животного происхождения и легко усваиваемых углеводов, но дефицитны в отношении эссенциальных (жизненно необходимых) веществ, в том числе пищевых волокон [3].

Пищевые волокна (dietary fiber, ПВ) – компоненты пищи, не перевариваемые пищеварительными ферментами организма человека, но перерабатываемые полезной микрофлорой кишечника [4]. Считалось, что такие вещества как пектин, коллаген и целлюлоза не усваиваются организмом, и эти балластные вещества, как их стали называть, являются ненужными и даже вредными. Позднее эти балластные биополимеры стали называть пищевыми волокнами. В ряде работ продемонстрировано, что пищевые волокна помогают снизить уровень холестерина и вероятность развития атеросклероза. Низкое потребление пищевых волокон рассматривается как фактор риска развития сердечно-сосудистых заболеваний. К началу XXI века было установлено, что отсутствие ПВ ухудшает работу пищеварительного тракта и приводит к таким заболеваниям, как диабет, ожирение, гипертония, желчекаменная болезнь. Способность к гелеобразованию и изменению объема в зависимости от условий позволяет ПВ влиять на моторику кишечника и процессы эвакуации химуса. Большое влияние на работу желудочно-кишечного тракта оказывает наличие в ПВ растительного

происхождения карбоксильных групп, которые участвуют в качестве буфера в процессах изменения pH. Эти же группы обеспечивают адсорбцию ионов, в том числе многозарядных катионов, образующих с карбоксильными группами устойчивые хелатные комплексы. Эти данные привели к созданию новой теории питания, в которой значительная роль отводилась ПВ, и за последние 10 лет ни одному из компонентов пищи не было посвящено столько исследований, сколько пищевым волокнам. Была даже создана так называемая «пищевая пирамида», очень популярная в настоящее время. Основой пирамиды являются такие продукты, которые содержат ПВ – хлеб, зерновые, картофель и другие растительные продукты. Считается, что для поддержания здоровья взрослому человеку требуется в сутки 25-30 граммов ПВ [5]

Для получения 30 г пищевых волокон необходимо съесть за сутки 1,3 кг цельнозернового хлеба или 1,25 кг яблок.

В последние 30 лет вызывает значительный интерес у исследователей и производителей с точки зрения использования его в пищевой промышленности пищевые волокна, к которым относят клетчатку, крахмал, пектин, камедь, инулин, каррагинаны, альгинаты и хитозан

Конкретные методы оценки функционального статуса включают ФПП в себя индекс Катц, шкалу Лаутона и индекс шкалы Карновского. комплексный подход к созданию здоровой пищи [4], включающий этапы:

Первый этап содержит научно обоснованный выбор продуктов питания – это основная цель разработки, с учетом потребительских предпочтений на основе результатов рекламных исследований.

Второй этап связан с отбором научных данных о функциональных (т. е. биологически активных) веществах, и включает в себя исследования на соответствие требованиям качества и безопасности.

Третий этап обосновывает эффективную дозу функциональных ингредиентов или пищевых добавок (биологически активных веществ), вносимых в создаваемый продукт, с учетом удовлетворения суточной потребности при потреблении продукта в количестве 10 % и более от

рекомендуемой нормы МР 2.3.1.2432-08 [4].

Органические адсорбенты – хитозан, пектины и т.д. – выполняют в организме роль сорбентов, связывая токсичные метаболиты разного происхождения [5], поэтому в соответствии с первым этапом разработки здоровой пищи с учетом многочисленных исследований [6] важны как источник пищевых волокон.

Хитозан – высокомолекулярный полимер, к основным характеристикам которого относятся степень деа-цетилирования и молекулярная масса [7]. Он широко распространен в природе, является компонентом клеточной стенки большинства плесневых грибов и некоторых водорослей, наружной оболочки членистоногих.

Хитозан нерастворим в воде, однако растворим в большинстве одноосновных органических кислот (уксусная, молочная, пропионовая, яблочная). Способен связывать тяжелые металлы (медь, цинк, никель, кобальт, молибден, ванадий, титан, рутений, стронций), обладает геле-образующей и эмульгирующей способностями, селективностью (способностью разделять металлы: железо и медь, никель и железо, кадмий и никель), бактериостатичностью (тормозит рост и размножение бактерий, подавляет рост плесени), полной биосовместимостью с тканями организма.

При изучении влияние массовой доли хитозана, вносимого в эмульсию в виде раствора в 1 %-ной лимонной кислоте, на ее реологические и функционально-технологические свойства: показатели водоудерживающей и жирудерживающей способностей и реологические свойства возрастают с увеличением массовой доли хитозана. С физико-химической точки зрения повышение эффективной вязкости достигается вследствие образования между молекулами основных и дополнительных типов связей (ионных и водородных).

Функционально-технологические и реологические свойства улучшаются с увеличением содержания вносимого хитозана. Однако массовая доля 0,06 % – это оптимальное количество, так как дальнейшее увеличение приводит к нежелательному изменению органолептических показателей – появляется вязущий привкус [7].

Таким образом, использование хитозана в производстве продуктов позволит получать мясные изделия с улучшенными лечебно-профилактическими свойствами для снижения содержания холестерина в крови, уменьшения отложения жира в организме, как сорбента тяжелых металлов и радионуклидов благодаря его хорошей совместимости и безопасности. Уникальные характеристики хитозана и его производных дают основание для более глубоких исследований по его применению в молочной промышленности.

Литература и примечания:

[1] Здоровье-2020 – основы европейской политики и стратегия для XXI века / ВОЗ. – <http://www.euro.who.int/ru/health-topics/health-policy/health-2020-the-european-policy-for-health-and-well-being> [2] Кайшев В.Г., Серегин С. Н. Функциональные продукты питания: основа для профилактики заболеваний, укрепления здоровья и активного долголетия // Пищевая промышленность. 2017. №7.

[3] Рогов И.А., Орешкин Е.Н., Сергеев В.Н. Медико-технологические аспекты разработки и производства функциональных пищевых продуктов // Пищевая промышленность. 2017. №1.

[4] Моисеенко М.С., Мукатова М.Д. Пищевые продукты питания функциональной направленности и их назначение // Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство. – 2019. -№ 1. -С. 145-152. [5] Патент № 2393228 Способ получения пищевых волокон.

[6] Патент № 2 615 636 Способ получения хитозана.

[7] Петрова Е.А., Легонькова О.А. Применение хитозана в мясной индустрии // Пищевая промышленность. – 2012. – №1.

© М.А. Малыгина, 2020

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

А.Е. Демьяненко,

К.Э.Н.,

e-mail: deanev4@gmail.com,

Северо-Кавказский институт

(филиал) АНО ВО МГЭУ,

г. Минеральные Воды

ОТРАСЛЕВАЯ СТРУКТУРА ВАЛОВОГО РЕГИОНАЛЬНОГО ПРОДУКТА КАК КОМПОНЕНТ ПОТЕНЦИАЛА РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ

Аннотация: в статье исследуется отраслевая структура валового регионального продукта по регионам Центрального федерального округа. Дается характеристика специализации региональных экономик на основе удельных весов доходных отраслей реального сектора экономики (сельского хозяйства, рыболовства и рыбоводства, обрабатывающих производств) в валовом региональном продукте, расчета агрегатного индекса структуры.

Ключевые слова: потребительско-инвестиционный портфель, экономическое развитие регионов, доходы населения.

Экономическое развитие регионов представляет собой процесс расширенного воспроизводства, который характеризуется структурными и качественными изменениями, экономическим ростом, что приводит к лучшему и большему обеспечению потребностей населения, которые все время возрастают, в сбалансированной равновесной взаимосвязи спроса и предложения [1; 3].

Экономическое развитие и экономический рост предопределяют выделение таких ключевых аспектов как целостность и единство всех компонентов воспроизводственного механизма, и обязательное наличие взаимосвязи обмена, распределения, потребления, а также возобновления факторов производства и результатов (в расширенном масштабе), с воссозданием и приумножением

потенциала развития региональных социально-экономических систем [2; 8].

Как свидетельствуют данные таблицы 1, которые характеризуют отраслевую структуру валового регионального продукта, в большей степени первый межотраслевой передел наблюдается по таким регионам, как Курская и Белгородская области (с позиций функционирования сельского хозяйства и добычи полезных ископаемых), а также по Брянской, Орловской и Тамбовской областям (где в основном превалирует сельское хозяйство).

Таблица 1 – Отраслевая структура валового регионального продукта по регионам Центрального федерального округа

Области и Москва	Первый межотраслевой передел, %		Второй межотраслевой передел, %		Третий межотраслевой передел, %	Четвертый межотраслевой передел, %	Сельское хозяйство, добыча полез. ископ., обрабат. производства	Интегральный показатель специализации, баллы
	всего	добыча полезных ископаемых	всего	обрабатывающие производства				
Белгородская	33,4	11,00	27,9	21,0	33,9	10,3	51,5	117,3
Брянская	21,0	0,10	22,7	18,1	49,3	16,8	35,4	90,1
Владимирская	10,6	0,30	40,8	36,4	39,6	15,8	42,2	102,0
Воронежская	18,8	0,40	21,9	14,6	54,8	12,7	29,6	83,7
Ивановская	10,3	0,20	18,6	17,0	56,1	23,1	21,9	69,2
Калужская	9,3	0,40	45,0	37,0	35,5	14,8	44,1	109,9
Костромская	17,5	0,10	27,9	22,3	41,8	20,7	31,5	82,2
Курская	34,6	8,60	27,1	20,7	29,4	14,6	47,7	110,4
Липецкая	15,4	0,50	49,3	42,1	29,2	11,0	55,5	128,8
Московская	5,4	0,20	26,7	20,8	61,8	14,2	22,8	73,2
Орловская	23,4	0,10	25,2	18,0	43,9	18,3	37,6	94,0
Рязанская	13,2	0,30	33,5	29,2	45,7	16,5	38,1	94,4
Смоленская	14,7	0,30	29,3	23,9	51,0	17,1	30,1	87,1
Тамбовская	27,0	0,00	26,9	13,7	40,0	14,1	38,3	98,1
Тверская	15,9	0,10	26,1	18,2	50,3	18,0	24,8	75,2

Тульская	10,5	0,30	45,1	40,5	37,8	13,1	47,8	109,6
Ярославская	8,2	0,10	33,2	27,0	57,4	14,6	31,3	85,9
г. Москва	4,2	0,00	16,6	12,0	75,4	12,3	12,1	168,1

* Авторское обобщение и расчеты по данным Росстата[4; 5; 6; 7].

Вместе с тем, в ряде других региональных экономик, таких как Москва, Московская, Ярославская и Калужская области, продукция первого межотраслевого передела занимает в валовом региональном продукте существенно меньший удельный вес, не более 10 %.

Существенно меньшие (с позиций удельного веса), но значимые объемы обрабатывающих производств характерны для Москвы (12%), а также Тамбовской, Воронежской, Ивановской, Орловской, Брянской и Тверской областей. В остальных регионах доля добывающих производств превышает 20%.

Строительство, как важная отрасль экономики, входящая во второй межотраслевой передел, по регионам Центрального федерального округа занимает от 13,2% валового регионального продукта по Тамбовской области до 4-5% по Москве, Тульской, Рязанской, Брянской и Владимирской областям, 5-6% по Смоленской, Московской, Костромской областям, при 1,6% по Ивановской области.

В третьем межотраслевом переделе используется продукция, как первого, так и второго переделов. Самый большой объем и удельный вес этого передела в валовом региональном продукте характерен для Москвы (66,9%). Более 50% он занимает в Московской, Ивановской, Воронежской, Смоленской и Тверской областях, а минимальные доли третьего межотраслевого передела в ВРП (до 30%) наблюдаются по Курской и Липецкой областям.

Отрасли социального сектора экономики: государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение, а также образование, здравоохранение и предоставление социальных услуг, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг, функционируют на основе использования продукции предыдущих межотраслевых переделов, их доля в валовом

региональном продукте колеблется от 10,3-11% по Липецкой и Белгородской областям и 12,3% по Москве до 20,7 и 23,1% по Костромской и Ивановской областям.

Расчеты по регионам Центрального федерального округа позволили установить, что более выраженные характеристики агрегатного индекса структуры присущи Белгородской и Курской областям (где в большей мере осуществляется добыча полезных ископаемых), а также Липецкой, Воронежской, Тамбовской и Тульской областям, где агрегатный индекс структуры находится в пределах 0,878-0,815.

Остальные регионы Центрального федерального округа, за исключением Ивановской, Тверской, Смоленской, Московской и Костромской областей (в них агрегатный индекс структуры колеблется от 0,752 до 0,791), характеризуются индексом структуры на уровне от 0,817 по Москве до 0,849 по Орловской области.

Также важным является показатель концентрации производства, определяемый как средний процент самых крупных видов экономической деятельности в регионе (в сумме составляющих более 50% валового регионального продукта). С этих позиций выделяются Липецкая область (27,5% отраслей товарного производства) и Москва (28% отраслей сферы услуг). Концентрация производства свыше 20% характерна для Тульской и Калужской областей (26,4 и 25%), а самые низкие уровни наблюдаются по Костромской, Курской и Тверской областям (порядка 14%).

С учетом значимости трех частных характеристик в формировании ВРП регионов, рассчитан интегральный показатель специализации, в нормированных характеристиках (к средней по стране) колеблющийся от 128,8 баллов по Липецкой области, 102-117,3 баллов по Владимирской, Тульской, Калужской, Курской и Белгородской областям до 68,1-69,2 баллов по Москве и Ивановской области. Таким образом, на фоне выраженной специализации в 6 регионах Центрального федерального округа, в ряде других субъектах федерации, включая Москву, специализации регионального производства не наблюдаются, в этом заключается седьмая специфическая особенность функционирования региональных

экономик ЦФО.

И в настоящее время, и в обозримой перспективе [9] каждый из регионов характеризуется своей специфической специализацией производства. Большая часть этих регионов в качестве основных видов экономической деятельности развивают сельское хозяйство, обрабатывающие производства и туризм (Владимирская, Ивановская, Калужская, Липецкая, Рязанская, Смоленская, Тверская, Тульская, Ярославская).

В Белгородской и Курской областях в качестве одной из основных отраслей, наряду с сельским хозяйством и обрабатывающими производствами, развивается добыча полезных ископаемых с соответствующей переработкой сырья, а в Костромской области одним из основных видов экономической деятельности является лесоводство и лесозаготовки.

Судить об уровне специализации региональных экономик позволяет расчет ряда других показателей. Во-первых, это удельный вес доходных отраслей реального сектора экономики (сельского хозяйства, рыболовства и рыбоводства, обрабатывающих производств) в валовом региональном продукте. Во-вторых, об этом свидетельствует расчет агрегатного индекса структуры, когда сравнивается отраслевая структура каждого отдельного региона со средней структурой по Российской Федерации, при использовании в качестве весов-соизмерителей характеристик рентабельности отраслевых продаж в целом по РФ [10].

Интегральная оценка различных показателей, свидетельствующих о многогранном характере специализации регионального производства, осуществляется с учётом их корреляционной значимости в формировании валового регионального продукта (на основе вычисления частных коэффициентов детерминации).

Как и во многих корпоративных структурах, так и в региональной экономике наблюдается и функционирует система организационно-технологических переделов, когда сырьё или продукция первого передела используется во втором пределе и так далее.

В первом межотраслевом переделе региональной

экономики функционируют виды деятельности, базирующиеся на использовании природно-ресурсного потенциала – это сельское хозяйство, охота и лесное хозяйство, рыболовство и рыбоводство, добыча полезных ископаемых, а также производство и распределение электроэнергии, газа и воды.

Во втором межотраслевом переделе во многом используется сырье и продукция первого межотраслевого передела. Так, при функционировании пищевой промышленности, одной из главных отраслей обрабатывающих производств, используется сырьевая продукция сельского хозяйства, а также электроэнергия, газ и вода, а продукция добычи полезных ископаемых применяется во многих других отраслях переработки.

В системе основных видов экономической деятельности во втором межотраслевом переделе выделяются обрабатывающие производства, по которым большие характеристики наблюдаются по Липецкой, Тульской, Калужской и Владимирской областям.

Третий межотраслевой передел, как совокупность инфраструктурно-посреднических отраслей экономики, включает оптовую и розничную торговлю, ремонт автотранспортных средств, мотоциклов, бытовых изделий и предметов личного пользования, а также гостиницы и рестораны, транспорт и связь, финансовую деятельность, операции с недвижимым имуществом, аренду и предоставление соответствующих услуг.

Специфическим является четвертый межотраслевой передел, включающий отрасли социального сектора экономики: государственное управление и обеспечение военной безопасности, обязательное социальное обеспечение, а также образование, здравоохранение и предоставление социальных услуг, предоставление прочих коммунальных, социальных и персональных услуг.

Исследование вопросов формирования и использования потенциала развития экономик регионов требует интегральной оценки наиболее значимых факторов, на основе корреляционно-регрессионной модели.

Литература и примечания:

[1] Бабков Г.А., Демьяненко А.Е. Потенциал экономического роста регионов Центрального федерального округа // Вестник Курской государственной сельскохозяйственной академии. – 2019. – № 8. – С. 204-212.

[2] Мирослобова Т.В., Ворончихина Е.Н. Обоснование приоритетов экономической политики на основе структурного анализа валового регионального продукта (на примере Пермского края) // Вестник ПГУ. Серия: Экономика. – 2017. – №1. – С. 91-109.

[3] Муратова Л.И., Демьяненко А.Е. Интегральная оценка потенциала развития региональных экономик // Science and education: problems and innovations: сборник статей III Международной научно-практической конференции – Пенза: МЦНС «Наука и Просвещение». – 2020. – С. 190-193.

[4] Национальные счета России в 2014-2018 годах: Стат. сб./ Росстат. – М., 2019. – 263 с.

[5] Регионы России. Социально-экономические показатели. – М.: Росстат, 2018. – 1164 с.

[6] Российский статистический ежегодник. – М.: Росстат, 2018. – 696 с.

[7] Россия в цифрах. 2018: крат. стат. сб. М.: Росстат, 2018. – 522 с.

[8] Савалей В.В. Валовой региональный продукт как индикатор эффективности и уровня развития территориальной экономики // Территория новых возможностей. – 2017. – №2 (37). – С. 31-43.

[9] Стратегическое планирование в регионах и городах России / под ред. Б.С. Жихаревича. СПб.: МНЦСЭК. 2018. 104 с.

[10] Финансы России. – М.: Росстат, – 2018. – 439 с.

© А.Е. Демьяненко, 2020

*С.Е. Умрихина,
студент 1 курса
напр. «Финансы»,
науч. рук.: Н.П. Агафонова,
ассистент,
Ставропольский ГАУ,
г. Ставрополь*

РЕАЛИЗАЦИЯ КОНТРАКТНОЙ СИСТЕМЫ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЗАКУПОК В ЕВРОПЕЙСКОМ СОЮЗЕ

Аннотация: одним из важных аспектов экономической политики государства выступает создание эффективной системы государственных закупок, которые используются в качестве инструмента регулирования продовольственного рынка, обеспечения поступательного роста экономики в целом и поддержки социально-экономической стабильности. Проблематика формирования конкурентной системы кроется в сложности осуществления компетентного управленческого контроля и определении единого порядка размещения заказов. Мировая практика доказывает, что госзаказы оказывают непосредственное влияние на экономический уровень развития государства. Наиболее интересна для исследования контрактная система Европейского Союза, рассмотрим подробнее.

Ключевые слова: государственные закупки, Европейский Союз, контрактная система, конкурсный отбор, электронная торговая площадка.

Выделяют три уровня законодательного регулирования государственных закупок в Евросоюзе – это национальный уровень, законодательство самого Европейского союза и международный уровень, в большей степени связанный с Всемирной торговой организацией. Исполнительный орган Европейского союза – Европейская комиссия. Для обеспечения абсолютно равных условий законодательством Европейского союза устанавливаются общие согласованные правила проведения государственных закупок, чётко определяющие

порядок проведения государственными органами и отдельными коммунальными операторами, и применяются к тендерам с определённой денежной стоимостью. Если тендер располагает меньшей ценностью, тогда применяются национальные правила. Закупочная деятельность стран Европейского союза регламентируется соответствующими директивами. К 2016 году были внедрены следующие директивы в национальное законодательство:

1. Директива 2014/23/ЕС по заключению концессионных договоров.

2. Директива 2014/24/ЕС о государственных закупках.

3. Директива 2014/25/ЕС о закупках предприятиями, осуществляющими деятельность в секторах водных, энергетических, транспортных и почтовых услуг.

Данные правила упрощают процесс тендера и делают их более гибкими, что благоприятно сказывается на малом и среднем бизнесе.

Таблица 1 – Виды пороговых значений сумм на государственные закупки

Директива о государственных контрактах (2014/24/ЕС)	Новые пороговые значения, €
Контракты на общественные работы	5548000
Контракты на поставку и обслуживание, и конкурсы дизайна (центральные государственные органы)	144000
Контракты на поставку и обслуживание, и конкурсы на проектирование (суб. центральные организации-заказчики)	221000
Режим «Light Touch»	750000
Директива по коммунальным услугам (2014/25/ЕС)	Новые пороговые значения, €
Контракты на работы	5548000
Контракты на поставку и обслуживание, и конкурсы дизайна	443000
Режим «Light Touch»	1000000

Основными принципами этих директив являются прозрачность, равное обращение, открытая конкуренция и рациональное процедурное управление. Они призваны обеспечить конкурентоспособный, открытый и хорошо регулируемый рынок закупок. Это необходимо для эффективного использования государственных средств. Комиссия опубликовала допустимые пороги закупок на 2018-2019 гг. (таблица 1).

Значительная часть государственных инвестиций Евросоюза расходуется на государственные закупки – около 2 трлн евро в год, что составляет 16% ВВП ЕС.

При проведении конкурсных процедур можно выделить одну из главных проблем – покупатели не уделяют полноценное внимание качеству, устойчивости и инновациям, поскольку 55% процедур закупок используют минимальную цену в роли основополагающего критерия для заключения контракта. Вторая по значимости проблема – отсутствие необходимого навыка и знания у покупателя. [2], [4], [5]

Согласно статистике Евросоюза, активными странами в области реализации контрактной системы являются: Франция; Испания; Германия. Период с 2015 по 2018 г. характеризуется увеличением закупок в следующих странах: Финляндия – 3,3%; Германия – 2,2%; Швеция – 1,6%. Отрицательное положение, вызванное финансовыми реформами, наблюдается в: Греции – уменьшение в расходах достигло 4,3%; Ирландия – 3%; Венгрия – 3%. Страны, которые тратят в большем объеме на государственные закупки относительно ВВП – Финляндия (17,7%), Швеция (16,3%), Германия (15,5%), Франция (14,4%). В наименьшем объеме – Португалия (9%), Ирландия (7,4%), Кипр (6,1%).

Важной составляющей для улучшения управления и противостоянию коррупции, и мошенничеству выступает использование электронных средств.

Информация о планируемых, происходящих и совершённых государственных тендерах оглашается в электронном «Официальном журнале Европейского Союза» (Official Journal of the European Union), формирующем базу данных «Электронный тендер», и подлежит ежедневному

обновлению. Обязанность СМИ – оказание поддержки и развития контактов сфере закупок. [1], [3]

Информацию о стратегии закупок, политики в области тендеров, правовых нормах, электронном снабжении и международных закупках можно найти на веб-сайте Европейской комиссии в разделе «Государственные закупки».

Как любая другая система, она включает в себя наличие устоявшихся принципов, являющихся основой законодательства ряда стран и закреплённых международными документами (в частности, многосторонним соглашением о государственных закупках в рамках Всемирной торговой организации):

- прозрачность;
- подотчётность и соблюдение процедур;
- открытая и эффективная конкуренция;
- справедливость.

В государствах Европейского союза преобладают две модели организации закупочной деятельности – централизованная и децентрализованная (таблица 2).

Таблица 2 – Особенности моделей организации закупочной деятельности

Модель	Особенности
Централизованная	– образование специализированного центра, рассматривающего заявки подразделений, или формирование ведомства, отвечающего за государственные закупки; – крупные оптовые закупки гарантируют пониженные цены за счёт крупномасштабных закупок; – не всегда учитывает специфику каждой закупки.
Децентрализованная (распределённая)	– самостоятельность процесса закупок подразделениями; – более затратная; – максимально учитывает специфику каждой закупки, обладая наибольшей гибкостью.

Оценивая обе эти модели, сочетающие как положительные, так и отрицательные составляющие, можно прийти к выводу, что наиболее эффективным решением послужит внедрение комбинированной модели, деятельность которой осуществляется Министерством финансов методом формирования окончательного бюджета, процедуры закупки проводятся закупочными отделами. Этап планирования определяет эффективность расходования денежных средств и последующих процедур.

Необходимо отметить, что Европейский союз придерживается идеи открытия международных рынков государственных закупок для перечня товаров, работ и услуг. Несмотря на то, что большинство стран не намерены открывать свои рынки для международной конкуренции, ЕС сотрудничает с Китаем, США, Канадой, Россией, Японией, Турцией, Индией и Южной Кореей.

Различного характера преференции для отечественных поставщиков и исполнителей стабильно удерживаются на уровне 5-10%, также применяются скрытые меры ограничений для иностранных организаций – таможенные пошлины и нетарифные ограничения – что, с другой стороны, выступает торговым барьером для иностранных поставщиков. Отдельные штаты Австралии, Бразилия, США, Россия, Китай, Турция ввели протекционные меры в отношении контрактов на закупки, затрагивающие компании Евросоюза.

Благодаря выработанной в 1913 г. Международной федерацией инженеров-консультантов (FIDIC) методике, цены публичных контрактов рассчитываются с применением инфляционной формулы. Она учитывает изменение цен на необходимые материалы в зависимости от конъюнктуры рынка. Однако в тех случаях, когда участник-победитель предоставляет свидетельство, подтверждающее, что при проведении тендера не было полной информации о фактическом объеме работ, цена контракта поддается изменениям.

Таким образом, для государственных закупок в Европейском союзе характерен подход, в котором циклично повышается уровень профессионализма государственных покупателей, используются современные цифровые и

информационные технологии, а система способна стать максимально эффективной и выгодной для бизнеса. Способы закупок осуществляются в связи с двумя моделями организации закупочной деятельности – централизованной и децентрализованной. Следует отметить, что обе системы интегрированы в законодательный процесс практически всех цивилизованных стран.

Литература и примечания:

[1] Агафонова Н.П. Исторические аспекты нормативного регулирования государственных закупок в России // Известия Дагестанского ГАУ. 2019. №4 (4). С. 140-143.

[2] Белова, С. Госзакупки за рубежом: общее и особенное. – 2017. – С. 36-47.

[3] Бобрышев А.Н., Манжосова И.Б. Актуальные вопросы планирования в системе государственных и муниципальных закупок // Современная экономика: проблемы и решения. 2017. № 2 (86). С. 8-15.

[4] Костюкова Е.И., Бобрышев А.Н. К вопросу о методике обоснования начальной (максимальной) цены контракта в инфляционной экономике // Экономический анализ: теория и практика. 2016. № 1 (448). С. 4-14.

[5] Парфирьева, Е.Н., Нуруллина, А.И. / Анализ контрактной системы в сфере государственных закупок за рубежом // Вопросы экономики и управления. – 2018. – №1. – С. 14-17.

© С.Е. Умрихина, Н.П. Агафонова, 2020

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.Р. Давлетов,

магистрант 1 курса

напр. «Химическая технология»

e-mail: den.davletov@mail.ru,

А.М. Муртазина,

студент бакалавриата 1 курса

напр. «Химическая технология»

e-mail: angelinamurtazina7@gmail.com,

Л.А. Ярославова,

к.п.н., доц.,

ФГБОУ ВО УГНТУ в г. Стерлитамаке,

г. Стерлитамак

COMMON MISTAKES WHEN LEARNING ENGLISH

Abstract: the article is devoted to the study of the English language and typical mistakes when learning the language.

Keywords: practice, repetition, study, consolidation of the material.

Learning English is a simple task, and anyone can do it. The point is the amount of effort, someone for free possession of enough six months, someone will spend a year or two on the base and will be able to read with a dictionary.

So what are the typical mistakes when learning English?

One of the most important mistakes is that we are chasing a quick result. There is a lot of advertising that promises that it is possible to learn English from scratch to intermediate and even higher level in 3-6 months. But, unfortunately, this is not the case, because in such a short period it is impossible to learn all the rules and exceptions that people have been learning for years. The most optimal option for systematic classes is a period of a year and a half. During this time, you can learn basic phrases, rules for using verbs, and articles. By the end of the year, you can already understand phrases from movies, read books with a dictionary.

The second most common mistake is that English classes are

held irregularly. It is better to study English for half an hour a day than for 2 hours once a week. But there is another problem: where to find time? It is best to learn English every day at the same time, then the assimilation of the material will be much better. Many starts to teach, until they get confused in elementary and simple things, the main thing here is to stop in time and switch to another task.

One of the most common mistakes is that the material you have passed is not repeated. Without repeating the words, the rules will not go far, there is no point in starting to learn new things, if all the passed material will be forgotten. To move forward in your training, you need to sometimes go back to the material you have passed.

The next mistake is that a person wants to know everything at once. You do not need to try to learn the entire English language using several textbooks in the shortest possible time. You must have your own system when learning a language. The passed material should be repeated. Insufficient consolidation of the studied material. When learning any language, you should be guided by the rule “less, but better”. If you think that a phrase you learned yesterday will be able to remember in a month, this is probably a mistake. Our brain simply throws away unused and unclaimed information. It will be great if you find time to repeat the material you have studied several times at a certain interval. For example, the first repeat every other day, the next one after 3-4 days, and another one after a week. This technique will allow you to fix important knowledge in long-term memory and easily “get” them out of their if necessary.

Lack of morale. Lack of motivation and interest is another wrong way to learn English. If you treat lessons as a duty or a punishment, do not go to the lesson with a great desire and complete tasks, this is a reason to think that it is time to change something. An important role is played by the teacher. It should be pleasant to you, and its explanations are clear.

There are such critical moments when the fervor of the first achievements passes or you begin to doubt that it is possible to master English. And then you can make the fatal mistake of stopping. Overdo yourself at this moment, do not give up, allocate yourself a few days to rest, but do not throw and do not postpone for later.

Violation of the principle of gradualism Some people, starting to learn English, do not have a clear program. They jump from one topic to another. As a result, instead of knowledge, they get porridge in their heads. Sometimes people go straight to difficult material without learning the basics. For example, before they understand all the simple tenses in English, they begin to understand their agreement. In this case, people will simply get confused in this material and stop understanding it. If you go to study at a course or to a teacher, there will already be a ready-made program for you to start studying. But even if you want to do it yourself, it is very important to have a clear program that you can gradually move from light material to more complex.

Lack of conversational practice Many people think that learning English consists of learning words and rules. This is far from the case. It is important to remember that we learn a language first of all in order to speak it. If you know perfectly well the theory and a lot of words on different topics, it does not mean that you will be able to apply your knowledge in life when talking. For example, when you learn to drive a car, you can endlessly read the theory and remember which pedals to press. But until you get behind the wheel and try to move, you will not learn to drive. To speak English, you need to learn to speak! That is why all classes in our courses include 80% of conversational practice.

Non-use of language in life If a person reaches a certain level and does not use their knowledge, they will soon forget everything. After all, the English language is not riding a bike, when learning once, you acquire a skill for life. The language must be constantly practiced. Of course, it is much easier to restore your knowledge than to start training from scratch. But did you teach him to forget? Now there are many ways to maintain your English level.

Литература и примечания:

[1] <https://text.ru/rd/aHR0cHM6Ly93d3cucGljdWtpLmNvbS90YWcv0LTQvdC10LLQvdC40LrQv9GA0LXQv9C%2B0LTQsNCy0LDRgtC10LvRjw%3D%3D>

[2] <https://text.ru/rd/aHR0cHM6Ly9pZW5nbGlzaC5ydS9ibG9nL2ludGVyZXNuby1vYi1hbmdsaWlza29tL2thay12aXVjaGl0LWFuZ2xpaXNraXktYmlzdHJvLXNhbW9tdS9zYW15ZS1yYXNw>

m9zdHJhbmVubnlLLW9zaGlia2ktdi1penVjaGVuaWktYW5nbGlpc2
tvZ28%3D

[3] <https://www.native-english.ru/articles/common-mistakes>

[4] <https://www.forumdaily.com/10-tipichnyx-oshibok-pri-izuchenii-anglijskogo-yazyka-i-kak-ix-izbezhat-sovety-uspeshnyx-lyudej/>

[5] <https://www.iphones.ru/iNotes/583477>

[6] <https://externat.foxford.ru/polezno-znat/mistakes-learning-english>

© Д.Р. Давлетов, А.М. Муртазина, Л.А. Ярославова, 2020

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

*Л.Н. Кутателадзе,
магистрант 2 курса
напр. « Юриспруденция
(Уголовное право, уголовно-
процессуальное право)»,
e-mail: kutateladze.larisa@mail.ru,
науч. рук.: С.М. Хоменко,
к.ю.н., доц.,
ТИУиЭ,
г. Таганрог*

ОБЖАЛОВАНИЕ ПРИГОВОРА, ВЫНЕСЕННОГО С УЧАСТИЕМ ПРИСЯЖНЫХ ЗАСЕДАТЕЛЕЙ В США

Аннотация: данная статья посвящена рассмотрению форм, оснований и видов пересмотра приговоров, постановленных судом с участием присяжных заседателей в США, преимущественно на федеральном уровне.

Ключевые слова: апелляция, пересмотр приговора, коллегия присяжных заседателей в США.

Для исправления неправосудных приговоров в судопроизводстве Англии и США используется институт «хабеус корпус».

Судоустройство штатов и порядок осуществления правосудия в судах США, в том числе формы и основания пересмотра приговоров, постановленных судом с участием присяжных заседателей, в каждом из штатов регламентируются собственным процессуальным законодательством, принятым с учетом положений федерального. Специалисты в области зарубежного права отмечают, что «судебные системы штатов достаточно разнообразны, имеют особенности, которые не повторяются ни в каком другом городе или штате. Судебные системы различаются по числу и типам судов, разграничению юрисдикции между ними, способам апелляции и по количеству судей на различных уровнях» [1]. Дуализм правовой и судебной

систем США, по выражению К.Ф. Гуценко, «усугубляют» и без того «один из наиболее сложных институтов уголовного процесса США» – пересмотр судебных приговоров по уголовным делам [2].

Таким образом, формат настоящей работы позволяет рассмотреть лишь общие черты института пересмотра приговоров, постановленных судом с участием присяжных заседателей, преимущественно на федеральном уровне.

На федеральном уровне рассмотрение дел с участием присяжных заседателей осуществляется в Федеральных окружных судах, которые выступают судами первой инстанции по вопросам федеральной юрисдикции. Их приговоры могут быть пересмотрены в апелляционных судах, а решения последних – в Верховном суде США. Судебные системы штатов, возглавляемые Верховным судом соответствующего штата, неоднородны: они состоят из трех-четырех и более уровней, поэтому апелляционными полномочиями могут обладать сразу несколько инстанций. В юридической литературе все формы проверки законности и обоснованности приговоров в США, как правило, делятся на две группы: апелляция и экстраординарный пересмотр приговоров [3].

В США, апелляция может быть подана против осуждения и против назначенного наказания только на обвинительные приговоры, постановленные судом с участием присяжных заседателей. Невозможность обжалования оправдательных приговоров обусловлена конституционным положением, в соответствии с которым «никто не должен за одно и то же преступление подвергаться риску уголовной ответственности» [4].

По общему правилу основанием апелляции, подаваемой стороной защиты, на незаконное осуждение является «существенная правовая ошибка», допущенная судом первой инстанции. При этом VII поправка Конституции США 1789 г. предусматривает, что никакой факт, рассмотренный жюри, не может быть перепроверен в любом суде Соединенных Штатов иначе, чем согласно правилам общего права. По законодательству штата Техас отмена состоявшегося приговора в апелляционном порядке имеет место, когда присяжный

заседатель, участвующий в рассмотрении данного уголовного дела, должен был быть дисквалифицирован и не мог в силу этих причин исполнять свои обязанности. Однако отмена приговора возможна только в том случае, когда заявление о дисквалификации было заявлено до начала судебного разбирательства, но суд не принял это заявление во внимание.

По результатам рассмотрения жалоб апелляционный суд принимает одно из следующих решений: оставить решение суда первой инстанции в силе, изменить или отменить его с прекращением дела либо направить дело в суд первой инстанции на новое рассмотрение. Решения апелляционных судов (а также решения высших судов штатов) могут быть обжалованы в высший судебный орган США – Верховный суд.

В соответствии с параграфом 1254 титула 28 Свода законов Соединенных Штатов Верховный суд может пересмотреть уголовные дела, в том числе и постановленные судом с участием присяжных заседателей, в двух случаях: посредством издания приказа об истребовании дела и по сертификату федерального апелляционного суда.

Первый вид пересмотра приговоров по приказу об истребовании дела является дискреционным полномочием Верховного суда США, реализуемым по петиции одной из сторон и при наличии «особых» и «серьезных» к тому оснований. Правил 17 Правил Верховного суда США 1980 г. закреплён перечень названных оснований:

- федеральный апелляционный суд вынес решение, противоречащее решению другого апелляционного суда по аналогичному вопросу;

- ошибки, связанные с нарушением подсудности дел судам последней инстанции штатов и федеральным апелляционным судам;

- суд последней инстанции штата или федеральный апелляционный суд «решает имеющий важное значение вопрос, относящийся к федеральному праву», который не был разрешен, но должен был быть разрешен Верховным судом США, или если этот вопрос разрешен в «определённом противоречии» с уже имеющимся решением Верховного суда США.

Петиция одной из сторон о выдаче приказа об

истребовании дела из федерального апелляционного суда до вынесения последним итогового решения по делу может быть удовлетворена только при одном условии: «если данное дело содержит вопрос такой неотложной общественной важности, которое оправдывает отступление от обычного порядка апелляционного производства и требует немедленного урегулирования его в Верховном суде США». Об удовлетворении или отклонении петиции об истребовании дела издается соответствующий приказ, что немедленно сообщается нижестоящему суду и сторонам по делу.

Второй вид пересмотра инициируется по сертификату федеральным апелляционным судом, когда для вынесения правильного решения «по какому-либо вопросу или норме права желательно получить указание» Верховного суда США. Сертификат может содержать только правовые вопросы, фактическая сторона дела может быть приведена только в части обоснования вопросов права. По результатам рассмотрения сертификата Верховный суд США может дать обязательные для соответствующего суда указания либо истребовать дело и рассмотреть его по существу. Верховный суд США посредством пересмотра приговоров нижестоящих судов формулирует «стандарты надлежащей правовой процедуры», несоблюдение которых влечет отмену приговоров.

После реализации права на апелляцию в вышеизложенных формах осужденный может прибегнуть к экстраординарному обжалованию приговора, который по сути сводится к изданию приказа «хабеас корпус» и возобновлению дела по вновь открывшимся обстоятельствам [5].

Резюмируя вышесказанное, можно сделать вывод, что отличительными чертами пересмотра приговоров суда присяжных в США являются:

- многочисленность инстанций и форм пересмотра приговоров, обусловленная в первую очередь своеобразием исторического развития правовой системы и ее дуализмом;
- формулирование оснований отмены (изменения) приговоров, как правило, в виде обобщенных правил и формулировок. Источником определения нарушений, имевшим место при рассмотрении конкретного дела, как оснований к

отмене (изменению) соответствующего приговора являются судебные прецеденты;

– недопустимость обжалования оправдательного приговора.

Литература и примечания:

[1] Институт присяжных заседателей в Российской Федерации / Молокаева О.Х. – Социальные и гуманитарные науки. Отечественная и зарубежная литература. Сер. 4, Государство и право: Реферативный журнал 2018. № 3. – С. 187

[2] Уголовный процесс основных капиталистических государств. Англия, США. / Гуценко К.Ф. – М.: Изд-во УДН, 1969. – С. 113.

[3] Уголовный процесс в США. Красноярск, 2000. – с. 216; Бутов В.Н. Уголовный процесс современных зарубежных стран (Великобритании, США, Франции, ФРГ и Австрии). Челябинск: РЕКПОЛ, 2008. – с. 147; Ковалев В.А., Чаадаев С.Г. Органы расследования и судебная система США. М., 1989. – С. 23

[4] Избранные конституции зарубежных стран: учеб. пособие I отв. ред. Б.А. Страшун. М.: Изд-во Юрайт; ИД Юрайт, 2011. – С. 461.

[5] Формы и основания пересмотра приговоров, постановленных судом с участием присяжных заседателей, в США / Камнев А.С. – Вестник Томского государственного университета 2014. № 378. – С. 170.

© Л.Н. Кутателадзе, 2020

*А.В. Любимов,
преподаватель,
e-mail: andre-lyubimov@mail.ru,
ВГУЮ (РПА Минюста России)
г. Ростов-на-Дону*

ЛИЧНОЕ ПОДСОБНОЕ ХОЗЯЙСТВО ИЛИ НЕЗАКОННАЯ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ, ПУТИ РЕШЕНИЯ

Аннотация. В статье рассмотрен вопрос о ведении личного подсобного хозяйства в России, а также проанализированы проблемы, связанные с производством и реализацией продукции данных хозяйств и получением прибыли в крупном и особо крупном размере, при отсутствии закрепления на законодательном уровне достаточных критериев деятельности по ведению личного подсобного хозяйства, с обзором судебной практики по данной теме.

Ключевые слова: личное подсобное хозяйство, незаконное предпринимательство, доход, прибыль, налоги, уголовная ответственность.

За последние 100 лет урбанизация России увеличилась более чем в 4 раза. А именно, доля населения в городских районах увеличилась с 17,5% в 1914 году, до 74,2% в 2014. По результатам первой всеобщей переписи населения Российской империи 1897 года доля городского населения составляла 14,7%.

На 1 января 2014 года доля населения в городских районах страны составляла 74,2% или 106 549 000 человек. Соответственно, в сельской местности проживало 25,8% или 37 118 000 человек, то есть, почти треть населения. [1] На сегодняшний день, с учетом демографических тенденций ситуация кардинальным образом не изменилась. В свою очередь это обуславливает наличие специфических проблем, в том числе в криминальной сфере.

Комплексное решение проблем в сфере аграрной

политики является одним из приоритетных направлений деятельности государства. Одной из задач является создание благоприятных условий жизни «села», что находит свое отражение в принимаемых законах и подзаконных нормативно-правовых актах.

Так, в соответствии с п.п. 2-4 ст. 2, п. 2 ст. 3 и п. 5 ст. 4 Федерального закона от 07.07.2003 г. №112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве», личное подсобное хозяйство ведется гражданином или гражданином и совместно проживающими с ним и (или) совместно осуществляющими с ним ведение личного подсобного хозяйства членами его семьи в целях удовлетворения личных потребностей на земельном участке, предоставленном и (или) приобретенном для ведения личного подсобного хозяйства, с момента государственной регистрации прав на земельный участок. Сельскохозяйственная продукция, произведенная и переработанная при ведении личного подсобного хозяйства, является собственностью граждан, ведущих личное подсобное хозяйство. Реализация гражданами, ведущими личное подсобное хозяйство, сельскохозяйственной продукции, произведенной и переработанной при ведении личного подсобного хозяйства, не является предпринимательской деятельностью. Максимальный размер общей площади земельных участков, которые могут находиться одновременно на праве собственности и (или) ином праве у граждан, ведущих личное подсобное хозяйство, устанавливается в размере 0,5 га. Максимальный размер общей площади земельных участков может быть увеличен законом субъекта Российской Федерации, но не более чем в пять раз. [2]

Таким образом, ведение личного подсобного хозяйства, в процессе которого производится и реализуется сельскохозяйственная продукция, не является предпринимательской деятельностью в том случае, когда такая деятельность осуществляется с целью удовлетворения личных потребностей на земельном участке, предоставленном и (или) приобретенном для ведения личного подсобного хозяйства, размером, не превышающим 0,5 га. Иных достаточных критериев, позволяющих отграничить такую деятельность от предпринимательской, вышеуказанный Закон не содержит.

Вопрос об определении понятия «предпринимательская деятельность» и выявлении ее признаков достаточно остро дискутируется в современной правовой науке.

Основываясь на прямом толковании текста ст. 2 ГК РФ, профессор И.В. Ершова выделяет следующие признаки предпринимательской деятельности: самостоятельность, риск, систематическое получение прибыли, способ получения прибыли, государственная регистрация субъектов. [3]

Пунктом 1 Постановления Пленума Верховного Суда РФ от 18.11.2004 N 23 "О судебной практике по делам о незаконном предпринимательстве" разъяснено, что при решении вопроса о наличии в действиях лица признаков состава преступления, предусмотренного статьей 171 УК РФ, судам следует выяснять, соответствуют ли эти действия указанным в пункте 1 статьи 2 ГК РФ признакам предпринимательской деятельности, направленной на систематическое получение прибыли от пользования имуществом, продажи товаров, выполнения работ или оказания услуг, которая осуществляется самостоятельно на свой риск лицом, зарегистрированным в установленном законом порядке в качестве индивидуального предпринимателя.

В соответствии со статьей 23 ГК РФ гражданин вправе заниматься предпринимательской деятельностью без образования юридического лица с момента государственной регистрации в качестве индивидуального предпринимателя, а глава крестьянского (фермерского) хозяйства – с момента государственной регистрации крестьянского (фермерского) хозяйства. Юридическое лицо подлежит государственной регистрации (статьи 49 и 51 ГК РФ. [4]

Под незаконной предпринимательской деятельностью понимается деятельность, осуществляемая в отсутствие или с нарушением правил государственной регистрации. За такое деяние предусмотрена как административная, так и уголовная ответственность. Уголовной ответственности подлежит осуществление предпринимательской деятельности без регистрации или без лицензии в случаях, когда такая лицензия обязательна, если это деяние причинило крупный ущерб гражданам, организациям или государству, либо сопряжено с извлечением дохода в крупном (особо крупном) размере.

Однако, как показывает судебная практика, некоторые недобросовестные граждане под видом личного подсобного хозяйства, имея умысел на систематическое извлечение дохода в крупном и особо крупном размере, производят и реализуют сельскохозяйственную продукцию в значительных объемах, не имея статуса индивидуального предпринимателя.

Так, согласно вступившему в законную силу приговору Пролетарского районного суда Ростовской области от 03.09.2018 [5] гражданин П. осужден за совершение преступления, предусмотренного пунктом «б» части 2 статьи 171 Уголовного кодекса Российской Федерации. Преступление им совершено при следующих обстоятельствах. Он, в период времени с 01.01.2014 по 28.07.2016, используя земельный участок по месту своего жительства, а также, арендуя для осуществления незаконной предпринимательской деятельности земельный участок площадью 110 га пастбищных угодий, принадлежащих сельскохозяйственному предприятию, систематически осуществлял незаконную предпринимательскую деятельность, связанную с откормом и реализацией крупнорогатого скота, не будучи при этом зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя, не платя установленные законодательством налоги и сборы, используя труд наемных рабочих М., Е., К., с которыми не заключал трудовых и иных гражданско-правовых договоров. За указанный период времени П. вырастил и в последующем реализовал крупнорогатый скот в количестве 272 головы. В вышеуказанный период времени П. извлек доход в особо крупном размере, на общую сумму 19 998 776 рублей.

В судебном заседании подсудимый П. в предъявленном ему обвинении виновным себя не признал, пояснив, что незаконную предпринимательскую деятельность не осуществлял, наемный труд не использовал, занимался ведением личного подсобного хозяйства с целью удовлетворения личных потребностей. Представляло сложность то, что свидетели М., Е., и К. отказались от своих показаний, данных на предварительном следствии, пояснив, что наемными работниками П. не являлись, а периодически помогали ему по хозяйству. Кроме того, П. отрицал факт аренды земельного

участка, ссылаясь на то, что договор аренды не прошел государственную регистрацию согласно требованиям ст. 609 ГК РФ.

Таким образом, отсутствие достаточных законодательных критериев (например, связанных с объемом производимой и реализуемой продукции, оборотом финансовых средств, и т.п., и как следствие, извлечением крупного и особо крупного дохода, применительно к ст. 171 УК РФ) деятельности, направленной на удовлетворение личных потребностей, при наличии легальной возможности не только производить, но и реализовать продукцию, позволяющих отграничить деятельность по ведению личного подсобного хозяйства от деятельности, направленной на извлечение дохода в размере, предусмотренном ст. 171 Уголовного кодекса Российской Федерации, позволило П. длительное время извлекать такой доход, в результате производства и реализации сельскохозяйственной продукции, с которого предусмотренные законом платежи (налоги) в бюджет не платились.

В приговоре в отношении П. нашло свое отражение, что, не соглашаясь с предъявленным обвинением, сторона защиты факт извлечения особо крупного дохода не оспаривала, ссылаясь на ведение личного подсобного хозяйства с целью удовлетворения личных потребностей.

Вместе с тем, анализируя обстоятельства дела, с учетом установленных фактов использования П. наемного труда, аренды земельного участка, площадью 110 га, значительного количества реализованного крупнорогатого скота (272 головы), размера финансовых средств, находившихся в обороте, в связи с деятельностью по реализации подсудимым крупнорогатого скота, использование подсудимым банковских лицевого счетов, открытых на его имя, и как следствие, получения дохода в особо крупном размере, суд пришел к выводу о том, что подсудимый осуществлял незаконную предпринимательскую деятельность, направленную на систематическое получение прибыли, а не на ведение личного подсобного хозяйства с целью удовлетворения личных потребностей.

Извлечение дохода в особо крупном размере от незаконной предпринимательской деятельности П. также было

доказано и подтверждено, в т.ч., исследованным судом заключением эксперта по проведенной документальной судебной экспертизе, согласно которому, сумма денежных средств, полученных П., в результате незаконной предпринимательской деятельности за период с 01.01.2014 по 31.12.2016 года составляет 19 998 776 рублей.

Вышеприведенный приговор не является единичным. Ряд аналогичных уголовных дел были рассмотрены Пролетарским районным судом Ростовской области в особом порядке судебного разбирательства. Например, дело № 1-92\18 в отношении К. [6], который в период времени с 01.01.2014 по 31.12.2017, используя животноводческую точку, систематически осуществлял незаконную предпринимательскую деятельность, связанную с откормом и реализацией крупнорогатого скота, не будучи при этом зарегистрированным в качестве индивидуального предпринимателя, не платя установленные законодательством налоги и сборы, используя труд наемных рабочих К., Х., А., с которыми не заключал трудовых и иных гражданско-правовых договоров, а так же арендуя для осуществления незаконной предпринимательской деятельности пастбищные угодья, принадлежащие ООО «АгроСоюз Юг Руси». За указанный период времени К. вырастил и в последующем реализовал крупнорогатый скот в количестве 124 головы, в результате чего, извлек доход в особо крупном размере, на общую сумму 9 775 111 рублей.

В связи с вышеизложенным, актуальность поднятой проблемы обуславливает необходимость более четкого законодательного определения понятия «личное подсобное хозяйство», как деятельности, направленной на удовлетворение личных потребностей и исключающей возможность получения неконтролируемого государством «криминального» дохода. Поскольку Федеральным законом от 07.07.2003 г. №112-ФЗ «О личном подсобном хозяйстве» предусмотрена не только возможность производства, но и реализации сельскохозяйственной продукции, с целью исключения каких-либо неясностей, является целесообразным внесение уточняющих изменений и дополнений в вышеуказанный Закон, расширяющих перечень признаков деятельности по ведению

личного подсобного хозяйства, а также ограничивающих размер дохода, извлекаемого от ведения личного подсобного хозяйства, размером, не превышающим крупный, установленный примечанием к ст. 170.2 УК РФ.

Литература и примечания:

[1] Официальный сайт Countrymeters [Электронный ресурс] // countrymeters.info: Информационный портал «Население России». 2019 г. – Электрон. данные. URL: https://countrymeters.info/ru/Russian_Federation (Дата обращения: 07.12.2019). – Заглавие с экрана.

[2] О личном подсобном хозяйстве: федер.закон от 07.07.2003 N 112-ФЗ: [Принят Гос. Думой 21 июня 2003 г.: Одобр. Советом Федерации 26 июня 2003 г.] // Собрание законодательства РФ. – 2003. – №28. – Ст.288.

[3] Михайлова Е.В., Татаринова С.С. «К вопросу о предпринимательской деятельности и способах защиты прав ее субъектов» Арбитражный и гражданский процесс, 2018, №№ 9, 10 // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[4] Постановление Пленума Верховного суда РФ от 18.11.2004 № 23(ред. от 07.07.2015) «О судебной практике по делам о незаконном предпринимательстве» "Бюллетень Верховного Суда РФ", N 1, 2005 [Электронный ресурс] // CONSULTANT.RU: Информационный портал «КонсультантПлюс». 2019 г. – Электрон. данные. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_50363/ (дата обращения: 07.12.2019). – Заглавие с экрана.

[5] Ростовский областной суд [Электронный ресурс] // OBLSUD.ROS.SUDRF.RU: Информационный портал «Судебное делопроизводство». 2018 г. – Электрон. данные. URL: https://oblsud--ros.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=doc&number=2389601&delo_id=4&new=4&text_number=1&case_id=2106933 (дата обращения: 07.12.2019). – Заглавие с экрана.

[6] Пролетарский районный суд Ростовской области [Электронный ресурс] // PROLETARSKYS.ROS.SUDRF.RU/: Информационный портал «Судебное делопроизводство». 2018 г.

– Электрон. данные. URL: https://proletarskys--ros.sudrf.ru/modules.php?name=sud_delo&srv_num=1&name_op=doc&number=86829109&delo_id=1540006&new=0&text_number=1 (дата обращения: 07.12.2019). – Заглавие с экрана.

© *А.В. Любимов, 2020*

А.Т. Шнорт,
студентка,
e-mail: malikova.sasha57@gmail.com,
ТИУиЭ,
г. Таганрог

ПРАВОВОЕ ПОЛОЖЕНИЕ СУБЪЕКТОВ В МЕЖДУНАРОДНОМ ЧАСТНОМ ПРАВЕ

Аннотация: в статье рассматривается правовое положение различных субъектов международного частного права. К субъектам МЧП принято относить иностранных по отношению друг к другу физических и юридических лиц, а также государства.

Ключевые слова: Субъекты МЧП; Участники правоотношений по МЧП; правосубъектность.

Международное частное право призвано регулировать взаимоотношения между субъектами МЧП. Специфика положения субъектов международного частного права состоит в том, что они выступают не только носителями прав и обязанностей, но играют важнейшую роль в создании и реализации международно-правовых норм.

Субъекты МЧП – это участники международных гражданских и иных тесно связанных с ним правоотношений, осложненных «иностранным элементом».

Понятие «Субъекты МЧП» тесно связано с понятием «Правосубъектность», которое используется в доктрине, но при этом наполняется разным содержанием.

Достаточно часто правосубъектностью обозначают признанную законом возможность иметь права и обязанности при возникновении в будущем конкретных правоотношений.

Иначе, правосубъектность рассматривается в качестве общей юридической предпосылки обладания конкретными правами и обязанностями. [1]

К субъектам МЧП принято относить:

1. физических лиц;
2. юридических лиц;

3. государства;
4. нации и народы, борющиеся за свободу и независимость и создание собственной государственности в лице своих руководящих органов;
5. международные межправительственные организации;
6. государственно-подобные образования

Субъекты, указанные в первых трех пунктах, признаются участниками правоотношений по МЧП независимо от того, кто является другой стороной в правоотношении.

Остальные из названных субъектов будут входить в состав правоотношения, регулируемого нормами МЧП, только тогда, когда будет соблюдено условие, а именно: контрагентом по сделке будет один из субъектов, указанных в первых трех пунктах.

Правоотношения, в которых участниками являются два государства, или две межправительственные организации, или государство и межправительственная организация, не будут регулироваться нормами МЧП. Они будут находиться в сфере действия международного публичного права.

Из чего следует, что если в правоотношении с одной стороны участвует субъект международного публичного права, то с другой стороны для того, чтобы правоотношение регулировалось нормами МЧП, может быть только физическое или юридическое лицо.

Правовое положение физических лиц в МЧП раскрывается через категории правоспособности и дееспособности. Под правоспособностью физического лица понимается его способность быть носителем соответствующих прав и обязанностей, допускаемых объективным правом данной страны. Под дееспособностью физического лица понимается его способность своими действиями приобретать права и обязанности.

Иностранцами гражданами в Российской Федерации признаются лица, не являющиеся гражданами РФ и имеющие гражданство иностранного государства.

Нормами МЧП регулируются имущественные, личные неимущественные, семейные, трудовые и процессуальные права иностранцев, а так же лиц без гражданства и лиц, имеющих

несколько гражданств. Иностранец подчиняется как бы двум правопорядкам: отечественному и государства, в котором он находится. Эта двойственность и есть правовое положение иностранца. [2]

По законодательству РФ личным законом физического лица считается право страны, гражданство которой это лицо имеет. Если лицо наряду с российским гражданством имеет и иностранное гражданство, его личным законом является российское право.

Если иностранный гражданин имеет место жительства в РФ, его личным законом является российское право. При наличии у лица несколько иностранных гражданств личным законом считается право страны, в которой это лицо имеет место жительства.

Юридическое лицо – организация, которая обладает обособленным имуществом, отвечает им по своим обязательствам, приобретает гражданские права и несет обязанности, выступает от своего имени в суде и арбитраже. Различают общую и специальную правоспособность юридических лиц.

При общей правоспособности юридическое лицо вправе приобретать гражданские права и нести гражданские обязанности, как и лицо физическое, за исключением таких прав и обязанностей, необходимой предпосылкой которых являются естественные свойства человека.

При специальной правоспособности юридическое лицо вправе вступать в такие правоотношения, которые необходимы только для достижения указанной в законе или уставе цели.

Правовое положение иностранных юридических лиц в РФ определяется как правилами российского законодательства, так и положениями международных договоров РФ с другими государствами.

Действующее законодательство исходит из того, что гражданская правоспособность иностранного юридического лица, а также иностранной организации, не являющейся юридическим лицом, определяется их личным законом, которым считается право страны, где учреждено юридическое лицо (или организация).

К субъектам международного частного права относят и государства, если они вступают в отношения с физическими или юридическими иностранными лицами.

Государства участвуют в правоотношениях, регулируемые международным правом, возникающие между государствами, а также между государством и международными организациями.

И в правоотношениях, в которых государство выступает в качестве только одной стороны; другой стороной в этих правоотношениях могут быть иностранные юридические лица, международные хозяйственные организации и отдельные граждане.

Литература и примечания:

[1] Курс по международному частному праву // Новосибирск: Сибирское университетское издательство, Норматика, 2016. – 119 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS:[сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/65202.html>

[2] Международное частное право. Курс лекций: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по специальности «Юриспруденция»// К.К. Гасанов, В.Н. Шмаков, А.В. Стерлигов, Д.И. Ивашин; под редакцией К.К. Гасанов. – Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. – 359 с. Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/74892.html>

© А.Т. Шнорт, 2020

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.В. Шлыкова,
учитель начальных классов,
e-mail: svetlanaschl@yandex.ru,
МБОУ «Молочницкая ООШ»,
п. Молочница

ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация: статья посвящена тому, что в последнее время все более актуальным становится применение проектной деятельности в образовательном процессе, в частности в начальной школе.

Ключевые слова: метод проектов, проектная деятельность.

Личностные качества ребенка закладываются в начальном звене обучения. В жизни людям необходимы не только такие основные навыки, как умение читать, писать, решать, слушать и говорить. Каждому человеку непременно нужны определенные навыки мышления и качества личности. Ребенку необходимо войти в этот мир с такими умениями, как умение сравнивать, анализировать, выделять главное, решать ту или иную проблему, давать адекватную самооценку, быть самостоятельным, ответственным, уметь творить и сотрудничать. Следовательно, более актуальным становится использование в образовательном процессе приемов и методов, которые формируют умение обучающихся самостоятельно добывать новые знания, работать с информацией, делать выводы и умозаключения.

Урочную систему организации учебного процесса необходимо дополнять новой формой деятельности обучающихся, в которой каждый ребенок погружается в атмосферу, требующую думать, рассуждать, грамотно излагать свои мысли, то есть мог бы применять все имеющиеся у него знания на практике. Такой формой деятельности и является метод проектов. Именно проектная деятельность позволяет

воспитывать самостоятельную и ответственную личность, развивает умственные способности и творческие начала.

Самое главное в работе над любым проектом – это учить детей создавать и реализовывать свои идеи и замыслы на практике. Это очень важное умение.

В начальном звене обучения проекты – это довольно трудная и проблематичная работа, т.к. дети еще слишком маленькие для собственного проектирования. Но такая работа все-таки возможна. Речь идет не о полноценных проектах, которые обучающиеся выполняют самостоятельно. Скорее всего это будут лишь элементы проектной деятельности.

«Проектное обучение поощряет и усиливает истинное учение со стороны учеников, расширяет сферу субъективности в процессе творчества, самоопределения и конкретного участия» В. Гузеев [1;С.192]

Есть ли необходимость проектной деятельности в начальных классах?

Работа над проектами является способом формирования у обучающихся личностных, регулятивных, познавательных, коммуникативных учебных умений. В соответствии с требованиями нового федерального государственного образовательного стандарта по окончании начальной школы предполагается оценивание у школьников сформированности универсальных учебных действий. Организация работы обучающихся над проектами способствует формированию универсальных учебных действий на уроках по основным дисциплинам и в конечном результате позволит продемонстрировать хорошие результаты в итоговой диагностике. Проведение такой работы в начальном звене обучения позволяет обрести ученикам ощущение успешности, с одной стороны, независящее от успеваемости и, с другой стороны, не на пути асоциального поведения; научиться применять полученные знания [2;С.80].

Понятие «проектная деятельность» очень тесно связано с такими научными категориями как «творчество», «деятельность», «проект». Эти понятия имеют разноплановый характер как с точки зрения различных уровней методологии науки, так и с точки зрения отраслей научного знания.

Само понятие «проектная деятельность» находит свое отражение на стыке двух основополагающих дисциплин – педагогической и психологической науки. Обучение проектной деятельности предполагает учет, как основных закономерностей педагогического процесса, так и ее психологического содержания.

Проект – это идеальный образ предполагаемого или возможного объекта, состояния. Следовательно, проект – это план, замысел какого-либо действия.

Заинтересованность в работе над проектом способствует воспитанию у детей таких общечеловеческих ценностей, таких как самодисциплина, способность к методичной работе, чувство ответственности, желание делать свою работу более качественно.

Участие в проектной деятельности развивает не только исследовательские, но и творческие данные личности.

В ходе работы над проектом у обучающихся формируется большое количество универсальных учебных действий: проектировочные, исследовательские; информационные, кооперативные, коммуникативные, экспериментальные, рефлексивные, презентационные.

Метод проектов обладает большими возможностями для овладения обучающимися деятельностным компонентом содержания образования [3, С. 100-107].

Главная идея метода проектов заключается в том, чтобы направить учебно-познавательную деятельность детей на результат, получаемый при решении теоретической или практической проблемы. В более широком смысле под проектом понимается осознанная, спланированная, обоснованная деятельность, направленная на формирование у младших школьников определенной системы интеллектуальных и практических умений.

Результаты выполненных проектов должны быть «осознаваемыми». Если это теоретическая проблема, то конкретное ее решение, если практическая – конечный результат, готовый к использованию на уроке, во внеклассной работе. Необходимо, чтобы этот результат можно было увидеть, осмыслить, применить в реальной практической деятельности. Результатом

проекта может быть видеофильм, диафильм, газета, журнал, атлас, гербарий, коллекция, макет, костюм, модель, наглядные пособия, плакат, книга, словарь, панно, поделка, праздник, представление, викторина, реклама, план и многое другое.

Литература и примечания:

[1] Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Екатеринбург, 1996

[2] Дубова М. В. Организация проектной деятельности младших школьников. Практическое пособие для учителей начальных классов. – М:Баласс, 2010. – 80 стр. (Образовательная система «Школа 2100». Серия «Методическая библиотека учителя начальных классов»)

[3] Селивёрстова, Е.Н. От школы знания – к школе созидания: теоретические и технологические аспекты обучения: учеб. пос. / Е.Н. Селивёрстова. – Владимир: ВГТУ, 2008.

© С.В. Шлыкова, 2020

МЕДИЦИНСКИЕ НАУКИ

А.Б. Баймолданова,
магистрант 2 года «Педиатрия»,
e-mail: assel.baimoldanova@gmail.com,

А.А. Алимбаева,
к.м.н., проф.,
НАО Медицинский университет Семей,
г. Семей, Казахстан

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ДЕТЕЙ С БРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

Аннотация: данная статья посвящена вопросу качества жизни у детей с бронхолегочной дисплазией. Качество жизни оценивалось в соответствии с международными рекомендациями. В основе оценки лежит опрос анкетирование (Анкета SF 36). Анкетированию подлежали дети (законные представители), рожденные преждевременно, с очень низкой массой тела, экстремально низкой массой тела, с диагностированной бронхолегочной дисплазией.

Ключевые слова: бронхолегочная дисплазия, недоношенные дети, экстремально низкая масса тела, качество жизни, когнитивное развитие.

БЛД это полиэтиологическое хроническое заболевание морфологически незрелых легких, развивающееся у новорожденных, главным образом глубоко недоношенных детей, в результате сочетанного воздействия первичного респираторного заболевания и интенсивной терапии дыхательных расстройств в виде длительной искусственной вентиляции легких (ИВЛ), и/или дотации воздушной смеси с высокой фракцией кислорода [1]. БЛД является одним из ведущих факторов, приводящих к хронической дыхательной недостаточности, а так же летальному исходу у глубоко недоношенных детей[2]. Данное заболевание протекает с преимущественным поражением бронхиол и паренхимы легких, развитием эмфиземы, фиброза и/или нарушением

репликации альвеол; проявляется зависимостью от кислорода в возрасте 28-ми суток жизни и старше, бронхообструктивным синдромом и симптомами дыхательной недостаточности; характеризуется специфичными рентгенографическими изменениями в первые месяцы жизни и регрессом клинических проявлений по мере роста ребенка. По форме различают БЛД недоношенных (классическую и новую) и БЛД доношенных [3].

Мультицентровые исследования ученых показали, что у преждевременно рожденных детей, маленьких для своего гестационного возраста и соответствующих ему, к 3 годам отмечалось нормальное развитие (в 80,8% и 79,5%). Проходящие неврологические расстройства выявлялись соответственно в 30,7% и 6,8% случаев, небольшие отклонения – в 9,6% и 1,7%, серьезные нарушения – в 5,8% и 5,5%, эпилепсия – в 3,8% и 0% [4]. К этому возрасту у большинства недоношенных детей формировалась клиническая неврологическая компенсация. Однако у детей именно этой группы определялась минимальная церебральная дисфункция, в структуру которой входили парциальные когнитивные дефициты (нарушение концентрации внимания, процессов переключения, пространственного восприятия, аналитико-синтетического процесса, моторных функций) [5]. Результаты одного из самых крупных исследований, проведенных в США в 1979-1981 гг., (1172 ребенка школьного возраста 8-10 лет), показали, что процент детей с патологическими состояниями увеличивается с уменьшением массы тела [6].

Катамнестическая оценка преждевременно родившихся детей к 9-11-летнему возрасту свидетельствовала о том, что 85% из них имели нервно-психические нарушения, в том числе 37,6% – неврологического характера, 22,7% – пограничные психические расстройства [7].

Исследование психического состояния детей, родившихся на сроке 24 -30 недель и массой тела от 500 г до 900 г, показало, что в 12-летнем возрасте у 23% из них наблюдалось увеличение частоты дефицита внимания, в контроле – только у 6%. В школьном возрасте у 4,1% детей была эпилепсия, чаще встречались беспокойство и признаки депрессии. Более чем у четверти учащихся изучаемого контингента отмечались

различные психические отклонения, в сравниваемой группе - только у 9% [8].

У школьников, родившихся недоношенными, по сравнению с их доношенными сверстниками в структуре психических отклонений преобладали нарушения донозологического уровня и нозологические формы [9]. Клинические исследования указывали на то, что у подростков с недоношенностью в анамнезе чаще встречались невротические расстройства, связанные со стрессом, а также значительные поведенческие синдромы [10]. В связи с приростом пациентов с бронхолегочной дисплазией, в следствие преждевременных родов на территории Казахстана, изучение когнитивных функций и влияния бронхолегочной дисплазии на качество жизни всей семья является актуальным вопросом для педиатров.

Материалы и методы:

Нами проведено исследование на базе, ГКП на ПХВ Городская детская больница № 1 г. Нур-Султан. В данной статье предоставлены промежуточные результаты.

Все пациенты вошедшие в исследование имели диагноз бронхолегочная дисплазия. Неонатальный возраст был исключен из исследования. Пациенты были разделены на 3 группы, в соответствии с возрастом: 1 месяц-1год, 1-2 года, 2-3года. Больные не отличались по тяжести исходного состояния и принципам базисной терапии БЛД.

Основным материалом для данной работы послужило опрос детей и их законных представителей по анкете SF 36. Опрос проводился с письменного согласия законных представителей.

Группа №1 (n=25) – 1 месяц-1год.

Группа №2 (n=25) – 1-2 года.

Группа №3 (n=25) – 2-3 года.

Законные представители пациентов проходили анкетирование опрос.

Анкета включает 36 пунктов, сгруппированных в восемь шкал:

1. физическое функционирование,
2. ролевая деятельность,
3. телесная боль,

4. общее здоровье,
5. жизнеспособность,
6. социальное функционирование,
7. эмоциональное состояние,
8. психическое здоровье.

Показатели каждой шкалы варьируют между 0 и 100, где 100 представляет полное здоровье, все шкалы формируют два показателя: душевное и физическое благополучие.

Результаты представляются в виде оценок в баллах по 8 шкалам. Более высокие баллы, соответствуют лучшему качеству жизни.

Статистическая обработка данных. Статистическая обработка данных проведена с помощью стандартной компьютерной программой Microsoft Excel с использованием параметрических и непараметрических критериев. Данные представлены в формате: $M \pm m$, где M – средняя арифметическая, m – стандартное отклонение. Достоверность различий оценивалась по t-критерию Стьюдента для зависимых и независимых выборок, таблицам сопряженности.

РЕЗУЛЬТАТЫ:

Было проанкетировано 75 детей и их законных представителей, по 25 в каждой группе.

Таблица 1 – Процентное соотношение пациентов по полу

Пол	Группа			
	Группа №1 (N=25)	Группа №2 (N=25)	Группа №3 (N=25)	Всего
Мальчики	(56%)		(62%)	58
Девочки	(44%)		(38%)	42
Всего	25	25	25	75

В соответствии с таблицей 1, отмечается преобладание пациентов мужского пола, что отражает картину характерную для структуры заболеваемости БЛД.

Таблица 2 – Оценка качества жизни в соответствии с анкетой SF 36

Шкалы	Группа 1	Группа 2	Группа 3
PF	38±9,6	52±12,3	74±12,4
RP	44±7,3	48±10,4	68±7,6
BP	52±12,4	56±12,3	85±6,5
GH	46±10,7	64±11,3	79±14,5
VT	52±11,3	52±10,4	74±12,4
SF	37±10,4	48±7,6	68±14,7
RE	34±7,6	54±7,3	87±12,6
MH	36±8,5	65±10,4	64±8,4
Итого	42,4	58,75	74,87

По результатам проведенного исследования в возрастной группе от 1 месяца до 1 года средний балл составил 42,4, в группе от 1 года до 2х лет – 58,75, в группе от 2 до 3х лет-74.87 баллов.

У детей с бронхолегочной дисплазией имеется высокий риск возникновения и развития неврологических и психических нарушений. Улучшение качества жизни и клиническая неврологическая компенсация наблюдается на третьем году жизни.

Вопросы улучшения качества жизни у детей с бронхолегочной дисплазией являются крайне важными в связи с необходимостью повышения их жизнеспособности и социальной адаптации.

ВЫВОД:

Качество жизни у детей с бронхолегочной дисплазией в значительной степени страдает. Однако, имеет тенденцию к улучшению качества жизни с возрастом. Наименьший бал физического и психического благополучия отмечается в первой группе, у детей от 1 месяца до года. Наилучший результат качества жизни у детей от 2-3 лет.

Литература и примечания:

[1] Ehrenkranz R.A. et al. Validation of National Institutes of Health Consensus Definition of Bronchopulmonary dysplasia // Pediatrics. 2005; 116: 1353-1360.

[2] Fellman V. et al One-year survival of extremely preterm infants after active perinatal care in Sweden.// JAMA 2009;301:2225–2233.

[3] A consensus approach to the classification of pediatric pulmonary hypertensive vascular disease: Report from the PVRI Pediatric Taskforce, Panama 2011 / M. J. Cerro [et al.] // Pulm. Circ. – 2011. – Vol. 1 (2). – P. 286–298.

[4] Fazzi E., Orcesi S., Spinillo A. et al. // Pediatr. Med. Chir. – 1992 Jul. – Aug. – №14(4). – P.403-407.

[5] Волгина С.Л., Менделевич В.Д. Материалы Российской научно-практической конференции «Социальная дизадаптация: нарушения поведения у детей и подростков». – Москва, 1996. – С.38-41.

[6] McCormick M.C., Bmoks-Gunn J., Workman-Daniels K. et al. // JAMA. – 1992 Apr. 22-29. – №267(16). – P.2204-2208.

[7] Sankar MJ, Agarwal R, Deorari AK, Paul VK. Chronic lung disease in newborns. Indian J Pediatr. 2008; 75 (4): 369-376. doi:10.1007/s12098-008-0041-6.

[8] Волгина, С.Я., Менделевич В.Д. «Нервно-психическое развитие недоношенных детей в отдаленные периоды жизни» // Неврологический вестник 33.3-4 (2001): 84-88.

[9] Бойцова, Е.В., Запечалова Е.Ю., Овсянников Д.Ю. «Респираторные, неврологические и структурно-функциональные последствия бронхолегочной дисплазии у детей и взрослых» // Неонатология: Новости. Мнения. Обучение 1 (3) (2014).

[10] Van Mastrigt, Esther, et al. «Lung CT imaging in patients with bronchopulmonary dysplasia: a systematic review.» Pediatric pulmonology 51.9 (2016): 975-986.

© А.Б. Баймолданова, А.А. Алимбаева, 2020

*О.С. Коган,
д.м.н., профессор,
М.В. Лифанова,
к.ю.н., доцент,
А.Г. Хасанова,
к.и.н., доцент,
УГНТУ,
г. Уфа*

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ РАБОТНИКОВ СФЕРЫ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

Аннотация: многие специалисты отмечают, что не существует видов деятельности, которые могли бы сравниться по своему уровню физического и психического напряжения с тренировочными и соревновательными нагрузками современного спорта высших достижений. Часто, заболевания, выявляемые у работников физической культуры и спорта после завершения карьеры в спорте высших достижений, «закладываются» уже в начале их профессиональной спортивной карьеры. Более того, некоторые исследования указывают на то, что спортсмены не только болеют, но и увеличивается количество их внезапных смертей в молодом возрасте [3].

Обеспечение для высококвалифицированных спортсменов, перешедших к тренерской деятельности, достойного социального обеспечения и медицинской реабилитации требует дальнейшего изучения их состояния здоровья и разработки рекомендаций по их восстановлению.

Ключевые слова: спорт высших достижений, повышенные физические и психоэмоциональные нагрузки, состояние здоровья тренеров, медицинская реабилитация.

Введение. В процессе спортивной деятельности на спортсменов воздействует сложный комплекс факторов спортивной деятельности, аналогичный по энергозатратам и травмоопасности таковым у работников, занятых на работах во

вредных и/или опасных условиях труда традиционных отраслей экономики. Ведущее место в этом комплексе принадлежит повышенной тяжести и напряженности труда, а также психосоциальным факторам производственной и непроизводственной природы.

До сих пор не изучен детально и представляет определенный научно-практический интерес процесс реабилитации спортсменов при переходе к тренерской и другим видам деятельности в сфере физической культуры и спорта после завершения карьеры в спорте высших достижений [4].

Цель исследований. Изучение заболеваемости высококвалифицированных спортсменов различных видов спорта на основе данных по общей заболеваемости, болезням костно-мышечной системы, показателей хронического перенапряжения системы кровообращения.

Результаты исследований и их обсуждение. В первую основную группу (273 человека, в том числе, 211 мужчин и 62 женщины) входили высококлассные спортсмены, занимающиеся каким-либо видом спорта в качестве основной профессиональной деятельности, регулярно выступающие на российских и международных соревнованиях.

Вторую группу (233 человека, в том числе, 164 мужчины и 69 женщин) составили спортсмены, ранее занятые в спорте высших достижений, имеющие аналогичные спортивные звания, но перешедшие на тренерскую работу после завершения спортивной карьеры.

Группа сравнения для первой основной группы (100 человек, из них 51 49 женщин) была сформирована из спортсменов-любителей, как правило, не имеющих высоких спортивных званий. Группу сравнения для второй основной группы (76 человек, из них 52 мужчины и 24 женщины) составили преподаватели физической культуры и тренеры, профессионально работающие в области спортивной деятельности, но не занимавшиеся ранее спортом высших достижений.

Для оценки состояния здоровья спортсменов и тренеров в различных видах спорта была проанализирована распространенность у них основных хронических

неинфекционных заболеваний по результатам углубленного медицинского осмотра, которую условно можно расценивать как показатель общей заболеваемости. В структуре общей заболеваемости ведущее место (38%) принадлежит болезням костно-мышечной системы (БКМС), далее следует группа болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением (АГ, 23%), болезни органов дыхания (БОД, 14%) и менее чем по 10% приходится на долю неврозов, болезней периферической нервной системы (БПНС), болезней органов пищеварения (БОП) и прочих болезней, представленных единичными анемиями, болезнями кожи и некоторыми другими заболеваниями. При этом у спортсменов в группу болезней, характеризующихся повышенным кровяным давлением, были объединены диагнозы нейроциркуляторной и вегетативно-сосудистой дистонии с клинически подтвержденной артериальной гипертензией [5].

У тренеров структура общей заболеваемости была сходной со спортсменами при явном лидировании болезней костно-мышечной системы (32%). Вместе с тем, болезни органов дыхания переместились у них на второе место, существенное место в структуре заняла гипертоническая болезнь (11%), появились единичные случаи ишемической болезни сердца (ИБС) и болезней обмена веществ.

Суммарная распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди спортсменов составила 82,4 случая на 100 осмотренных, что в 1,7 раза выше, чем в группе сравнения (49,0 случаев на 100 осмотренных, $p < 0,05$).

Среди тренеров аналогичный показатель составил 111,2 на 100 осмотренных при величине 65,8 случаев в группе сравнения ($p < 0,05$). Как у спортсменов, так и у тренеров среди женщин суммарная распространенность хронических заболеваний была несколько выше, однако эти различия статистически не достоверны, тогда как распространенность болезней отдельных нозологических групп имела определенные особенности. Лишь 35% всех обследованных спортсменов и менее 15% тренеров, ранее занимавшихся спортом высших достижений, независимо от вида спорта может быть отнесено к группе здоровых.

Определенный интерес представляет детальное изучение

болезней костно-мышечной системы [2]. Распространенность болезней костно-мышечной системы у спортсменов и тренеров практически во всех видах спорта, как у мужчин, так и у женщин достоверно отличается от соответствующих показателей групп сравнения, и, как правило, возрастает с увеличением стажа работы (таблица 1).

Таблица 1 – Распространенность болезней костно-мышечной системы у спортсменов и тренеров по результатам углубленного осмотра, на 100 осмотренных

Виды спорта	Стаж, лет	Мужчины		Женщины	
		Спортсмены	Тренеры	Спортсмены	Тренеры
Скоростно-силовые	1-5	20,0	38,5*		
	6-10	50,0*	40,0*	-	-
	всего	30,4*	39,3*		
Единоборства	1-5	19,0	43,8*		
	6-10	●40,7*	47,1*	-	-
	всего	27,5*	44,9*		
Циклические	1-5	18,3	27,3*	10,0*	30,0
	6-10	●40,0*	●34,8*	●50,0*	35,7*
	всего	24,7	31,1*	27,8*	32,4*
Игровые	1-5	21,4	26,1*	37,5*	23,1
	6-10	●40,0*	●30,8*	●62,5*	●44,4*
	всего	32,4*	27,8*	50,0*	31,8*
Сложно-координационные	1-5			20,0	40,0*
	6-10	-	-	●55,6*	33,3*
	всего			42,9*	36,8*
Всего	1-5	19,1*	34,4*	39,3*	30,2*
	6-10	●41,3*	38,2*	●55,9*	37,5*
	всего	27,5*	36,1*	48,4*	33,3*
Группы сравнения		5,9	7,7	6,1	8,3

Примечание. Различия статистически достоверны, $p < 0,05$:

- * – с показателями группы сравнения;
- – с предыдущей стажевой группой

Из болезней костно-мышечной системы наиболее часто

встречаются такие нозологические формы, как бурсит лучезапястного и плечевого суставов, плече-лопаточный периаартроз, тендинит, пояснично-крестцовая радикулопатия, радикулопатия шейного отдела. Так, тендиниты мышц-сгибателей лучезапястного сустава наиболее часто диагностируются у гребцов и тяжелоатлетов, для которых характерны повторяющиеся движения большого диапазона в запястье. Препателлярный бурсит встречается у борцов, часто выполняющих повторяющиеся движения в коленных суставах, а эпикондилит надмыщелка плечевой кости – у спортсменов пауэрлифтинга и борцов, работающих со значительными динамическими и статическими нагрузками. Среди женщин эти заболевания более характерны для спортсменок сложно-координационных и циклических видов спорта. У тренеров чаще всего из этой группы заболеваний встречаются радикулопатии пояснично-крестцового и шейного отделов.

Следующими по значимости были заболевания системы кровообращения. Все данные о нарушениях системы кровообращения у спортсменов были распределены в три синдромокомплекса хронического перенапряжения: дистрофический, аритмический и гипертонический (таблица 2).

Таблица 2 – Распространенность синдромов хронического перенапряжения системы кровообращения спортсменов и тренеров по результатам углубленного осмотра, на 100 осмотренных

Виды спорта	Стаж, лет	Синдромы хронического перенапряжения СК					
		Спортсмены			Тренеры		
		Дистрофический	Кардиомиопатия	Аритмический	Дистрофический	Кардиомиопатия	Аритмический
Мужчины							
Скоростно-силовые	1-5	26,7			7,7	7,7	
	6-10	●62,5*	12,5	12,5		6,7	6,7
	всего	39,1*	4.3	3.4	3.6	7.1	3.6

Единоборс- тва	1-5	40,5*			6,3	3,1	
	6-10	●66,7*	3,7	3,7		5,9	5,9
	всего	50,7*	1,4	1,4	4,0	4,1	2,0
Циклические	1-5	40,0*	1,7	1,7		4,5	4,5
	6-10	●64,0*	4,0	4,0	4,4	4,3	4,3
	всего	47,1*	2,4	2,4	2,3	4,4	4,4
Игровые	1-5	21,4					7,1
	6-10	●55,0*	-	5,0	-	7,7	
	всего	41,2*		2,9		2,8	5,5
Всего	1-5	36,6*	0,8	0,8	3,8	3,3	2,9
	6-10	●62,5*	3,7	5,0	1,5	2,9	7,3
	всего	46,5*	1,9	2,4	1,2	4,4	4,8
Группы сравнения		16,0	0,0	1,6	3,9	0,9	2,3
Женщины							
Циклические	1-5	20,0			5,0	5,0	5,0
	6-10	●62,5*	-	-		7,1	7,1
	всего	38,9*			2,9	5,9	5,9
Игровые	1-5	37,5			7,7		
	6-10	62,5*	-	-	22,2	-	-
	всего	50,0*			13,6		
Сложно- координа- ционные	1-5	20,0					10,0
	6-10	●55,6*	-	5,6	11,1	-	11,1
	всего	42,9*		3,6	5,3		10,5
Всего	1-5	37,4*			4,6	2,3	4,7
	6-10	●67,5*	-	2,9	9,5	3,1	6,2
	всего	48,8*		1,6	6,7	2,7	5,3
Группы сравнения		16,0	0,0	1,7	4,5	0,0	3,6

Примечание. Различия статистически достоверны, $p < 0,05$:

* – с показателями группы сравнения;

● – с предыдущей стажевой группой

К дистрофическому синдрому относили установленные врачом-кардиологом на ЭКГ изменения в виде различных нарушений проводимости и реполяризации миокарда левого желудочка. Широко известная специалистам по спортивной медицине кардиомиопатия или ДМФМ как крайняя степень клинического проявления хронического перенапряжения

системы кровообращения, была выделена в самостоятельную группу [2].

В гипертонический синдром были объединены рассмотренные выше в структуре заболеваемости спортсменов и тренеров диагнозы нейроциркуляторной (НЦД) дистонии.

Условно сюда включали случаи гипертонической болезни или артериальной гипертензии (АГ), диагностированные у 12,9% тренеров после завершения карьеры в спорте высших достижений (у спортсменов АГ не встречалась). Аритмический синдром включал синусовую брадикардию, синусовую тахикардию и аритмию [1].

Наиболее высокий уровень распространенности дистрофического синдрома хронического перенапряжения системы кровообращения характерен для мужчин как спортсменов, так и тренеров, у которых он достигает 60% и более от общей численности осмотренных.

У спортсменов-мужчин во всех видах спорта, у женщин – в циклических и сложно-координационных распространенность дистрофического синдрома достоверно нарастает во второй стажевой группе.

ДМФП (дистрофия миокарда вследствие физического перенапряжения) в проведенных исследованиях встречалась только у мужчин (у спортсменов в среднем 1,9, у тренеров – 4,4 случая на 100 осмотренных), при этом в группе сравнения спортсменов он не был выявлен, а в группе сравнения тренеров составлял менее 1,0 случая на 100 осмотренных.

Выводы.

1. Общая распространенность хронических неинфекционных заболеваний среди действующих высококлассных спортсменов составила 82,4 случая на 100 осмотренных, что в 1,7 раза выше, чем в группе сравнения (49,0 случаев на 100 осмотренных, $p < 0,05$). Среди тренеров основной группы аналогичный показатель составил 111,2 на 100 осмотренных, при величине 65,8 в группе сравнения ($p < 0,05$).

2. В структуре общей заболеваемости высококлассных спортсменов ведущее место (38%) принадлежало болезням костно-мышечной системы (БКМС). У тренеров заболеваемость костно-мышечной системы составила 32% ($p < 0,05$).

3. Случаи гипертонической болезни или артериальной гипертензии (АГ), диагностированные у 12,9% тренеров после завершения карьеры в спорте высших достижений. У действующих спортсменов артериальная гипертензия не встречалась.

Литература и примечания:

[1] Дембо А.Г., Земцовский Э.В. Спортивная кардиология. – Л.: Медицина, 1989. – 464 с.

[2] Ottaviani C. Le Spondiloartropatie del Racide Dorso-Lombare come Malattia Professionale non tabellata. Edizione INAIL. – 2000. – 64 p.

[3] Цфасман А.З. Внезапная сердечная смерть (и ее профессиональные аспекты). – М., 2002. – 247 с.

[4] Peers K., Lysens R. Patellar Tendinopathy in Athletes: Current Diagnostic and Therapeutic Recommendations // Sports Medicine. – 2005. – № 35(1). P. 71-87.

[5] Дибнер Р.Д. О дифференциальной диагностике хронического перенапряжения сердца у спортсменов // Кардиология. – 1986. – № 3. – С. 108–111.

© О.С. Коган, М.В. Лифанова, А.Г. Хасанова 2020

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

С.В. Водина,
студент 1 курса
проф. «Начальное образование»,
e-mail: vodina.sveta@yandex.ru,
науч. рук.: **Н.Б. Николюкина,**
к.ф.н., доцент,
ТГУ им. Г.Р. Державина,
г. Тамбов

ВОЗРАСТНАЯ ПСИХОЛОГИЯ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧИТЕЛЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ

Аннотация. Статья посвящена важной проблеме – актуальности возрастной психологии в деятельности учителя начальных классов. Автор ознакомился с видами профессиональной деятельности, к которым готовятся будущие выпускники; проанализировал учебники по возрастной психологии; предложил примеры использования психологических знаний в деятельности учителя начальных классов.

Ключевые слова. Возрастная психология, актуальность психологических знаний, младший школьный возраст, учитель начальных классов.

Современная система образования в нашей стране зеркально отражает все проблемы общества: ослабление ценностей института семьи, снижение авторитета школы в целом, и учителя, в частности, деление общества по финансовому признаку, зависимость от электронных устройств (мобильные телефоны, компьютеры). В этих условиях вопросы, касающиеся психологической подготовки будущих учителей начальных классов, имеют крайне актуальное значение.

Сфера профессиональной деятельности будущих педагогов в области начального образования включает интеграцию не только психологических, но и педагогических, гуманитарных, медико-биологических знаний. Стандартные

учебники по возрастной психологии, освещают младший школьный возраст достаточно подробно и тщательно[1,2,3].

Педагог в сфере начального образования в рамках освоения программы бакалавриата должен готовиться к решению и выполнению задач профессиональной деятельности следующих типов: педагогической, проектной, методической, организационно-управленческой, культурно-просветительской, сопровождения. Психология обеспечивает человека умением квалифицированно компетентно функционировать в любых жизненных обстоятельствах [5, с.87].

Для достижения успехов в своей профессиональной деятельности, учитель начальных классов должен быть хорошим психологом и в совершенстве знать не только особенности психологического развития своих учеников, но и свои психологические особенности.

Ученики начальных классов – это дети младшего школьного возраста, в этом возрасте в жизни ребенка происходит много нового: появляется совершенно новая учебная деятельность, ребенок становится школьником; интенсивно развиваются психические функции ребенка.

Младший школьный возраст занимает особое место в психологии, так как обучение в школе является новым этапом в психологии развития личности. Психологическое развитие ребенка младшего школьного возраста происходит в процессе учебной деятельности. Учеба начинает иметь важное и основное значение в жизни ребенка. У первоклассника изменяется образ жизни: обычная игровая деятельность превращается в учебную; детская активность ограничивается учебными уроками, требующими усидчивости и повышенной внимательности; возникают новые личностные взаимоотношения (ученик – одноклассники, ученик – учитель); необходимо применять полученные знания.

В младшем школьном возрасте игровая деятельность сокращается, но остается важным фактором, влияющим на психическое развитие ребенка. Детей дошкольного возраста привлекает сам процесс игры, школьников интересует результат этой игры, что требует хорошей организации проведения этих игр со стороны преподавателя. В играх школьников, как

правило, появляются исторические герои или события из окружающей жизни, что развивает их социальную направленность.

Развитие современной электроники (компьютеры, мобильные телефоны и т.д.) расширяет возможности и сферу их использования. Сегодня практически каждый первоклассник имеет личный мобильный телефон и «опыт» работы на персональном компьютере, а также психологическую зависимость от электронного устройства, в той или иной степени. Использование данных устройств в учебном процессе оказывает негативное влияние на развитие способностей школьника. В современных школах все больше находит свое развитие концепция «проведение учебных занятий без наличия электронных устройств у школьника».

Этот период для каждого ребенка является трудным. Более подготовленными к этому периоду оказываются дети, прошедшие дошкольную подготовку в ДОУ или школе. От того как сформируется у младшего школьника отношение к учебному процессу во многом зависят его дальнейшие успехи как в учёбе, так и в дальнейшей жизни. Младший школьный возраст является крайне важным для формирования и основных положительных качеств характера человека. С такой задачей может справиться только преподаватель, любящий детей, своих учеников. Именно поэтому родители будущих первоклассников стараются записаться в класс к учителю, в котором они сами видят, прежде всего, хорошего, приятного и доброго человека.

Учитель должен знать возрастные особенности психологического развития школьника, учитывать их в повседневной деятельности. Для обеспечения эффективного учебного процесса учитель начальных классов должен учитывать особенности памяти младшего школьника.

Возрастная психология для будущих учителей начальных классов, как и для представителей других профессий, имеет огромное значение [4, с. 21]. С первого дня обучения в школе, все дети стараются учиться хорошо, чтобы получить похвалу от преподавателя и родителей. На этом этапе обучения важно поддержать ребёнка, избегая его критики, негативной оценки его умственных способностей.

За время обучения в вузе студенты осваивают общую, возрастную и педагогическую психологии. В рамках курса общей психологии студенты знакомятся с предметом, методами, отраслями, психическими процессами, свойствами личности. Вне всякого сомнения, значимость возрастной психологии, для будущих педагогов в сфере начального образования, которая детально изучает специфику психического развития ребенка младшего школьного возраста. Наиболее тесно связана возрастная психология, на наш взгляд, с общей психологией и педагогической психологией. Без специальной подготовки по возрастной психологии на сегодняшний день реализовывать эти задачи не представляется возможным.

Литература и примечания:

[1] Возрастная психология: развитие человека от рождения до поздней зрелости / И.Ю. Кулагина, В.Н. Колюцкий. М.: Творческий центр сфера, 2006. – 464 с.

[2] Обухова Л.Ф. Возрастная психология: учебник для студентов вуза. Москва: Высшее образование: МГППУ, 2007. – 460 с.

[3] Мухина В.С. Возрастная психология: феноменология развития, детство, отрочество: Учебник для студентов вузов. – 4-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 1999. – 456 с.

[4] Бедина В.Ю. Актуальность психологии в деятельности специалиста по адаптивной физкультуре // // Социализация детей с ограниченными возможностями здоровья: опыт, проблемы, инновации. Материалы XIII Всероссийской научно-практической конференции: В 3ч. Часть 1. Тамбов: Изд. дом «Державинский», 2019. – С.20-22.

[5] Иванова Е.Ю., Николукина Н.Б. Важность психологических знаний в работе воспитателей ДОУ // Теоретическая и практическая психология в современных условиях: сборник научных трудов по материалам XII Международного семинара молодых ученых и аспирантов. Тамбов: Общество с ограниченной ответственностью «Принт-Сервис», 2019. – С.85-87.

© С.В. Водина, 2020